



ANÁLISIS DE INDUSTRIA

Junio 2021

Reporte sectorial

ÚLTIMOS ESTUDIOS

Febrero 2020 **Demanda de litio mantendría evolución positiva, pero precios continuarían presionados a la baja durante 2020**

Mayo 2021 **Auge de la electromovilidad continuaría impulsando la producción chilena de litio**

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Asociación de Fabricantes de Automóviles de China
- Roskill
- Cochilco
- SQM
- Bloomberg
- ARK Investment Management
- CORFO
- Wood Mackenzie
- Fastmarkets
- USGS
- EV Volumes

CONTACTOS

Francisco Loyola +56 2 2896 8205
Gerente de Clasificación
floyola@icrchile.cl

Maricela Plaza +56 2 2896 8215
Subgerente de Corporaciones
mplaza@icrchile.cl

José Delgadillo +56 2 2896 8211
Analista de Corporaciones
jdelgadillo@icrchile.cl

Industria de commodities

El auge global de la electromovilidad permite proyectar un sostenido impulso de la producción chilena de litio

Resumen

A pesar del efecto general de la pandemia sobre la economía global y las limitaciones consecuentes en el comercio, turismo y el desplazamiento, la adopción global de vehículos eléctricos (EVs, por sus siglas en inglés) se disparó en 2020, con un crecimiento total del 43%, resultando en un total de 3,24 millones de unidades vendidas, según la información publicada por EV Volumes.

La gran parte de esta actividad fue impulsada por el mercado europeo, el cual por primera vez en cinco años sobrepasó a China como líder en compras de vehículos eléctricos. En Noruega, actualmente, circulan por sus calles más autos eléctricos que los de cualquier otro tipo, estableciendo un récord mundial y marcando un precedente importante tanto para esta industria actual como para su futuro. Un 54,3% de todos los vehículos nuevos vendidos dentro de ese país fueron de batería eléctrica, explicado en parte por la política del país escandinavo de dejar exento de impuestos a cualquier venta de EVs.

Un dato adicional sobre la tendencia es que Tesla, el líder estadounidense indiscutible de la industria, tuvo la capacidad el año pasado de entregar un 36% más de vehículos que en 2019, según el informe trimestral de la compañía.

Por otro lado, se proyecta que las ventas de vehículos eléctricos en China aumenten cerca del 32% este año, logrando un total de 1,8 millones de unidades en comparación con los 1,37 millones del año pasado. Todo esto según la Asociación de Fabricantes de Automóviles de China, que vincula este crecimiento a las políticas subsidiarias aplicadas por el país, promociones para aumentar ventas por parte de los fabricantes y una economía expandiéndose dentro de rangos previos a la pandemia.

El gran desafío de la industria es alcanzar una paridad costo-eficiencia mayor o igual al que tiene actualmente la industria de vehículos de motor de combustión interna (ICE). De esta manera, sigue aumentando fuertemente la tasa de innovación dentro del mercado de vehículos eléctricos. En enero de este año, la compañía israelí StoreDot anunció que lograron exitosamente la producción de una primera batería de ion-litio capaz de cargarse completamente dentro de un período de cinco minutos. Estos son, precisamente, los tipos de innovación que necesita la industria para poder competir con los vehículos de gasolina/diésel, haciendo que el tiempo de carga de vehículos eléctricos sea comparable.

Acerca de las proyecciones que existen para la industria, hasta los pronósticos más conservadores afirman que tiene un potencial para crecer exponencialmente dentro de los próximos años. ARK Investment Management, por ejemplo, estima que si la brecha tecnológica y de costos se resolviera (alcanzando niveles de costo paridad), las ventas globales de vehículos eléctricos podrían aumentar casi 20 veces hacia el año 2025, llegando a 40 millones de unidades, con un crecimiento anual compuesto de un 82%. Según Precedence Research, organización de investigación y consultoría basada en Canadá e India, el mercado total de vehículos eléctricos presentaría un crecimiento de 40,7% hasta el año 2027 (tasa de crecimiento anual compuesto o CAGR, por sus siglas en inglés). Deloitte, por su parte, proyecta ventas superiores a 30 millones de unidades antes de 2030.

Estas proyecciones tienen una incidencia directa en el mercado de los commodities, sustentando en gran parte las expectativas de materias primas como el litio y el cobre, vitales para la confección de vehículos eléctricos. Por ello, además, como productor y oferente de ambos productos, Chile se encuentra en posición óptima para beneficiarse de este auge dentro de los próximos años.

