

CHILE

Embajada Argentina en Chile
Sección Económica y Comercial



2018



Embajada de la
República Argentina



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

SECCIÓN COMERCIAL
EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
Junio 2018

POSICIÓN ARANCELARIA

Posición SACH 2017:

Posición	Nombre
8546	AISLADORES ELECTRICOS DE CUALQUIER MATERIA.
854690	- Los demás:

Glosa Explicativa:

85.46 AISLADORES ELECTRICOS DE CUALQUIER MATERIA.

8546.90 – Los demás.

Para la aplicación de esta partida, los aisladores son dispositivos que se utilizan a la vez para fijar, soportar o guiar los conductores eléctricos y por otra parte para aislarlos unos de otros y de tierra. **No están comprendidas aquí** las piezas aislantes para máquinas, aparatos o instalaciones eléctricas (**partida 85.47** para estos artículos enteramente de materias aislantes o que lleven simples piezas metálicas de ensamblado embutidas en la masa).

Las características de los aisladores varían con las condiciones eléctricas, térmicas o mecánicas que tienen que soportar. En general, hay cierta correlación entre el tamaño y la tensión del circuito (grandes aisladores para alta tensión y pequeños para baja tensión). Asimismo, según los casos, tienen forma de campana, de acordeón, de falda, de cilindros con salientes, etc., y la superficie exterior es lisa para impedir que las materias no aislantes (agua, sal marina, polvo, óxidos, humo, etc.) se depositen en ellos. Algunos están diseñados de modo que, una vez colocados, se puedan recubrir con aceite para impedir la propagación de la corriente por la superficie.

Los aisladores se hacen con materias aislantes generalmente muy duras e hidrófugas: materias cerámicas (porcelana, esteatita, etc.), vidrio, basalto colado, caucho endurecido, plástico, composiciones o mezclas de diversas materias aislantes, etc. Además de la parte aislante propiamente dicha, pueden llevar dispositivos de sujeción (soportes metálicos, uniones, cordones, eslingas, pasadores, conteras, vástagos, pinzas de suspensión o de anclaje, etc.) sin que ello afecte a la clasificación. Sin embargo, los aisladores con cuernos o anillas de protección, de metal u otros dispositivos que actúan como pararrayos se clasifican en la partida 85.35.

Se utilizan no sólo para líneas exteriores (líneas de telecomunicación, distribución de corriente de fuerza o de luz, de tracción para ferrocarriles, trolebuses, tranvías, etc.) sino también en instalaciones interiores o para las acometidas y tomas de corriente en algunos aparatos y máquinas y son de tipos muy diversos.

Sin embargo, se pueden agrupar como sigue:

A) Los aisladores **suspendidos**, entre los que se distinguen:

1) Los **aisladores de cadena**, que se utilizan sobre todo en las líneas exteriores y están constituidos por un cierto número de elementos aislantes; la línea conductora se fija a uno de los extremos de la cadena, que a su vez se suspende por el otro extremo en un soporte apropiado (cable, torre, etc.).

Pertencen también a esta categoría los aisladores del tipo de casquete y vástago, los aisladores de doble casquete o de tipo *motor*, los aisladores de eslabones, los aisladores cilíndricos, etc.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

2) Los **aisladores suspendidos en forma de bolas, de campanillas, de poleas, etc.**, para líneas aéreas de ferrocarril, trolebuses, grúas, etc., o incluso para antenas.

B) Los **aisladores rígidos**.

Según los casos, están provistos de soportes (ganchos, vástagos metálicos, etc.) o no los llevan y entonces se fijan a las torres, postes, paredes, techos, etc., por medio de clavos o tornillos. Los aisladores con soporte llevan bastante frecuentemente varios elementos, mientras que los demás son generalmente sencillos y se presentan en forma de tacos, poleas, etc.

C) Los **aisladores pasamuros**.

Se utilizan para el paso de los conductores a través de las paredes o tabiques y suelen ser conos, manguitos, tubos, etc. Se **excluyen** además de esta partida los tubos aisladores y sus piezas de unión de la **partida 85.47**.

RÉGIMEN ARANCELARIO GENERAL:

DERECHO AD-VALOREM	6%
DERECHO ESPECÍFICO	-

IMPUESTOS INTERNOS:

Por regla general, las importaciones están afectas al pago del derecho ad valorem (6%) sobre su valor CIF (costo de la mercancía + prima de seguro + valor del flete de traslado) y pago del IVA (19%) sobre su valor CIF más el derecho ad valorem.

EJEMPLO DE CÁLCULO RÉGIMEN GENERAL:

- Valor CIF US\$ 1.000,00
 - Derecho ad valorem (6% de 1.000) US\$ 60,00
 - IVA (19%) (Sobre 1.060,00) US\$ 201,40
- TOTAL TRIBUTOS ADUANEROS US\$ 261,40

EJEMPLO DE CÁLCULO SEGÚN ACE35, Y QUE EL PRODUCTO CUENTE CON 100% REBAJA

- Valor CIF US\$ 1.000,00
 - Derecho ad valorem (0% de 1.000) US\$ 0
 - IVA (19%) (Sobre 1.000,00) US\$ 190,00
- TOTAL TRIBUTOS ADUANEROS US\$ 190,00

CONVENIO VIGENTE: ACE 35 ACUERDO CHILE – MERCOSUR



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

RÉGIMEN PREFERENCIAL PARA ARGENTINA

Para la posición descrita anteriormente

% DE REBAJA	100%
DERECHO AD-VALOREM	0%
DERECHO ESPECÍFICOS	-

ARANCELES PARA RESTO DE AMÉRICA AD-VALOREM %

P.A.	BO	BR	CA	CO	CR	EC	MX	PE	PY	SA	UY	VE
19023000	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
19021100	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
19022010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19022090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BO. Bolivia, **BR.** Brasil, **CA,** Canadá, **CO.** Colombia, **CR.** Costa Rica, **EC.** Ecuador, **MX.** México, **PE.** Perú, **PY.** Paraguay, **SA.** El Salvador, **UY.** Uruguay, **VE.** Venezuela.

IMPUESTOS INTERNOS:

I.V.A.: 19% sobre valor CIF y derecho ad-valorem

CERTIFICADO DE ORIGEN:

Necesario para poder gozar de las preferencias arancelarias previstas en el Acuerdo Chile-Mercosur.

NORMAS DE ORIGEN MERCOSUR:

Requisito General de Origen según Artículo 3 del Anexo 13 del Acuerdo con MERCOSUR (ACE-35)

De acuerdo al Art. 3 del Régimen de Origen, numerales 1, 2, 3, 4 y 5 se consideran originarias:

Las mercancías que sean elaboradas íntegramente en territorio de una o más de las Partes Signatarias, cuando en su elaboración fueran utilizadas única y exclusivamente, materiales originarios de las Partes Signatarias.

