

# **Inversión china en la Argentina: el caso de Minera Sierra Grande**

Guillermo Oscar Santa Cruz

## **Resumen**

En el año 2004 capitales chinos adquieren el mayor yacimiento de hierro en la Argentina. La fuerte demanda del mineral y la política de “going out” del gobierno chino contribuyeron en la decisión. El proyecto se vio afectado por problemas en cuatro frentes: el equipamiento, los recursos humanos, los procesos y la infraestructura. Se sugiere que estos problemas pudieron haber sido profundizados por la subestimación de los desafíos y la sobreestimación de la capacidad propia y de terceros para solucionarlos. La caída en el precio del mineral y la presión del gobierno chino para que sus empresas estatales sean rentables sacaron a relucir estas ineficiencias, y se terminó por suspender la producción.

Inversión extranjera directa – China – Argentina – Hierro

Para citar:

Santa Cruz G. O. (2018). “Inversión china en la Argentina: el caso de Minera Sierra Grande”. En LIN, SHI, Malena (1ra edición-idioma chino), *China y Argentina: hacia un futuro compartido* (pág. 157 - 172). R.P. China: Sichuan University Press.

ISBN 978-7-5690-2463-0

## **1. Introducción**

Las inversiones chinas en el exterior crecieron de manera sostenida en los últimos años, llegando a ser en el 2016 el segundo mayor emisor de inversión extranjera directa con la suma de US\$ 183 mil millones (UNCTAD, 2017). Este dato cobra especial importancia si consideramos que en el 2016 la inversión extranjera directa en el mundo se contrajo un 2%, pero la inversión china se expandió un 43%.

Las inversiones chinas en Latinoamérica son cada vez mayores. Entre los años 2003 y 2016 se estima que la inversión en la región superó los US\$ 110 mil millones, con un fuerte impulso en los últimos cinco años. Inicialmente orientada a sectores extractivos, en la actualidad los rubros se diversificaron e incluyen transporte, finanzas, tecnologías de la información, energías alternativas, entre otros. Los mayores receptores de dicha inversión fueron Brasil, con US\$ 61 mil millones, y Perú, con US\$ 18 mil millones. La Argentina se encuentra lejos de estos valores, con US\$ 5 mil millones (Avendano et al., 2017).

Una de las inversiones chinas más importantes en la Argentina fue la compra de Minera Sierra Grande. Es importante por un lado porque se trata del mayor yacimiento de hierro de la Argentina y por otro, porque cuenta con una relevancia histórica y cultural inseparable del centro urbano que se desarrolló a partir del yacimiento en los años 70.

Asimismo fue una de las primeras inversiones chinas de magnitud en la Argentina desde que China se adhirió a la OMC e impulsó su política de *Going Out*.

El traspaso a manos de empresarios chinos se concretó en 2004 luego de haber estado más de una década sin ser explotado. El entusiasmo que suscitó entre los dirigentes y ciudadanos en un comienzo contrasta con la frustración que significó la suspensión de actividades en 2017.

El objetivo del presente trabajo es analizar la evolución de Minera Sierra Grande para identificar las causas que llevaron al fracaso de este proyecto. Considerando que las inversiones chinas en el mundo, y en Latinoamérica, son cada vez mayores, los resultados pueden ser útiles para comprender qué aspectos se pueden mejorar para evitar situaciones similares en el futuro.

El trabajo se llevó a cabo en base a información periodística y entrevistas con personas involucradas en el caso, que al estar todavía ocupando cargos públicos o desempeñándose en el sector privado se consideró apropiado no identificar sus nombres. La información y análisis se complementa con estudios sobre inversiones chinas en otras regiones. La limitación de las fuentes es un aspecto a tener en cuenta, considerando asimismo que el fenómeno de las inversiones chinas en el mundo es relativamente nuevo.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: primero se describe el contexto en el cual se llevó a cabo la inversión en Minera Sierra Grande, luego se reconstruyen los principales acontecimientos relacionados al proyecto, y finalmente se analiza la información obtenida comparando los resultados con otros estudios sobre el tema.

## **2. Descripción del caso**

### **a. Mercado del hierro en el mundo y en China<sup>1</sup>**

El mineral de hierro se utiliza en un 98% en la producción de acero; el desarrollo de esta industria impulsó la demanda del mineral. A partir del año 2000, la industria del acero en el mundo creció rápidamente, especialmente en las economías asiáticas y en particular en China. Entre los años 2001 y 2011 la producción global de acero pasó de 586 millones de toneladas a mil millones, y la demanda de mineral de hierro pasó de aproximadamente mil millones de toneladas a dos mil millones entre 2000 y 2011.

China fue un actor clave en este proceso. En el 2001 la producción de acero en China representaba el 25% de la producción mundial, mientras que 10 años después representaba más del 55%. En esos años la demanda de mineral de hierro en el mundo se duplicó, y en China se quintuplicó. Como no puede hacer frente a esta demanda con la producción local debe importar aproximadamente el 80% del mineral de hierro que utiliza. China incrementó sus importaciones de 70 millones de toneladas en el año 2000 a 953 millones en 2015, representando el 65% del hierro comercializado entre fronteras en el mundo. Para tener una noción de esta magnitud, cabe aclarar que el segundo mayor

---

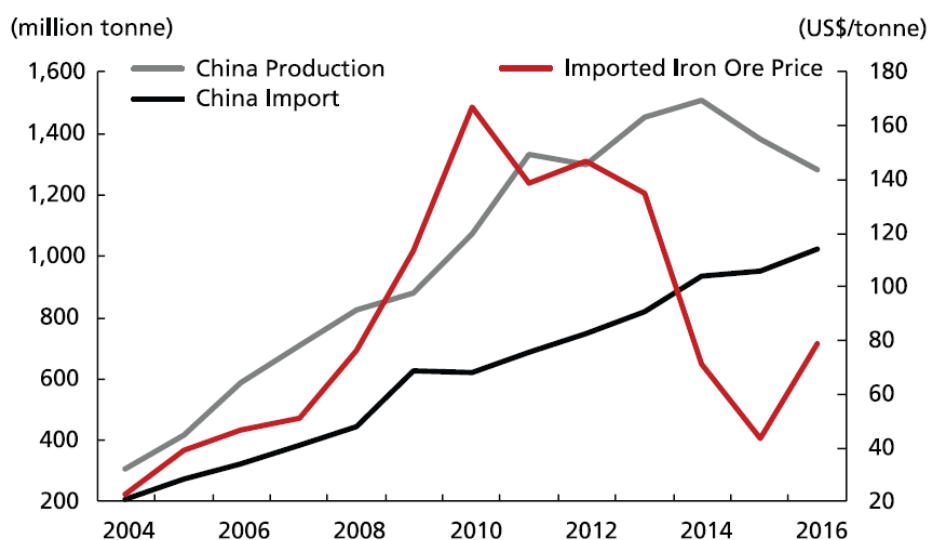
<sup>1</sup> Esta sección se realizó principalmente en base a Dalian Commodity Exchange (2013), Rojas Seguel et al. (2016) y DBS (2017).

importador del mundo es Japón, que en el 2015 representó el 9% de las importaciones globales, y el tercero, Corea del Sur el 5%.