La electromovilidad impacta directamente tanto al mercado automotriz como a la demanda de commodities involucrados en su producción

Las ventas de automóviles eléctricos de China inciden fuertemente en la demanda de materiales utilizados para baterías de ion-litio

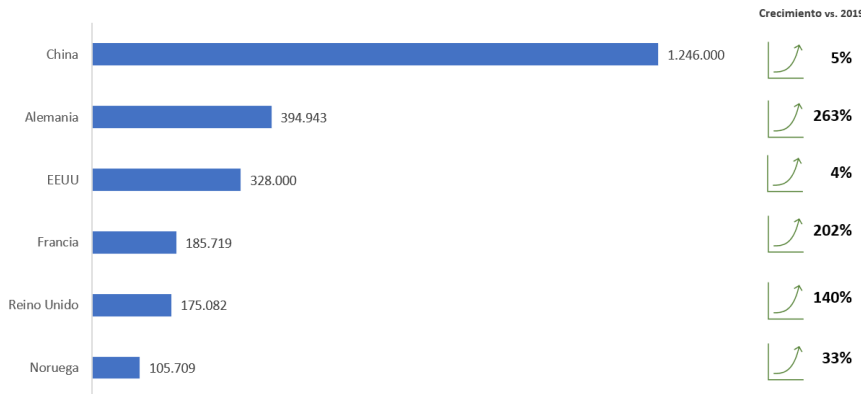
Globalmente, la industria de vehículos eléctricos se encuentra en una fase relativamente temprana dentro de su ciclo de vida. Por esta razón, hasta ahora el costo asociado a su fabricación ha sido mayor al de los motores de combustión interna tradicionales.

La respuesta de China a este costo en particular ha sido visionaria: el gobierno chino ha fomentado el crecimiento de su industria de vehículos eléctricos a través de un apoyo específico a innovaciones enfocadas en acortar las brechas tecnológicas existentes, lo que ha posicionado al país asiático como líder mundial en este mercado. De hecho, durante los últimos años se han observado avances tecnológicos a lo largo de toda la cadena de suministro del sector de electromovilidad en China, desde la producción de materia prima y procesamiento, pasando por la fabricación de baterías (un referente siendo Contemporary Amperex Technology Co. Limited – abreviado como CATL) y hasta la producción de sus propios vehículos eléctricos por compañías como BYD y NIO.

Dentro de China, se ha creado una industria de vehículos eléctricos con costos más competitivos, beneficiándose de subsidios gubernamentales y otros incentivos. De hecho Canalis, firma de análisis e investigación de mercados basada en Singapur, proyecta que en 2021 se venderán 1,9 millones de estas unidades, logrando una participación de un 9% del mercado total de vehículos. Tomando en cuenta que el año pasado esta figura fue un 6,3%, se aclara aún más el potencial de crecimiento que tienen los vehículos eléctricos en el futuro. Cabe mencionar que la industria china de EVs, a pesar de presentar proyecciones de auge, se ve afectada por el mayor jugador del mercado de EVs (Tesla), el cual busca expandir su portafolio dentro de dicho mercado. Dado esto, varios fabricantes chinos apuestan por expandirse globalmente, sobre todo en Europa, un mercado que también cuenta con una llamada “lluvia de incentivos”.

A pesar de liderar ampliamente las ventas de vehículos eléctricos, China logró escaso crecimiento en 2020 respecto al resto de los países que están aumentando su presencia en el mercado de EVs

Principales mercados de EVs en términos de ventas de automóviles eléctricos de pasajeros enchufables en 2020 (volumen de vehículos vendidos)

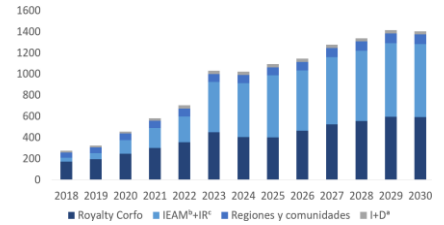


Fuente: ACEA, CAAM, EV-Volumes

Como consecuencia, y sobre la base de las proyecciones de sus ventas de vehículos eléctricos, se espera que la demanda china por el carbonato e hidróxido de litio destinados a baterías aumente este año.

Es más, el fenómeno que impulsa China en esta industria debería tener una incidencia directa no solamente en el mercado de los vehículos eléctricos, sino que también en el de las baterías y, por supuesto, en la producción de los componentes necesarios para confeccionar dichas baterías y vehículos.

