



Universidad de
San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

Trabajo de Licenciatura en Administración de Empresas

Políticas argentinas y la industria nacional de aluminio. Caso Aluar

Autor: Mateo Doncel

Tutor: Diego Finchelstein

Legajo: 2804

Lugar y fecha: Buenos Aires, Argentina, 18 de junio de 2021

Quisiera tomarme unas breves líneas para agradecer a quienes me ayudaron a lo largo de todos estos años de carrera y en la elaboración de este trabajo de investigación.

Primero y principal a mis padres por acompañarme y apoyarme en todo lo que necesitaba a lo largo de estos años estudiando en la Universidad de San Andrés; a mis amigos con los que entré y a todos los que me llevo; a los entrevistados por su predisposición a conversar y pasarme material para que aprenda e incluya en el trabajo y, por último, a mi mentor Diego Finchelstein por su siempre rápida respuesta e incluso en horarios no laborales, comentarios y sugerencias.

¡Gracias a todos!



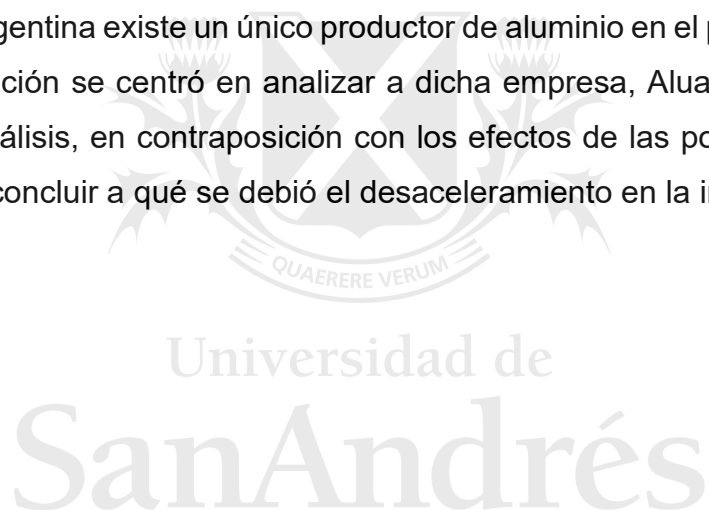
Universidad de
SanAndrés

RESUMEN

La industria del aluminio es una industria clave para la provisión de materia prima a diferentes industrias importantes, como la construcción, el transporte o la industria eléctrica. A su vez, es una industria muy ligada al sector eléctrico dado que la electricidad, según informan algunos de los entrevistados, representa aproximadamente el 30% de los costos de producción.

Teniendo esto en cuenta es que se investigó sobre la industria y se observó que la misma pareciera haber sufrido, al menos, una desaceleración en su crecimiento. Intentando encontrar motivos que expliquen dicha situación es que se investigó sobre las políticas públicas llevadas a cabo a lo largo de los años.

Como en la Argentina existe un único productor de aluminio en el país, gran parte de la investigación se centró en analizar a dicha empresa, Aluar S.A.I.C. y, en base a ese análisis, en contraposición con los efectos de las políticas públicas investigadas, concluir a qué se debió el desaceleramiento en la industria.



Índice:

Capítulo 1: Planteamiento del problema y objetivos de investigación.....	5
1.1 Planteamiento del problema y su relevancia.....	5
1.2 Estrategia metodológica.....	8
Capítulo 2: Marco teórico.....	11
2.1 Sobre finanzas corporativas.....	11
2.2 Sobre valor compartido y Responsabilidad Social Empresarial.....	12
2.3 ¿Qué son las políticas energéticas? ¿Cómo afectan las políticas públicas a las empresas.....	13
Capítulo 3: Explicación de la Investigación.....	15
3.1 Un poco de historia.....	15
3.2 ¿Cómo funciona el Mercado Eléctrico?.....	18
3.3 Sobre Políticas Públicas.....	19
3.3.1 ¿Cuáles fueron los motivos que llevaron a dictar dicha situación de emergencia?.....	20
3.3.2 ¿Qué políticas se llevaron a cabo para revertir dicha situación?.....	23
3.3.3 Otras Políticas Públicas.....	25
3.3.4 RSE y Creación de Valor Compartida.....	29
3.4 La industria.....	31
3.5 Análisis financiero de Aluar.....	37
3.5.1 EBITDA.....	38
3.5.2 ROE.....	42
3.5.3 ROCE.....	45
3.5.4 ROA y DuPont.....	47
3.5.5 Operating Ratio.....	49
3.6 Economías de Escala.....	52
Capítulo 4: Conclusiones.....	53
Bibliografía.....	59
Anexos.....	63

CAPÍTULO 1: Planteamiento del problema y objetivos de investigación

1.1 Planteamiento del problema y su relevancia

El aluminio tiene una gran cantidad de usos, lo que lo hace un elemento importante, y puede ser clasificado en siete grupos, de acuerdo a cuál sea el uso final. Estos son, construcción, transporte, bienes de consumo y acerías, envases, máquinas, equipos e industria eléctrica. Cabe destacar que los cuatro más importantes son el de construcción, envases, industria eléctrica y transporte ya que, entre ellos, suman más del 75% de la demanda interna del aluminio primario. Esto es de gran importancia ya que son todas industrias de significativa importancia para el país y el hecho de que Aluar sea la única empresa productora de aluminio en el país, para proveerles los materiales alumínicos que necesiten, no es un dato menor. Además, aparte de proveer de insumos claves a distintas e importantes industrias nacionales, como vimos anteriormente, el sector alumínico es un importante sujeto en cuanto al aspecto económico de las cuentas nacionales. Según cálculos propios en base a datos del INDEC y CAIAMA, en el dos mil diecinueve (2019) fue el responsable del 3.95% de todas las exportaciones de productos primarios. Por otra parte, a través de los semielaborados, fue responsable, en el mismo año, de aproximadamente el 0.69% de las exportaciones de manufacturas de origen industrial. Sumando las dos categorías, se obtiene que la industria alumínica fue responsable del 1.27% de todas las exportaciones del país (Ver Anexo A). Este puede no parecer un número tan significativo, pero hay que tener en cuenta que hay solamente una empresa detrás de ese número. Esa empresa es Aluar SAIC.

Considerando que, por los motivos que se mencionarán a continuación, se cree que la industria del aluminio se encuentra estancada y su crecimiento, en términos reales, cesó o al menos se desaceleró en comparación a períodos anteriores es que se realizó la siguiente investigación.

La misma se llevó a cabo pensando ¿de qué manera las diferentes políticas, tanto energéticas como públicas, tomadas especialmente durante el período comprendido por el dos mil quince (2015) y el dos mil diecinueve (2019) afectaron a la industria alumínica , en particular a Aluar S.A?

A raíz de esta pregunta es que pueden surgir diversas “sub-preguntas” pero en líneas generales se buscó analizar el impacto que dichas medidas pueden haber tenido en una empresa tan dependiente de la energía como lo es Aluar. Se cree que el hecho de ver las repercusiones que las políticas tienen en una industria particular, permitirá agregar un nuevo punto de vista al debate sobre las políticas en el país, el impacto económico y de desarrollo en las empresas nacionales.

A lo largo del trabajo se buscó investigar cómo las políticas energéticas y públicas tomadas, especialmente durante la presidencia de Mauricio Macri (2015-2019), afectaron a la industria del aluminio. Se tomó a la empresa Aluar. S.A. como caso de estudio ya que es la única empresa que se dedica a la producción de aluminio primario y es una industria muy ligada al sector energético ya que la electricidad es, además de la alúmina, el insumo más importante. Para tener una referencia, una tonelada de aluminio consume 15,4 Megavatios (MW), lo que es equivalente a una ciudad de dos millones (2.000.000) de habitantes. Aluar es el quinto (5to) demandante de energía de todo el país. Se cree que es relevante para encontrar en las políticas tomadas, una explicación a el estancamiento de la industria.

En cuanto a la época particular por la que se eligió realizar esta investigación es porque durante la presidencia de Mauricio Macri, hubieron grandes cambios en temas energéticos. Primero y principal, es el fin del déficit energético del que venía el país hace ya largos años. Además, debido al gran potencial que tiene el país en cuanto a fuentes renovables de producción energética, durante la presidencia de Macri se lanzó el plan RenovAr, plan que busca ampliar la oferta eléctrica a través de fuentes renovables. Estas dos características ayudaron a sustentabilizar las políticas energéticas en el país durante este período. Además, se normalizaron las tarifas y quitaron subsidios a la energía para reflejar un valor

más "real" del costo de la energía. Sin embargo, como veremos, los resultados que arroja la industria no parecieran reflejar estos avances. Es por esto que se investigaron las maneras en que tanto estas políticas energéticas como públicas han afectado a la industria del aluminio.

Resulta interesante, entonces, hacer la investigación sobre este tema porque, si bien hay una relación bastante directa entre las políticas que se tomen y la producción de aluminio se busca ver de qué manera es que estas afectan a la industria. ¿Cómo modifican su estrategia del corto plazo? ¿Cómo modifican la del largo plazo? ¿Cómo afecta sus operaciones, sus costos? Entre otras variables. Además, si bien el sector energético en el país siempre fue un tema de debate, no siempre es claro ver los resultados de las políticas energéticas. No siempre son tangibles o visibles. Es por esto que se eligió a Aluar, la única empresa del país que se dedica a la producción de aluminio primario. Al ser la energía eléctrica uno de los principales insumos a la hora de producir aluminio, la idea es ejemplificar, a través de Aluar, la manera en que las políticas energéticas juegan un rol favorable o no en el sector industrial argentino.

Ahondando un poco más en la hipótesis sobre la cual surge la investigación, el des aceleramiento del crecimiento o estancamiento de la industria podría notarse al comparar la forma en que venía creciendo del dos mil diez (2010) al dos mil catorce (2014) con los números que arrojan entre el dos mil quince (2015) y el dos mil diecinueve (2019). En el primer período mencionado, la producción de aluminio primario aumentó en un 29% con respecto a su período anterior, que a su vez había aumentado un 25% respecto al período del dos mil (2000) al dos mil cuatro (2004). En cambio, en el último período estudiado, únicamente lo hizo en un 2% (Ver Tabla 1).

Por otra parte, la producción de aluminio secundario creció en un 8% entre el dos mil diez (2010) y el dos mil catorce (2014) mientras que tuvo una caída del 5% entre el dos mil quince (2015) y el dos mil diecinueve (2019). (Ver Tabla 2).

Además, el EBITDA calculado en dólares de Aluar, principal empresa alumínica del país también disminuyó en los períodos mencionados. Se hablará más en detalle de esto en el Capítulo 3.

Todo esto en contextos en que la demanda mundial de aluminio fue aumentando año tras año (Ver Figura 3) y, según un informe de MarketLine (2020), el departamento de industria, innovación y ciencia del gobierno australiano informa que el consumo global de aluminio va a crecer a una tasa de crecimiento anual compuesta de 2.4% entre el dos mil dieciocho (2018) y dos mil veinte (2020).

1.2 Estrategia Metodológica

Para realizar el trabajo, se llevó a cabo una investigación exploratoria. Tal como afirman Fassio, Pascual y Suarez (2002) el objetivo de este tipo de investigación es identificar las variables o conceptos más importantes que estén relacionados con el objeto a estudiar. Por lo general, este tipo de investigación se lleva a cabo cuando no se hay mucho escrito sobre el tema a estudiar en el contexto que se plantea. Se eligió este tipo de trabajo ya que a lo largo del mismo se buscará ver las maneras en que impactan las políticas energéticas en la industria nacional. Se investigó sobre las políticas energéticas tomadas durante la gestión de Mauricio Macri (2015 al 2019) y se contrastó con los efectos que las mismas tuvieron en la industria nacional.

Se realizó un análisis cualitativo de la información obtenida a través de fuentes principalmente primarias, pero también secundarias. Se realizaron distintas entrevistas a miembros del directorio de Aluar SAIC, a empleados de CAMMESA¹ y aun ex Secretario de Energía. Reportes, informes, noticias y

¹ CAMMESA, Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. es la empresa creada por decreto 1192 de julio de 1992 sobre la base del Despacho Nacional de Cargas.

Sus funciones principales comprenden la coordinación de las operaciones de despacho, la responsabilidad por el establecimiento de los precios mayoristas y la administración de las transacciones económicas que se realizan a través del SADI (Sistema Argentino de Interconexión).

Es una empresa de gestión privada con propósito público.

balances son también fuentes clave de información que se utilizaron para llevar a cabo la investigación.

Hay informes del gobierno nacional sobre la industria y otro hecho por el Centro de Economía Regional (CERE) de la UNSAM.² Además, están a disposición los estados contables de Aluar y distintos informes hechos por consultoras sobre la industria alumínica³ y sobre las fuentes de energía renovable en Argentina⁴⁵.

Se llevó a cabo una investigación de estudio de casos. La empresa estudiada es Aluar SAIC ya que es la única empresa nacional productora de aluminio primario. Es importante el estudio de la empresa alumínica ya que para la producción de aluminio es fundamental el recurso energético con lo cual es significativo para el objeto de la investigación. Además, es una industria muy importante ya que provee de insumos a muchas otras industrias, como la de construcción, transporte, envasados y energética. Por otra parte, a pesar de que Aluar es la única empresa productora de aluminio primario y de tener una sola planta, Argentina es, a valores del 2018, el 18° país más productor de aluminio primario en el mundo. La capacidad instalada de la fábrica en Puerto Madryn de, alrededor de 450.000 toneladas anuales, lo que convierte a la fábrica en la 45° más grande del mundo.

Universidad de
San Andrés

El paquete accionario de CAMMESA es propiedad de los Agentes del Mercado Mayorista Eléctrico representado por las asociaciones que las nuclean, en un 80%. El 20% restante está en poder del Estado Nacional, que asume la representación del interés general y de los usuarios cautivos.

Además del objeto principal del despacho técnico y económico del SADI, organizando el abastecimiento de la demanda al mínimo costo compatible con el volumen y la calidad de la oferta energética disponible, CAMMESA ha sido concebida para realizar las siguientes funciones de propósito público:

1. Ejecutar el despacho económico para aportar economía y racionalidad en la administración del recurso energético.
2. Coordinar la operación centralizada del SADI para garantizar seguridad y calidad.
3. Administrar el MEM asegurando transparencia por medio de la participación de todos los agentes involucrados y el respeto a las reglamentaciones respectivas.

2

http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/economia_regional/La_industria_del_aluminio_Argentina.pdf

³ <https://search-proquest-com.eza.udesa.edu.ar/business/docview/2312351022/543D3F88E8FC4A31PQ/125?accountid=28034>

⁴ <https://www.cader.org.ar/anuario-2018-reporte-del-mercado-de-las-energias-renovables-en-argentina/>

⁵ <https://search-proquest-com.eza.udesa.edu.ar/business/docview/2328420385/543D3F88E8FC4A31PQ/123?accountid=28034>



Universidad de
San Andrés

CAPÍTULO 2: Marco teórico

2.1 Sobre las finanzas corporativas

El analizar los estados contables de Aluar permitió, por un lado, comparar contra períodos anteriores el desempeño operativo de la firma.

A partir de los conceptos que surgen del capítulo 28 del libro *Principles of Corporate Finance* (2017), en el cual los autores Franklin Allen, Richard Brealey y Stewart Myers explican la importancia del correcto análisis de estados financieros, se calcularon distintos márgenes y ratios. Al hacerlo, los autores explican que será posible entender la *performance* de una firma e incluso poder compararla con años anteriores para ver como la misma fue variando a lo largo de los años.

En cuanto a la eficiencia operativa mencionada anteriormente, la misma se ve reflejada principalmente en los EBITDA calculados, pero también en otras métricas como el *Operating Ratio*, la fórmula DuPont o el ROCE. Esto resultó más que útil para poder buscar y encontrar una tendencia con el correr de los años. Es decir, poder ver nominalmente el crecimiento -o no tanto- anualmente como cuatrienalmente. Además, con la correcta lectura tanto de los balances como de las métricas calculadas, fue posible encontrar posibles razones que justifiquen algunas de las principales variaciones.

Por otra parte, el análisis hecho después permitió sacar conclusiones en base a las demás investigaciones hechas. Es decir, se averiguó sobre las políticas tomadas, sobre la industria en general y sobre Aluar. Con un cruzamiento de toda esa información se logró llegar a una conclusión personal que se encuentra plasmada en el Capítulo 4.

2.2 Sobre valor compartido y Responsabilidad Social Empresarial

Estos dos conceptos resultaron de gran utilidad para entender la manera en que una política pública afecta, tanto positiva como negativamente. Es decir, tal y como explican Vendrell y Madanes, el Estado con sus políticas es el que impone las reglas y al cual las firmas se adaptan. Pueden haber normas que impulsen la creación de valor e inversión, pero también pueden haber algunas que desmotiven y desestimulen.

Por un lado, el concepto de creación de valor compartido (CVC) que Porter y Kremer (2011) definen, se utilizó para entender la relevancia y responsabilidad que Aluar tiene para con su comunidad, principalmente de Puerto Madryn. Mediante algunas políticas que se explican a lo largo de la investigación, el Estado puede o no haber incentivado justamente la creación de valor compartido. De esta manera es que tanto Aluar gana al realizar cierta acción que le es beneficiosa en términos de sus intereses empresariales y es, al mismo tiempo, beneficiosa para el desarrollo del clúster local.