Mercancías de los reinos mineral, vegetal y animal, incluyendo los de caza y pesca, extraídos, cosechados o recolectados, nacidos y criados en los territorios de las Partes Signatarias o dentro o fuera de sus aguas territoriales patrimoniales y zonas económicas exclusivas, por barcos de sus banderas o arrendados por empresas establecidas en sus territorios, y procesados en sus zonas económicas, aun cuando hayan sido sometidos a procesos primarios de embalaje y conservación, necesarios para su comercialización. (Anexo 13, Art. 3, No 2)



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

Las mercancías elaboradas con materiales no originarios, siempre que resulten de un proceso de transformación, realizado en los territorios de las Partes Signatarias que les confiera una nueva individualidad. Esta individualidad está presente en el hecho que la mercancía se clasifique en partida diferente a los materiales, según nomenclatura NALADISA. (Anexo 13, Art. 3, No 6, inciso 1)

No obstante, no serán consideradas originarias las mercancías que a pesar de clasificar en partida diferente, son resultantes de operaciones o procesos efectuados en el territorio de las Partes Signatarias, por los que adquieran la forma final en la que serán comercializadas, cuando en esas operaciones o procesos fueran utilizados exclusivamente materiales o insumos no originarios y consistan en simples montajes o ensamblajes, embalajes, fraccionamiento en lotes o volúmenes, selección, clasificación, marcación, composición de surtidos de mercancías u otras operaciones que no impliquen un proceso de transformación substancial de las características de las mercancías. (Anexo 13, Art. 3, No 6, inciso 2)

Los Requisitos Específicos prevalecerán sobre los criterios generales. (Anexo 13, Art. 4)

REQUISITOS:

Las mercancías serán consideradas originarias cuando el contenido regional de las mismas no sea inferior al 60% de su valor FOB. (Anexo 13, Art. 3, numeral 10)

ESPECIFICACIONES PARA SU INGRESO A CHILE

REINTEGRO 3%: Se establece sistema simplificado de reintegro de gravámenes, para todas aquellas DUS legalizadas a partir del 01.01.2003, este reintegro será de un 3% del valor de los correspondientes productos exportados. Podrán acceder a este reintegro todas las mercancías exportadas que contengan al menos un cincuenta por ciento de insumos importados (Ley N° 18.480 - D.O. 19.12.85). Quedarán marginadas del beneficio de reintegro, las mercancías que en el año calendario anterior, hayan superado el límite de US\$ 28.987.200, en moneda de los Estados Unidos de Norteamérica, debidamente reajustados (Decreto N° 47, Ministerio de Economía, D.O. 16.06.2017. Fija lista de mercancías excluidas de reintegro).

1. NORMATIVA TÉCNICA

La supervisión general y autorizaciones, dependen de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles: www.sec.cl.

El organismo encargado de especificar las normas técnicas reguladoras es el Instituto Nacional de Normalización (www.inn.cl).

2. NOCIONES BÁSICAS PARA REALIZAR UNA EXPORTACIÓN A CHILE

La siguiente información, corresponde a un estudio más amplio, "Chile. Guía de Negocios 2018", elaborado por la Sección Económica y Comercial de la Embajada Argentina en Chile, que se podrá consultar completa en el sitio web www.argentinatradenet.gov.ar



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

CAPÍTULO 6- EXPORTACIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y PRÁCTICAS COMERCIALES

6.1. COSTOS ADUANEROS ASOCIADOS A LA IMPORTACIÓN EN CHILE

El sistema aduanero chileno es simple.

Los documentos que debe presentar el importador son:

- Factura comercial
- Conocimiento de Embarque (lo provee el transportista internacional)
- Informe de importación (antes de embarque, para mercancías cuyos embarques excedan u\$s 3.000 FOB). El mencionado Informe se considerará aprobado cuando el Servicio Nacional de Aduanas de la numeración y fecha. Desde esta fecha el importador contará con 120 días para proceder al embarque de la operación.
- DD.JJ. de antecedentes financieros.
- Póliza de seguros (en caso de no asegurar la mercadería la Aduana toma un valor de aforo equivalente al 2% del valor FOB de la mercadería para la determinación del derecho aduanero).
- DD.JJ. de Almacén Particular o Admisión Temporal (si la mercadería no se interna temporaria o definitivamente en territorio chileno).
- Certificado de Origen (para poder beneficiarse de la preferencia arancelaria).
- Certificado Fitosanitario (para productos vegetales o animales).

Por operaciones mayores a los 1.000 U\$S debe intervenir un agente aduanero (Despachante de aduanas). Normalmente, la mercadería sale de Aduana en 24 horas. Se puede consultar el listado de agentes de aduana en:

http://www.aduana.cl/prontus_aduana/site/artic/20070322/pags/20070322175056.html

COSTO DE UNA OPERACIÓN DE IMPORTACIÓN (APROXIMADO, SEGÚN DATOS AGENTE ADUANA)

Ejemplo:

Valor del producto

+

Valor del flete

Valor del seguro (aprox. 1%)

=Valor CIF

Al valor CIF se aplica el arancel aduanero. Luego se suma el valor CIF más los derechos aduaneros y se aplica el 19 % de IVA.

Se adicionan otros impuestos y gastos si se necesitan certificados SNS, SAG, otros., en el caso de alimentos o productos agropecuarios. (Tipo de cambio en Junio de 2018 es aproximadamente: 1 USD = 620 \$)

- El Certificado de Destinación Aduanera de los alimentos (CDA), que permite retirar los alimentos del recinto aduanero, tiene arancelamiento:

Arancel 2014: (vigente)

El arancel mínimo de pago es \$20.800 y el máximo de \$103.600, dependiendo de los kilos de producto.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

- El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) cobra por la destinación aduanera una suma fija, independientemente de la cantidad, de 1 U.T.M. (Unidad Tributaria Mensual para Junio de 2018 equivale 47.538 \$ chilenos).

6.2. Procedimiento para el ingreso de muestras y materiales de publicidad

6.2.1. Procedimiento de ingreso de muestras:

El procedimiento varía según que el objetivo sea que las muestras ingresen con intención de permanecer en Chile o bien regresen al país de origen.

6.2.1.1. Muestras que permanecen en Chile:

La norma que se refiere al ingreso de muestras de mercaderías sin valor comercial se encuentra en la Sección 0 - "Tratamientos Arancelarios Especiales" - del Arancel Aduanero de Chile. La posición arancelaria 0019 establece:

"Muestras de Mercancías, sin carácter comercial.