Aportes de SQM y Albemarle al Estado y a las comunidades crecería los próximos años, dado los contratos que mantienen con CORFO
Aportes al Estado y a las comunidades (contratos de Albemarle y SQM con CORFO) – MMUS\$



Fuente: CORFO: Minuta de Evaluación de Modificación de Contratos

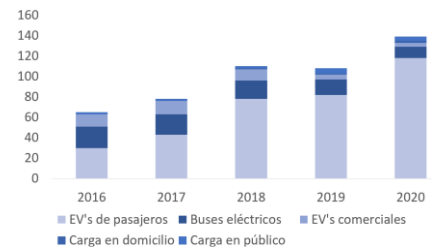
^a I+D: Investigación y Desarrollo

^b IEAM: Impuesto Específico a la Minería

^c IR: Impuesto a la Renta

Inversión en vehículos eléctricos se concentra principalmente en transporte de pasajeros

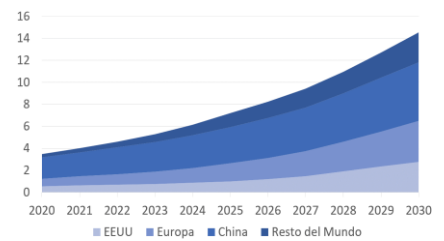
Inversión en transporte eléctrico por categoría (MMMUS\$)



Fuente: BloombergNEF

Se proyecta superar las 15 millones de ventas anuales de vehículos eléctricos (unidades) al año 2030

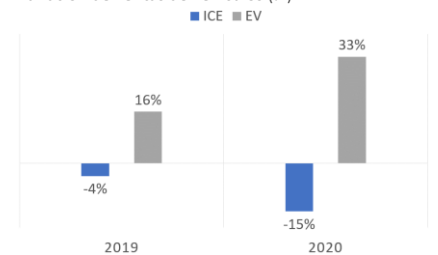
Ventas proyectadas de vehículos eléctricos al 2030 (millones de ventas)



Fuente: Wood Mackenzie

Mientras las ventas de vehículos ICE bajaron dada la situación sanitaria, los EV's han alcanzado fuertes niveles de crecimiento

Variación de ventas de vehículos (%)



Fuente: ARK Investment Management

Cabe destacar que las baterías de ion-litio (el estándar utilizado en vehículos eléctricos) presentan requisitos de materias primas bien diferentes comparado con los elementos utilizados en los motores de combustión interna. Mientras los motores ICE dependen en gran medida del aluminio y acero, las baterías de litio utilizan una variedad de materiales como níquel, cobre, cobalto y, por supuesto, litio. Se proyecta entonces, que la demanda de estos minerales tendrá un alza significativa que no se produciría sin la respectiva explosión de los mercados de vehículos eléctricos, lo que representa una oportunidad para aquellas economías productoras de este tipo de commodities, como Chile.

La industria chilena del litio está respondiendo a las tendencias globales con nuevas inversiones para elevar la producción

La demanda global para el Carbonato de Litio Equivalente (LCE) –una de las dos principales formas de litio utilizadas para batería empleadas por vehículos eléctricos– tiene un crecimiento proyectado superior a un millón de toneladas de para 2026, según Roskill. Como comparación, la demanda global fue de 204 mil toneladas en 2016 y de 323 mil toneladas en 2019. Como se mencionó anteriormente, este crecimiento se sustenta en gran parte por el uso del litio dentro de baterías recargables, efecto que ya está siendo patente: entre 2016 y 2019 el consumo agregado de litio en autos eléctricos de pasajeros pasó de un 18% a un 32%, según datos de Cochilco. Se puede deducir, entonces, que dadas las proyecciones existentes en relación con el crecimiento de la industria de electromovilidad, dicha tendencia continuará al alza, con varias estimaciones estableciendo que encima del 65% de consumo de litio será explicado por la electromovilidad.