Por otro lado está también el viejo y conocido concepto de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y el mismo se utilizó en contraposición con la CVC entendiendo que la primera tiene fines más “egoístas” demostrados por Trevino y Nelson (1999) plasmando la correlación entre irresponsabilidad social y retornos negativos; mientras que el segundo alimenta y fomenta el desarrollo tanto de la sociedad empresarial como de la comunidad en la que opera.

Por lo tanto, estos conceptos fueron utilizados para plasmar en ejemplos concretos las maneras en que las políticas públicas afectan positivamente o no la estrategia de una empresa e incentivan la creación de valor compartido.

La contraposición de los conceptos permitió analizar las acciones que ha llevado a cabo Aluar, principalmente en Puerto Madryn donde se encuentra su planta, y

las intenciones y motivos que llevaron a realizarlas. ¿Hicieron lo que hicieron buscando satisfacer a la sociedad y aumentar así su valor en la bolsa? ¿O acaso sus acciones fueron más allá y crearon valor tanto para las comunidades locales como para ellos? ¿Qué papel jugó el Estado en estas acciones? ¿Hubo regulaciones en el medio?

Mediante la ley 27.424 el gobierno incentivó la creación de valor compartido al habilitar a consumidores de energía a generar su propia energía a partir de fuentes renovables para su propio consumo. Además, si existiera un excedente, poder “venderlo” a la red doméstica.

De esta manera es que Aluar creó su propio parque eólico en Puerto Madryn generando así un valor compartido tanto para ellos como para la comunidad local.

2.3 ¿Qué son las políticas energéticas? ¿Cómo afectan las políticas públicas a las empresas?

A fines de este trabajo de investigación, se entenderá por políticas energéticas como la manera en que una determinada entidad, en este caso el Estado argentino, decide conducir la producción, distribución y consumo de energía. Lógicamente, todo esto puede ser a través de distintas formas como lo son las legislaciones, las tarifas, los impuestos o los incentivos a la inversión. Además, que la política energética sea sustentable quiere decir que sea sostenible en el tiempo, ya sea porque es eficiente o porque se logra a través de fuentes renovables.

Por otra parte, las políticas públicas pueden ser entendidas como las acciones, medidas regulatorias, leyes y prioridades de gasto sobre un tema, promulgadas por un ente gubernamental. Estas tienen un rol importante en las empresas que entienden que no son ajenas al contexto en el que operan, es por eso que las estrategias y actividades de las firmas, no son ajenas a el accionar del Estado

(Schneider, 2009). Se analizará entonces, de qué manera las distintas políticas públicas modifican o afectan la estrategia llevada a cabo por parte de Aluar en su producción y comercialización de aluminio. Las políticas públicas son factores a tener en cuenta ya que generan distintos tipos de incentivos o desincentivos para las firmas (Schneider, 2004). Como señala Finchelstein (2013), una burocracia estatal calificada a largo plazo, beneficia el correcto funcionamiento del mercado y, a través de incentivos, apoya el desarrollo de estrategias a largo plazo.

Resulta importante comprender que las políticas públicas son igual de importantes que las energéticas a la hora de favorecer o no el desarrollo de una industria. El Estado puede funcionar como un gran promotor con ciertas políticas o puede ser también el que termine estancando a la industria a través de restricciones e impuestos, por ejemplo.



CAPÍTULO 3: Explicación de la Investigación

3.1 Un poco de historia

Se cree que es sumamente importante hablar un poco de la historia de Aluar y del aluminio en el país dado que, hay muchas de las políticas públicas que se tomaron y afectaron a Aluar, que están ligadas a esta historia.

Como cuentan los entrevistados Jorge Ruisoto (responsable de contratos y normas en CAMMESA) y Gabriel Vendrell (gerente de recursos energéticos de Aluar), desde un comienzo Aluar estuvo muy ligada al estado. De hecho, según este último, “Aluar es un claro ejemplo de asociación público-privada” (comunicación personal, 28 de septiembre 2020) y de las grandes cosas que se pueden lograr con ellas. Vendrell menciona esto porque Aluar fue creada a través de una licitación público – privada en la cual, el privado se encargaría de la construcción de la planta y sería el Estado quien se encargaría de la infraestructura necesaria para que la planta funcione. Esto incluye tanto un puerto de aguas profundas, para recibir la materia prima que se importa y poder exportar el producto final, como una central eléctrica que pueda abastecer la energía que la planta necesitaría. Es importante aquí recordar lo mencionado anteriormente. Aluar es, según Vendrell, el quinto (5to) demandante de energía del país, con un consumo anual similar al de la ciudad de Córdoba (comunicación personal, 28 de septiembre de 2020). Es así como, en 1970 en Puerto Madryn nace la planta de Aluar y, en los papeles, la central eléctrica de Futalefú. Asimismo, al año siguiente, en 1971 se promulga la ley 19.199⁶, cuyo objeto es dejar asentado que Agua y Energía Eléctrica (empresa estatal), llevaría a cabo

⁶ <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-19199-222018>

la construcción de Futalefú específicamente para proveer de energía, contrato mediante, a la planta de Aluar. En comunicación personal el 9 de junio de 2021, Javier Madanes recalca este punto. El CEO de Aluar explica que desde un comienzo la central de Futalefú fue concebida con el único propósito de proveer de energía a la planta de la firma alumínica. A ojos de Jorge Ruisoto (comunicación personal, 17 de mayo 2020), esta fue una decisión política del gobierno de la época para desarrollar la industria en el país, dado que, sin el apoyo del Estado, la actividad era insostenible.

El marco presentado hasta aquí, al entender de Vendrell⁷ era implacable. “El sistema eléctrico argentino, la regulación del mismo en la Ley 24.065, es un marco modelo, perfecto. El problema surge en la década del 90’, cuando se desregula”. En esta época se privatizan numerosas empresas estatales. Hasta este momento, el contrato de abastecimiento de energía que Aluar tenía que Futalefú era cumplido a rajatabla. Lo único que Aluar pagaba, era la energía consumida al precio estipulado en el contrato.

Una vez desregularizado el mercado eléctrico y aparecen los transportistas, los generadores y CAMMESA, entre otros agentes, se hace cada vez más difícil para Aluar que se respete el contrato firmado con Aguas y Energías Eléctricas. Según Vendrell, CAMMESA le empieza a exigir a Aluar pagos que estaban fuera de lo pactado en el contrato existente y le cobra cargos extra.

En mil novecientos noventa y cinco (1995), Aluar compra el paquete de acciones mayoritario de Futalefú y negocia con el Estado que el contrato que Aluar mantiene con la central eléctrica, sería por todo concepto y pagaría únicamente por la energía utilizada. Sin embargo, cuando la Patagonia se interconecta a la red nacional en el dos mil seis (2006), en palabras de Vendrell⁷ “se suman todos los vicios del sistema nacional y pasamos de recibir una factura de CAMMESA con dos (2) conceptos a una factura con más de veinte (20) conceptos”. El mismo gerente de recursos energéticos de Aluar, explica que de los US\$ 15 MW/h que estaba estipulado en el contrato de Aluar con Futalefú, le terminan sumando unos US\$ 40 extra de todos los conceptos de CAMMESA.

⁷ Entrevista a Gabriel Vendrell realizada el 28 de septiembre de 2020

Sin embargo, el responsable del cumplimiento de contratos y normas de CAMMESA, Jorge Ruisoto, opina distinto. En comunicación personal el 1 de junio del 2021, el ingeniero afirma que dichos “cargos extra” o conceptos de más en las facturas de Aluar, no son por capricho de CAMMESA ni se “inventan” en ese momento, sino que eran cargos que ya existían dentro del sistema Nacional. El problema, según Ruisoto, es que no calcularon todos los sobrecostos en los que, una vez interconectados ambos sistemas, se sumarían al sistema Patagónico. De hecho, dice el ingeniero, Aluar impulsó y solicitó la interconexión entre el sistema Patagónico y el sistema Nacional para, ante cualquier falla en sus fuentes de energía de aquel entonces, poder recurrir a la red nacional y no parar la producción. Al unificar ambos sistemas, obtienen la ventaja de tener una gran reserva de energía ante cualquier eventualidad, pero con dicha ventaja vinieron los costos ya existentes del sistema Nacional. Además, como detalle no menor, Ruisoto afirma que en ningún lado dice que Aluar, pagando el contrato, queda exceptuado de cualquier otro cargo o costo del Mercado Eléctrico Mayorista.

Javier Madanes⁹, por su parte, tiene otro punto de vista. El director y CEO de Aluar explica que hasta el momento en que se produce la interconexión, Aluar era el único que podía consumir lo producido por Futalefú y pagaba lo estipulado, dado que la central no estaba conectada con nada más. Por ende, ¿por qué luego de la interconexión no se respeta el mismo precio? Si no se hubiera producido la misma, Aluar seguiría siendo abastecida por Futalefú al precio acordado.

Hasta este punto de la historia es que se contará a modo de introducción. Lo que pasa a raíz de este contexto son temas que se tratarán a lo largo de la tesis y, en varias ocasiones, probablemente se vuelvan a nombrar hechos y circunstancias descriptas aquí a groso modo.

3.2 ¿Cómo funciona el Mercado Eléctrico?

Resulta importante entender y conocer cómo es que funciona el Mercado Eléctrico en nuestro país para así poder captar correctamente todos los conceptos y situaciones que se describirán en el trabajo.

El ex secretario de energía, Alejandro Sruoga (comunicación personal, 27 de octubre 2020) compara la estructura del Mercado Eléctrico con la separación de poderes que hace al sistema de gobierno de la República Argentina.

Por un lado, está CAMMESA cuya función principal es asegurarse del correcto funcionamiento y aplicación de las reglas del mercado. CAMMESA es una empresa privada pero cuya administración está a cargo de la Secretaría de Energía y tiene poder de veto de las decisiones de la industria.

Por otra parte, existe el ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad) y este cumple el rol del poder judicial ya que es quien intercede en los conflictos que puedan surgir entre los agentes del mercado.

Por último, aparece la Secretaría de Energía que tiene la función de organizar el Mercado Eléctrico Mayorista y armar las condiciones para que todo funcione. Vendría a ser como el poder legislativo.

La ley marco del sector eléctrico, que establece los lineamientos de la administración pública del sector y, le otorga a la Secretaría de Energía este rol legislativo, es la ley 24.065.

Dentro de toda esta regulación, se crea un espacio para transacciones entre los grandes usuarios del mercado y los generadores o comercializadores. Este espacio existe, explica Sruoga, porque la tutela del Estado es para con aquellos usuarios que no tienen la capacidad de contratar o discernir cuál es el mejor contrato para ellos, es decir, los usuarios finales o chicos. Pero, para aquellos usuarios cuyo consumo eléctrico sea elevado, se les habilita la opción de

negociar con los generadores a través de un mercado a término o, de recurrir a un mercado spot para la compra de energía.

3.3 Sobre Políticas Públicas

Llega entonces la hora de hablar de las políticas públicas y cómo estas afectan a la empresa en la que se basa el estudio, Aluar.

Cabe entonces preguntarnos, qué rol cumple el Estado en la generación de la energía eléctrica. El ingeniero y ex – Secretario de Energía, Alejandro Sruoga⁸ explica que la generación eléctrica es una actividad empresarial igual a cualquier otra. Al igual que las demás, cuenta con recursos de capital monetario, humano y estrategias tanto comerciales como productivas. La particularidad, cuenta, está en que “Está todo orientado hacia un servicio público. Aquí es donde aparece el rol del Estado con sus políticas sectoriales”. Aquí es que se puede ver un primer rol de la política pública, en base a la caracterización del servicio eléctrico como servicio público. “El Estado es el responsable, ante la comunidad, que el servicio eléctrico llegue de forma oportuna y confiable.”

Entonces, si el Estado es el responsable de realizar estas políticas sectoriales para lograr así que el servicio eléctrico llegue a todos de manera confiable y oportuna, la pregunta que surge naturalmente es ¿qué medidas o políticas toma para ello?

Resulta lógico entender que cada gobierno puede tener prioridades y, por ende, tomar políticas diferentes. Consultado sobre si en la Argentina suele haber consenso entre gobiernos a la hora de seguir una misma línea en base a ciertas políticas, Sruoga contesta que en Argentina “hay una marcada tendencia al corto-placismo y no es bueno en lo que depende de políticas de Estado.” Afirma que no existen en el país, las políticas que excedan a un gobierno, sino que cada

⁸ Entrevista a Alejandro Sruoga realizada el 27 de octubre de 2020

cuatro (4) años es borrón y cuenta nueva, lo que desalienta la iniciativa privada y dificulta en gran medida la planificación a largo plazo. Sobre este punto también se refiere Madanes⁹ y explica que muchas veces hay políticas públicas que cambian totalmente el panorama que uno había trazado, dificultando lógicamente el planeamiento a largo plazo. Ahondando en el tema, el ex – Secretario de Energía⁸, ejemplifica diciendo que en las últimas décadas hubo una decisión política fuerte de subsidiar los costos de la industria eléctrica con el fin de que el usuario no tuviera que pagar el costo real de la energía. Algo similar sostiene el también ex – Secretario de Energía, Daniel Montamat, en una nota al diario *El Cronista* del 12 de septiembre de 2018, en la cual dice que “teníamos distorsiones tarifarias de más de 1000%”. Además, Juan José Aranguren, ex – Ministro de Energía de la Nación, en la misma nota afirma que del dos mil tres (2003) al dos mil quince (2015) “las tarifas [energéticas] se mantuvieron irracionalmente por debajo de los costos económicos de producción”.

Por esto mencionado es que, ni bien asume la presidencia Mauricio Macri decreta el diecisiete (17) de diciembre del dos mil quince (2015) el “Estado de Emergencia del Sector Eléctrico Nacional” a través del decreto 134/2015. Dicho decreto tenía una vigencia de dos (2) años, inicialmente, e instruyó al Ministerio de Energía y Minería a elaborar y poner en vigencia una serie de acciones, en cuanto a la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica para lograr así adecuar la calidad y seguridad del suministro eléctrico y; garantizar la prestación de los servicios públicos de electricidad **en adecuadas condiciones técnicas y económicas**.

3.3.1 ¿Cuáles fueron los motivos que llevaron a dictar dicha situación de emergencia?

Según un archivo de la Secretaría de Energía, enviado por Alejandro Sruoga y titulado “Explicación del Decreto 134/2015”, el Ministerio de Energía y Minería realizó un diagnóstico sobre el funcionamiento del sector y su capacidad, tanto presente como futura, de abastecer con seguridad y calidad a la demanda. Para

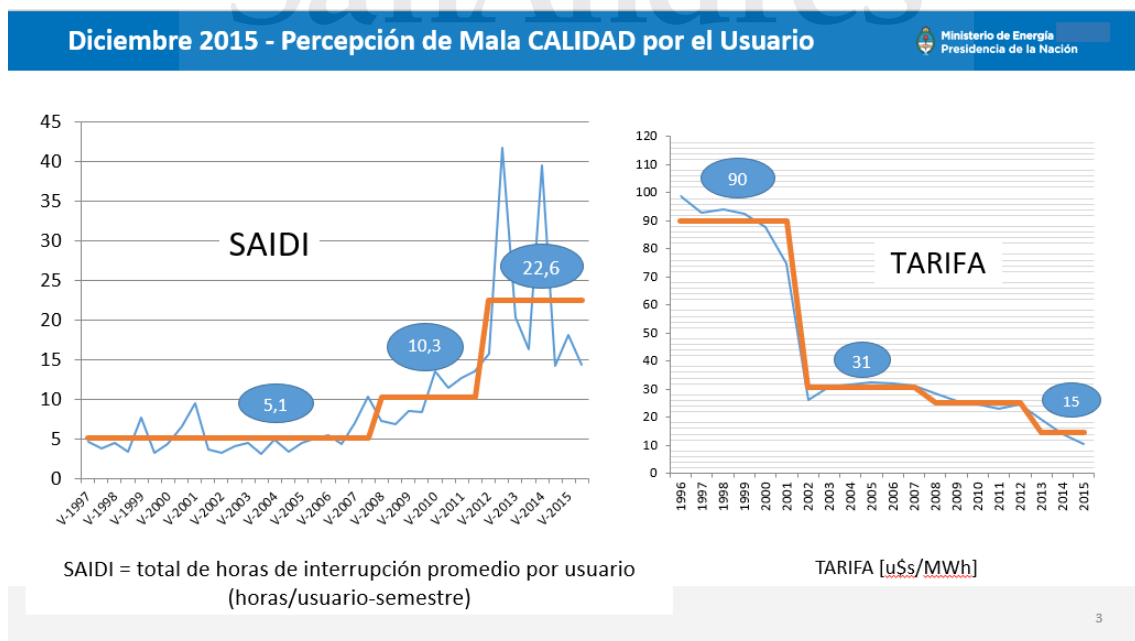
⁹ Entrevista a Javier Madanes realizada el 9 de junio de 2021

dicho análisis, se hizo foco principalmente en los aspectos técnicos, económicos, financieros e institucionales de las empresas e instituciones del sector en su totalidad.