En los últimos años el mercado tuvo cambios. Por un lado, se atribuye al crecimiento de la oferta de mineral de hierro la caída en los precios internacionales de este *commodity*. Por otro lado, a partir del año 2013 se observa un estancamiento en la producción de acero en China. Entre las causas se puede citar la decisión del Estado chino de reducir la capacidad ociosa de la industria, un nuevo modelo de crecimiento no tan dependiente de la inversión pública (que demanda mayor cantidad de acero) y más orientado al consumo privado, como así también consideraciones medioambientales.

El estancamiento en la producción de acero en China no afectó sus importaciones de mineral de hierro, que continuaron creciendo (cuadro 1). Esto se debe a que el costo promedio de producción es de US\$60/tonelada, y el bajo precio internacional forzó a los productores locales a frenar sus operaciones.

**Cuadro 1: producción, importaciones y precio del mineral de hierro en China**



Fuente: DBS, 2017.

Del volumen importado por China, el 50% tiene su origen en Australia y el 30% en Brasil. Estas cifras están en línea con la producción global, ya que Australia y Brasil son los principales productores de hierro del mundo. En el 2015 Australia representó el 41% de la producción mundial, Brasil el 21%, India el 7%, China el 6% y Rusia el 5%.

En China la producción de mineral de hierro está atomizada, la gran mayoría de las explotaciones pertenecen al Estado y por lo general son las mismas productoras de acero las que están integradas con el yacimiento de hierro, aunque la tasa de autosuficiencia en pocos casos supera el 50%. Esto difiere de la situación global, en donde tres grandes multinacionales concentran aproximadamente el 35% de la producción global: las anglo-australianas Rio Tinto y BHP Billiton, y la brasilera Vale.

## b. Contexto de la minería en la Argentina y el yacimiento de Sierra Grande<sup>2</sup>

El desarrollo de la minería nacional en la Argentina tuvo una fuerte impronta estatal. El surgimiento de un sector minero de escala en la Argentina coincide con el período de guerras entre 1914 y 1945 en Europa, en donde los países productores limitaron sus exportaciones. A partir de ese momento, el Estado se convirtió en un actor fundamental para asegurarse la provisión de los insumos, que al mismo tiempo eran necesarios para llevar a cabo las políticas de Industrialización Sustitutiva de Importaciones. En estos años se inician las explotaciones fundacionales en la Argentina, como la de mineral de hierro en la Sierra de Zapla (Jujuy) y Sierra Grande (Río Negro).

En el caso de Sierra Grande, en 1969 se creó la empresa Hierro Patagónico Sociedad Anónima Minera (HIPASAM), bajo la autoridad de la Dirección General de Fabricaciones Militares y la Provincia de Río Negro. Este proyecto combinaba objetivos económicos, militares y demográficos, ya que se buscaba equilibrar la balanza comercial a través de la sustitución de importaciones, abastecer un insumo estratégico para las Fuerzas Armadas, y poblar una región deshabitada.

El mineral de hierro que se extraía de HIPASAM era destinado a la Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA), otra empresa estatal que sería un pilar en la industria argentina responsable de la provisión de acero en aquellos años.

La Industrialización Sustitutiva de Importaciones requería un volumen de materias primas que no se podían abastecer totalmente a partir de la extracción local, a pesar de los proyectos que estaban en marcha. Esto configuró la estructura tradicional del sector siderúrgico en la Argentina, que incluye una balanza comercial sectorial deficitaria.

Este proyecto de explotación minera en Sierra Grande fue el responsable de la creación del centro urbano adyacente. Por un lado por los propios trabajadores de la empresa, que eran atraídos desde todo el país por los altos salarios ofrecidos por la minera, y por otro por el contingente humano que se trasladó para ofrecer servicios a este naciente polo urbano.

En 1972, los obreros de HIPASAM crearon la seccional en Sierra Grande de la Asociación Obrera Minera Argentina (AOMA). Este sindicato tuvo una activa participación a través de huelgas y negociaciones, en las que fueron ganando poder frente a los responsables de la administración del proyecto. Un ejemplo concreto es el control de la asignación de viviendas a los trabajadores, que obtuvo en 1973 huelga mediante.

En la década del 90, la Argentina experimentó un período de desregulación de su economía, que impactó también en el sector minero, brindando un marco regulatorio tendiente a la captación de inversión extranjera. Entre las medidas que involucraron al sector se puede mencionar la Ley de Inversiones Mineras (1993) que estableció beneficios impositivos en lo relacionado a la exploración, a la importación de bienes de capital y poniendo un límite a las regalías provinciales. A partir de este nuevo escenario regulatorio, se instalaron en el país capitales internacionales para la explotación de cobre, oro y minerales no metalíferos como el litio.

---

<sup>2</sup> Esta sección se realizó principalmente en base a Tolón Estrelles (2011) y Gouarnalusse (2008).

Bajo este nuevo rol del Estado, la mayor libertad económica y búsqueda de eficiencias, los proyectos antes impulsados por las políticas de sustitución de importaciones perdieron valor. El proyecto de HIPASAM era cuestionado por lo menos por tres razones: el alto contenido de fósforo del producto obtenido, la ubicación del mineral a cierta profundidad y el costo de transporte hacia la costa para su posterior embarque. Se sostenía que SOMISA podría abastecerse de hierro de forma más económica desde la mina de Corumbá (Brasil)<sup>3</sup>. Por otro lado, se habían dejado de lado las hipótesis de guerra con el Brasil, por lo tanto abastecerse de este insumo desde el país vecino ya no era un problema. Bajo este contexto, HIPASAM dejó de operar.

En 1993 pasó a manos de la provincia de Río Negro con el nombre de Hierro Patagónico Rionegrino Sociedad Anónima (HIPARSA). De los 1.300 empleados que tenía en 1990, quedaron solamente 50 para el mantenimiento de las instalaciones. Asimismo, una parte fue concesionada a una empresa privada para la explotación del turismo aventura.<sup>4</sup>

### c. Adquisición y operación de Minera Sierra Grande por capitales chinos

En el año 2004 la empresa de capitales chinos radicados en los Estados Unidos A Grade Trading Ltd. presentó un proyecto de inversión para adquirir y reactivar HIPARSA. La propuesta fue avalada con un depósito de medio millón de dólares a favor de la provincia de Río Negro. Este fue el primer acercamiento formal de un grupo inversor desde que el yacimiento pasara a manos de la provincia diez años atrás<sup>5</sup>.