0019.0100 – Destinadas a Ferias Internacionales Oficiales

0019.8900 - Otras

Nota Legal: La Subpartida 0019.0100 sólo comprende el material necesario para demostraciones del funcionamiento de las máquinas y equipos que se exhiban durante el transcurso de las Ferias Internacionales que se efectúen en el país, como publicidad de las mercancías expuestas, hasta un valor equivalente a u\$s 200 FOB por expositor.

Los Directores Regionales o Administradores de Aduana autorizarán la importación por la Subpartida 0019.8900 previo cumplimiento de la Regla 2 sobre procedimiento de aforo (inutilización de muestras), salvo que se trate de mercancías tales como productos químicos u otras que no admitan su inutilización sin detrimento de su identidad o propiedades que les son inherentes."

Tasa a pagar: Tasa de Verificación de Aforo del 6 % más IVA (19%) o el derecho correspondiente por Acuerdo MERCOSUR, sobre el valor de la factura.

6.2.1.2. Muestras que regresan al país de origen:

Deberán ingresar bajo el procedimiento de Admisión Temporal, reglamentado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 2/97 del Ministerio de Hacienda (Ordenanza de Aduanas), que establece que la admisión temporal de mercancías estará gravada con una tasa cuyo monto será un porcentaje variable sobre el total de los gravámenes aduaneros e impuestos que afectarían su importación, determinados según el plazo que vayan a permanecer en el país". Tales porcentajes son los siguientes:

De	A	%
1 días	15 días	2,5
16 días	30 días	5
31 días	60 días	10
61 días	90 días	15
91 días	120 días	20
121 días	en adelante	100



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

La mencionada norma también establece la exención del pago de estas tasas a una serie de casos, entre los cuales están las muestras destinadas a ser exhibidas en exposiciones que cuenten con el auspicio o patrocinio del Gobierno; el material destinado a espectáculos artísticos, los receptáculos metálicos denominados "dravos" o "containers" y otros similares destinados a servir de envase general, películas cinematográficas, etc.

6.2.2. Documentación a presentar

- Factura Pro-forma
- Certificado de Origen (para acceder a las preferencias por Acuerdo Mercosur)
- Seguro (optativo)
- Carta de porte (si el ingreso es por tierra)

La factura deberá contener:

- Los datos de la empresa fabricante de los productos
- La leyenda clara y visible "Muestra Sin Valor Comercial"
- Una descripción del producto, con sus precios unitarios y totales.

6.2.3. Honorarios del Despachante de Aduana

Consultadas varias agencias de despachantes de aduana, se pudo determinar que cobran entre 0,25 % y 0,7 %, aproximadamente, del valor de la mercadería (con un piso/mínimo que parte de los 50 u\$s para pequeñas operaciones). Se puede consultar el listado de agentes de aduana en:

http://www.aduana.cl/prontus_aduana/site/artic/20070322/pags/20070322175056.html

6.2.4. Casos especiales

- Alimentos Envasados: requieren de una inspección del SESMA (Servicio de Salud y Medio Ambiente)
- Verduras, frutas, carnes, semillas, etc.: interviene el SAG (Servicio Agrícola Ganadero)
- Joyas: para aquellas que contengan oro, platino y piedras preciosas deberá abonarse adicionalmente una sobretasa del 15% del valor de la factura (impuesto interno a las joyas)
- Cosméticos: se debe realizar una inscripción previa ante el Instituto de Salud Pública.

6.2.5. Citación fáctica

Más allá de las mencionadas normas, la experiencia demuestra que los vistos de Aduana se han mostrado volátiles en sus decisiones, admitiendo en algunos casos el uso de la figura "Admisión Temporal" y, en otros, las mercaderías ingresan como equipaje del pasajero, sin realizar declaraciones ni pagar derecho alguno. A fin de facilitar la tramitación del ingreso y tal como esta Sección Económica y Comercial ha procedido en otras oportunidades, se sugiere el envío de una nota dirigida al Director del Servicio Nacional de Aduanas informándoles previamente sobre la realización del evento y la necesidad que las empresas participantes ingresen a Chile con muestras de sus productos. Esta nota puede ser reforzada con certificados de participación para cada una de las empresas, a fin de ser presentados ante la Aduana en el caso de ser necesario. Ambos tipos de notas suelen ser confeccionadas por esta Embajada.

6.3. COBRANZAS DE UNA EXPORTACIÓN

Existen diversas formas de pago. Las más usuales y de validez internacional son el crédito documentario y la cobranza extranjera, las otras son: pago contado, orden de pago, cheque internacional, recibo en fideicomiso y facturas de exportación.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

- **Cobranza documentaria:** Es aquella en la cual los documentos representativos de la mercancía pueden ser acompañados de una letra de cambio, Cheque o Pagaré, los que son entregados al comprador previo pago o aceptación de éstos. Este documento es entregado a un Banco Comercial para que lo envíe o remita a un Banco ubicado en el país del proveedor para su cobro o cancelación. A la vez es importante destacar que con este tipo de documento el banco solo cumple las instrucciones dadas por el girador y no existe responsabilidad alguna en lo relacionado con el pago.
- **Carta de Crédito:** Es un instrumento de pago, mediante el cual un banco (banco emisor) obrando a petición y de conformidad con las instrucciones de un cliente, se obliga a hacer un pago a un tercero (beneficiario), a aceptar y pagar letras de cambio (instrumentos de giro) librados por el beneficiario o a través de otro banco (banco notificador), contra la presentación de documentos relativos a la venta de mercancías o prestación de servicios, los cuales deben cumplir estricta y literalmente con los términos y condiciones estipulados en la Carta de Crédito.

Toda carta de crédito deberá especificar claramente si el pago se realizará contra la presentación de los documentos requeridos o bien a una fecha posterior. Entre los diferentes tipos de carta de crédito podemos distinguir:

- **Carta de crédito a la vista:** Es aquella que indica que el pago se efectuará contra la presentación de los documentos de embarque, siempre condicionado a que ellos cumplan con todos los términos y condiciones indicadas en el acreditivo.
 - **Carta de crédito a plazo del proveedor:** Es aquella que en sus condiciones estipula que el pago al exportador se efectuará al término del plazo que este último le haya otorgado al importador. Habitualmente este plazo está determinado por la fecha de embarque de la mercadería.
 - **Carta de crédito de pago diferido:** El mecanismo de este crédito es lo mismo que un crédito de pago a la vista, excepto que el banco se compromete a pagar en una fecha segura, específica o a la ocurrencia de un evento específico, después de la presentación de documentos. En este caso no existe letra de cambio.
 - **Carta de crédito contra aceptación:** Es aquella que ofrece un método más corriente de permitir el pago en condiciones diferidas. El beneficiario presenta una letra de cambio pagadera a él mismo y girada al término acordado sobre el banco que va a aceptarla. El banco firma su aceptación sobre la letra de cambio y la devuelve al beneficiario. Este puede entonces volver a presentarla para pago a su vencimiento.
- **Pago Contado:** El exportador envía las mercancías al extranjero bajo el compromiso de que el importador pagará en el momento de recibirlas o en un plazo previamente acordado. El proceso de pago se efectúa a través de giros bancarios, transferencias de fondos, abonos en la cuenta corriente del exportador (cuenta abierta) u otras modalidades. Si el exportador no conoce al cliente, esta forma de pago implica un alto riesgo. Se utiliza en el caso de exportaciones de bienes altamente perecibles, como animales e insectos vivos y cuando el importador no acepta una carta de crédito.