Los principales puntos que salieron del análisis y, llevaron a Mauricio Macri a dictar el decreto, fueron:

- Ausencia de un esquema tarifario aplicado a los consumidores finales
- Falta de señales económicas en los sistemas de remuneración para que los privados realicen las inversiones necesarias para el crecimiento de la oferta de energía eléctrica.
- Evidente atraso en los niveles de inversión de infraestructura en las redes de distribución. Esto significaba un aumento en la cantidad y duración de las interrupciones del suministro eléctrico y, paulatinamente, llevaba a un decrecimiento en la calidad del servicio percibido por el consumidor final.
- El Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) se encontraba en una situación financiera altamente vulnerable y dependía de los aportes del Estado Nacional para hacer frente al desbalance tarifario, dado que el sistema de retribución (las tarifas reguladas que pagaban los agentes distribuidores y grandes usuarios del mercado) no reflejaba los costos reales de producción (generación y transporte).

FIGURA 1

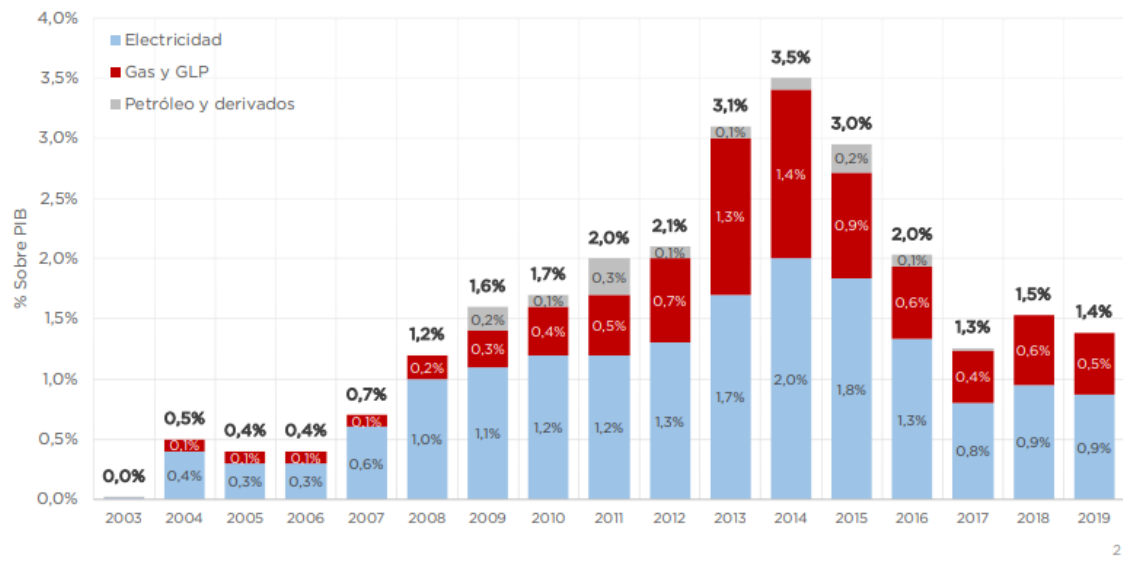


FUENTE: Presentación “Precios MEM – Presentación Audiencia Pública Energía Eléctrica 17/11/2017” enviada por Alejandro Sruoga.

Como se puede observar en la Figura 1, el gráfico de la izquierda muestra el decaimiento en la calidad del servicio eléctrico. Entre dos mil ocho (2008) y dos mil quince (2015), el total de horas de interrupción promedio por usuario aumenta más de un 100%.

A su vez, en el gráfico de la derecha, se puede observar como la tarifa en US\$ por MW/h cae abruptamente en el dos mil dos (2002) y cae más de un 50%. Cabe destacar que esta caída no es porque el costo de producción de la energía cayó, sino porque se empezaron a subsidiar las tarifas indiscriminadamente (Ver Figura 2). El abogado y síndico de AGEERA (Asociación de Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina), Juan Carlos Doncel Jones, explica en comunicación personal (4 de mayo de 2021) “Del lado de la generación, siempre decimos que equivocadamente dicen que se subsidia la generación. No, no se subsidia la generación. Se subsidia la demanda, que es la que debiera pagar el precio y no lo paga.” Con esto, explica que el déficit se genera en la compra de la energía y no en la generación. Al no pagar el precio real de la energía dado que los precios estacionales no se actualizaban, CAMMESA, intermediario entre generadores y distribuidores, se encontraba con que el dinero que recibía de los distribuidores no era suficiente para cubrir los gastos de los generadores. Esa diferencia, que la termina cubriendo el Estado explica Doncel, es el llamado subsidio.

FIGURA 2



Fuente: http://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/sintesis_balance/2019-11-20_SE_Subsidios_oferta_y_demanda_de_energia_Argentina_2015-2019_dist.pdf

En esta figura, es posible ver la manera en la que, a partir del dos mil siete (2007) comienzan a crecer los subsidios a la energía en base al porcentaje del Producto Bruto Interno (PBI) y no paran hasta llegar a su máximo en el dos mil catorce (2014) a una tasa de crecimiento anual compuesta de 25,8%. Luego, en el dos mil quince (2015) descienden un 14%. En el dos mil dieciséis (2016), cuando ya estaban tomándose medidas para normalizar las tarifas y solucionar el “Estado de Emergencia del Sistema Eléctrico Nacional”, es cuando se nota la caída más pronunciada en los subsidios otorgados como porcentaje del PBI. Los mismos caen un 33,33% y continúan haciéndolo hasta el fin de la emergencia en dos mil diecisiete (2017). Sin embargo, se puede observar también como, a raíz de la crisis del dos mil dieciocho (2018) en términos del PBI, los subsidios vuelven a aumentar en dicho año.

3.3.2 ¿Qué políticas se llevaron a cabo para revertir dicha situación?

Tanto el documento compartido por Sruoga como él mismo, destacan las siguientes medidas que surgieron a raíz del decreto:

- La resolución MINEM 6/2016 y posteriores: Esta resolución y las subsiguientes se encargaron de sancionar nuevos precios mayoristas aplicables a las compras que, tanto distribuidoras como grandes usuarios,

realizaban en el mercado. Estos nuevos precios fueron sancionados a través de un recálculo periódico de los precios mayoristas, lo que logró reducir los subsidios de generación y transporte. Además, se logró también un consumo más eficiente y sustentable dado que los usuarios recibieron una señal de precios que se asemejaba más al costo real de la electricidad y adecuaron así su consumo eléctrico.

- La Revisión de las Tarifas Integrales (RTI) de las concesiones de distribución y transporte: Estas nuevas tarifas a las concesiones ya mencionadas permitieron realizar importantes inversiones en materias de infraestructura que dieron lugar a una mejora permanente, satisfactoria y continua de la calidad del servicio que percibe el consumidor final. Esto se pudo lograr ya que las nuevas tarifas compensaban de mejor manera los costos a las actividades nombradas anteriormente (transporte y distribución).
- Importantes licitaciones: Sruoga⁸ menciona que las licitaciones que se hicieron para la construcción de nuevas centrales eléctricas fueron de mucha importancia para lograr salir del Estado de Emergencia Eléctrica.

Además, la resolución 19/2017 del Ministerio de Energía y Minería, explica el abogado Juan Carlos Doncel, permite que tanto los agentes generadores, cogeneradores y auto generadores que sean titulares de una central de generación térmica (como lo es Aluar), puedan declarar “Ofertas de Disponibilidad Garantizada” para así suscribir “Compromisos de Disponibilidad Garantizada” por la potencia y energía de dichas unidades generadoras. Por su parte, la potencia que pueda ser objeto de “Ofertas de Disponibilidad Garantizada” será remunerada sea o no despachada. (comunicación personal, 25 de mayo de 2020). ¿Qué quiere decir esto? Que se abre el juego a que los agentes generadores (si quieren) pongan en disposición X disponibilidad que sí o sí deben incorporar a la red si fuese requerido. Además, si asumieran el “Compromiso de Disponibilidad Garantizada” de la oferta que hagan, serán retribuidos por la potencia (costo fijo de tener una unidad generadora encendida) independientemente de que luego les requieran despachar la energía. Esta medida fue muy importante para Aluar, sobre todo el año pasado dado que con el contexto del Corona Virus y la capacidad de la planta al 50%, Vendrell decidió

hacer uso de esta opción y vendió energía al mercado. Según el Gerente de Recursos Energéticos de Aluar⁷, la división de energía de la empresa, representó el 20% de los ingresos. “La sanción de la resolución 19 en su momento, fue un motivo más que suficiente para tomar la decisión de incorporar esas centrales” (28 de septiembre de 2020).

3.3.3 Otras políticas públicas

Aparte de estas medidas que fueron tomadas a nivel general, es decir para todos, hubieron algunas que fueron específicamente para Aluar, principal jugador de la industria alumínica. Es por el tipo de políticas que se detallarán a continuación que algunos, como el ingeniero Jorge Ruisoto¹⁰, afirman que Aluar históricamente fue beneficiado por los gobiernos. “Una de las industrias más beneficiadas por las decisiones gubernamentales de los últimos 50/60 años, es Aluar. Aún hoy tienen regímenes especiales de precio de la energía” afirma el ingeniero.

Por su parte, Gabriel Vendrell⁷ explica que el costo medio de la energía de la industria del aluminio mundial, ronda los 28 USD el MW/h e incluso un poco menos para los exportadores, es decir, los competidores de Aluar. Sin embargo, como se explicó anteriormente, en el momento que CAMMESA entra en escena, las facturas eléctricas de Aluar crecen a pesar de que el contrato que la firma tenía con la Central Eléctrica de Futalefú estipulaba que se pagaría únicamente la tarifa previamente acordada por la energía consumida. Con lo cual, de los 15 USD por MW/h que debía pagar Aluar por la energía, CAMMESA le terminaba cobrando aproximadamente 40 USD más (por MW/h).

Esto resultaba una gran problemática, explica Vendrell, dado que Aluar no es fijador de precios, sino que es tomador. El precio internacional del aluminio es fijado en Londres en el London Metal Exchange (LME), entonces si los costos aumentan, el precio de venta no puede absorber ese aumento porque se pierde competitividad. Si Aluar tuviera que pagar los, aproximadamente, 60 USD por

¹⁰ Entrevista a Jorge Ruisoto realizada el 17 de mayo de 2020

MW/h que le exige CAMMESA, el negocio dejaría de ser rentable y cerraría sus operaciones.

Además, el responsable de Recursos Eléctricos de Aluar, también detalla que los costos de la energía eléctrica representan para Aluar, aproximadamente el 30% de los costos de producción mientras que, para el resto de los productores mundiales de aluminio representan aproximadamente el 15% según Ruisoto¹³. Es aquí donde se acentúa incluso más la problemática de Aluar con sus costos de energía dado que tienen una incidencia del doble en los costos de producción que sus principales competidores.

Es por esto que, y aquí entra la crítica de Ruisoto, para tratar este problema siempre se fueron haciendo “parches” como dice Vendrell. A continuación, se detallarán los mencionados parches:

- Antes del dos mil seis (2006) había que pagar un cargo de la reserva de potencia (el costo de las máquinas paradas prorrateado entre toda la demanda). Para eximir a Aluar de dicho cargo, se crea la figura de Gran Usuario Interrumpible (GUI). Si hubiera un déficit en la red eléctrica, Aluar en su calidad de GUI dado que posee fuentes propias de producción de energía, puede bajar su demanda de energía de la red y utilizar su propia energía para no afectar a toda la red. De esta manera, es como que Aluar “aporta” reserva y se le exceptúa de pagar el cargo. Además, según Ruisoto, luego de la interconexión entre el sistema Patagónico y el sistema Nacional, queda eximido por unos años de pagar los sobrecostos.
- Durante los últimos años de la gestión de Cristina Fernández, Aluar acordó con la secretaría de energía bajar el consumo de gas en invierno y la demanda de la planta para, así, asistir al sistema eléctrico y de gas y quedar exento de no pagar los sobrecostos de contrato MEM¹¹.

¹¹ La gran parte de los sobrecostos del sistema eléctrico argentino surgen, a criterio de Vendrell, porque en el momento que se le puso un techo al precio Spot, se derrumbó el marco teórico modelo que es el marco regulatorio del sistema eléctrico argentino (Ley 24.065). Al ponerle un techo al precio Spot, CAMMESA no logra recaudar el costo real de la energía para poder pagarle a los generadores cuyos costos son mayores que el precio techo. Para cubrir estos déficits, se comienzan a “inventar” cargos. Esto a su vez provocó falta de inversión en la red, dado que los generadores no tenían margen para invertir. Como consecuencia, CAMMESA tuvo que contratar generación nueva para hacer frente a la creciente demanda y, los costos de estos nuevos contratos, volvieron a prorratearse entre la demanda como costo, denominado el sobrecosto contratos MEM.

- En la resolución 95/2013¹² se suspende la realización de nuevos contratos. Sin embargo, según Ruisoto¹³, Aluar queda exento de la norma.
- Durante la gestión de Mauricio Macri, al haber cambiado el gobierno Aluar salió a negociar nuevamente con la Secretaría de Energía. Presentaron un recurso administrativo en el que, amparándose en el contrato existente y ya mencionado, afirman que no les corresponde pagar los sobrecostos del sistema eléctrico. Sobre este punto, Sruoga recuerda que desde las políticas públicas se veía qué y cómo hacer para ayudar a que los costos energéticos de Aluar sean lo más bajos posibles para que logren ser competitivos internacionalmente. Es aquí donde nacen las figuras de usuarios electro-intensivos, ultra electro-intensivos y súper electro-intensivos, según Vendrell⁷, para no darle la razón a Aluar y sentar un precedente. El precio diferencial que pagan al momento de la entrevista los ultra electro-intensivos, dice Vendrell, es el mismo o muy parecido al que estaba estipulado en el contrato entre Aluar y Futalefú, precio que ronda los 18 USD por MW/h. Cabe mencionar que dicho precio está atado, entre otras variables al precio internacional del aluminio LME.

El Ministerio de Energía y Minería define a los usuarios ultra-electrointensivos como aquellas empresas cuya materia prima para la producción es la energía eléctrica. Estos obtendrán tarifas diferenciales.

Con esta figura impuesta durante la gestión de Mauricio Macri, se le da permite a Aluar a seguir pagando lo que pagaba antes, y lo estipulado en su contrato con Futalefú, en vez de la gran suma que CAMMESA insiste en que pague. Además, dicha figura es mucho más precisa y clara que el acuerdo que Aluar tenía con el Ministerio de Economía y la Secretaría de Energía durante el gobierno de Cristina Fernández. Dicho acuerdo era exclusivo para Aluar, mientras que las figuras electro-intensivas son “abiertas” a otras empresas, lo que despega a Aluar de esa imagen de “beneficiado” por la casta política.

¹² Resolución 95/2013. Recuperado el 25 de mayo de 2021 de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/205000-209999/209933/norma.htm>

¹³ Entrevista a Jorge Ruisoto realizada el 1 de junio de 2021

Sobre el punto anterior, el Ingeniero Ruisoto¹³ tiene otro punto de vista. Como ya se ha mencionado anteriormente, afirma que Aluar históricamente recibió ayudas gubernamentales y que, la figura de ultra-intensivos es una manera de que parezca que el beneficio es para todos, cuando en realidad sigue siendo únicamente para Aluar. Ruisoto afirma que, los requisitos para pertenecer a dicha categoría los cumple Aluar y casi que nadie más.

Además, a la hora de alocar recursos públicos para subsidiar una actividad específica, explica Alejandro Sruoga⁸, hay que tener una justificación clara. Es decir, Sruoga no considera las medidas como “privilegios” hacia Aluar, sino que es una inversión para el Estado. El Estado gana con una industria alumínica potente. Se industrializa el país, puede traccionar regiones, recibir desarrollo profesional, contratación de mano de obra y se favorece el perfil exportador del país, lo que trae estabilidad en el tipo de cambio. Por otro lado, a ojos del responsable de cumplimiento de contratos y normas de CAMMESA Jorge Ruisoto¹⁰, “En vez de destinar los impuestos a inversión o prestación de servicios básicos, le estás regalando la energía a Aluar”. Sobre los presuntos “beneficios” que recibe Aluar, Vendrell⁷ opina “Aluar es una de las pocas empresas que generan dólares. Le llaman beneficios a lo que recibe Aluar pero, en definitiva, a Aluar lo benefician en pesos pero ingresa dólares al país.” Sobre este punto, Ruisoto¹³ está de acuerdo en que continuar subsidiando a Aluar es importante para el Estado porque, por un lado lo vienen haciendo hace más de cincuenta (50) años y por el otro, considera que no hay que desmerecer también lo que aporta Aluar tanto para el país como para el desarrollo de la comunidad en la que opera.

Así como dice Finchelstein (2013), “[...] las acciones estatales tienen un efecto decisivo sobre la internacionalización de las firmas en cada país” (p, 115) y Schneider (2004) “Las estrategias y performance de las firmas no son ajenas al accionar de cada país” (p. 114) es como opinan tanto del lado de Aluar, como también lo hace Alejandro Sruoga. De la firma dicen, primero que

El gobierno, en función de su normativa es el que te va guiando hacia donde ir, tanto positiva como negativamente. Una buena normativa puede generar inversión

mientras que una mala, como la que mencioné anteriormente de pisar el precio del mercado spot, generó desfinanciamiento y desinversión en el sector eléctrico. (28 de septiembre de 2020).