La venta se concretó a través de una licitación nacional e internacional, en donde solo dos empresas compraron los pliegos. La empresa que no salió adjudicada también era de capitales chinos, Xinwen Mining Group, pero según trascendió en la prensa no llegaron a presentar la oferta a tiempo y no se hizo lugar a su pedido de prórroga. El representante argentino de esta empresa denunció en los medios que la licitación no había tenido una correcta difusión y que el plazo otorgado no era adecuado para hacer un análisis en profundidad del proyecto y realizar una oferta seria en consecuencia<sup>6</sup>.

Al momento de hacerse público que A Grade Trading Ltd. se haría con el yacimiento, hubo por un lado gran expectativa por la noticia de la reactivación de la histórica mina; pero, por otro lado, el origen de la empresa despertaba suspicacia, ¿Quién era el beneficiario final de la empresa? ¿Tenían experiencia en el desarrollo de proyectos mineros?<sup>7</sup>

En enero de 2005 A Grade Trading Ltd. realizó el depósito de US\$ 6,4 millones para concretar la compra del complejo minero. La mayor parte del dinero fue utilizada para

---

<sup>3</sup> Colás, H. "Refutación de la inviabilidad de HIPASAM" en diario Río Negro, 27/08/2011, [http://www.rionegro.com.ar/energia/refutacion-de-la-inviabilidad-de-hipasam-CFRN\\_693203](http://www.rionegro.com.ar/energia/refutacion-de-la-inviabilidad-de-hipasam-CFRN_693203)

<sup>4</sup> "Un pueblo que busca otras maneras de supervivencia", en diario Clarín, 10/06/2001, [https://www.clarin.com/sociedad/pueblo-busca-maneras-supervivencia\\_0\\_ByaM2yug0Yg.html](https://www.clarin.com/sociedad/pueblo-busca-maneras-supervivencia_0_ByaM2yug0Yg.html)

<sup>5</sup> "Los chinos presentaron los avales para Hiparsa", en diario Río Negro, 24/09/2004, <http://www1.rionegro.com.ar/arch200409/24/r24g20.php>

<sup>6</sup> "Hipasam: los chinos insisten en más prórroga", en diario Río Negro, 10/11/2004, <http://www1.rionegro.com.ar/arch200411/10/r10g90.php>

<sup>7</sup> "Hiparsa: la empresa elegida no está acreditada", en diario Río Negro, 18/11/2004, <http://www1.rionegro.com.ar/arch200411/18/e18a22.php>

constituir un Fondo Fiduciario<sup>8</sup>. Este Fondo se puso en manos de una comisión de Evaluación y Seguimiento, presidida por el ministro de Coordinación de la Provincia Cesar Barbeito e integrada por legisladores y funcionarios locales. Un 30% quedó en reserva para cancelar obligaciones anteriores a la venta, y el resto del dinero tenía intención de ser utilizado para la construcción de un reservorio de agua y cisterna de 15.000 metros cúbicos para el yacimiento, y la construcción de un acueducto entre Playas Doradas el complejo minero.<sup>9</sup>

Al poco tiempo de comenzar la explotación, la empresa tuvo sus primeros enfrentamientos sindicales. Se despidió a dos trabajadores, hecho que derivó en un fuerte rechazo de la Asociación Obrera Argentina (AOMA), y la intervención del intendente para mediar en el conflicto.<sup>10</sup>

Luego de casi dos años de operar la planta, en noviembre de 2006 la empresa A Grade Trading Ltd. vendió el 70% de su participación en Minera Sierra Grande a China Metallurgical Group Corporation<sup>11</sup>. El monto de la operación no trascendió por medios oficiales, pero en la prensa china los números que se divulgaron hablaban de US\$ 100 millones, más un plan de inversiones por US\$ 38 millones en mejoras necesarias para la operación del yacimiento.<sup>12</sup>

Este grupo empresarial es un conglomerado de empresas, cuyo accionista principal es el Estado de China<sup>13</sup>. El 80% de sus ingresos proviene de brindar servicios de ingeniería y construcción; como negocios secundarios se desempeña en la explotación de recursos naturales, fabricación de equipos y desarrollo de proyectos inmobiliarios (Global Offering, 2009).

La incorporación de este nuevo jugador fue anunciada con mucha expectativa por el intendente de Sierra Grande, indicando que invertirían US\$ 10 millones en insumos, y tendrían una producción en los meses siguientes de 2,5 millones de toneladas de hierro. Al mismo tiempo, destacó que los técnicos mineros chinos estaban trabajando para bajar la densidad del fósforo del hierro que se extrae de la mina.<sup>14</sup> Como se verá más adelante, el proyecto no alcanzó los resultados esperados.

---

<sup>8</sup> "Chinos depositaron los fondos para Hiparsa", en diario Río Negro, 29/01/2005, <http://www1.rionegro.com.ar/arch200501/29/e29j02.php>

<sup>9</sup> "Sierra Grande se queda con 280 casas de Hiparsa", en diario Río Negro, 10/05/2005, <http://www1.rionegro.com.ar/arch200505/10/r10j22.php>

<sup>10</sup> "Poco hierro y mucho malestar en Sierra Grande", en Mining Press, 09/03/2006, <http://www.miningpress.com/nota/125326/poco-hierro-y-mucho-malestar-en-sierra-grande>

<sup>11</sup> "MCC se hizo cargo de la mina de Sierra Grande", en diario Río Negro, 09/11/2006, <http://www1.rionegro.com.ar/diario/2006/11/09/imprimir.200611e09f06.php>

<sup>12</sup> "La dificultad de MCC Argentina para revertir sus pérdidas, problemas comunes en tres minas en el exterior", en Diario Económico del Siglo XXI (China), 28/08/2012, <http://finance.sina.com.cn/360desktop/roll/20120828/044312969462.shtml>

<sup>13</sup> En 2008 China Metallurgical Group Corporation transfirió parte de sus activos a Metallurgical Corporation of China Ltd., una subsidiaria que cotiza en la bolsa de Shanghai y Hong Kong, entre esos activos se encuentra Minera Sierra Grande. Por este motivo puede haber diferencias en el nombre de la empresa cuando se hace referencia a los dueños del proyecto. En el presente trabajo se lo unifica bajo el nombre de MCC.