Los pasos a seguir son:

- El exportador se contacta con el importador y elaboran un contrato de compraventa.
- El exportador despacha la mercadería.
- El exportador envía los documentos al importador.
- El importador recibe los documentos de la exportación y envía a Argentina el pago de la mercadería.
- El exportador recibe el pago.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

Para conocer datos financieros de la contraparte, se puede consultar a servicios privados (equivalente a Veraz u otras empresas del rubro), como DICOM, www.dicom.cl, para averiguar sobre la firma chilena con la cual se decide el negocio.

ORGANISMOS INTERVINIENTES

Instituto Nacional de Normalización (INN)

www.inn.cl

Tiene por objeto promover y facilitar las normas técnicas.

Servicio Nacional de Aduanas (ADUANA)

www.aduana.cl

Tiene por objeto la función aduanera y el desarrollo del comercio exterior en la fiscalización del ingreso y salida de mercancías del país.

ESTADÍSTICAS DE IMPORTACIÓN

85.46 AISLADORES ELECTRICOS DE CUALQUIER MATERIA.

8546.90 – Los demás.

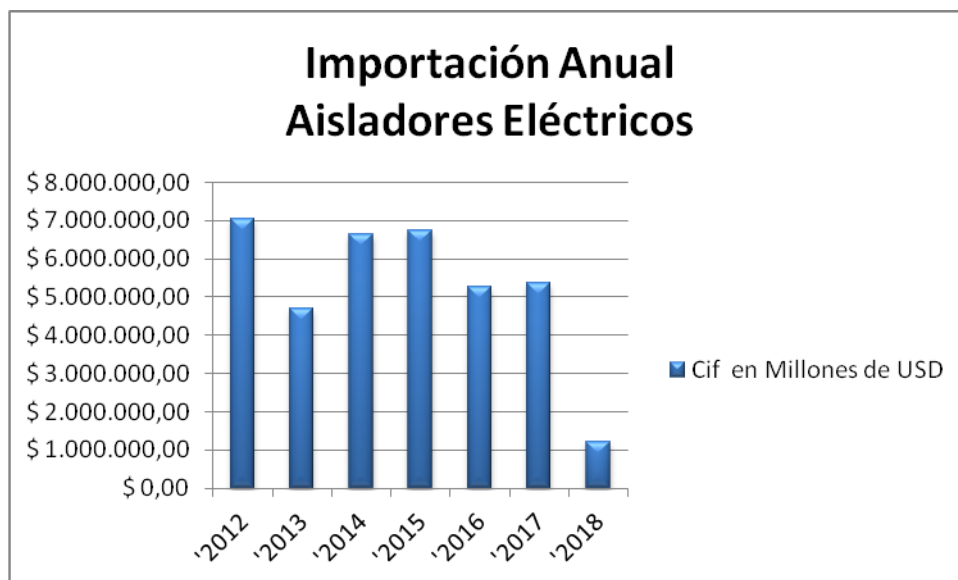
TOTALES ANUALES 12012-2017

Año	Unidad	Volumen	%Vol.	Cif	%Cif
'2012	Kgr.Netos	497011,686	14,270508	\$ 7.045.618,93	19,047787
'2013	Kgr.Netos	359949,371	10,335089	\$ 4.711.736,92	12,738151
'2014	Kgr.Netos	657977,868	18,892269	\$ 6.655.647,56	17,993501
'2015	Kgr.Netos	652816,621	18,744076	\$ 6.732.325,53	18,2008
'2016	Kgr.Netos	557405,581	16,004575	\$ 5.271.916,66	14,252594
'2017	Kgr.Netos	652700,592	18,740744	\$ 5.350.492,51	14,465023
'2018	Kgr.Netos	104927,868	3,012754	\$ 1.221.435,67	3,302143



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

TOTALES ANUALES 2012-2017



IMPORTACIONES POR PAÍS DE ORIGEN. PERIODO ENERO- DICIEMBRE 2017

IMPORTACIONES : Producto / País Origen						
Nro	Nombre	Unidad	Volumen	%Vol.	Cif	%Cif
1	ESTADOS UNIDOS	Kgr.Netos	134554,254	20,615022	\$ 1.955.303,62	36,54437
2	BRASIL	Kgr.Netos	245590,726	37,626892	\$ 1.433.555,41	26,792964
3	CHINA	Kgr.Netos	206600,24	31,653169	\$ 536.923,95	10,035038
4	CANADA	Kgr.Netos	6781,753	1,03903	\$ 290.729,85	5,433703
5	ALEMANIA	Kgr.Netos	17227,608	2,639437	\$ 199.246,17	3,723885
6	AUSTRALIA	Kgr.Netos	10537,807	1,614494	\$ 193.762,35	3,621393
7	NUEVA ZELANDIA	Kgr.Netos	13135,519	2,012489	\$ 191.960,35	3,587713
8	ARGENTINA	Kgr.Netos	3538,498	0,542132	\$ 171.454,50	3,204462
9	BELGICA	Kgr.Netos	1981,783	0,303628	\$ 99.208,29	1,85419
10	TAIWAN (FORMOSA)	Kgr.Netos	2778,456	0,425686	\$ 83.560,77	1,561739
11	INDIA	Kgr.Netos	2476,4	0,379408	\$ 42.298,40	0,790551
12	ORIG. NO COMP.	Kgr.Netos	644,938	0,09881	\$ 33.584,31	0,627686
13	MEXICO	Kgr.Netos	1629,544	0,249662	\$ 29.531,21	0,551934
14	ITALIA	Kgr.Netos	2310,293	0,353959	\$ 28.786,34	0,538012
15	ESPAÑA	Kgr.Netos	826,628	0,126647	\$ 15.603,88	0,291634
16	FRANCIA	Kgr.Netos	184,874	0,028324	\$ 10.485,95	0,195981
17	JAPON	Kgr.Netos	30,216	0,004629	\$ 9.222,04	0,172358
18	POLONIA	Kgr.Netos	845,947	0,129607	\$ 8.228,35	0,153786