Y también que las políticas públicas y las acciones del Estado son determinantes a la hora de determinar los costos que una firma como Aluar tiene. Muchas veces, mediante políticas públicas que pueden ir desde impuestos, retenciones y aranceles, el Estado busca financiar su déficit a costa del capital que aportan los privados. De esta forma es que Aluar, por ejemplo, tiene costos portuarios mucho más altos que sus principales competidores internacionales. Siempre y cuando las políticas públicas sean razonables, si se gestiona bien se podrá crecer. Si no lo fueran, por más que haya una buena gestión es que comienzan los ciclos de desinversión.

Sruoga⁸, por su parte opina que

Las retenciones, por ejemplo, son un elemento de política pública que te puede fomentar una actividad privada o destruirla. Lo mejor que puede pasar es que, los que conocen sobre el negocio, administren los riesgos y no imponer condiciones como Estado (27 de octubre de 2020).

Teniendo esto en consideración es que en la introducción a los estados contables de Aluar del ejercicio dos mil dieciocho (2018) – dos mil diecinueve (2019), se ejemplifica cómo una política pública repercute en la firma (Ver Anexo F). La misma dice

A principios del ejercicio que se comenta el Estado Nacional eliminó los reintegros e impuso derechos a las exportaciones de ciertos bienes, entre otras a las del aluminio, lo que provocó una importante reducción en los ingresos de la Sociedad generados por las exportaciones (p.1).

3.3.4 RSE y Creación de Valor Compartida

Como se definió anteriormente, la Creación de Valor Compartido (CVC) es un concepto a través del cual Porter y Kremer intentan explicar las acciones en las cuales una empresa aumenta su competitividad mientras que, a través de esa acción, favorece al desarrollo social y económico del entorno en el que opera.

En contraposición a este concepto está la Responsabilidad Social Empresarial que, los mismos autores, la consideran más “superficial” dado que dicen que las empresas las utilizan para mejorar su imagen.

Se encontró que habría una política pública que podría haber llevado a Aluar a la CVC. En particular, la “Ley de fomento a las energías renovables”, la ley 27.191. Doncel¹⁴ explica que la ley establece que todos los grandes usuarios deben consumir energías renovables en determinado porcentaje, incremental, hasta alcanzar un 20% de consumo renovable. Consultado sobre las acciones que tomó Aluar respecto a esta ley, Vendrell⁷ explica que bien podrían haber firmado un contrato con un tercero para acceder a dicha energía renovable. Sin embargo, optaron por crear un parque eólico propio, tanto para cumplir con la ley como para “independizarse” un poco de la red y no depende de nadie. De esta forma, indirectamente, terminaron creando valor compartido al fomentar el desarrollo económico y social del entorno en el que operan.

El ingeniero Ruisoto¹⁰ tampoco es ajeno a lo mucho que Aluar ha hecho por la gente de Puerto Madryn y el entorno.

Aluar ha hecho muchísimo para las comunidades de Chubut y Puerto Madryn. Ha instalado parques eólicos para cumplir con la ley 27.191. En cuanto a inversión y eficiencia de la energía Aluar ha hecho mucho. Tiene muchas familias “viviendo” gracias a ellos.

En este contexto entonces es que se continuará a comentar las implicancias del plan RenovAR.

Dicho plan fue mundialmente reconocido por Harvard, que lo calificó como “exitosa política de gobierno”, según dice el artículo de *Energía Estratégica* del 23 de abril de 2018. Sin embargo, Ruisoto¹⁰ considera que el programa fue un fracaso. El ingeniero afirma que hoy por hoy las condiciones en las que se produce la energía renovable, resultan en costos muy altos, incluso más altos que la energía convencional. Es por eso que, aún con los descuentos y financiamiento que otorgaba el gobierno, dejó de ser rentable otorgar licitaciones

¹⁴ Entrevista a Juan Carlos Doncel Jones realizada el 17 de mayo de 2021

y se pausó. Sobre los dichos de Ruisoto, por otro lado, Vendrell⁷ dice “Si bien es cierto que hoy por hoy un contrato de RenovAr es más caro que un contrato generado por un ciclo combinado, porque el gas está de nuevo bajo, no lo considero un fracaso.” Además, aclara que las proyecciones dicen que el millón de BTU va a aumentar en el mediano-corto plazo y allí volverá a ser más barato RenovAr. Menciona también que no hay que dejarse guiar únicamente por lo que cuesta hoy, sino que hay que tener una visión más a futuro y no tan corto placista. Concluye diciendo “Yo diría que el plan RenovAr fue realmente un éxito. Veníamos de un país en el que solamente habían instalados 200MW de energía renovable, a pasar en dos años a tener casi 3000MW con precios relativamente bajos”.

Consultado sobre la participación de Aluar en RenovAr, Vendrell⁷ explica que participaron en licitaciones, pero no salieron adjudicados.

Además, Ruisoto¹³ cree que Aluar a generado muchísimo valor para la comunidad de Puerto Madryn porque permitió y favoreció todo el desarrollo de la zona al ser uno de los principales proveedores de empleo. “Antes de Aluar, en Puerto Madryn no había nada.” Incluso afirma que la creación del aeropuerto de Puerto Madryn se produjo, en parte debido a la impulsión del turismo que trajeron los empleados de la firma.

Sobre RSE, Aluar realiza capacitaciones en las distintas áreas productivas con el fin de fomentar la política de cuidado ambiental. También participa activamente con el Colegio Madre Teresa y tiene, según los estados contables, en Puerto Madryn un Programa de Acción Comunitaria que busca el desarrollo de valor educativo, científico, social y ambiental en la región.

3.4 La Industria

Tal y como explica en su artículo el profesor Wiley Hoffmann (1949), el análisis de la producción de una industria a lo largo de los años, permite observar tendencias (alcistas o no) en la misma. A su vez, el autor define a su principal

métrica de crecimiento diciendo “*In our work we shall be mainly interested in the rate of growth of output as expressed by the average percentage increase per year*” (pp. 165). Es por esto que, como una de las medidas de crecimiento de la industria se analizaron las toneladas de, tanto el aluminio primario como el secundario (reciclaje de aluminio) producidas por año.

Los resultados arrojan que la producción cuatrienal de aluminio primario de la industria, venía aumentando a un ritmo promedio de 27% cuatrienal entre los períodos comprendidos por los años dos mil (2000) a dos mil cuatro (2004), dos mil cinco (2005) a dos mil nueve (2009) y dos mil diez (2010) a dos mil catorce (2014). Sin embargo, durante el período dos mil quince (2015) a dos mil diecinueve (2019) se produjo únicamente un 2% más que en el período anterior (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Variación cuatrienal de la producción anual de Aluminio Primario

Período	Total Producción Aluminio Primario en Materia Prima (tn)	Variación
2015-2019	2.170.131	2%
2010-2014	2.128.648	29%
2005-2009	1.647.474	25%
2000-2004	1.321.529	

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de CAIAMA (Anuarios 2019 y 2010)

En cuanto a la producción de aluminio secundario, se encontraron resultados similares. Para los períodos comprendidos entre el dos mil (2000) y el dos mil catorce (2014), el incremento de la producción fue, en promedio, de 21%. Sin embargo, en el último período analizado la misma fue un 5% inferior que los cuatro (4) años anteriores (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Variación cuatrienal de la producción anual de Aluminio Secundario

Período	Total Producción Aluminio Secundario en Materia Prima (tn)	Variación
2015-2019	225.590	-5%
2010-2014	237.843	8%
2005-2009	221.120	34%
2000-2004	165.015	

Además, cabe destacar que las Tasas de Crecimiento Anual Compuestas (TCAC) calculadas por período, también reflejan una caída en comparación a la misma métrica para períodos anteriores (Ver Anexos B y C). Si bien esta suele ser una métrica financiera, se cree que es de gran utilidad para entender este des aceleramiento que se nota. ¿Por qué? Pues porque el valor que arroja dicha tasa, es el porcentaje al cual la variable analizada (en este caso las toneladas producidas) creció o disminuyó para que, desde el año₀ se llegue al año_n. En otras palabras, es la tasa promedio de crecimiento o decrecimiento que tuvo x período.

Para el último período estudiado, la producción de aluminio primario, creció anualmente a un promedio de 0,6%. Sin embargo, el crecimiento anual promedio de períodos anteriores solía ser mayor. Para el período anterior, el promedio anual de crecimiento en la producción de aluminio primario, fue de 1,8%. A su vez, la tasa del período comprendido por los años dos mil cinco (2005) y dos mil nueve (2009) fue del 10,7%. Cabe destacar, sin embargo, que en el dos mil ocho (2008) se incrementó la capacidad instalada de la planta de Puerto Madryn de Aluar en casi un 50%, lo que eleva mucho a la Tasa de Crecimiento Anual Compuesta. A pesar de esto, durante el mencionado período la producción aumentó en gran medida independientemente de la ampliación de la fábrica. Por último, en el período del dos mil (2000) al dos mil cuatro (2004), la tasa promedio de crecimiento fue de 0,7%..

Teniendo en cuenta estos números, se puede notar cierto rezague en la industria que venía creciendo a un ritmo promedio anual de casi 2% (e incluso más en períodos anteriores Esto puede deberse a diversos y distintos factores y sobre ellos se profundizará en las entrevistas.

En lo que respecta a los resultados de la TCAC de la producción de Aluminio Secundario, se ve más claramente el mencionado estancamiento ya que la producción cayó a un promedio de 8,5% anual desde el dos mil quince (2015) al

dos mil diecinueve (2019) mientras que en el período anterior (dos mil diez [2010] a dos mil catorce [2014]) la producción de aluminio secundario había aumentado a un promedio de 7% anual. (Ver Anexo C).

Por otra parte, debido a que la mayor parte de la producción de aluminio en el país es exportada, se analizaron también los montos de exportación con relación a las exportaciones total del país.

De esta forma es que se encontró también aquí evidencia de disminución en el crecimiento de la industria. El monto de las exportaciones (en millones de USD) de aluminio venían aumentando a un promedio de 24.5% por periodo cuatrienal. Sin embargo, en el último periodo estudiado crecieron únicamente un 0,24% en comparación con el periodo anterior. Si bien en el mismo periodo tienen una incidencia mayor en las exportaciones totales del país, 1,24%, cabe destacar que las exportaciones del país durante el último periodo fueron un 22% menor en comparación al periodo anterior (Ver Tabla 3).

Tabla 3
Variación cuatrienal en las exportaciones de Aluminio e incidencia en las del país.

Período	Monto Exportaciones Aluminio	Variación	Monto Exportaciones País	Variación	Incidencia en Expo. País	Variación
2015-2019	\$ 3.714	0,24%	\$ 299.831	-22%	1,24%	28,1%
2010-2014	\$ 3.705	30%	\$ 383.006	43%	0,97%	-8,6%
2005-2009	\$ 2.842	19%	\$ 268.601	88%	1,06%	-36,9%

Nota: Todas las cifras están en millones de dólares (USD).
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de INDEC y CAIAMA.

Además, dado que las cifras previamente mostradas están en millones de dólares y no en toneladas, sería prudente ver también cuál fue la evolución del precio del aluminio internacional en los períodos estudiados (Ver Tabla 4).

Tabla 4
Variación cuatrienal del precio promedio del Aluminio LME (u\$s/tn)

Período	Precio Aluminio LME (u\$s/tn) Promedio por Período	Variación %
2015-2019	\$ 1.839,13	-12%

2010-2014	\$	2.090,20	-9%
2005-2009	\$	2.294,89	52%
2000-2004	\$	1.506,91	

FUENTE: Elaboración propia a partir de información provista por Aluar SAIC

Conociendo entonces el precio promedio por período y el monto monetario de exportaciones, se pueden estimar así las toneladas exportadas para poder analizar en concreto si estas aumentaron o no (Ver Tabla 5).

Tabla 5

Estimación de toneladas exportadas de Aluminio

Período	Monto Exportaciones Aluminio (MM u\$s)	Precio Promedio por Período	Monto Exportaciones Aluminio (MM Tn)	Variación %
2015-2019	\$ 3.714	\$ 1.839,13	≈2,0194	14%
2010-2014	\$ 3.705	\$ 2.090,20	≈1,7726	43%
2005-2009	\$ 2.842	\$ 2.294,89	≈1,2384	-22%
2000-2004	\$ 2.398	\$ 1.506,91	≈1,5913	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos ya citados

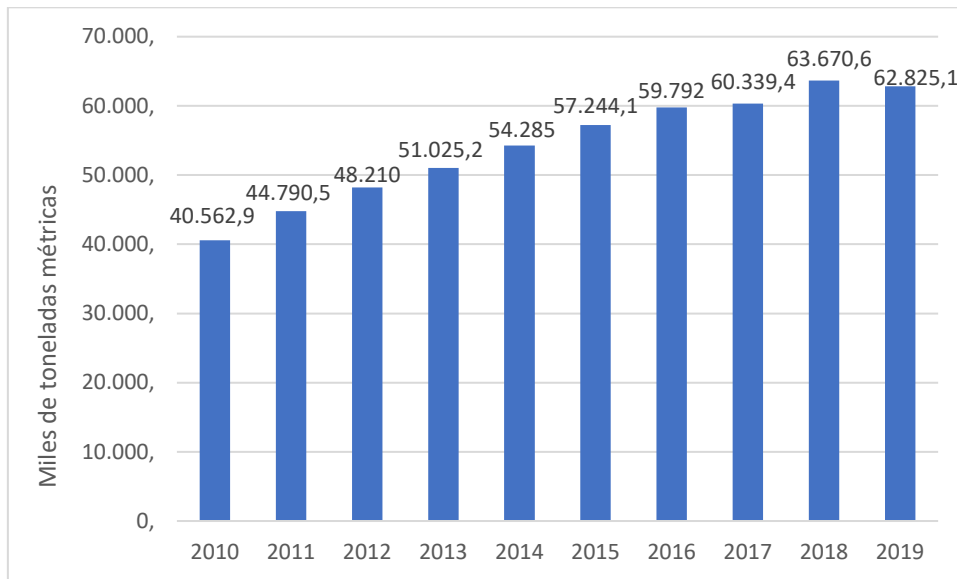
Como se puede ver en la Tabla 5, las toneladas aproximadas exportadas en el período comprendido por los años dos mil quince (2015) y dos mil diecinueve (2019) crecieron únicamente un 14%. Cifra que está lejos del 43% que habían crecido en el período anterior.

Faltaría entonces evaluar, dado que aproximadamente el 70% de la producción de Aluar se exporta, la evolución de la demanda mundial de aluminio.

Para ello, vamos a observar en la Figura 1 un gráfico de barras en el que se muestra la evolución anual del consumo de aluminio refinado a nivel mundial desde el dos mil diez (2010) hasta el dos mil diecinueve (2019).

FIGURA 3

Consumo de aluminio refinado a nivel mundial 2010-2019



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos del World Bureau of Metal Statistics

En ella se puede observar que el consumo de aluminio a nivel mundial, prácticamente viene aumentando año tras año. En la Tabla 6 se podrá observar desagregado anualmente el crecimiento y la Tasa de Crecimiento Anual Compuesta por período del consumo mundial del aluminio refinado. Con estos datos y con la estimación previamente hecha de las toneladas de aluminio exportadas por Argentina se podrá a su vez estimar un Market Share, métrica muy importante para evaluar el crecimiento de la industria (Ver Tabla 7).

San Andrés

Tabla 6

Variación del consumo mundial de aluminio refinado en miles de toneladas métricas

Año	Consumo a nivel mundial	Variación %	TCAC
2010	40.562,9		
2011	44.790,5	10,42%	
2012	48.210,	7,63%	7,56%
2013	51.025,2	5,84%	
2014	54.285,	6,39%	
2015	57.244,1	5,45%	
2016	59.792,	4,45%	
2017	60.339,4	0,92%	2,35%
2018	63.670,6	5,52%	
2019	62.825,1	-1,33%	

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la World Bureau of Metal Statistics

Esta información va de la mano con lo que dicen los principales reportes y proyecciones del sector. Fitch Solutions estima en su “*Aluminium Quarterly Report – Q1 2020*” que la demanda de aluminio mundial crecerá a una tasa anual promedio de 2,6% hasta 2028 dónde alcanzará las 78,6 mnt (millones de toneladas) de consumo global anual.

Tabla 7

Estimación del Market Share de aluminio exportado argentino por período

Período	Monto Exportaciones Aluminio (Tn)	Consumo a nivel mundial	Market Share	Variación %
2010 - 2014	≈1.773.992,64	238.873.600,	0,74%	
2015 - 2019	≈2.004.574,58	303.871.200,	0,66%	-11,17%

Fuente: Elaboración propia en base a datos previamente calculados.

Cabe aclarar que la estimación es únicamente del mercado de exportación y no incluye el mercado doméstico.