<sup>14</sup> "Minera Sierra Grande reparará viviendas", en diario Río Negro, 28/12/2006, <http://www1.rionegro.com.ar/diario/2006/12/18/imprimir.1166477896.php>

En cuanto a la producción, comenzó por debajo de los objetivos y luego se recuperó. De acuerdo a los balances públicos de la empresa, en el 2009 tenían un objetivo de producción de 326.000 toneladas, pero solo se produjeron 98.000. La explicación brindada en el balance fue el impacto negativo de las huelgas, relacionadas a las elecciones de medio término en la Argentina. En el 2011 el objetivo era producir 260.000 toneladas, lo cual se superó produciendo 285.000 toneladas. En el 2012 lograron completar su plan de producción antes de tiempo, alcanzando 485.000 toneladas.

A pesar de estos números favorables de producción, en la prensa china comenzaron a circular noticias en las que se mencionaban las dificultades del proyecto: la deficiencia en la estructura portuaria, los conflictos sindicales, la falta de agua, la escasez de mano de obra especializada y mineral con alto contenido de fósforo<sup>15</sup>.

En el 2013 se produjeron 435.000 toneladas de hierro, cumpliendo con el 97% del objetivo, pero de acuerdo al balance el resultado neto arrojó un saldo negativo de RMB 162,72 millones. Para el año 2014, el balance informa que por falta de agua debido a averías en los acueductos producto de inundaciones, la producción alcanzó 328.000 toneladas, un 73% del objetivo. El resultado neto nuevamente arrojó una pérdida de RMB 160 millones. En el 2015 el precio del hierro cae fuertemente en los mercados globales. Se produjeron 300.600 toneladas, el precio promedio de venta fue de US\$ 44,8 / tonelada, lo cual representó una caída del 52%. Las pérdidas de la empresa alcanzaron un saldo negativo de RMB 389 millones. En el 2016 la producción se redujo a la mitad del año anterior, con un resultado negativo de RMB 104,2 millones.

La empresa anunció la intención de suspender sus actividades, argumentando la inviabilidad de la producción. Para evitar los despidos, en febrero de 2016 se suscribió un acuerdo entre el gobierno de Río Negro y la minera en donde la provincia acordó subsidiar por un año \$44 millones a cambio de sostener el empleo<sup>16</sup>. Al finalizar ese lapso, en enero de 2017 Minera Sierra Grande anunció el despido de más de 200 empleados y la suspensión de la operatoria. Al momento de escribir este informe (diciembre de 2017) la empresa solamente tiene actividades de mantenimiento y exportación de los stocks remanentes del mineral.

#### d. Política *Going Out*

Hay dos grandes acontecimientos que definen el ambiente institucional chino referido a su inversión en el exterior. Por un lado la incorporación a la Organización Mundial del Comercio (OMC), y por otro lado, el lanzamiento de la estrategia “*Going Out*”, ambos en 2001.

El ingreso a la OMC significó para China llevar a cabo reformas estructurales y liberalizar gradualmente su economía para integrarse al sistema económico mundial. Al igual que todos los miembros de la OMC, China se comprometió a cumplir con los principios

---

<sup>15</sup> “La dificultad de MCC Argentina para revertir sus pérdidas, problemas comunes en tres minas en el exterior”, en Diario Económico del Siglo XXI (China), 28/08/2012, <http://finance.sina.com.cn/360desktop/roll/20120828/044312969462.shtml>

<sup>16</sup> “El gobierno pagó la segunda cuota de más de cinco millones a la Minera Sierra Grande”, en ADN Río Negro, 26/04/2016, <https://www.adnrionegro.com.ar/2016/04/el-gobierno-pago-la-segunda-cuota-de-mas-de-cinco-millones-a-la-minera-sierra-grande/>

centrales del organismo como el Tratamiento de la Nación más Favorecida, transparencia y revisiones independientes de las decisiones administrativas.

La incorporación a la economía global a su vez permitió a China acumular grandes reservas en moneda extranjera. Para mantener el valor del yuan, el Gobierno intervino el mercado de divisas durante largos períodos de tiempo comprando los dólares excedentes de las exportaciones emitiendo yuanes para tal fin. De esta manera, las reservas en moneda extranjera pasaron de US\$ 100 mil millones en 1996, a US\$ 3,2 billones en 2011 (Huang et al., 2013).

La mayor parte del ahorro excedente chino se recicla en los países más desarrollados. El fondo soberano y el Banco Central de China invierten principalmente en inversiones de cartera, comprando activos de baja rentabilidad y mucha liquidez, como por ejemplo, bonos del Estado norteamericano y organismos como Fannie Mae and Freddy Mac. En los últimos años China ha estado buscando alternativas más rentables para sus reservas (Salidjanova, 2011).

A partir de 2001, como consecuencia del acceso de China a la OMC, el incremento de las reservas en moneda extranjera, y la nueva etapa en el desarrollo del país, el Gobierno central promulgó políticas para apoyar la internacionalización de sus empresas; este conjunto de medidas se las conoce como la estrategia “*Going out*”. En el Décimo Plan Quinquenal (2001-2005) se explicitó la necesidad de promover las inversiones en el exterior para fortalecer la competitividad del país y apoyar a las empresas nacionales para que desarrollen negocios internacionales.

Huang et al. (2011) describe las principales medidas adoptadas a partir de entonces:

- *Reforma del sistema de administración de inversiones en el exterior.* Se descentralizó el poder de autorización, se simplificaron los procedimientos, se redujo la cantidad de tiempo necesario para evaluar las peticiones.
- *Reforma del sistema de administración de divisas.* Se simplificaron los procedimientos, se redujeron los controles, se eliminó el sistema de depósitos como garantía de repatriación de ganancias.
- *Creación de fondos especiales.* El Gobierno estableció diversos fondos especiales para ayudar a las empresas en sus actividades en el exterior, reembolsando los costos asociados a estudios de factibilidad, exploración minera y cooperación técnica.
- *Apoyo crediticio.* El Gobierno amplió la disponibilidad de créditos para apoyar a sus empresas a través de los bancos gubernamentales, como el EXIM Bank y el CDB.

A pesar de este intento de estrategia centralizada, Freeman (2013) advierte que los factores que determinan las políticas de inversión en China son complejos y dinámicos, y que los elementos de las políticas podrían no ser coherentes y pueden ser conflictivos. También argumenta que son frecuentes los resultados inesperados, y que las empresas, incluyendo a las empresas del Estado, intentan escapar a las limitantes de las políticas gubernamentales y regulaciones.