Profundizando en el ámbito chileno, se puede ver que la industria efectivamente ha reaccionado a las expectativas de la demanda: la cartera de proyectos de litio ha alcanzado su mayor nivel, con iniciativas que representan inversiones por US\$1.807 millones. Además, según Cochilco, la producción actual se duplicaría para 2024, alcanzando cerca de 250.000 toneladas de LCE, siendo fuertemente fomentada por el auge esperado en la demanda dentro de la industria de electromovilidad. SQM, por su parte (la principal productora chilena), indica que sus proyecciones de demanda muestran un rango entre 800 mil y 1 millón de toneladas de LCE al 2025, y que este monto superaría los 2 millones de toneladas hacia el 2030 bajo ciertos escenarios y supuestos, con un crecimiento anual promedio cercano a 20%. Como comparación, la demanda global de litio llegó aproximadamente a 330 mil toneladas en 2020, logrando un aumento del 6% con respecto a 2019. Todo lo anterior sugiere que en los próximos años el valor de las exportaciones de litio chilenas podría llegar a ser comparable con otros sectores más consolidados, como el vitivinícola.

Además, se espera un impacto positivo en la demanda de vehículos eléctricos en 2021 por la recuperación postpandemia, que conduciría a un déficit ligero de la oferta global de litio en el corto plazo – teniendo implicancia en un eventual aumento de los precios. También se proyecta que este desbalance se estabilice en el mediano plazo, para que nuevamente (hacia la segunda mitad de la década) se observe una tasa de crecimiento de la oferta menor a la demanda. La escasez de baterías de ion-litio frente a una demanda exponencial durante la próxima década también será tendencia.

Sin embargo, existen varios riesgos asociados a estas proyecciones que podrían impactar negativamente en el crecimiento de consumo de litio. Según Cochilco, el principal a corto plazo es una lenta o inexistente recuperación económica postpandemia. Adicionalmente, a mediano plazo existe la posibilidad de que se apliquen subsidios y/o menores impuestos a vehículos con motores de combustión interna. También, una eventual ralentización de los avances tecnológicos del sector electromovilidad podría suponer costos mayores para los vehículos eléctricos. Y, a largo plazo, un menor precio del petróleo puede abaratar los costos asociados a los vehículos que se mueven a partir de combustibles tradicionales y afectar la posibilidad de su sustitución por alternativas que utilicen baterías alternativas (como los de potasio-ion e hidrógeno), entre otros riesgos a tomar en cuenta.

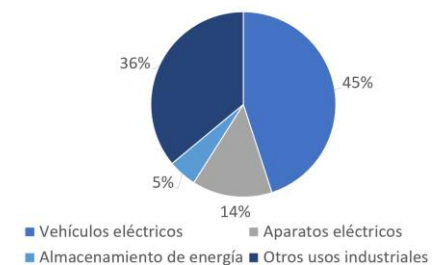
Precios del litio repuntan en lo que va del año, influido por expectativas de la electromovilidad
Precios spot promedios del carbonato de litio (LCE) transado en el mercado chino, durante el 1 de abril de cada año (USD/ton)

Año	Precio
2018	\$23.431
2019	\$11.677
2020	\$7.022
2021	\$13.738

Fuente: Elaboración propia con información de Fastmarkets y Trading Economics

Proyecciones al alza del litio, respaldadas por forecasts relacionados con su uso global

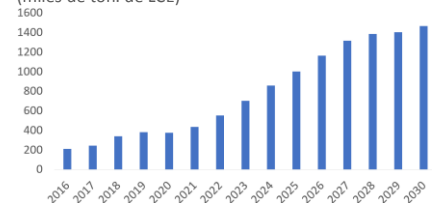
Principales usos del litio a nivel global proyectado al 2022 (%)



Fuente: Wood Mackenzie

Producción exponencial de litio acota su crecimiento en el largo plazo

Proyecciones de producción de mina globales de litio (miles de ton. de LCE)



Fuente: Cochilco en base a BMI

Producción de litio en 2020 se ajustó a la menor actividad mundial causada por la pandemia

Principales países productores de litio (ton.)



Fuente: USGS – Mineral Commodity Summaries 2021

Principales commodities utilizados en EVs y su demanda histórica/proyectada en toneladas métricas

Metal	2020	2021	2025
Litio	142.000	193.300	535.400
Cobre	217.100	304.500	882.000
Níquel	86.500	127.000	440.500
Cobalto	73.900	88.300	133.700

Fuente: BloombergNEF
Nota: Todos los metales están expresados como toneladas métricas de metal contenido, excepto el litio que se expresa como carbonato de litio equivalente (LCE).

LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO EMITIDAS POR INTERNATIONAL CREDIT RATING COMPAÑÍA CLASIFICADORA DE RIESGO LIMITADA ("ICR") CONSTITUYEN LAS OPINIONES ACTUALES DE ICR RESPECTO AL RIESGO CREDITICIO FUTURO DE LOS EMISORES, COMPROMISOS CREDITICIOS, O INSTRUMENTOS DE DEUDA O SIMILARES, PUDIENDO LAS PUBLICACIONES DE ICR INCLUIR OPINIONES ACTUALES RESPECTO DEL RIESGO CREDITICIO FUTURO DE EMISORES, COMPROMISOS CREDITICIOS, O INSTRUMENTOS DE DEUDA O SIMILARES. ICR DEFINE EL RIESGO CREDITICIO COMO EL RIESGO DERIVADO DE LA IMPOSIBILIDAD DE UN EMISOR DE CUMPLIR CON SUS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE CARÁCTER FINANCIERO A SU VENCIMIENTO Y LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS ESTIMADAS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO O INCAPACIDAD. CONSULTE LOS SIMBOLOS DE CLASIFICACIÓN Y DEFINICIONES DE CLASIFICACIÓN DE ICR PUBLICADAS PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS TIPOS DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE CARÁCTER FINANCIERO ENUNCIADAS EN LAS CLASIFICACIONES DE ICR. LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO DE ICR NO HACEN REFERENCIA A NINGÚN OTRO RIESGO, INCLUIDOS A MODO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITADO A: RIESGO DE LIQUIDEZ, RIESGO RELATIVO AL VALOR DE MERCADO O VOLATILIDAD DE PRECIOS. LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO, EVALUACIONES NO CREDITICIAS ("EVALUACIONES") Y DEMAS OPINIONES, INCLUIDAS EN LAS PUBLICACIONES DE ICR, NO SON DECLARACIONES DE HECHOS ACTUALES O HISTÓRICOS. LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO, EVALUACIONES, OTRAS OPINIONES Y PUBLICACIONES DE ICR NO CONSTITUYEN NI PROPORCIONAN ASESORÍA FINANCIERA O DE INVERSIÓN, COMO TAMPOCO SUPONEN RECOMENDACIÓN ALGUNA PARA COMPRAR, VENDER O CONSERVAR VALORES DETERMINADOS. TAMPOCO LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO, EVALUACIONES, OTRAS OPINIONES Y PUBLICACIONES DE ICR CONSTITUYEN COMENTARIO ALGUNO SOBRE LA IDONEIDAD DE UNA INVERSIÓN PARA UN INVERSIONISTA EN PARTICULAR. ICR EMITE SUS CLASIFICACIONES DE RIESGO Y PUBLICA SUS INFORMES EN LA CONFIANZA Y EN EL ENTENDIMIENTO DE QUE CADA INVERSIONISTA LLEVARÁ A CABO, CON LA DEBIDA DILIGENCIA, SU PROPIO ESTUDIO Y EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO QUE ESTÉ CONSIDERANDO COMPRAR, CONSERVAR O VENDER.

LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO, EVALUACIONES Y OTRAS OPINIONES DE ICR, AL IGUAL QUE LAS PUBLICACIONES DE ICR NO ESTÁN DESTINADAS PARA SU USO POR INVERSIONISTAS MINORISTAS Y PODRÍA SER INCLUSO TEMERARIO E INAPROPIADO, POR PARTE DE LOS INVERSIONISTAS MINORISTAS TANTO EN CONSIDERACION LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO DE ICR O LAS PUBLICACIONES DE ICR AL TOMAR SU DECISIÓN DE INVERSIÓN. EN CASO DE DUDA, DEBERÍA CONTACTAR A SU ASESOR FINANCIERO U OTRO ASESOR PROFESIONAL.

TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO ESTÁ PROTEGIDA POR LEY, INCLUIDA A MODO DE EJEMPLO LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR (COPYRIGHT) NO PUDIENDO PARTE ALGUNA DE DICHA INFORMACIÓN SER COPIADA O EN MODO ALGUNO REPRODUCCIDA, RECOPIADA, TRANSMITIDA, TRANSFERIDA, DIFUNDIDA, REDISTRIBUIDA O REVENDIDA, NI ARCHIVADA PARA SU USO POSTERIOR CON ALGUNO DE DICHS FINES, EN TODO O EN PARTE, EN FORMATO, MANERA O MEDIO ALGUNO POR NINGUNA PERSONA SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO ESCRITO DE ICR.