En la Tabla 7 se puede ver el Market Share únicamente del mercado de exportaciones de aluminio argentino (el cual representa aproximadamente el 70% de las ventas de aluminio del país) a nivel mundial. Con la información aquí recabada parece posible validar la hipótesis inicial de que la industria se encuentra en un período de, al menos, estancamiento. A pesar de que el consumo a nivel mundial de aluminio aumentó más de un 25% de un período a otro, el porcentaje de la torta del mercado que se llevan las exportaciones argentinas de aluminio se vieron disminuidas poco más de un 11%. Esto podría deberse tanto a trabas políticas, como aranceles a las exportaciones, como a ineficiencias de producción, como cuellos de botella, por ejemplo.

Como mencionó Gabriel Vendrell en la entrevista realizada, en la industria del aluminio hay que buscar ser eficiente en gastos para así poder diferenciarse de la competencia. Al ser un commodity, el precio está fijado internacionalmente y no es posible diferenciarse en cuanto a precios. Es por esto que hay que ser lo más eficiente posible en el manejo de los costos y, quizás, en el último período la industria alumínica Argentina no supo serlo.

3.5 Análisis Financiero de ALUAR

El análisis financiero del grupo ALUAR, único productor de aluminio primario del país, es fundamental para el desarrollo de la investigación. Es por esto que se realizó un meticuloso análisis sobre los estados contables del mismo, desde el año 2000 hasta el 2019.

3.5.1 EBITDA

El principal objeto analizado es el EBITDA ya que el mismo es la representación financiera pura de la parte *core* del negocio. Tal y como dicen los autores Franklin Allen, Stewart Myers y Richard Brealey en su libro *Principles of Corporate Finance*, “*Financial analysts often use ratios of EBIT or EBITDA to Enterprise value*” (p.80) ya que son menos sensibles a las diferencias que podrían haber en cuanto a la financiación, que otros ratios.

Debido a que los estados contables en la Argentina se presentan en moneda corriente, es decir en ARS, y que la inflación en el país varía mucho de año a año, para que los mismos sean comparables, se los convirtió a USD. Para ello, se buscó la cotización diaria del dólar desde el 30/06/1999, fecha en que comenzaba el ejercicio de 1999-2000, hasta el 29/06/2018, fecha en que concluía el ejercicio del 2017-2018. Luego, se sacó un promedio anual de la cotización de cada ejercicio y con el valor obtenido se calculó el EBITDA en USD. Para el ejercicio 2018-2019 se usó únicamente el valor del dólar al 28/06/2019, fecha en que concluía el ejercicio debido a la resolución 777/2018 de la Comisión Nacional de Valores (CNV), a partir de la cual se empezaron a ajustar los balances con la inflación.

Dicho lo anterior, aquí se presentan los resultados del análisis financiero en USD. (Ver Anexo F para ver la tabla anual de EBITDA en USD y ARS)

En la Tabla 8 es posible observar año tras año el EBITDA en USD, la variación con respecto al año anterior y la Tasa de Crecimiento Anual Compuesta cada períodos de cuatro (4) años.

Tabla 8

Variaciones Interanuales de EBITDA en USD

Año	EBITDA en USD	Variación EBITDA USD	TCAC*
1999-2000	\$ 184.414.491,00		
2000-2001	\$ 198.210.820,00	7,5%	
2001-2002	\$ 268.489.784,80	35,5%	
2002-2003	\$ 190.328.499,10	-29,1%	
2003-2004	\$ 216.669.088,70	13,8%	4%
2004-2005	\$ 253.505.883,50	17,0%	
2005-2006	\$ 266.992.048,10	5,3%	
2006-2007	\$ 371.101.977,20	39,0%	
2007-2008	\$ 388.587.036,30	4,7%	
2008-2009	\$ 296.994.518,50	-23,6%	4%
2009-2010	\$ 321.856.311,98	8,4%	
2010-2011	\$ 350.374.159,26	8,9%	
2011-2012	\$ 261.544.302,63	-25,4%	
2012-2013	\$ 218.234.296,90	-16,6%	
2013-2014	\$ 267.648.323,23	22,6%	-5%
2014-2015	\$ 313.782.480,27	17,2%	
2015-2016	\$ 215.759.773,84	-31,2%	
2016-2017	\$ 239.696.241,95	11,1%	
2017-2018	\$ 386.946.746,71	61,4%	
2018-2019	\$ 234.603.054,07	-39,4%	-7%

TCAC*: Tasa de Crecimiento Anual Compuesta

FUENTE: Elaboración propia a partir de Estados Contables de Aluar

Es importante entender por qué es de suma importancia analizar el crecimiento del EBITDA para determinar si una empresa crece o no.

Aquí es posible observar que Aluar venía creciendo a una tasa promedio de 4% anual durante los primeros ocho (8) años analizados. Sin embargo, al llegar la década del dos mil diez (2010) comenzó a disminuir el EBITDA en un 5% anual hasta el dos mil catorce (2014). Dicha caída se acentuó incluso más entre el dos mil quince (2015) y dos mil diecinueve (2019), siendo de un 7%.

Es posible ver cómo, en el ejercicio que finaliza en dos mil dieciséis (2016), el EBITDA presenta un retroceso de un 31,2% con respecto al año anterior. Esta fecha coincidiría con lo que fue el comienzo del Estado de Emergencia del Sector Eléctrico Nacional que, como se ha visto anteriormente, trajo consigo diversas

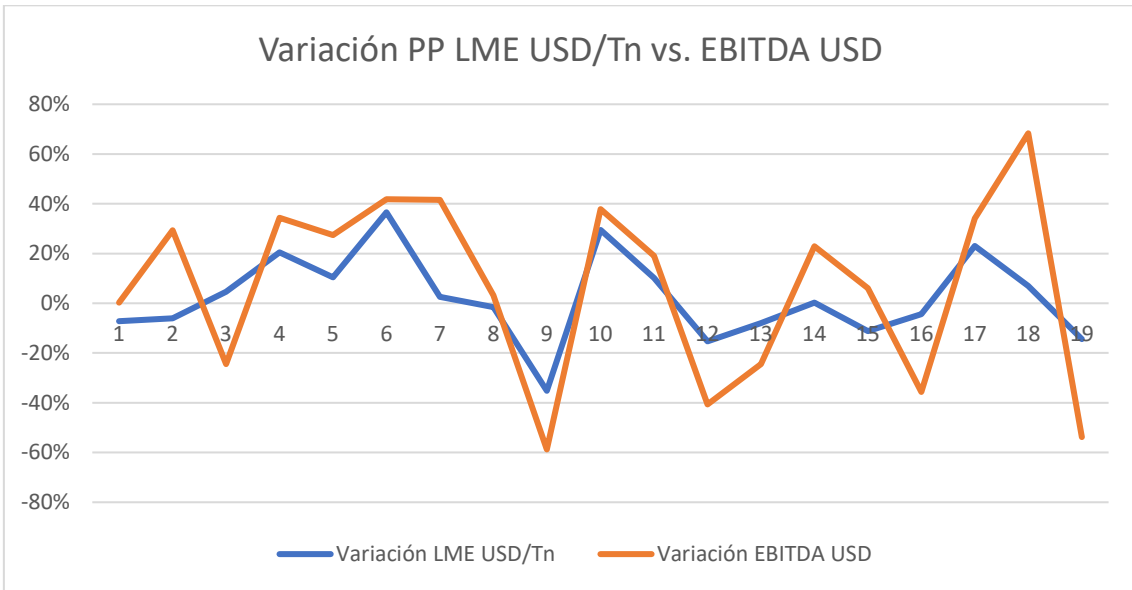
medidas que, en el corto plazo, podrían haber afectado negativamente el EBITDA como aquí se ve reflejado. El recálculo diario de los precios spot del mercado eléctrico posiblemente haya aumentado los costos de producción. Anteriormente, como explicó Vendrell, los precios spot de la energía tenían un techo, a raíz del cual surgían todos los subsidios. Al quitar ese techo y permitir un recálculo, el costo de la energía comienza a aumentar, lo que podría explicar parte de la caída del EBITDA. Además, en los mencionados años que comprenden el ejercicio, el precio internacional del aluminio también cayó (Ver Anexo D).

Aparte de este punto, otro que resalta es la gran caída que también se produce en el último ejercicio analizado. Esta caída de casi un 40% también es atribuible, en parte, a una caída del precio internacional del aluminio. Sin embargo, hay además de este, otro factor que podría haber afectado negativamente. A comienzos del ejercicio dos mil dieciocho (2018) – dos mil diecinueve (2019), el Estado eliminó los reintegros e impuso derechos sobre las exportaciones de ciertos bienes, entre ellos el aluminio. Considerando que Aluar exporta aproximadamente el 70% de su producción, resulta más que lógico entender que estas políticas hayan afectado de manera negativa a las ganancias antes de impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones.

Como a esta altura ya bien sabemos, las ventas de Aluar (y por ende su EBITDA) están muy atadas al valor del precio LME del aluminio. Incluso el mismo CEO de Aluar, Javier Madanes⁹, opina que el factor más significativo para analizar el crecimiento o no, es la evolución del precio del aluminio internacional. Es por esto, que se analizará la correlación entre el precio promedio de la tonelada de aluminio anual, en dólares, y el EBITDA anual en la misma moneda.

Para ello, veremos dos (2) figuras. La figura 4 muestra en un gráfico de dos (2) líneas. La evolución de las variaciones del precio internacional del aluminio por un lado y la evolución anual del EBITDA calculado en USD por el otro.

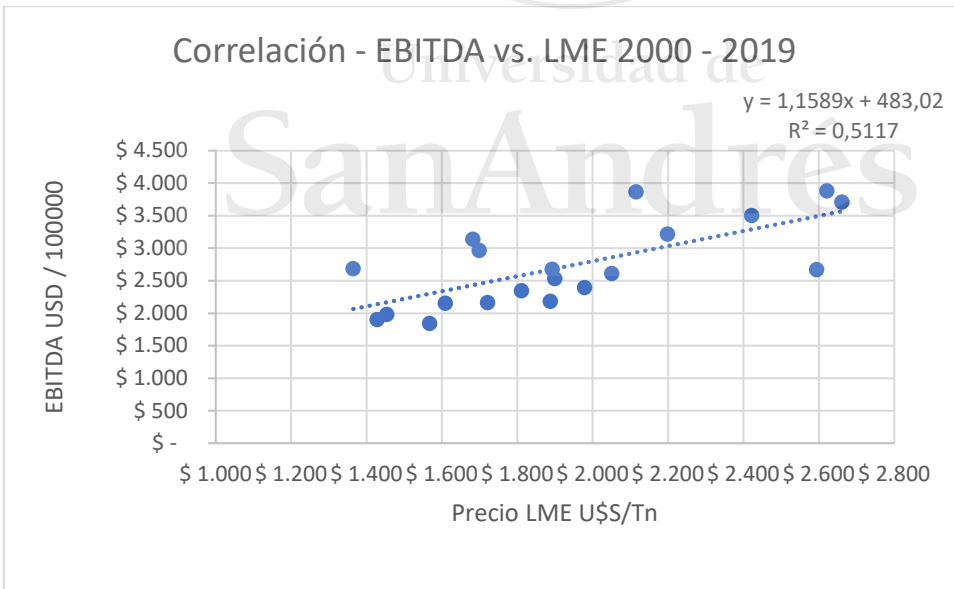
FIGURA 4



FUENTE: Elaboración propia en base a otros cálculos propios.

Por otra parte, la figura 5 muestra en un gráfico de dispersión la correlación entre las dos (2) variables ya mencionadas con la línea de tendencia, la ecuación de la misma y el R².

FIGURA 5



FUENTE: Elaboración propia en base a otros cálculos propios.

El coeficiente de correlación ¹⁵aquí calculado entre las dos (2) variables, otorga un valor de 0,72. Esto quiere decir que la relación es lineal, positiva y significativa. Este valor indica que los aumentos o disminuciones del EBITDA de Aluar están positivamente relacionados, es decir que, si el precio del aluminio internacional aumenta, hay grandes probabilidades de que también aumente el EBITDA.

Por otra parte, el R² o coeficiente de determinación¹⁶, es útil para entender en qué medida la variabilidad en una variable, valga la redundancia, explica la variabilidad en otra. Es decir, las variaciones en el EBITDA de Aluar se pueden explicar en un 51% a través de las variaciones en el precio internacional del aluminio.

De esta forma, se entiende que en un 51% el crecimiento -o no- del EBITDA está supeditado al precio internacional del aluminio, pero hay otro 49% que depende de otros factores como bien pueden serlo los costos o impuestos determinados a través de políticas.

3.5.2 ROE

Por otro lado, habiendo ya considerado el EBITDA y su correlación con la variación del precio internacional del aluminio, se calculó el ROE, es decir *Return on Equity*, a lo largo de los años. Como ya se mencionó anteriormente, el ROE en términos de Allen, Myers y Brealey (2017) mide el retorno para los inversores por cada dólar invertido.

El ROE se calcula de la siguiente manera:

$$ROE = \frac{\text{Resultado del Ejercicio}_t}{\text{Patrimonio Neto}_{t-1}}$$

^{15,8} <https://medium.com/@premal.matalia/coefficient-of-correlation-vs-coefficient-of-determination-d5ef0f76aa80>

En la Tabla 9 se puede observar la evolución del ROE a lo largo de los años y ello permitirá ver en qué años Aluar otorgó retornos positivos y negativos a sus accionistas.

Tabla 9

Variaciones Interanuales del ROE

Año	TC	Resultado del Ejercicio USD	Patrimonio Neto USD	ROE	Variación	TCAC
2018-2019	\$42,46	\$ 169.778.516,71	\$ 683.893.029,86	39,78%	26,87%	
2017-2018	\$19,55	\$ 195.934.202,51	\$ 426.807.014,01	31,35%	70,77%	
2016-2017	\$15,45	\$ 129.636.120,68	\$ 624.912.730,96	18,36%	45,43%	23%
2015-2016	\$12,00	\$ 107.906.830,67	\$ 706.088.704,97	12,62%	-28,08%	
2014-2015	\$8,61	\$ 158.014.477,39	\$ 854.754.898,04	17,55%	67,43%	
2013-2014	\$6,80	\$ 116.574.472,81	\$ 900.168.618,81	10,48%	129,19%	
2012-2013	\$4,91	\$ 55.204.690,45	\$ 1.111.892.057,55	4,57%	3,59%	
2011-2012	\$4,30	\$ 57.273.977,27	\$ 1.206.796.285,48	4,42%	-72,22%	-7%
2010-2011	\$4,00	\$ 190.248.222,30	\$ 1.297.036.302,51	15,90%	12,20%	
2009-2010	\$3,85	\$ 122.115.220,59	\$ 1.196.746.650,68	14,17%	-448,82%	
2008-2009	\$3,41	\$ (40.073.533,50)	\$ 861.884.014,08	-4,06%	-119,13%	
2007-2008	\$3,14	\$ 177.436.250,36	\$ 986.585.111,75	21,24%	-18,65%	
2006-2007	\$3,09	\$ 195.185.799,41	\$ 835.567.571,15	26,11%	15,14%	≈-167,82%*
2005-2006	\$3,00	\$ 141.032.671,65	\$ 747.693.236,58	22,67%	18,10%	
2004-2005	\$2,94	\$ 120.582.816,58	\$ 622.018.021,01	19,20%	-13,12%	
2003-2004	\$2,90	\$ 115.734.373,12	\$ 628.087.638,14	22,10%	106,44%	
2002-2003	\$3,31	\$ 77.805.057,47	\$ 523.712.354,08	10,70%	53,83%	
2001-2002	\$1,86	\$ 47.021.596,53	\$ 726.829.166,63	6,96%	-49,72%	3%
2000-2001	\$1,00	\$ 85.294.192,00	\$ 675.724.278,00	13,84%	-29,04%	
1999-2000	\$1,00	\$ 103.830.343,00	\$ 616.351.942,00	19,50%		

FUENTE: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar

* Es un aproximado dado que el resultado de la cuenta es un número imaginario

Cabe mencionar que en el año dos mil nueve (2009), los resultados se ven muy negativos porque en ella se ve reflejada la profunda crisis mundial que sucedió en el dos mil ocho (2008). Tal y como dice en la introducción a los estados contables de dicho año, la crisis afectó a todos los mercados mundiales. Provocó una gran acumulación de stock de metal y una fuerte caída en el precio internacional LME del aluminio, de aproximadamente U\$S 1000 por tonelada (Ver Anexo D).

Es posible observar que, durante el primer período, el ROE creció a una tasa promedio del 3% y, mirando los datos anuales del siguiente período, todo parecía

indicar que para el período dos mil cinco (2005) – dos mil nueve (2009), el crecimiento sería aún mayor. Sin embargo, sucedió la crisis ya mencionada anteriormente. A comienzos del siguiente período estudiado, todo parecía volver a la normalidad ya que el ROE logró recomponerse en el dos mil diez (2010) y continuar aumentando en el dos mil once (2011). Sin embargo, los dos (2) siguientes años fueron difíciles para los inversores, logrando apenas un retorno por dólar invertido promedio del 4,5% por año. ¿Qué sucedió aquí? Según lo informado en los balances de dichos años, en el primero las actividades se vieron significativamente afectadas por un siniestro en la planta de Puerto Madryn y, al año siguiente, la crisis europea repercutió negativamente en el precio internacional del aluminio (Ver Anexo D). Por último, en el período comprendido por los años dos mil quince (2015) y dos mil diecinueve (2019), el ROE creció a una tasa promedio del 23% anual, alcanzando en los últimos dos (2) años, su mayor valor desde el dos mil (2000).