El rol del Gobierno en la expansión internacional es fundamental, no solo brindando un marco de apoyo como se vio, sino principalmente a través de la acción de las propias empresas estatales. En el 2003 se creó la Comisión de Supervisión y Administración de Activos del Estado (State-owned Assets Supervision and Administration Commission - SASAC por su nombre en inglés) que tiene como objetivo manejar las empresas estatales centrales, reformarlas y crear empresas rentables.

### 3. Análisis del caso

Considerando los datos presentados en la sección anterior, se puede resumir el contexto general del caso de Sierra Grande de la siguiente manera: la demanda de mineral de hierro en el mundo, y especialmente en China impulsó los precios de este *commodity*. Al mismo tiempo, la administración China promovió la radicación de capitales chinos en el exterior para hacer uso de sus crecientes reservas de divisas y asegurar la provisión de materias primas indispensables para su desarrollo industrial. La situación cambió rotundamente cuando por un lado el precio del mineral bajó, y por otro el Estado chino emprendió la reforma de sus empresas estatales y de la industria del acero para eliminar ineficiencias. Frente a este nuevo contexto, las operaciones que no eran rentables se vieron seriamente afectadas; en el caso de Sierra Grande se llegó a suspender la producción.

Este pequeño resumen explica el contexto macro del caso, que sin duda es importante. Sin embargo, cabe realizar un análisis más detallado de algunas cuestiones micro para dilucidar por qué esta operación puntual, frente a la presión del contexto mencionado, no fue sostenible en el tiempo. Dado que los precios de los metales se fijan en mercados internacionales, la competitividad se vincula directamente a la capacidad de las empresas para manejar los costos de operación.

Sierra Grande es una explotación subterránea, que a diferencia de las explotaciones a cielo abierto tiene mayores costos. La distancia entre la Argentina y China es grande, lo cual impacta en los costos logísticos. Sin embargo, como estas cuestiones son evidentes, es razonable pensar que fueron tenidas en cuenta al momento de realizar la inversión, por lo tanto quedan excluidas del análisis.

Chen (2014) luego de analizar la experiencia de cinco proyectos chinos de producción de hierro en Oceanía y África, identifica como punto en común que los inversionistas no fueron precisos con la estimación de costos, tanto en el equipamiento, en los recursos humanos, en los procesos de producción y en la infraestructura.

Podemos hacer un paralelo siguiendo este análisis en el caso de Sierra Grande. De acuerdo a conversaciones llevadas a cabo con altos ejecutivos de MCC para realizar este estudio, el autor fue informado de que en los aspectos arriba mencionados hubo grandes diferencias entre lo estimado inicialmente y los costos que finalmente tuvieron que afrontar.

En cuanto al equipamiento, el Gobierno argentino promovió una política de sustitución de importaciones que incluía restringir las compras en el exterior. Los directivos de MCC indican que frente a esta limitación tuvieron que realizar una mayor cantidad de compras localmente, mencionando que no solo el precio era más alto, sino también que la calidad del producto era inferior y se debía reemplazar con más asiduidad de la estipulada inicialmente, lo cual incrementó los costos.

Al mismo tiempo, el Gobierno argentino instaló un régimen de control de divisas que tuvo como resultado un desfase entre el precio del dólar oficial y el dólar en el mercado. Mientras que las exportaciones se realizaban al precio del dólar oficial (ej. en abril 2013 US\$ 1 = AR\$ 5), los repuestos y maquinaria comprados localmente se cotizaban en dólares a precio de mercado (ej. US\$ 1 = AR\$ 9), incrementando el costo relativo de estos bienes de uso.

Existió un problema con la contratación de los fletes que también agravó la estructura de costos. En el año 2012 una resolución del Ministerio de Minería de la Nación obligaba a las mineras a contratar fletes con empresas argentinas. De acuerdo a la gerencia de MCC, las empresas argentinas no contaban con barcos suficientes para este tipo de carga, y éstas los contrataban a empresas extranjeras, lo que generaba un sobrepeso del orden del 15% en cada embarque. Esta resolución fue derogada en agosto de 2017<sup>17</sup>.

El costo asociado a los recursos humanos también fue un punto de conflicto. De acuerdo a información provista por la empresa, el salario promedio de sus empleados se incrementó de US\$300/mes a US\$ 1.200/mes entre los años 2007 y 2015, una tendencia inversa a los precios del mineral de hierro en el mundo.

Por otro lado, la gerencia china menciona la dificultad de encontrar profesionales capacitados para el desarrollo del yacimiento. Se menciona la escasez de recursos en general, y en particular recursos que estén dispuestos a vivir en Sierra Grande, ciudad alejada de los grandes centros urbanos y con menor oferta de servicios (ej. establecimientos educativos o clínicas de alta complejidad).

Los procesos de producción también presentaron desafíos. El más notorio es la calidad del hierro extraído. De acuerdo a los empresarios chinos, este hecho era conocido por ellos al momento de la inversión, pero luego de realizar estudios de viabilidad encontraron que no era posible reducir el contenido de fósforo de una manera económica. Finalmente se optó por exportar el mineral tal como se producía, descontando en el precio el costo en el que incurría el usuario final por mezclar el producto con hierro de mayor calidad. Debido a la calidad del producto éste también era exportado para usos no siderúrgicos<sup>18</sup>, aunque como se vio esta demanda es marginal.

Un aspecto ligado al proceso, no productivo pero si del negocio, es la devolución del impuesto al valor agregado (IVA). Las empresas pagan este impuesto en su fase productiva, y luego cuando realizan la exportación el Estado se los reintegra. Cualquier demora en este reintegro supone una carga financiera para la empresa. De acuerdo a ejecutivos de MCC, se comenzó a exportar a finales de 2010 y el primer reintegro de exportación lo obtuvieron a mediados de 2014. Es necesario resaltar que durante ese lapso el peso argentino se devaluó un 50%, con lo cual el poder adquisitivo del dinero recibido

---

<sup>17</sup> Resolución 110-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería, Secretaría de Minería. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNorma/168912/20170810>

<sup>18</sup> Lavado de carbón, complemento de pintura y cemento, entre otros.

no era el mismo. De acuerdo a información de prensa, en marzo de 2016 todavía se adeudaban AR\$ 19 millones<sup>19</sup>.

Finalmente, está el tema de la infraestructura. Este punto, de acuerdo a la gerencia china, fue el que tuvo el mayor impacto negativo. Según los empresarios chinos, el Gobierno de la provincia de Río Negro se había comprometido a asegurar el aprovisionamiento de agua para el funcionamiento de la mina. Este compromiso no habría sido cumplido, a partir de lo cual la empresa incrementó la inversión para realizar proyectos de ahorro de agua. Debido a esta situación la empresa habría demorado su producción, incrementado la necesidad de fondos y perdido la oportunidad de exportar cuando los precios del mineral eran altos.