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

19	PERU	Kgr.Netos	920,946	0,141097	\$ 7.201,52	0,134595
20	REINO UNIDO	Kgr.Netos	13,818	0,002117	\$ 2.753,24	0,051457
21	ISRAEL	Kgr.Netos	10,856	0,001663	\$ 2.717,55	0,05079
22	EMIRATOS ARABES	Kgr.Netos	34,88	0,005343	\$ 1.727,06	0,032278
23	IRLANDA	Kgr.Netos	17,302	0,00265	\$ 1.177,72	0,022011
24	SUIZA	Kgr.Netos	11,941	0,001829	\$ 751,67	0,014048
25	FINLANDIA	Kgr.Netos	15,37	0,002354	\$ 718,01	0,013419

IMPORTACIONES POR PAÍS DE ORIGEN. PERIODO ENERO- DICIEMBRE 2016

IMPORTACIONES : Producto / País Origen						
Nro	Nombre	Unidad	Volumen	%Vol.	Cif	%Cif
1	ESTADOS UNIDOS	Kgr.Netos	77751,619	13,948855	\$ 1.364.666,89	25,885596
2	CHINA	Kgr.Netos	270643,033	48,554109	\$ 970.920,75	18,416847
3	ITALIA	Kgr.Netos	33297,888	5,973733	\$ 548.030,02	10,395272
4	BRASIL	Kgr.Netos	90364,901	16,211713	\$ 531.883,82	10,089004
5	CANADA	Kgr.Netos	15919,712	2,85604	\$ 381.043,72	7,227803
6	NUEVA ZELANDIA	Kgr.Netos	20409,911	3,661594	\$ 263.931,24	5,006362
7	ESPAÑA	Kgr.Netos	5353,011	0,960344	\$ 237.573,95	4,506406
8	MEXICO	Kgr.Netos	5823,986	1,044839	\$ 228.381,15	4,332033
9	ALEMANIA	Kgr.Netos	7086,977	1,271423	\$ 211.807,82	4,017663
10	TAIWAN (FORMOSA)	Kgr.Netos	3008,036	0,539649	\$ 133.409,53	2,53057
11	BELGICA	Kgr.Netos	2705,917	0,485449	\$ 89.164,41	1,691309
12	POLONIA	Kgr.Netos	14411,741	2,585506	\$ 65.840,00	1,248881
13	FRANCIA	Kgr.Netos	1018,418	0,182707	\$ 56.667,20	1,074888
14	ORIG.NO COMP.	Kgr.Netos	1010,895	0,181357	\$ 48.467,30	0,919348
15	INDIA	Kgr.Netos	2075,272	0,372309	\$ 42.682,64	0,809622
16	ARGENTINA	Kgr.Netos	2114,361	0,379322	\$ 42.515,50	0,806452
17	PERU	Kgr.Netos	711,084	0,12757	\$ 11.537,25	0,218843
18	SUIZA	Kgr.Netos	46,154	0,00828	\$ 8.768,36	0,166322
19	AUSTRIA	Kgr.Netos	3165,73	0,56794	\$ 8.629,91	0,163695
20	JAPON	Kgr.Netos	105,408	0,01891	\$ 7.693,10	0,145926
21	REINO UNIDO	Kgr.Netos	96,12	0,017244	\$ 7.452,69	0,141365
22	REPUBLICA CHECA	Kgr.Netos	67,425	0,012096	\$ 6.490,50	0,123114
23	ECUADOR	Kgr.Netos	74,8	0,013419	\$ 1.855,00	0,035186
24	COLOMBIA	Kgr.Netos	127,2	0,02282	\$ 1.085,39	0,020588
25	COREA DEL SUR	Kgr.Netos	10,523	0,001887	\$ 674,72	0,012798
26	EMIRATOS ARABES	Kgr.Netos	4,885	0,000876	\$ 256,35	0,004862
27	AUSTRALIA	Kgr.Netos	0,09	0,000016	\$ 249,13	0,004725
28	COSTA RICA	Kgr.Netos	0,492	0,000088	\$ 238,32	0,00452



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

IMPORTACIONES POR PAÍS DE ORIGEN. PERIODO ENERO- DICIEMBRE 2015

IMPORTACIONES : Producto / País Origen						
Nro	Nombre	Unidad	Volumen	%Vol.	Cif	%Cif
1	ESTADOS UNIDOS	Kgr.Netos	191194,205	29,28761	\$ 2.640.745,23	39,224862
2	CHINA	Kgr.Netos	271045,668	41,519458	\$ 985.402,97	14,636889
3	ALEMANIA	Kgr.Netos	39260,423	6,01401	\$ 871.954,41	12,951757
4	BRASIL	Kgr.Netos	64994,171	9,95597	\$ 544.827,27	8,092706
5	CANADA	Kgr.Netos	15026,454	2,30179	\$ 394.061,87	5,85328
6	ITALIA	Kgr.Netos	27458,39	4,206145	\$ 292.806,81	4,349267
7	NUEVA ZELANDIA	Kgr.Netos	16890,415	2,587316	\$ 265.948,00	3,950314
8	TAIWAN (FORMOSA)	Kgr.Netos	2186,989	0,335008	\$ 123.631,92	1,836392
9	MEXICO	Kgr.Netos	2997,519	0,459167	\$ 109.297,98	1,62348
10	REINO UNIDO	Kgr.Netos	387,951	0,059427	\$ 82.894,68	1,231293
11	ORIG. NO COMP.	Kgr.Netos	1468,747	0,224986	\$ 67.879,31	1,008259
12	FRANCIA	Kgr.Netos	1841,392	0,282069	\$ 65.975,14	0,979975
13	INDIA	Kgr.Netos	2962,991	0,453878	\$ 55.277,81	0,82108
14	CHILE	Kgr.Netos	6140	0,94054	\$ 35.591,24	0,528661
15	ARGENTINA	Kgr.Netos	2130,224	0,326313	\$ 34.221,68	0,508318
16	PERU	Kgr.Netos	2219,128	0,339931	\$ 32.286,06	0,479567
17	ESPAÑA	Kgr.Netos	1036,049	0,158704	\$ 31.219,06	0,463718
18	SUIZA	Kgr.Netos	193,64	0,029662	\$ 23.568,64	0,350081
19	BELGICA	Kgr.Netos	543,791	0,083299	\$ 21.469,47	0,318901
20	JAPON	Kgr.Netos	686,748	0,105197	\$ 17.759,52	0,263794
21	COREA DEL SUR	Kgr.Netos	851,95	0,130503	\$ 12.082,43	0,179468
22	REP.ESLOVACA	Kgr.Netos	605	0,092675	\$ 6.939,90	0,103083
23	PORTUGAL	Kgr.Netos	100	0,015318	\$ 4.687,82	0,069631
24	POLONIA	Kgr.Netos	18,692	0,002863	\$ 3.407,10	0,050608
25	AUSTRALIA	Kgr.Netos	75,715	0,011598	\$ 3.250,42	0,04828
26	NORUEGA	Kgr.Netos	43,077	0,006598	\$ 1.400,73	0,020806
27	HONDURAS	Kgr.Netos	408,508	0,062576	\$ 1.077,96	0,016011
28	DINAMARCA	Kgr.Netos	12,47	0,00191	\$ 1.068,75	0,015874
29	IRLANDA	Kgr.Netos	11,898	0,001822	\$ 1.040,43	0,015454
30	COLOMBIA	Kgr.Netos	19,031	0,002915	\$ 378,79	0,005626
31	TURQUIA	Kgr.Netos	5,385	0,000824	\$ 172,13	0,002556