Cabe destacar que, en este último ejercicio analizado, habría otra política que pareciera haber afectado positivamente a Aluar, en particular al Patrimonio Neto de la misma. De acuerdo a lo estipulado en los estados contables del ejercicio dos mil dieciocho (2018) – dos mil diecinueve (2019), en dicho año hubo un menor cargo del impuesto a las ganancias en cumplimiento a lo dictaminado por la ley 27.468. El pasivo también aumentó en dicho año, debido a que, como dice el estado contable de ejercicio en cuestión, el precio internacional de la alúmina aumentó en un 100% con respecto al ejercicio pasado, con lo cual se incurrieron en prefinanciaciones de exportación para apalancarse. Al aumentar el pasivo, disminuye también el patrimonio neto. Además, el activo también aumentó en base a la valorización del Parque Eólico que se estaba construyendo para cumplir con la ley 27.191, que comenzó en el dos mil diecisiete (2017).

Resulta claro entonces observar que, en el último período estudiado, por cada dólar invertido en Aluar, los retornos fueron en promedio de un 23%, número que está muy por encima del -7% de retorno del período anterior. Claro está que para evaluar el retorno neto por dólar invertido habría que tener en cuenta el costo del capital, es decir, cuánto cuesta para los inversores obtener un rendimiento. Dicho número varía mucho porque depende de un activo de bajo riesgo, como puede

ser la tasa de interés que otorga un bono del tesoro norte americano. Es por esto que no se calculará ya que lo importante del análisis era entender cómo se comportó la rentabilidad de Aluar en ojos de los inversores.

3.5.3 ROCE

Llega entonces el turno de un ratio similar al anterior. El ROCE o return over capital employed, en palabras de Investopedia (2019), “ROCE is the primary measure of how efficiently a company utilizes all available capital to generate additional profits.” Además, según el mismo sitio, es muy importante para los inversores que el ROCE de una empresa crezca de manera estable a lo largo de los años a que se mueva de manera volátil.

El ROCE se calcula de la siguiente manera:

$$ROCE = \frac{EBIT}{Capital\ Empleado}$$

Donde:

EBIT = Earnings Before Interest and Taxes,

Capital Empleado = Total Activo - Pasivo Corriente

A continuación, en la Tabla 10, se podrá observar la variación a lo largo de los años del ROCE de Aluar.

Tabla 10

Variaciones Interanuales del ROCE

Año	TC	EBIT USD	Total Activo USD	Pasivo Corriente USD	Capital Empleado	ROCE	Variación	TCAC
2018-2019	\$42,46	\$ 152.388.446,98	\$ 1.508.953.361,30	\$ 430.779.515,93	\$ 1.078.173.845,37	14,13%	-81,27%	
2017-2018	\$19,55	\$ 360.798.277,65	\$ 1.150.290.545,02	\$ 672.155.269,70	\$ 478.135.275,33	75,46%	159,04%	
2016-2017	\$15,45	\$ 201.518.597,24	\$ 924.264.742,54	\$ 232.480.787,03	\$ 691.783.955,51	29,13%	37,52%	-14%
2015-2016	\$12,00	\$ 167.430.747,43	\$ 1.141.294.651,14	\$ 350.871.564,17	\$ 790.423.086,97	21,18%	-18,60%	
2014-2015	\$8,61	\$ 253.086.601,35	\$ 1.278.355.531,39	\$ 305.786.029,23	\$ 972.569.502,16	26,02%	44,81%	
2013-2014	\$6,80	\$ 189.912.796,34	\$ 1.380.637.946,88	\$ 323.842.392,93	\$ 1.056.795.553,95	17,97%	102,65%	
2012-2013	\$4,91	\$ 119.601.007,13	\$ 1.673.025.570,45	\$ 324.347.821,59	\$ 1.348.677.748,86	8,87%	-5,60%	
2011-2012	\$4,30	\$ 143.857.762,11	\$ 1.912.945.763,63	\$ 381.508.406,59	\$ 1.531.437.357,04	9,39%	-34,91%	7%
2010-2011	\$4,00	\$ 243.198.545,13	\$ 2.012.704.084,76	\$ 327.517.112,00	\$ 1.685.186.972,76	14,43%	3,59%	
2009-2010	\$3,85	\$ 217.616.773,36	\$ 1.818.192.542,29	\$ 256.110.712,88	\$ 1.562.081.829,40	13,93%	23,04%	

2008-2009	\$3,41	\$ 175.648.392,94	\$ 2.083.441.795,68	\$ 532.115.192,46	\$ 1.551.326.603,22	11,32%	-32,13%
2007-2008	\$3,14	\$ 288.112.620,48	\$ 2.122.676.299,92	\$ 395.768.049,23	\$ 1.726.908.250,69	16,68%	-24,11%
2006-2007	\$3,09	\$ 320.422.427,88	\$ 1.771.935.831,15	\$ 314.342.579,92	\$ 1.457.593.251,23	21,98%	-5,34% -20%
2005-2006	\$3,00	\$ 217.214.002,12	\$ 1.248.856.346,00	\$ 313.484.054,47	\$ 935.372.291,53	23,22%	-14,33%
2004-2005	\$2,94	\$ 204.430.234,63	\$ 850.639.603,79	\$ 96.458.846,49	\$ 754.180.757,30	27,11%	25,54%
2003-2004	\$2,90	\$ 168.077.302,33	\$ 864.245.904,24	\$ 85.835.174,06	\$ 778.410.730,18	21,59%	-3,87%
2002-2003	\$3,31	\$ 149.402.741,47	\$ 781.136.683,92	\$ 115.959.239,53	\$ 665.177.444,39	22,46%	23,87%
2001-2002	\$1,86	\$ 204.632.056,64	\$ 1.381.355.892,72	\$ 252.824.854,34	\$ 1.128.531.038,38	18,13%	29,24% 14%
2000-2001	\$1,00	\$ 137.204.760,00	\$ 1.155.830.680,00	\$ 177.918.160,00	\$ 977.912.520,00	14,03%	8,16%
1999-2000	\$1,00	\$ 127.620.316,00	\$ 1.200.144.147,00	\$ 216.321.589,00	\$ 983.822.558,00	12,97%	62,66%

FUENTE: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar.

Primeramente, se nota a simple vista que no se cumple el criterio deseado por los inversores ya que no se puede decir que el ROCE de Aluar, visto a través de los años, crezca de manera estable. Por este motivo, al ser tan volátil el ROCE de Aluar, es que se acumularon los montos por período para poder así analizar lo que sucedió en términos cuatrienales. En la Tabla 11 se puede ver dicha información.

Tabla 11

Variación del ROCE por período

Período	EBIT USD	Capital Empleado USD	ROCE	Variación
2015 - 2019	\$ 1.135.222.670,64	\$ 4.011.085.665,33	28,30%	122,41%
2010 - 2014	\$ 914.186.884,07	\$ 7.184.179.462,01	12,73%	-32,19%
2005 - 2009	\$ 1.205.827.678,07	\$ 6.425.381.153,97	18,77%	8,12%
2000 - 2004	\$ 786.937.176,44	\$ 4.533.854.290,95	17,36%	

FUENTE: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar.

Se puede observar así que, durante el último período estudiado, el ROCE de Aluar fue muy superior al del período anterior. Por cada dólar de capital empleado en dicho período, se generó un 28,3% más en ganancia.

Lo que más podría haber afectado dicho crecimiento, es la gran disminución que hubo en el capital empleado. El mismo cayó aproximadamente un 44% respecto al período anterior, mientras que el EBIT creció solamente un 24%. Dicha disminución del capital empleado, se le puede atribuir casi en su totalidad al aumento del Pasivo Corriente, particularmente en el dos mil dieciocho (2018)

debido a las ya mencionadas prefinanciaciones de exportación. Es probable que se hubiera tenido que recurrir a dicha financiación para cubrir los costos de producción dado que, en el mismo año, según el estado contable del dos mil dieciocho (2018), la alúmina aumentó su valor de mercado internacional en un 100% respecto al ejercicio anterior. Por otra parte, el activo mostró también un incremento año tras año a partir del dos mil diecisiete (2017) que en parte puede ser atribuible a la construcción del Parque Eólico de Puerto Madryn en cumplimiento con la ley 27.191 aunque claro está que dicho incremento se produjo en menor medida que el aumento del pasivo corriente.

3.5.4 ROA y DuPont

El ROA, Return Over Assets, es un ratio que devuelve, en porcentaje, la capacidad de los activos de una firma de crear rentabilidad. Su cálculo es sencillo,

$$ROA = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos}}$$

Sin embargo, los autores de *Principles of Corporate Finance* (2017) explican que, si bien todas las empresas del mundo desearían tener un ROA más alto, las mismas se ven limitadas por la competencia. Por eso, la fórmula DuPont ayuda a las firmas a encontrar las dificultades que enfrentan al expresar el ROA en términos del *Asset Turn-Over* ratio, que muestra el volumen de ventas generado por cada dólar de activo, y del *Profit Margin* (PM), que muestra la proporción de las ingresos que logra convertirse en ganancia.

Por lo tanto, el ROA puede expresarse también con la siguiente fórmula:

$$ROA_{DuPont} = \frac{\text{after tax interest} + \text{net income}}{\text{assets}} = \frac{\text{sales}}{\text{assets}} \times \frac{\text{net income}}{\text{sales}}$$

Donde $\frac{\text{sales}}{\text{assets}} = \text{Asset Turn - Over}$ y $\frac{\text{net income}}{\text{sales}} = \text{OPM}$

De esta manera es que se logra medir la eficiencia que tiene Aluar con respecto a su capacidad de generar ganancias.

En la Tabla 12 es posible ver el ROA_{DuPont} de Aluar a través de los períodos (Ver Anexo G para verlo anual).

Tabla 12

ROA_{DuPont} por período

Período	ATR	PM	ROA
2015 - 2019	90%	14%	13%
2010 - 2014	64%	10%	6%
2005 - 2009	50%	15%	7%
2000 - 2004	49%	16%	8%

FUENTE: Elaboración propia a partir de estados contables de Aluar.

Es visible a simple vista que en el último período estudiado, tanto el *Asset Turn-Over ratio* como el *Profit Margin* incrementaron sus valores, por lo que lógicamente, también los hizo el *Return on Assets*. Esto quiere decir que Aluar fue, a lo largo de los períodos cuatrienales, aumentando la eficacia con la que utiliza sus activos, aumentando también, intrínsecamente, el valor de la firma.

Viendo el cuadro anual (Anexo G), es posible observar que los principales cambios se ven reflejados del dos mil diecisiete (2017) en adelante. En dicho año, aumenta el *Asset Turn-Over Ratio* dado que disminuyen los activos principalmente por diferencias de tipo de cambio y amortizaciones, según el estado contable de dicho año. Además, el *Profit Margin* aumenta dado que en el ejercicio, aumentaron las ventas. Por otra parte, en el dos mil dieciocho (2018), los activos vuelven a aumentar principalmente debido a revalorizaciones de inventario y debido a la construcción del Parque Eólico de Puerto Madryn. Este incremento aumenta el *Asset Turn-Over Ratio*. Además, el *Profit Margin* aumenta en mayor medida principalmente gracias al aumento de las ventas por la suba del tipo de cambio y del precio internacional del aluminio. Por último, en el ejercicio del dos mil diecinueve (2019), el *Asset Turn-Over Ratio* cae principalmente debido a la caída en las ventas y la suba de los activos. Como se mencionó anteriormente, la revalorización de inventarios y la construcción del Parque Eólico ayudaron a que el activo aumente, mientras que la quita de reintegros y la aplicación de derechos a las exportaciones de aluminio ayudaron

a disminuir las ventas netas. Por otra parte, el Profit Margin aumenta principalmente debido a un Resultado Financiero positivo, que deriva de la obligación a aplicar el ajuste por inflación contable, de la ya mencionada resolución 777/2018 de la CNV y, a las también ya mencionada, disminución en el impuesto a las ganancias.

3.5.5 Operating Ratio

Por último, el Operating Ratio, según Investopedia (2021) es la manera de entender la eficiencia de una empresa en mantener bajos costos mientras genera ganancias o ventas.

La fórmula de dicho ratio es la siguiente:

$$\text{Operating Ratio} = \frac{\text{Operating Expenses} + \text{Cost of Goods Sold}}{\text{Net Sales}}$$

Para una empresa como Aluar que vende un producto con un precio fijado internacionalmente (lo que imposibilita gran diferenciación contra la competencia en cuanto a precios) es sumamente importante tener una excelente eficiencia de costos. Sobre todo, teniendo en cuenta que Aluar importa gran parte de su materia prima, la alúmina o bauxita.

En la Tabla 13 es posible observar la variación del *Operating Ratio* a través de los períodos, ya tan utilizados, cuatrienales.

Tabla 13

<i>Operating Ratio por período</i>				
Período	Ventas USD	CMV USD	OE USD	OR
2015 - 2019	\$ 5.400.095.634,83	\$ 3.859.884.683,88	\$ 351.629.461,15	78,0%
2010 - 2014	\$ 5.575.993.351,34	\$ 4.295.997.654,47	\$ 346.598.292,78	83,3%
2005 - 2009	\$ 4.030.399.724,60	\$ 2.679.266.211,77	\$ 145.624.337,61	70,1%
2000 - 2004	\$ 2.612.964.746,49	\$ 1.720.605.751,98	\$ 97.939.920,07	69,6%

Costo Mercadería

CMV = Venta

OE = Operating Expense

Fuente: Elaboración propia a partir de estados contables Aluar

Aquí se ve que, desde el primer período estudiado al último, el ratio operativo aumentó un 12%. De más está decir que cuanto menor es el mismo, mejor. ¿Por qué? Porque estos valores quieren decir que, por ejemplo, en el último período, el 78% de los ingresos de las ventas sirvieron para cubrir todos los gastos y costos operativos del ejercicio, dejando únicamente un 22% para cubrir otro tipo de costos o convertirse en ganancia. Como punto a destacar, se ve que en el período dos mil diez (2010) – dos mil catorce (2014) el Operating Ratio fue el más alto, llegando a ser del 83.3% de los ingresos por ventas. (Ver Anexo G para ver el detalle anual).

En el estado contable del dos mil trece (2013) año en que el *Operating Ratio* llegó a su pico, se atribuye el aumento en los gastos operativos, principalmente a el pago al impuesto sobre los ingresos brutos de la provincia de Buenos Aires. Según dichos estados contables, en mil novecientos noventa y siete (1997) Aluar había solicitado la exención de dicho impuesto y, la misma le había sido otorgada. Sin embargo, en el dos mil cinco (2005) le notificaron que debería empezar a pagar retroactivamente lo no pagado desde el dos mil (2000) hasta aquel año y en adelante. Aluar, a lo largo de los años, impuso diferentes acciones tanto judiciales como administrativas en contra de aquellas determinaciones que no fueron favorables a pesar de que asesores jurídicos sostenían que la compañía tenía razones para que los fallos fueran a su favor. Por ende, en agosto del año en cuestión (2013), Aluar se adhirió al plan de facilidades de pago dispuesto por ARBA. Esta vuelta atrás en la decisión política de eximir a Aluar, le terminó costando millones en pagos retroactivos de intereses.

Además, se puede observar que el principal aumento se da en los gastos operativos. Los mismos crecen a una tasa compuesta por período del 53,1% mientras que los costos de mercadería vendida lo hacen a una del 30,9%. Los primeros, incluyen tanto los gastos de comercialización como los de administración y otros ingresos o egresos operativos. Lavolpe, Capasso y Smolje (2010) definen a los costos de comercialización como “[...] las erogaciones necesarias para impulsar la venta de bienes o servicios, concretarla, entregar dichos objetos y cobrarlos.” (p.84). Los costos de administración por otra parte, los definen como “[...] todos los necesarios para llevar adelante tareas de

planificación, coordinación, control y servicios operativos de soporte al funcionamiento de la organización.” (p.85). La principal razón por la que podrían aumentar, dado que aproximadamente el 70% de las ventas de Aluar son producto de la exportación, es justamente por aumentos en los costos de exportación. Impuestos y retenciones, como los derechos sobre el aluminio mencionados anteriormente, podrían jugar un papel significativo en el aumento de dichos gastos.