Para corroborar la versión de los empresarios chinos, el autor contactó a un alto funcionario del Poder Legislativo de la provincia de Río Negro relacionado con el proyecto. La versión del funcionario es que esta empresa utilizó el tema del agua para excusar su bajo rendimiento y para justificar ante el gobierno local la necesidad de despedir empleados.

La realidad confirma que el proyecto de Sierra Grande tiene una limitación en el abastecimiento del agua que le impidió alcanzar mayor escala de producción y por lo tanto incrementó sus costos, aunque no fue posible obtener mayores datos sobre compromisos o responsabilidades.

Una de las consecuencias de la falta de agua fue el mayor costo laboral. La empresa proponía, para un sector de la mina, un régimen de trabajo que consistía en trabajar 7 días corridos con jornadas de 12hs, y luego un descanso de 7 días, que era el tiempo que se necesitaba para reabastecerse de agua. El sindicato realizó huelgas para oponerse a este régimen, reclamando jornadas de 8hs y pago de horas extra por encima de esa carga horaria.

Como se puede observar, al igual que lo identificado por Chen (2014), en el caso de Sierra Grande también encontramos costos imprevistos que no fueron tenidos en cuenta al momento de hacer la inversión. Sin embargo, queda la duda de si estos costos no fueron identificados en su totalidad debido a una incapacidad de la empresa china o por la incertidumbre propia del contexto económico que regía en la Argentina.

Mientras que los costos de la actividad se pueden medir con anticipación (ej. aranceles, logística, seguros, etc), existen costos que son difíciles de identificar y por lo tanto de cuantificar ex – ante, especialmente para empresas extranjeras. Este tipo de costo se lo identifica como *Liability of Foreignness* (LOF por sus siglas en inglés). Eden y Miller (2004) identifican tres riesgos relacionados al LOF:

*Riesgo por desconocimiento:* la falta de conocimiento o experiencia en el país pone en desventaja con respecto a empresas locales. Esto se puede ver como asimetría en la información que puede perjudicar en toda su operación, desde la provisión de insumos hasta la comercialización del producto o servicio.

---

<sup>19</sup> “Minera MCC: Odarda e Iribarren se reunieron con el jefe de la AFIP”, en ADN Río Negro, 21/03/2016, <https://www.adnrionegro.com.ar/2016/03/minera-mcc-odarda-e-iribarren-se-reunieron-el-jefe-de-la-afip/>

*Riesgo por discriminación:* el tratamiento desigual ya sea por su propio país o por el país receptor de la inversión. Un ejemplo de este tipo de riesgo es cuando existen dobles estándares, donde se espera de la empresa extranjera estándares más altos que el de las empresas locales.

*Riesgo relacional:* este tipo de riesgo se puede analizar en dos planos: un plano intra-firma y un plano inter-firma. El primero está relacionado a la mayor dificultad e incertidumbre de manejar los recursos propios a la distancia. Esto puede incluir también diferencias culturales entre los empleados de la casa matriz y la subsidiaria. El segundo está relacionado a la construcción de confianza en su relación con otros actores, lo cual impacta en su capacidad de establecer alianzas y reducir la incertidumbre.

A su vez, estos tres riesgos están relacionados a la distancia institucional entre el país receptor y emisor de la inversión. Los autores citan a Kostova (1996), que identifica la distancia institucional a partir de tres pilares: la distancia regulatoria, normativa y cognitiva entre el país emisor y el receptor de la inversión. El aspecto regulatorio está relacionado a las leyes, y por lo tanto a lo que se permite o no hacer desde un punto de vista formal. El aspecto normativo son normas sociales, valores compartidos; está relacionado al aspecto informal. Por último, el aspecto cognitivo son esquemas mentales, formas en que la gente interpreta la información.

Con respecto al riesgo por desconocimiento, luego de analizar la información recolectada se podría sugerir que se subestimaron ciertos problemas, o dicho de otro modo, se sobrestimó la capacidad de resolución.

Por ejemplo en la relación con los gremios, la alta gerencia mantenía el argumento de que si el precio del producto baja o si la empresa no es rentable no se deberían negociar sustanciales mejoras salariales. Se enfrentaron con una cultura sindical dura a la hora de la negociación, y un gobierno que apoyó a los sindicatos en esos reclamos. El resultado fue el incremento en los salarios promedio, a pesar del deterioro en las ganancias de la empresa. Esto también se vio reflejado en ciertos casos de despidos laborales, en donde de acuerdo a la gerencia china fueron despidos justificados, pero se encontraron con que tuvieron que volver a tomar a los empleados por presión tanto del sindicato como del Gobierno.

Otro ejemplo es la autonomía de ciertos organismos frente a los controles o exigencias que impactan en el proyecto. Se puede mencionar por ejemplo el cuidado del medio ambiente. A 10 km del puerto Punta Colorada, desde donde se exporta el mineral, existe un complejo turístico llamado Playas Doradas. Luego de distintos controles, se le exigió a la empresa en 2011 implementar un sistema para mitigar la voladura del material durante la carga para no contaminar las playas. El tema sin embargo no fue resuelto en su totalidad; ante nuevas denuncias, se volvió a inspeccionar y exigir medidas en el 2012 y 2013<sup>20</sup>. La Secretaría de Medio Ambiente y la Secretaría de Minería, pertenecientes al Poder Ejecutivo, eran controladas y puestas en primera plana por la prensa y por el Poder Legislativo que les pedía rendir cuentas.

---

<sup>20</sup> "Piden que funcionarios informen sobre voladura de hierro en Sierra Grande", en ADN Río Negro, 20/02/2013, <https://www.adnrionegro.com.ar/2013/02/piden-que-funcionarios-informen-sobre-voladura-de-hierro-en-sierra-grande/>

Algo que tiene relación con lo anterior es la capacidad de los funcionarios de gobierno y sus limitaciones para modificar la realidad de acuerdo a su voluntad. En este sentido cabe mencionar una frase pronunciada por un gerente chino en una de las entrevistas para la recolección de datos: “los funcionarios argentinos nos brindan su apoyo pero no tienen capacidad para ayudarnos, el Estado chino es más efectivo que el Estado argentino para resolver problemas.” Esta es una afirmación cuya comprobación excede el objetivo del presente trabajo; sin embargo, podemos tomarla más allá de si es cierta o no. Que los gerentes chinos tengan esa lectura de la situación ya es un hecho en sí mismo.