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

DETALLE DE MARCAS IMPORTADAS, VARIEDAD DE MERCADERIA SEGÚN PAIS DE ORIGEN Y VALOR FOB - AÑO 2017

Pais Origen	Cantidad kg	Marca	Nombre Mercaderia	Variedad Mercaderia	Prec.Unit.Fob
Alemania	0,23	agilent	aislador	de polipropileno	\$ 771,04
Alemania	3,0538	elma	resistencias aisladoras	de 220v-240v	\$ 372,77
Alemania	9,2308	iks	aislador electrico	de 32m8x35	\$ 61,42
Alemania	93,9077	kerbl-f	aislador electrico	defibra de carbono	\$ 12,14
Alemania	44,6154	scheuch	aislador	po-ht 0450x520mm	\$ 24,63
Alemania	26,9963	tyco-f	aislador	rsti-68trl	\$ 46,23
Alemania	1,7344	2cdl220001r1058	barra aislanteabb	electricas con sistema soporte	201,8626
Alemania	3,0281	baste-f	aisladores electricos	418904025	104,2369
Alemania	7,1587	gce0996159p0100	aisladorabb-f	tensioninferior a 1000 volt	\$ 102,77
Alemania	534,9692	gea-f	aisladores	electricos	\$ 19,97
Alemania	0,4615	hellermann tyton	aisladores	hegpa6612	\$ 295,84
Alemania	2,0769	iks	aislador electrico	de 17,m6x20	\$ 123,53
Alemania	7,5154	iks	aislador electrico	de 36,m10x50	\$ 79,18
Alemania	102,07	kerbl	aislador	de plastico	\$ 7,94
Alemania	3327,1385	lapp i.-f	aislador	7.007141.80.22.00	\$ 8,29
Argentina	65	g.e.-f	aislador	soporte	\$ 35,08
Argentina	20,0769	grupo ep	aisladores electricos	para 24kv	44,5287
Argentina	496	laof s.a.-f	kit de aisladores	de diferentes materias	\$ 229,93
Argentina	171,8308	picana	aisladores electricos	de materias plasticas artificia	7,5656
Argentina	16	picana	aisladores electricos	de materias plasticas artificia	7,8125
Argentina	132	proind-f	aislador electrico	19000 12 contactos	\$ 44,65
Argentina	92	sicame-f	aislador electrico	los demas	\$ 13,43
Argentina	191,86	sicame-f	aislador electrico	los demas	\$ 15,07
Australia	2,4231	russell mineral-f	grupo de enchufe	mod.10105273	75,6015
Belgica	73,8472	tyco-f	aisladora electricos	crsm-107/29-1000	\$ 80,97
Belgica	5,6464	tyco-f	aisladora electricos	crsm-107/29-1000	\$ 211,39
Brasil	17,1692	ii-f	aislador	mt mta 240 j04-125	\$ 21,19
Brasil	5638	electro	aislador polimerico	mod. line post hibrido	\$ 5,05
Brasil	1160	electro vidrio-f	aisladores electricos	tipo soporte	5,8214
Brasil	19604	electro vidrio	aislador espiga	mod. pi73255-rt, color gris ,	1,9618
Brasil	4467	electro vidrio s.a-f	aislador electrico	codigo 68.350237	\$ 3,36
Brasil	12850	electro vidrio s.a-f	aislador electrico	codigo 68.640081	\$ 2,80
Canadá	10,7692	joy global-f	aisladores	de corriente	\$ 475,70
Canadá	15,0457	b.w.p.-f	aisladores	de resinasplasticas	\$ 81,67
Canadá	331,1231	k-line-f	aislador electrico	de69kv	\$ 21,81
Canadá	53,82	p.c-f	aislante	de plastico	\$ 65,35



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

China	22,105	3m	tubos aisladores	de plastico artificial	\$ 18,98
China	11010	chint-f	aisladores	25 kv esp 78 r2	\$ 3,31
China	658	de goma	aislador electricozre-f	para conexiones electricas	\$ 12,45
China	87	zibo taiguang-f	aisladores electricos	220kv/160kn	\$ 9,45
China	122,378	10kv	barrahefei-f	aisladores electricos	\$ 3,88
China	225,0656	2p x25mm	soporte aislantew.c.e.c-f	para perno	\$ 7,00
China	31,5489	30 x60mm	aisladorw.c.e.c-f	cilindrico	\$ 7,00
China	8,9	3m	caja de empalme	aislante	\$ 92,49
China	30,9	3m	terminacion	kit	\$ 59,40
China	17,2843	4p 300mm	soporte modularw.c.e.c-f	aislador	\$ 7,00
Emiratos A.	15,74	aw-f	aislador electrico	plastico	\$ 48,30
Emiratos A.	19,14	aw-f	aislador electrico	plastico	\$ 49,40
España	80,56	cellpack-f	aislador	che-f 17kv16-50ex	\$ 20,57
España	131,11	cellpack-f	aislador	che-f 24kv25-150ex	\$ 15,55
España	13,2769	lamp-f	aisladores	de metal comun	\$ 27,69
España	35	olval-f	salvapajaros espiral	para conductor opgw	\$ 17,58
España	18,5404	power elecgronics-f	aislante	delantero du	\$ 1,92
España	71,9923	sarpel.-f	aislador electrico	de suspension	\$ 13,36
España	8,1538	schneider*electric	aisladores electricos	ref:3728763	\$ 38,39
Finlandia	15,37	komatsu-f	aislante	electrico	\$ 44,79
Francia	72,5	g.e.-f	aislador	154d7189g001	\$ 36,17
Francia	8,8108	mhs-f	juntas aislantes	002-ms11-mrc	\$ 133,59
Francia	19,3246	renson-f	juntas aislantes	ppeaa 7,10,15	\$ 13,00
Francia	15,7615	schneider*electric	aisladores electricos	ref:1783087	\$ 81,27
India	43,584	tyco-f	manta aislante	crsm-84/20-1000	\$ 72,34
India	12,4538	unit electrical-f	aislador electrico	400h	\$ 179,09
Irlanda	17,3022	tyco-f	tubo	hvot-82/29-a/u	\$ 65,95
Israel	10,8555	s.i.-f	aislador	electrico	\$ 220,09
Italia	410	vemer-f	soporte aislador	70233	\$ 15,64
Italia	94,7	atlantica-f	aislante	cap 123738- de goma	\$ 10,25
Italia	7,4227	heating -f	aislante	lam01118810	\$ 109,41
Italia	140,9462	tesmec-f	dispositivo aislador	mtr052	\$ 12,59
Italia	234,6154	vemer-f	aislador	70232	\$ 20,08
Japon	4,1769	igt-f	aisladores electricos	deplastico	\$ 1.737,89
Japon	26,0385	toyota	modulo aislante	montado	\$ 71,17
Mejico	36,2179	t-f	aislador	elb-15	\$ 39,44
Mejico	16,669	p.c.-f	aislante	de plastico	\$ 67,39
Mejico	388,0846	the gundc.-f	aisladores electricos	de plastico	\$ 6,36
N. Zelanda	18,8308	tru-test-f	aislador	electrico	\$ 20,20