Por otra parte, los costos de la mercadería vendida son los costos de producción de cada unidad multiplicado por las unidades vendidas. Esto incluye tanto el costo de la adquisición de la materia prima, como todo el resto de los costos necesarios en los que se incurre para poder transformar dicha materia prima en producto final. En el libro “Presupuestos y Gestión”, los autores además aclaran que, si se tratara de materias primas importadas que implica pagos en monedas extranjeras, habría que incluir en el costo de la materia prima las diferencias con el tipo de cambio, costos del seguro y flete (si estuviesen a cargo del comprador), derechos de importación, honorarios del despachante de aduanas y demás costos adicionales en los que se incurre a la hora de importar. La suma de todos esos importes dividido el total de productos que la materia prima comprada permite producir, será el costo unitario de la materia prima que se utilizará para conocer el costo unitario de producto que a su vez se utilizará para conocer el costo de mercadería vendida. De esta forma es que resulta evidente lo sujetos que están los costos de producción a tanto los impuestos y aranceles a importaciones, dado que la alúmina o bauxita, principales materias primas para la producción de aluminio, son importadas; como a los costos de energía necesarios para la producción. Los aumentos del mercado spot de la energía debieran haber aumentado sin lugar a dudas, los mencionados costos. Además, los aumentos en la cotización internacional de la alúmina o bauxita, también tendrán un impacto negativo en los costos de mercadería vendida. Lo mencionado se ve reflejado, por ejemplo, en el ejercicio del dos mil quince (2015) – dos mil dieciséis (2016) y en el del dos mil dieciséis (2016) – dos mil diecisiete (2017) que explican las variaciones en el resultado de los ejercicios, en parte gracias a que los costos y gastos aumentaron por el alza del tipo de cambio y por el incremento de los precios locales de mano de obra, servicios e insumos.

3.6 Economías de Escala

A la hora de hablar de economías de escala en Aluar y políticas públicas, lo primero que viene a la mente es el costo de la materia prima. Producir más y aumentar el retorno es el concepto básico de una economía de escala, por ende, comprar materia prima “al por mayor”, permitiendo así una mayor producción, podría disminuir los costos y aumentar el ingreso dado que hay más para vender. La energía, materia prima fundamental para el proceso productivo, no es almacenable. No existe, al día de hoy, forma de almacenar energía generada para consumir luego. Por esto es que se puede optar por generar sustanciosos contratos de energía a un precio diferencial debido al volumen de consumo garantizado o también generar energía propia y no depende de nadie. Como se ha visto anteriormente, Aluar recibe precios diferenciales de la energía y Ruisoto¹⁰ encuentra en ellos una economía de escala lógica. “Hay que reconocer que es lógico que al demandar y garantizar consumos muy grandes de energía, Aluar pague precios más baratos”. Aluar es el quinto (5to) demandante de energía del país, eso le otorga la “espalda” para poder recibir precios diferenciales. Es así que Aluar opta por ambas medidas para disminuir así más sus costos y aumentar sus ingresos. Cómo se ha visto anteriormente, el Estado le permite mantener contratos con otros generadores a un precio que sin duda es más bajo que el del mercado, o sino Aluar no lo haría y además, mediante el incentivo político generado por la ley 27.191, también crea su propio Parque Eólico para proveerse de energía limpia que, a su vez si quisiera podría vender al Mercado Eléctrico Mayorista de acuerdo a la resolución 19/2017.

4 CONCLUSIONES

Habiendo visto los estados financieros de Aluar y entrevistado a actores de gran relevancia para el estudio es que se puede ahora buscar “cruzar” la información obtenida y sacar conclusiones.

Se cree que, a lo largo de los años, han habido tanto políticas que afectaron positivamente como negativamente a la industria alumínica. Primero y principal, no está de más decir que sin la decisión política de impulsar dicha industria, probablemente hoy no se estaría hablando del tema. De hecho, desde el comienzo se podría decir que el Estado viene invirtiendo en Aluar, dado que como se ha mencionado, nació como una iniciativa Público-Privada. Como en muchos casos, por un lado se le da -beneficia- y por el otro lado se le quita -perjudica-. El ejemplo más claro para hacer esta afirmación, se cree que está en las “vueltas” que se dan para que Aluar efectivamente termine pagando casi (sino el mismo) precio por MW/h que tiene estipulado en su contrato con Futalefú. Si bien puede ser que, como afirma Ruisoto, Aluar jamás pagó todos los costos reales que debería haber pagado por la energía demandada, es también cierto que dichos costos reales hubieran hecho inviable la actividad. Tal y como se ha explicado anteriormente, el costo de la energía para Aluar tiene un peso en los costos totales de producción de aproximadamente el doble que lo que implica para los principales competidores de la firma. Teniendo este dato en cuenta y más allá de las quejas de Ruisoto en cuanto a favorecimiento por parte de los gobiernos a Aluar, no resulta entonces tan alocado ofrecer un marco particular para poder ser competitivo considerando los aportes de la firma para con el país en general. No pareciera incorrecto verlo como una inversión por parte del Estado Nacional.

Volviendo al ejemplo del contrato entre Aluar y Futalefú, algo que debiera cumplirse simplemente por el hecho de que está en un contrato firmado por dos

partes, que puede ser discutible si es o no justo, termina volviéndose una novela de años y “parches” como los mencionados a lo largo del trabajo. Si bien la discusión entre CAMMESA y Aluar sobre los sobrecostos pareciera ser una discusión de nunca acabar en que cada uno va a echarle la culpa al otro, la versión de CAMMESA, sobre una equivocación en los cálculos por parte de Aluar, resulta un poco más convincente que la que alega Vendrell de que aparecieron cargos extra que no correspondían. Sin embargo, teniendo en cuenta lo importante que es Aluar para desarrollar distintas industrias locales dado que, como se vió anteriormente provee de insumos a grandes e importantes industrias nacionales como la construcción o el transporte; lo importante que es para la Patagonia en sí (en especial Puerto Madryn) y para las cuentas nacionales, se cree que el Estado debería considerar, como lo ha hecho a lo largo de los años, las distintas maneras en que puede ayudar a la industria a operar de manera rentable. Aquí surgen las medidas tomadas a lo largo de los años que buscaron, de cierta forma, devolver los costos energéticos que se pagaban antes de la interconexión. Estas distintas maneras de resolver la cuestión, terminan favoreciendo a Aluar, pero no por el contrato original que la firma contrajo con Futalefú, sino porque sin ellas la producción sería inviable y, después de más de cincuenta (50) años apostando por Aluar y la industria del aluminio, el Estado tiene tanto que perder como Aluar. La interconexión que aumentó exponencialmente los costos eléctricos de Aluar ya está hecha. No hay vuelta atrás y, por más de que hoy Aluar prefiriese estar aislada de la red eléctrica Nacional, no lo va a poder hacer completamente. La discusión y echada de culpas no tiene sentido alguno entonces, la misma debería pasar por buscar las maneras de ayudar tanto al país como a la industria a ser lo más eficientes posibles.

En cuanto a la principal pregunta de investigación, ¿de qué manera las políticas públicas llevadas a cabo principalmente en la gestión de Mauricio Macri impactaron en la industria del aluminio? Se cree que, en general las políticas fueron a favor del crecimiento de la industria. A lo largo de todo lo visto, investigado y analizado, se cree que la gestión de Mauricio Macri intentó ayudar a la industria del aluminio en la gran mayoría de las veces. Se realizaron licitaciones e inversiones por más de tres mil millones (3.000.000.000) de dólares

en la construcción de nuevas centrales eléctricas que permitieron aumentar la oferta ante la creciente demanda y asegurar la fiabilidad de todo el sistema. Esto sin duda beneficia a Aluar al, justamente, asegurar la fiabilidad de la provisión de energía. Además, la resolución 19/2017 permitió que el 20% de los ingresos de Aluar con la ocupación de la planta al 50% debido a la pandemia mundial, provengan de la venta de energía al mercado.

Sin embargo, como vimos, el crecimiento de la industria se desaceleró. Las toneladas de aluminio producidas cayeron respecto a la gestión anterior (Ver Tablas 1 y 2), la tasa de crecimiento por período de las exportaciones de aluminio (en millones de dólares) se desaceleró drásticamente (Ver Tabla 3) e incluso en base a la estimación hecha del *Market Share*, la industria Argentina perdió participación de mercado mundialmente en el período de el dos mil diez (2010) al dos mil diecinueve (2019).

Lo recién mencionado, está directamente relacionado con la performance de Aluar en los mismos períodos analizados. En el Capítulo 3.3 se han analizado los resultados financieros de la compañía a lo largo de los años. Es así como se ha llegado a la conclusión de que la empresa ha enfrentado dificultades en los últimos períodos, principalmente relacionados a la caída del precio internacional del aluminio. Como se ha visto, este tiene una gran incidencia en los resultados de la firma. Además, el ratio operativo de la empresa aumentó mucho los últimos diez (10) años, lo que quiere decir que el manejo de los gastos y costos operativos empeoró (Ver Anexo G). Además, dado que tanto la alúmina como la bauxita son *commodities*, es muy probable que el precio de los mismos haya variado a lo largo de los años, lo que también podría explicar tantos aumentos como disminuciones en los resultados.

Observando con detenimiento el análisis del EBITDA, se puede observar que una de las caídas más fuertes en esta métrica, coincide con la dictaminación del Estado de Emergencia del Sector Eléctrico, a comienzos del dos mil dieciséis (2016). En ella se resuelven distintas medidas explicadas anteriormente en el Capítulo 3.2 que algunas, como el recálculo periódico del precio spot, debe haber aumentado el costo de la energía que Aluar compra en dicho mercado. Por otro

lado, el EBITDA del ejercicio del dos mil diecinueve (2019) muestra la mayor caída con respecto al año anterior, de los últimos veinte años. En este caso se da una combinación de dos factores. Por un lado, el precio internacional del aluminio cae y, además, se produce la ya mencionada eliminación de reintegros e imposición a derechos a las exportaciones. Sin duda estos dos (2) factores perjudicaron a la industria. Como parte positiva en este ejercicio, por un lado se obliga mediante la resolución 777/2018 de la Comisión Nacional de Valores a las empresas a presentar sus estados contables habiendo hecho un ajuste por inflación del ejercicio. Se cree que esta medida es positiva dado que, los balances al cierre del ejercicio, presentan números más “acordes” a la realidad económica dada la continua inflación que hay en el país. Por el otro, se redujeron los cargos por impuesto a las ganancias para las empresas, aunque muy probablemente, el impacto de dicha medida se vea opacado por las mencionadas eliminaciones de reintegros e imposiciones de derechos sobre el aluminio. Esto reafirmaría tanto lo que se decía anteriormente, se le da por un lado y se le quita por otro como también lo que comenta Madanes al decir que la baja del impuesto a las ganancias fue circunstancial y que recuperan el beneficio que otorgan, perjudicando de otra manera.

Respecto al plan RenovAr, si bien Vendrell en la entrevista realizada indica que Aluar no ganó ninguna licitación, se cree que el impacto que tuvo esta medida quizás todavía no es del todo visible, sino que es más bien implícita. El aumento que se produjo en la capacidad instalada de energía renovable en el país, podría a largo plazo, asegurar mayor confiabilidad en la provisión de energía a toda la red nacional, e incluso abaratar costos de producción de energía si el precio por millón de BTU u otras fuentes tradicionales de energía, continúa aumentando.

Por otro lado, se ha visto cómo, a través de la política pública, se guió a Aluar hacia la creación de valor compartido con la construcción de su planta de energía eólica que, además de ayudarlo a cumplir con la ley 21.191, además le otorga cierta “independencia” del precario sistema eléctrico que fue históricamente el argentino. De esta manera, Aluar queda cada vez menos “atado” al suministro de energía a través de la red nacional que, si tuviera una falla y se cortara el suministro, podría ocasionar pérdidas millonarias para la empresa.

Como conclusión, se cree que no basta únicamente con medidas y políticas “buenas” o que beneficien al sector industrial, sino que, por el lado de las empresas, hacen falta decisiones y estrategias para aprovechar al máximo el entorno legislativo y macro que la política plantea. Por supuesto, además está decir, que el contexto mundial también tiene que ayudar y poner lo suyo para que se progrese. En el caso estudiado, se concluye que por lo general las medidas que se tomaron, plantearon el escenario para que pueda haber progreso. A excepción de algunas medidas que afectaron negativamente, como la eliminación de reintegros y la imposición a derechos sobre las exportaciones, se cree que en términos generales se trabajó para eliminar el déficit energético que había en el sector eléctrico y mejorar la red en sí. A pesar de que eso quizás implique aumento de gastos en el corto plazo, un déficit nunca puede ser bueno. Además, se trabajó con vistas a futuro impulsando la utilización de energías renovables e incentivando a la creación de valor compartido. Se invirtió en Aluar y otras empresas al crear las figuras electro intensivas, lo que permitió que la firma tenga costos energéticos competitivos a nivel mundial.

Por el lado de Aluar, se cree que se aprovechó muy bien algunas oportunidades que tuvo, como los incentivos a construir su propio parque eólico o vender la energía no utilizada al mercado eléctrico gracias al uso de la resolución 19/2017.

Sin embargo, el contexto global, sobre todo por el precio internacional del aluminio, no fueron de gran ayuda. En el período del dos mil quince (2015) al dos mil diecinueve (2019) el precio cayó un 12% más que el período anterior, que ya había caído un 9%. A pesar de que el consumo mundial de aluminio aumentó un 27% desde el último período estudiado al anterior, la industria argentina de aluminio no pudo crecer al mismo ritmo y terminó perdiendo un 11% de captación de mercado.

Por último, no se quería dejar de agregar antes de finalizar las conclusiones, que hubieron ciertas limitaciones en la investigación que deben ser tenidas en cuenta a la hora de leer estas últimas palabras.¹⁷



¹⁷ Debido a que el LME cobra aproximadamente 50 USD por descargar la información, no fue posible acceder a la cotización histórica de la alúmina. Por otra parte, tal y como explica Javier Madanes, al hacer una comparación tan prolongada en el tiempo, hay que considerar que en el medio hay muchas variables que cambian, por ejemplo la escala de producción de la fábrica o la inflación del dólar mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Artículos:

- Abreu, J. and Badii, M., (2007). Analysis of the corporate social responsibility concept. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2(1), 54-70.
- Hoffman, W. (1949). The Growth of Industrial Production in Great Britain: A Quantitative Study. *The Economic History Review, New Series, Vol. 2, No. 2, pp 162-180.*
- Porter, M. and Kramer, M., 2011. Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, Jan-Feb 2011, pp.62-77.
- Schneider, B. R. (2009) A Comparative Political Economy of Diversified Business Groups, or How States Organize Big Business. *Review of International Political Economy*, 16(2), 178-201.
- Smith, A. (2011). *An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. En Rodríguez Braun, C. (Ed y Trad.), *La riqueza de las naciones: Libros I-II-III y selección de los Libros IV y V*. Recuperado de <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/194Smith%2C%20Adam%20%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20%28Alianza%29%20818%20pag%20IMPRIMIR%20EN%20AHORRO.pdf> (Trabajo original publicado en 1776).
- Tuchín, F. (12 de septiembre de 2018). Política energética en la era Macri: entre tarifas, renovables y Vaca Muerta. *El Cronista*. Recuperado: 2 de mayo de 2021 de <https://www.cronista.com/especiales/Politica-energetica-en-la-era-Macri-entre-el-tarifazo-las-renovables-y-Vaca-Muerta-20180912-0004.html>
- La alegría de los creadores de RenovAr en palabras, tras el reconocimiento de Harvard. (23 de abril de 2018). *Energía Estratégica, Energías renovables*. Recuperado el 24 de mayo de 2021 de <https://www.energiaestrategica.com/la-alegria-de-los-creadores-del-renovar-en-palabras-tras-el-reconocimiento-en-harvard/>

Informes y documentos:

- Anuario estadístico CAIAMA 2010
- Anuario Estadístico CAIAMA 2019
- Estados Contables Aluar 1999-2000
- Estados Contables Aluar 2000-2001
- Estados Contables Aluar 2001-2002
- Estados Contables Aluar 2002-2003
- Estados Contables Aluar 2003-2004
- Estados Contables Aluar 2004-2005
- Estados Contables Aluar 2005-2006
- Estados Contables Aluar 2006-2007
- Estados Contables Aluar 2007-2008
- Estados Contables Aluar 2008-2009
- Estados Contables Aluar 2010-2011
- Estados Contables Aluar 2011-2012
- Estados Contables Aluar 2012-2013
- Estados Contables Aluar 2013-2014
- Estados Contables Aluar 2014-2015
- Estados Contables Aluar 2015-2016
- Estados Contables Aluar 2016-2017
- Estados Contables Aluar 2017-2018
- Estados Contables Aluar 2018-2019
- Explicación del Decreto 134/2015
- INDEC – Serie histórica por grandes rubros 1980-2019
- MarketLine.(2020). Company Profile Aluar Aluminio Argentino SAIC.
- Precios MEM – Presentación Audiencia Pública Energía Eléctrica
17/11/2017

Libros:

- Boatright, J., 2000. *Ethics And The Conduct Of Business*. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall.

- Fassio, A., Pascual, L., & Suárez, F. (2002). *Introducción a la Metodología de la Investigación aplicada al Saber Administrativo* (1st ed.). Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Franklin Allen, Richard Brealey & Stewart Myers (2017). Financial Analysis. En *Principles of Corporate Finance* (pp. 732-758). New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Lavolpe, A., Capasso, C. and Smolje, A., 2010. *Presupuestos Y Gestión*. Buenos Aires: La Ley.
- Mill, J. (2008). *Principios de economía política*. Madrid: Fundación ICO.
- Schneider, B.R. (2004) *Business Politics and the State in 20th Century Latin America*, New York: Cambridge University Press
- Trevino, L. K. y D.A. Nelson. 1999. *Managing Business Ethics*, 2nd Edition. Wiley, New York.