Por ejemplo en el 2016, cuando la empresa ya planeaba la suspensión de actividades, el intendente de Sierra Grande colaboró con las gestiones frente al Banco Nación para solicitar un préstamo por AR\$ 30MM<sup>21</sup>. Las gestiones no fueron exitosas, posiblemente debido al gran deterioro de la situación de la empresa y los precios internacionales. Que un intendente acompañe a una empresa a pedir un préstamo es una fuerte señal de apoyo; que aun así no lo hayan conseguido habla de las limitaciones y controles existentes.

Este punto puede ser importante al analizar el problema que encontraron con la provisión de agua y la promesa del Gobierno de Río Negro, de acuerdo a la gerencia china, de garantizar el abastecimiento. Siguiendo los conceptos de Kostova (1996), ¿podemos decir que la gerencia china sobreestimó la capacidad de acción de los funcionarios del gobierno argentino, porque en su propio país éstos tienen mayor poder?

Por último, está el tema de la calidad del mineral. Como se mencionó, la gerencia estaba al tanto de la baja calidad del producto, pero luego de realizar ensayos en China encontraron que no era viable bajar el nivel de fósforo de forma económica. Queda la duda de si subestimaron su capacidad tecnológica, o si ante la demora del proyecto y luego la baja del precio no se justificaban nuevas inversiones.

Con respecto al riesgo por discriminación luego de analizar la información disponible no parecería haber indicios de que hayan sufrido un trato desigual. Los inconvenientes mencionados (brecha en el tipo de cambio, restricciones a la importación, etc.) afectaban a todas las empresas en la Argentina por igual. Por el contrario se observa un fuerte apoyo de los gobiernos locales, especialmente la rama ejecutiva, lo cual es razonable ya que está en su mejor interés mantener la actividad de la empresa y el empleo local, aunque como se mencionó este apoyo no siempre se tradujo en soluciones concretas.

En el plano relacional intra-firma se puede mencionar el esfuerzo de los ejecutivos enviados al exterior para comunicar cabalmente las problemáticas locales y que en su casa matriz estas particularidades se logren comprender. Ejemplos de esto son la conflictividad laboral o las limitaciones de las distintas ramas del Estado. A pesar de esto los ejecutivos chinos mencionan la fluida comunicación con su casa matriz y la confianza depositada en ellos.

En cuanto al plano relacional inter-firma, encontramos dificultades para establecer lazos de confianza con otros actores involucrados. Previamente se mencionó la evaluación realizada por un alto funcionario del poder legislativo que ve los reclamos de

---

<sup>21</sup>“Gestionan un crédito de 30 millones de pesos para la Minera Sierra Grande”, en ADN Río Negro, 26/04/2016, <https://www.adnrionegro.com.ar/2016/04/gestionan-un-credito-de-30-millones-de-pesos-para-la-minera-de-sierra-grande/>

infraestructura de la empresa como excusas para justificar su pobre desempeño. Al indagar sobre la confianza que generaba esta empresa, el mismo funcionario recordó incumplimientos a promesas realizadas referidas al sostenimiento del empleo local. Nuevamente, no es la intención de este trabajo determinar si está en lo cierto o no. Sin embargo, las acusaciones de un lado y del otro son en sí mismas un indicio del fracaso en la construcción de confianza, que si bien son más evidentes en momentos de conflicto, posiblemente hayan contribuido en algo al desenlace final.

#### **4. Conclusiones**

El yacimiento minero de Sierra Grande funcionó entre la década del 70 y el 90 bajo la protección del Estado, y luego de suspender las operaciones no recibió ofertas firmes hasta la aparición de los inversionistas chinos diez años después.

Lo adquiere una empresa de capitales chinos radicada en los Estados Unidos, A Grade Trading. En la licitación solo compraron los pliegos dos empresas, una de las cuales no llegó a presentar la oferta por falta de tiempo. Sumando el depósito inicial y pago luego de haber ganado la licitación, la transacción se habría concretado en US\$ 7 MM.

En la primera década del siglo XXI la demanda de mineral de hierro en el mundo, y especialmente en China impulsó los precios de este *commodity*. Al mismo tiempo, la administración China promovió la radicación de capitales chinos en el exterior para hacer uso de sus crecientes reservas de divisas y asegurar la provisión de materias primas indispensables para su desarrollo industrial. En ese contexto, A Grade Trading dos años después de realizar la compra vende el 70% del paquete accionario de Minera Sierra Grande a la estatal China Metallurgical Group Corporation. La transacción de acuerdo a datos periodísticos habría sido de US\$ 100 MM.

Los montos de la operación son privados y como los datos utilizados son de fuentes periodísticas habría que tomarlos con precaución. Sin embargo, si esta información fuera cierta, debería resultar llamativo el fuerte incremento en el valor de la empresa en el transcurso de dos años. El incremento podría estar ligado a la suba del precio de mineral, pero aun así un incremento de US\$ 7 MM a US\$ 100 MM llama la atención.

Este punto es importante porque implica la correcta evaluación del valor del yacimiento, y por lo tanto el punto de inicio. Es posible que haya habido una sobrevaluación del proyecto, considerando que se identificaron diferencias entre los costos esperados y reales en distintas áreas como equipamiento, recursos humanos, procesos e infraestructura. En este sentido las observaciones coinciden con otro estudio similar sobre inversiones chinas en el exterior (Chen, 2014).

La empresa se enfrentó con una organización macroeconómica que dificultó sus operaciones e incrementó sus costos. Por ejemplo, la política de sustitución de importaciones, la brecha entre el dólar oficial y el dólar de mercado, limitaciones para contratar fletes, entre otros. En cuanto a los recursos humanos, la escasez de mano de obra calificada y dispuesta a trasladarse a un yacimiento, sumado a la evolución del costo laboral, fueron importantes escollos. Por otro lado, la baja calidad del producto extraído y la imposibilidad de la empresa para mejorarla limitaron el precio de venta y los posibles usuarios del producto. Finalmente la falta de insumos básicos como el aprovisionamiento de agua afectó la capacidad de la empresa de lograr economías de escala.

¿Cuánto de todo esto es responsabilidad de la empresa china? Dicho de otro modo, si eran 100% empresarios locales, ¿hubieran encontrado estos mismos problemas?

Cabría preguntarse primero sobre la viabilidad del yacimiento en Sierra Grande, dado que funcionó muchos años con apoyo estatal y luego que cerró no se mostró interés privado por desarrollarlo, ya que competir con Brasil en este producto es un desafío importante. Habiendo hecho esa aclaración, se puede decir que el *management* chino se enfrentó con los mismos problemas a los que se enfrentó gran parte del empresariado local en ese período. Sin embargo pudo haber cuestiones que se agravaron por subestimar la gravedad de los problemas o sobreestimar sus propias capacidades o las de terceros para resolver dichos problemas. Podemos mencionar la relación con los gremios, la calidad del producto y las limitaciones de los funcionarios del gobierno para brindar soluciones a pesar del apoyo que expresan.