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

N. Zelanda	108,4231	tru-test-f	aislador	electrico	\$ 26,91
N. Zelanda	35,0846	tru-test-f	aislador	electrico	\$ 26,91
Peru	342,9462	hmv ingenieros-f	aislador electrico	de plastico	\$ 1,02
Peru	210	silicon-f	aislador	electrico	\$ 11,83
Peru	368	silicon-f	kit de aislador	sthv115 kv	\$ 10,07
Polonia	203,9231	e-heng	aisladores	mod. 287030	\$ 12,65
Polonia	41,5769	e-heng	aisladores	mod. 287030	\$ 24,82
Reino Unido	11,9308	siemens	aisladores	modelo 8w31224	\$ 171,27
Suiza	11,9411	siemens-f	brida aislante	completa	\$ 58,63
Taiwan	9,27	ekoline	aisladores	sm-35 electricos	\$ 17,27
Taiwan	440,3615	fnx	aislador electrico	2331034(ks10) uso electrico	\$ 13,41
Taiwan	22,8308	pc-f	aislante	de plastico	\$ 97,88
Taiwan	406,5801	te-f	aislador electrico	fg1335-000	\$ 40,77
USA	7,954	3m	aislador electrico	p-95t	\$ 23,08
USA	46,231	3m	aisladores	electricos	\$ 24,62
USA	3,34	caterpillar	aislador	electrico	\$ 31,08
USA	2,7614	caterpillar	aislador	electrico	\$ 34,87
USA	24,3	komatsu-f	aisladores	electricos	\$ 80,10
USA	1124,6154	marmon-f	aisladores polimericos	hpi-55-5-02	12,7947
USA	108,0154	t&a gaskets-f	empaquetadura aislante	cod:488708	35,3177
USA	0,7077	tle-f	aislador	item 0187	\$ 67,87
USA	6,2462	tpc wire-f	aislante	de plastico	\$ 75,29
USA	2,27	10313464g0002	aislador electricoge	para uso industrial	\$ 231,27
USA	8,57	halliburton-f	diodo aislador	electronico	51,6861
USA	8,2	hammerhead	aislador	25620/2.5pp df/electrico	\$ 90,26
USA	1228,84	hendrix	aislador de espiga	hpi-35-01	12,0555
USA	6936,99	hendrix	aislador de espiga	hpi-35-01	12,2533
USA	242,19	hj-international-f	aislador	electrico	\$ 21,80
USA	6,8	honda	aislador elctrico	de materias plasticas	\$ 10,13
USA	0,4231	hosmer	aislador electrico	for3/32 c725hd	\$ 599,79
USA	359,67	hpi-55-4	aislador de polvo	hendrix-f	6,9887
USA	328,5349	hubbell-f	cubierta aisladora	de plastico, para conector	17,0984
USA	15,3231	joyglobal-f	aisladores	electricos	\$ 34,76
USA	11,22	komatsu-f	aislador	xa2306	\$ 76,36
USA	3,61	kussmaul.-f	kit de aislacion	091-139-2-12	\$ 102,29
USA	1955,6846	maclean p.-f	aislador	polimerico h21c20031mxss016	\$ 6,38
USA	7,7077	textron-f	aisladores de descarga	dd1w	\$ 120,07
USA	11,4688	tyco	bota aislante	cbr-4-4-a	\$ 47,69



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

ORGANISMOS INTERVINIENTES

Instituto Nacional de Normalización (INN)

www.inn.cl

Tiene por objeto promover y facilitar las normas técnicas.

Servicio Nacional de Aduanas Chile (ADUANA)

www.aduana.cl

Tiene por un importante rol en el desarrollo del comercio exterior y en la fiscalización del ingreso y salida de mercancías del país.

Ministerio de Hacienda

www.hacienda.cl

Encargado de dirigir las finanzas de Chile, dentro de sus funciones precisa las características de los bienes de capital tanto como para su exportación e importación mediante decretos.

La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)

www.sec.cl

Principal agencia pública responsable de supervigilar el mercado de la energía.

NOTICIAS DEL SECTOR

Sector energía Chile

ACCESO: El 99,6% de la población tiene acceso a energía eléctrica.

DEPENDENCIA ENERGÉTICA: Chile es altamente dependiente de los mercados externos para generación de energía, debido a que su matriz energética primaria se basa en derivados del petróleo (70% de combustibles fósiles). Al depender de los mercados internacionales, Chile es muy vulnerable a la volatilidad de los precios, lo que afecta directamente a la economía nacional.

POTENCIAL HIDROELÉCTRICO: Chile tiene un elevado potencial de generación de energía hidroeléctrica, sin embargo existen grandes conflictos entre los inversionistas de proyectos hidroeléctricos y las comunidades en donde se insertan estos proyectos.

POTENCIAL ERNC: Gracias a sus condiciones geográficas, cuenta con un gran potencial para el desarrollo de proyectos basados en ERNC, como la energía solar, eólica y geotérmica. Sin embargo el desarrollo de estas energías es aún incipiente y no ha alcanzado un grado de madurez y desarrollo. Es por esto que el uso de las centrales térmicas ha sido una alternativa necesaria, de manera de complementar la fuente hidroeléctrica.