Sitios Web:

- Argentina.gov.ar. 2020. *Acceder Al Beneficio Para Empresas De Uso Intensivo De Energía Eléctrica*. [online] Available at: <<https://www.argentina.gov.ar/acceder-al-beneficio-para-empresas-de-uso-intensivo-de-energia-electrica>> [Accessed 12 April 2020].
- Investopedia. (2021, March 25). *Operating Ratio*. Recuperado 30 de abril de 2021 de <https://www.investopedia.com/terms/o/operatingratio.asp>
- Investopedia. (2019, May 21). *ROE vs ROCE: The Difference*. Recuperado 17 de marzo de 2021 de <https://www.investopedia.com/ask/answers/011215/what-difference-between-roce-and-roe.asp>
- World Bureau of Metal Statistics. (2020). *Consumo de aluminio refinado a nivel mundial* [Tabla de datos]. Statista. Recuperado 5 de mayo de 2021 de <https://es-statista-com.eza.udes.edu.ar/estadisticas/1140703/consumo-de-aluminio-refinado-a-nivel-mundial/>

Entrevistas telefónicas:

- El ingeniero Jorge Ruisoto, responsable de contratos y normas de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico SA (CAMMESA).
- Juan Carlos Doncel Jones, asesor legal externo de la Asociación de Generadores de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGEERA) desde 1998 y síndico titular de CAMMESA.
- Javier Madanes Quintanilla dueño del 72.5% del paquete accionario del grupo Madanes, grupo dueño de Aluar.
- Alejandro Sruoga, Secretario de Energía en el 2001 y Secretario de Energía Eléctrica durante la presidencia de Mauricio Macri.
- Gabriel Vendrell, gerente de recursos energéticos de Aluar.



Universidad de
San Andrés

ANEXOS

ANEXO A

Año	Exportaciones Aluminio Primario		Exportaciones Productos Primarios		Incidencia en las Expo. PP
2019	\$	694	\$	17.540	3,96%
2018	\$	805	\$	14.010	5,75%
2017	\$	674	\$	14.815	4,55%
2016	\$	507	\$	15.696	3,23%
2015	\$	431	\$	13.301	3,24%
2014	\$	494	\$	14.229	3,47%
2013	\$	565	\$	18.655	3,03%
2012	\$	544	\$	19.050	2,86%
2011	\$	663	\$	20.214	3,28%
2010	\$	606	\$	15.142	4,00%
2009	\$	471	\$	9.306	5,06%

Continuación Anexo A

Año	Exportaciones Semi-Elaborados		Exportaciones Manufacturas de Origen Industrial		Incidencia en las Expo. MOI
2019	\$	133	\$	19.221	0,69%
2018	\$	138	\$	20.514	0,67%
2017	\$	116	\$	18.685	0,62%
2016	\$	112	\$	16.804	0,67%

2015	\$	104	\$	17.955	0,58%
2014	\$	137	\$	22.777	0,60%
2013	\$	164	\$	28.408	0,58%
2012	\$	180	\$	27.520	0,65%
2011	\$	196	\$	28.915	0,68%
2010	\$	156	\$	23.816	0,66%
2009	\$	113	\$	18.713	0,60%

Continuación Anexo A

Año	Total Exportaciones		Incidencia total en las Expo.
2019	\$	65.115	1,27%
2018	\$	61.621	1,53%
2017	\$	58.428	1,35%
2016	\$	57.879	1,07%
2015	\$	56.788	0,94%
2014	\$	68.335	0,92%
2013	\$	81.660	0,89%
2012	\$	80.927	0,89%
2011	\$	83.950	1,02%
2010	\$	68.134	1,12%
2009	\$	55.669	1,05%

Fuente: Elaboración propia en base a serie histórica del INDEC y anuarios estadísticos de CAIAMA.

ANEXO B

Variaciones Interanuales				
Año	Producción Aluminio Primario en Materia Prima (Tn)	Variación	TCAC	TCAC x 10
2019	438.434	-0,3%		
2018	439.600	1,9%		
2017	431.239	0,5%	0,4%	
2016	428.957	-0,7%		
2015	431.901	-2,9%		0,6%
2014	445.012	1,2%		
2013	439.824	7,2%		
2012	410.318	-2,1%	1,8%	
2011	419.193	1,2%		
2010	414.301	1,9%		
2009	406.700	1,7%		
* 2008	399.715	36,6%		
2007	292.700	5,4%	10,7%	
2006	277.779	2,7%		
2005	270.580	-0,4%		4,9%
2004	271.675	-0,2%		
2003	272.252	1,3%		
2002	268.806	9,7%	0,7%	
2001	245.052	-7,1%		
2000	263.744			

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de CAIAMA (Anuarios 2019 y 2010).

*2008: La empresa amplió la capacidad instalada de su fábrica de Puerto Madryn.

ANEXO C

Variaciones Interanuales				
Año	Producción Aluminio Secundario en Materia Prima (Tn)	Variación	TCAC	TCAC x 10
2019	36.870	-15,2%		
2018	43.476	-12,8%		
2017	49.880	16,8%	-8,5%	
2016	42.707	-18,9%		
2015	52.657	-4,9%		-1,5%
2014	55.389	12,8%		
2013	49.111	11,8%		
2012	43.923	-6,9%	7,0%	
2011	47.180	11,7%		
2010	42.240	40,2%		
2009	30.133	-30,4%		
* 2008	43.265	-21,3%		
2007	54.944	14,3%	-9,4%	
2006	48.084	7,6%		
2005	44.694	15,6%		-1,7%
2004	38.664	10,3%		
2003	35.052	25,7%		
2002	27.877	-1,8%	2,5%	
2001	28.383	-19,0%		
2000	35.039			

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de CAIAMA (Anuarios 2019 y 2010)

*2008: La empresa amplio la capacidad instalada de su fabrica de Puerto Madryn

ANEXO D

Promedios Anuales		
LME [u\$/ton]	Año	Variación LME USD/Tn
1.567,22	2000	
1.453,67	2001	-7%
1.364,90	2002	-6%
1.427,90	2003	5%
1.720,85	2004	21%
1.899,54	2005	10%
2.594,17	2006	37%
2.661,16	2007	3%
2.620,92	2008	-2%
1.698,67	2009	-35%
2.198,49	2010	29%
2.421,81	2011	10%
2.050,30	2012	-15%
1.887,54	2013	-8%
1.892,84	2014	0%
1.682,08	2015	-11%
1.608,77	2016	-4%
1.978,70	2017	23%
2.115,19	2018	7%
1.810,92	2019	-14%
1.644,48	2020	-9%

FUENTE:

"Cotización histórica LME 3 Months" - Provista por Aluar SAIC

ANEXO E

Estimación de la evolución del Market Share

Año	Monto Exportaciones Aluminio (Tn)	Consumo a nivel mundial	Market Share	TCAC
2010	≈346.601,27	40.562.900,	0,85%	
2011	≈354.693,02	44.790.500,	0,79%	
2012	≈353.118,78	48.210.000,	0,73%	-7,9%
2013	≈386.217,62	51.025.200,	0,76%	
2014	≈333.361,95	54.285.000,	0,61%	
2015	≈318.059,22	57.244.100,	0,56%	
2016	≈384.764,85	59.792.000,	0,64%	
2017	≈399.252,03	60.339.400,	0,66%	6,9%
2018	≈445.823,36	63.670.600,	0,70%	
2019	≈456.675,11	62.825.100,	0,73%	

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos previamente calculado.

Cabe destacar que aquí se tienen en cuenta únicamente las toneladas exportadas y, para que el cálculo sea más preciso faltaría sumar las toneladas vendidas en el mercado doméstico.

Universidad de
San Andrés

ANEXO F

Variaciones Interanuales de EBITDA en USD				Variaciones Interanuales de EBITDA en ARS			
Año	EBITDA en USD	Variación EBITDA USD	TCAC*	Año	EBITDA en ARS	Variación	TCAC*
1999-2000	\$ 184.414.491,00			1999-2000	\$ 184.414.491,00		
2000-2001	\$ 198.210.820,00	7,5%		2000-2001	\$ 198.210.820,00	7,5%	
2001-2002	\$ 268.489.784,80	35,5%		2001-2002	\$ 498.233.058,00	-20,9%	
2002-2003	\$ 190.328.499,10	-29,1%		2002-2003	\$ 629.482.847,00	0,2%	
2003-2004	\$ 216.669.088,70	13,8%	4%	2003-2004	\$ 628.091.621,00	-15,8%	36%
2004-2005	\$ 253.505.883,50	17,0%		2004-2005	\$ 746.290.259,00	-6,8%	
2005-2006	\$ 266.992.048,10	5,3%		2005-2006	\$ 801.047.905,00	-30,1%	
2006-2007	\$ 371.101.977,20	39,0%		2006-2007	\$ 1.145.307.143,00	-6,1%	
2007-2008	\$ 388.587.036,30	4,7%		2007-2008	\$ 1.220.042.644,00	20,6%	
2008-2009	\$ 296.994.518,50	-23,6%	4%	2008-2009	\$ 1.011.520.218,00	-18,3%	8%
2009-2010	\$ 321.856.311,98	8,4%		2009-2010	\$ 1.237.845.100,00	-11,7%	
2010-2011	\$ 350.374.159,26	8,9%		2010-2011	\$ 1.401.567.563,00	24,6%	
2011-2012	\$ 261.544.302,63	-25,4%		2011-2012	\$ 1.124.921.183,00	5,0%	
2012-2013	\$ 218.234.296,90	-16,6%		2012-2013	\$ 1.071.473.349,00	-41,1%	
2013-2014	\$ 267.648.323,23	22,6%	-5%	2013-2014	\$ 1.819.246.239,00	-32,6%	10%
2014-2015	\$ 313.782.480,27	17,2%		2014-2015	\$ 2.700.960.184,00	4,3%	
2015-2016	\$ 215.759.773,84	-31,2%		2015-2016	\$ 2.588.420.216,00	-30,1%	
2016-2017	\$ 239.696.241,95	11,1%		2016-2017	\$ 3.703.587.065,00	-51,0%	
2017-2018	\$ 386.946.746,71	61,4%		2017-2018	\$ 7.564.536.777,00	-24,1%	
2018-2019	\$ 234.603.054,07	-39,4%	-7%	2018-2019	\$ 9.961.949.485,00	31,7%	39%

TCAC* = Tasa de Crecimiento Anual Compuesta

FUENTE: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar.

ANEXO G

Año	Alicuota IG	Intereses (USD)	Resultado Neto (USD)	Activos USD	Ventas USD	ATR	PM	ROA
2018-2019	30%	\$ 71.347.660	\$ 169.778.517	\$ 1.508.953.361,30	\$ 1.192.948.194,48	79,1%	14,2%	11,3%
2017-2018	35%	\$ (42.951.405)	\$ 195.934.203	\$ 1.150.290.545,02	\$ 1.230.148.956,41	106,9%	15,9%	17,0%
2016-2017	35%	\$ (3.855.787)	\$ 129.636.121	\$ 924.264.742,54	\$ 945.213.737,97	102,3%	13,7%	14,0%
2015-2016	35%	\$ (132.601)	\$ 107.906.831	\$ 1.141.294.651,14	\$ 930.035.500,51	81,5%	11,6%	9,5%
2014-2015	35%	\$ (9.350.852)	\$ 158.014.477	\$ 1.278.355.531,39	\$ 1.101.749.245,47	86,2%	14,3%	12,4%
2013-2014	35%	\$ (10.343.036)	\$ 116.574.473	\$ 1.380.637.946,88	\$ 1.121.052.458,63	81,2%	10,4%	8,4%
2012-2013	35%	\$ (36.418.104)	\$ 55.204.690	\$ 1.673.025.570,45	\$ 1.196.556.260,63	71,5%	4,6%	3,3%
2011-2012	35%	\$ (37.047.800)	\$ 57.273.977	\$ 1.912.945.763,63	\$ 1.108.646.136,84	58,0%	5,2%	3,0%
2010-2011	35%	\$ 57.740.402	\$ 190.248.222	\$ 2.012.704.084,76	\$ 1.165.237.057,26	57,9%	16,3%	9,5%
2009-2010	35%	\$ (19.114.403)	\$ 122.115.221	\$ 1.818.192.542,29	\$ 1.011.202.279,96	55,6%	12,1%	6,7%
2008-2009	35%	\$ (230.711.911)	\$ (40.073.534)	\$ 2.085.347.774,10	\$ 972.025.186,56	46,6%	-4,1%	-1,9%
2007-2008	35%	\$ (3.009.767)	\$ 177.436.250	\$ 2.122.676.299,92	\$ 971.729.769,24	45,8%	18,3%	8,4%
2006-2007	35%	\$ (7.357.156)	\$ 195.185.799	\$ 1.771.935.831,15	\$ 856.109.244,33	48,3%	22,8%	11,0%
2005-2006	35%	\$ 16.103.392	\$ 141.032.672	\$ 1.248.856.346,00	\$ 645.495.457,72	51,7%	21,8%	11,3%
2004-2005	35%	\$ (3.233.482)	\$ 120.582.817	\$ 850.639.603,79	\$ 585.040.066,83	68,8%	20,6%	14,2%
2003-2004	35%	\$ 19.971.226	\$ 115.734.373	\$ 864.245.904,24	\$ 506.032.970,29	58,6%	22,9%	13,4%
2002-2003	35%	\$ (16.129.427)	\$ 77.805.057	\$ 781.136.683,92	\$ 436.451.858,11	55,9%	17,8%	10,0%
2001-2002	35%	\$ (144.091.077)	\$ 47.021.597	\$ 1.381.355.892,72	\$ 627.485.646,08	45,4%	7,5%	3,4%
2000-2001	35%	\$ (13.872.002)	\$ 85.294.192	\$ 1.155.830.680,00	\$ 529.915.742,00	45,8%	16,1%	7,4%
1999-2000	35%	\$ (18.447.543)	\$ 103.830.343	\$ 1.200.144.147,00	\$ 513.078.530,00	42,8%	20,2%	8,7%

Fuente: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar.

ANEXO H

Año	TC	Ventas USD	Costo Mercadería Vendida USD	Gastos Operativos USD	OM	Variación	TCAC
2018-2019	\$42,46	\$ 1.192.948.194,48	\$ 954.789.254,24	\$ 32.411.674,09	82,8%	17,1%	1,4%
2017-2018	\$19,55	\$ 1.230.148.956,41	\$ 807.502.135,68	\$ 61.848.543,07	70,7%	-10,2%	
2016-2017	\$15,45	\$ 945.213.737,97	\$ 675.690.613,82	\$ 68.004.526,91	78,7%	-4,0%	
2015-2016	\$12,00	\$ 930.035.500,51	\$ 670.119.226,46	\$ 92.485.526,62	82,0%	6,5%	
2014-2015	\$8,61	\$ 1.101.749.245,47	\$ 751.783.453,68	\$ 96.879.190,45	77,0%	-7,3%	
2013-2014	\$6,80	\$ 1.121.052.458,63	\$ 834.443.523,84	\$ 96.696.138,45	83,1%	-7,7%	0,6%
2012-2013	\$4,91	\$ 1.196.556.260,63	\$ 957.599.673,91	\$ 119.355.579,60	90,0%	8,1%	
2011-2012	\$4,30	\$ 1.108.646.136,84	\$ 880.456.746,65	\$ 42.404.901,93	83,2%	5,7%	
2010-2011	\$4,00	\$ 1.165.237.057,26	\$ 869.812.229,16	\$ 48.241.647,12	78,8%	-2,3%	
2009-2010	\$3,85	\$ 984.501.437,96	\$ 753.685.480,91	\$ 39.900.025,68	80,6%	-1,6%	
2008-2009	\$3,41	\$ 972.025.186,48	\$ 759.688.139,49	\$ 36.688.654,07	81,9%	16,4%	4,7%
2007-2008	\$3,14	\$ 971.729.769,24	\$ 647.417.632,40	\$ 36.518.019,19	70,4%	12,5%	
2006-2007	\$3,09	\$ 856.109.244,33	\$ 510.168.226,39	\$ 25.518.590,06	62,6%	-5,7%	
2005-2006	\$3,00	\$ 645.495.457,72	\$ 401.445.778,84	\$ 26.835.676,75	66,3%	2,0%	
2004-2005	\$2,94	\$ 585.040.066,83	\$ 360.546.434,66	\$ 20.063.397,54	65,1%	-2,6%	
2003-2004	\$2,90	\$ 506.032.970,29	\$ 321.249.102,40	\$ 16.706.565,56	66,8%	1,5%	-1,9%
2002-2003	\$3,31	\$ 436.451.858,11	\$ 275.015.524,41	\$ 12.033.592,23	65,8%	-2,4%	
2001-2002	\$1,86	\$ 627.485.646,08	\$ 404.281.996,16	\$ 18.571.593,28	67,4%	-9,1%	
2000-2001	\$1,00	\$ 529.915.742,00	\$ 365.574.631,00	\$ 27.136.351,00	74,1%	0,6%	
1999-2000	\$1,00	\$ 513.078.530,00	\$ 354.484.498,00	\$ 23.491.818,00	73,7%		

FUENTE: Elaboración propia en base a estados contables de Aluar