LAS CLASIFICACIONES DE RIESGO, EVALUACIONES, OTRAS OPINIONES Y LAS PUBLICACIONES DE ICR NO ESTÁN DESTINADAS PARA SU USO POR PERSONA ALGUNA COMO *BENCHMARK*, SEGÚN SE DEFINE DICHO TÉRMINO A EFECTOS REGULATORIOS, Y NO DEBERÁN UTILIZARSE EN MODO ALGUNO QUE PUDIERA DAR LUGAR A CONSIDERARLAS COMO UN *BENCHMARK*.

Toda la información incluida en el presente documento ha sido obtenida por ICR a partir de fuentes que estima correctas y fiables. No obstante, debido a la posibilidad de error humano o mecánico, así como de otros factores, toda la información aquí contenida se provee "TAL COMO ESTÁ", sin garantía de ningún tipo. ICR adopta todas las medidas necesarias para que la información que utiliza al emitir una clasificación de riesgo sea de suficiente calidad y de fuentes que ICR considera fiables, incluidos, en su caso, fuentes de terceros independientes. Sin embargo, ICR no es una firma de auditoría y no puede en todos los casos verificar o validar de manera independiente la información recibida en el proceso de clasificación o en la elaboración de las publicaciones de ICR.

En la medida en que las leyes así lo permitan, ICR y sus directores, ejecutivos, empleados, agentes, representantes, licenciantes y proveedores no asumen ninguna responsabilidad frente a cualesquiera personas o entidades con relación a pérdidas o daños indirectos, especiales, derivados o accidentales de cualquier naturaleza, derivados de o relacionados con la información aquí contenida o el uso o imposibilidad de uso de dicha información, incluso cuando ICR o cualquiera de sus directores, ejecutivos, empleados, agentes, representantes, licenciantes o proveedores fuera notificado previamente de la posibilidad de dichas pérdidas o daños, incluidos a título enunciativo pero no limitativo: (a) pérdidas actuales o ganancias futuras o (b) pérdidas o daños ocasionados en el caso que el instrumento financiero en cuestión no haya sido objeto de clasificación de riesgo otorgada por ICR.

En la medida en que las leyes así lo permitan, ICR y sus directores, ejecutivos, empleados, agentes, representantes, licenciantes y proveedores no asumen ninguna responsabilidad con respecto a pérdidas o daños directos o indemnizatorios causados a cualquier persona o entidad, incluido a modo enunciativo, pero no limitativo, a negligencia (excluido, no obstante, el fraude, una conducta dolosa o cualquier otro tipo de responsabilidad que, en aras de la claridad, no pueda ser excluida por ley), por parte de ICR o cualquiera de sus directores, ejecutivos, empleados, agentes, representantes, licenciantes o proveedores, o con respecto a toda contingencia dentro o fuera del control de cualquiera de los anteriores, derivada de o relacionada con la información aquí contenida o el uso o imposibilidad de uso de tal información.

ICR NO OTORGA NI OFRECE GARANTÍA ALGUNA, EXPRESA O IMPLÍCITA, CON RESPECTO A LA PRECISIÓN, OPORTUNIDAD, EXHAUSTIVIDAD, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO SOBRE CLASIFICACIONES DE RIESGO Y DEMÁS OPINIONES O INFORMACIÓN ENTREGADA O EFECTUADA POR ESTA EN FORMA ALGUNA.

En cuanto a la certificación de los Modelos de Prevención de Delitos, que es un servicio que ICR presta, ICR declara que ni ésta ni ninguna persona relacionada, ha asesorado en el diseño o implementación del Modelo de Prevención de Delitos a las personas jurídicas que están siendo certificadas o a una entidad del grupo empresarial al cual ellas pertenecen. Al mismo tiempo, declara que tampoco forma parte de dicho grupo empresarial. Toda la información contenida en este documento se basa en la información pública presentada a la Comisión para el Mercado Financiero ("CMF"), a las bolsas de valores, información proporcionada voluntariamente por el emisor y obtenida por ICR de fuentes que estima como correctas y fiables.

Atendida la posibilidad de errores humanos o mecánicos, así como otros factores, sin embargo, toda la información contenida en este documento se proporciona "TAL COMO ESTÁ" sin garantía de ningún tipo.

ICR adopta todas las medidas necesarias para que la información que utiliza al certificar un Modelo de Prevención de Delitos sea de calidad suficiente y de fuentes que la ICR considera fiables incluyendo, cuando corresponde, fuentes de información de terceros independientes. No obstante, ICR no es un auditor y no puede en todos los casos verificar o validar de forma independiente la información recibida en este proceso o en la preparación de su certificación.