Todo esto ocurría mientras el precio del mineral en los mercados globales caía y el gobierno chino emprendía una reforma de sus empresas estatales y de la industria del acero para eliminar ineficiencias. Frente a este nuevo contexto, las operaciones que no eran rentables se vieron seriamente afectadas; en el caso de Sierra Grande se llegó a suspender la producción.

Por lo tanto, podemos concluir que las causas del fracaso de Minera Sierra Grande fueron un conjunto de factores: 1. del proyecto (altos costos de extracción, baja calidad del mineral); 2. del país (organización económica desfavorable a la inversión y al comercio); 3. de la empresa (subestimación de problemáticas y sobreestimación de la capacidad de resolución de los problemas). El tiro de gracia fue la caída en el precio del mineral en los mercados globales y la creciente presión desde el gobierno chino para que las empresas estatales sean rentables.

Para finalizar se pueden hacer algunas observaciones de cara al futuro:

A partir de diciembre de 2015 se puede observar una nueva organización económica en la Argentina. El gobierno dejó sin efecto muchas de las medidas más distorsivas para la inversión y el comercio que habían sido implementadas por el gobierno anterior. Este nuevo marco de negocios es más propicio y predecible para las inversiones extranjeras.

Esto no quiere decir que las empresas no deban realizar un exhaustivo proceso de *due-diligence* antes de anclar activos en el país. Cuanto mayor es el conocimiento del ambiente institucional, organizacional y tecnológico se reduce al máximo posibles costos imprevistos ex - post.

Y finalmente cabe resaltar la necesidad de que el proyecto sea viable en sí mismo. Como se vio, sobreestimar el apoyo político puede ser un error fatal ya que éste suele ser efímero y se promete más de lo que se puede lograr.

## 5. Bibliografía

- Avendano R., Melguizo A. y Miner S., “Chinese FDI in Latin America: new trends with global implications”, Atlantic Council of the United States y OECD Development Centre, junio 2017.

Disponible en:

<http://publications.atlanticcouncil.org/china-fdi-latin-america/>

- CHEN Bo, “Experiencia y enseñanzas de la inversión extranjera china en mineral de hierro – investigación y análisis de cinco proyectos”, Academia China de Ciencias Sociales, Instituto de economía y política internacional, Oficina de investigación de inversiones internacionales, reporte trimestral nro. 201415, 17/7/2014.

Disponible en:

<http://www.iwep.org.cn/webpic/web/iwep/upload/2014/07/d20140718160438709.pdf>

- Dalian Commodity Exchange, “Reporte sobre el mercado spot del mineral de hierro”, 09/2013.

Disponible en:

[www.dce.com.cn/dalianshangpin/resource/cms/2017/09/2017092115215981988.pdf](http://www.dce.com.cn/dalianshangpin/resource/cms/2017/09/2017092115215981988.pdf)

- DBS, “Reforma de la oferta en el sector siderúrgico chino”, DBS Asian Insights, DBS Group Research, sector briefing 41, 04/2017.

Disponible en:

[https://www.dbs.com/aics/templatedata/article/generic/data/en/GR/042017/170424\\_insi ghts\\_chinas\\_steel\\_sector\\_supply\\_reform.xml](https://www.dbs.com/aics/templatedata/article/generic/data/en/GR/042017/170424_insi ghts_chinas_steel_sector_supply_reform.xml)

- Eden Lorraine; Miller Stewart R. “La distancia importa: Liability of Foreignness, distancia institucional y estrategia de propiedad”, Texas A&M University, Bush School Working Paper 404, 01/2004.

Disponible en:

<http://www.voxprof.com/eden/Publications/Eden-Miller-AIM-fnl-GBS-WP.pdf>

- Freeman Duncan, “China’s Outward Investment. Institutions, Constraints and Challenges”, Brussels Institute of Contemporary China Studies, Asia Paper Vol. 7 (4), 2013.

Disponible en:

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2322494](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2322494)

- Gouarnalusse Juan Manuel, “Gran proyecto y conflictividad política”, IX Congreso Argentino de Antropología Social. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Misiones, Posadas, 2008.

Disponible en:

<http://cdsa.aacademica.org/000-080/504.pdf>



- Huang Wenbin, Wilkes Andreas, “Analysis of China’s overseas investment policies”, Center for International Forestry Research, Working Paper 79, 2011.

Disponible en:

<http://www.cifor.org/library/3697/analysis-of-chinas-overseas-investment-policies/>

- Huang Yiping, Wang Bijun, “Investing overseas without moving factories abroad: the case of Chinese Outward Direct Investment”, Asian Development Review, vol. 30, no. 1, pp. 85-107, 2013.

Disponible en:

[www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/ADEV\\_a\\_00004](http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/ADEV_a_00004)

- Metallurgical Corporation of China, balance anual para los años 2009 al 2016.

Disponible en:

<http://www.mcc.com.cn/mccen/resource/cms/2015/08/2015083123100977238.pdf>

(2009)

<http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2011/0411/LTN20110411930.pdf>

(2010)

<http://www.mcc.com.cn/mccoldfile/201204/2012040518021485.pdf> (2011)

<http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/SEHK/2013/0405/LTN201304051259.pdf>

(2012)

<http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/SEHK/2014/0407/LTN20140407203.pdf>

(2013)

<http://www.mcc.com.cn/mccen/resource/cms/2015/11/2015110203215021599.pdf>

(2014)

<http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/SEHK/2016/0405/LTN201604051843.pdf>

(2015)

<http://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2017/0405/LTN20170405825.pdf>

(2016)

- Rojas Seguel D.; Garay V.; Cantallopts J., “Mercado internacional del hierro y el acero”, Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios y Políticas Públicas, 12/2016.

Disponible en:

<https://www.cochilco.cl/Mercado%20de%20Metales/Mercado%20internacional%20Hierro%20y%20Acero.pdf>

- Salidjanova Nargiza, “Going out: An overview of China’s outward foreign direct investment”, USCC Staff Research Report, US-China Economic & Security Review Commission, marzo 2011.

Disponible en:

<http://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/GoingOut.pdf>

- Tolón Estrelles Gaspar, “Situación actual de la minería en la Argentina”, Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina y Fundación Friedrich Ebert, Serie Aportes nro. 13, 11/2011.

Disponible en:

<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/argentinien/08611.pdf>

- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), “World Investment Report 2017”, 2017.

Disponible en:

[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_en.pdf)