INVERSIÓN Chile se ubicó entre los diez países a nivel mundial con mayor inversión en ERNC durante 2015, totalizando US\$ 3.400 millones en proyectos, lo que significó un crecimiento de 151% respecto de 2014.

El Ministerio de Energía presentó en mayo de 2014 la Agenda de Energía, elaborada mediante un proceso participativo amplio, la cual contiene las medidas prioritarias para el sector, y tiene un enfoque en el corto/ mediano plazo (2014 – 2018), Inicialmente se entregaron 7 medidas:



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL



<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/energy-resources/cl-er-estudio-energ%C3%ADa-chile-parte1.pdf>

Mercado eléctrico chileno Energía eléctrica:

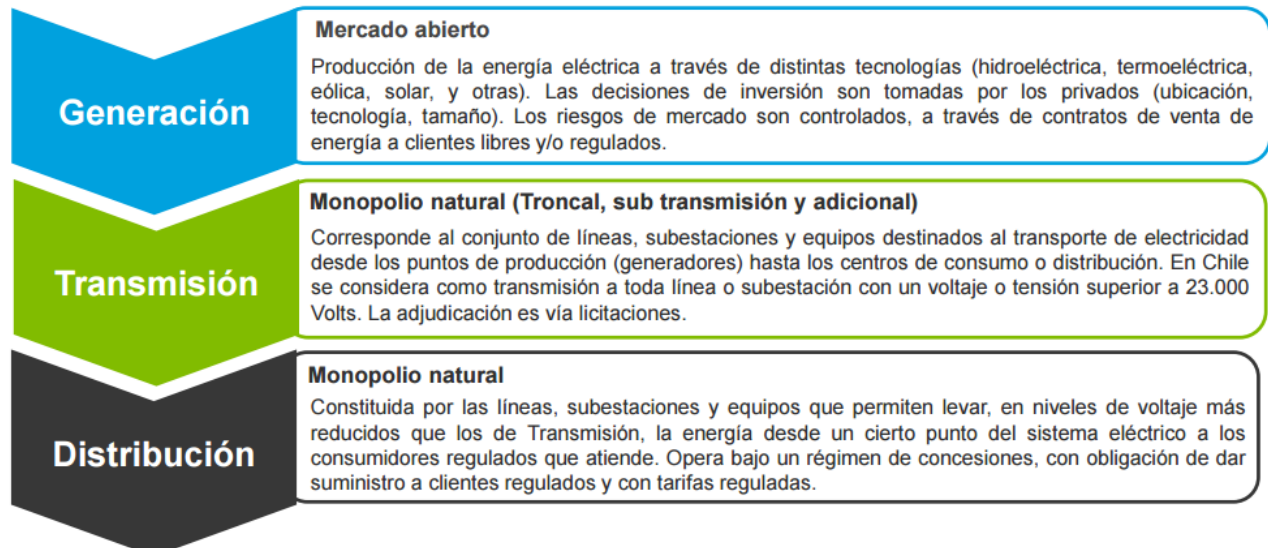
De forma general, la producción de energía eléctrica parte con su generación desde las centrales eléctricas, y que de acuerdo al tipo de fuente primaria usada es que reciben su nombre particular: termoeléctrica (quema de hidrocarburos), hidroeléctrica (agua), solar (energía térmica o fotovoltaica del sol), entre otras. Estas centrales están ubicadas en distintos puntos dentro de Chile y su construcción está a cargo de empresas cuyo rubro debe ser el de generadoras, ya que no pueden tener el negocio de la transmisión ni de la distribución de la energía eléctrica dentro del país

La interconexión entre las empresas de generación, transmisión y distribución de energía se realiza en Chile a través de sistemas interconectados que pueden funcionar separadamente, como ocurre en la actualidad, o en forma interconectada, como se proyecta a futuro. El Sistema Interconectado Central (SIC) cubre gran parte del país y se extiende entre Taltal (Región de Antofagasta) hasta Chiloé (Región de Los Lagos); es el que tiene la mayor capacidad instalada. El Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) se extiende en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Los sistemas eléctricos de Aisén y de Magallanes cubren las respectivas regiones. Isla de Pascua se abastece de electricidad independientemente. El SIC y el SING están coordinados actualmente por sus respectivos Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC).

Mercado eléctrico chileno: A partir de la reforma del sector que se inicia en 1978 y concluye en 1982, el mercado eléctrico chileno pasa a manos privadas y se divide en tres actividades: generación, transmisión y distribución de suministro eléctrico. Estas actividades son desarrolladas por empresas que son controladas en su totalidad por capitales privados, mientras que el Estado ejerce funciones de regulación, fiscalización y planificación indicativa de inversiones en generación y transmisión.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL



<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/energy-resources/cl-er-estudio-energ%C3%ADa-chile-parte2.pdf>

El Rol de las pruebas de resistencia de aislación para la seguridad del sistema eléctrico:

Varios son los instrumentos que se usan para estos procedimientos con el fin de verificar los niveles de aislación que presentan los materiales como conductores, aisladores poliméricos y tableros eléctricos.

Un rol primordial para la seguridad del sistema eléctrico cumplen las pruebas de resistencia de aislación, debido a que reducen las probabilidades de que se produzcan fallas en las líneas de transmisión y el equipamiento de alta tensión, como conductores, aisladores poliméricos, tableros eléctricos, alimentadores y circuitos, por lo que es necesario contar con planes de mantenimiento, además de tener personal calificado para realizar las mediciones que permiten detectar eventuales falencias.

De acuerdo a los especialistas consultados por Revista ELECTRICIDAD, esta actividad cobra una mayor atención por el crecimiento que experimenta el sistema eléctrico a lo largo del país, con la puesta en marcha de nuevas instalaciones como líneas de transmisión, subestaciones y transformadores.

UTILIDAD

La prueba de resistencia de aislación consiste en “verificar la capacidad de un material aislante para soportar una cierta magnitud de campo eléctrico o de voltaje entre dos conductores”, señala Nelson Morales, académico del **Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile**.

Esto, en la práctica, consiste en la aplicación de tensión continua y la medición de corriente, explica Javier Eguren, académico del **Departamento de Ingeniería de la Universidad Santa María (USM)**: “La corriente decae en el tiempo



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

transitorio, en que inmediatamente se produce la perturbación, hasta alcanzar un nivel estable en tiempo estacionario, en que las variables llegan a valores estables y fijo. Luego, al dividir la tensión por la corriente estacionaria entrega la resistencia de aislación, la cual debe ser corregida con factores relativos al ambiente de prueba, de tal forma de normalizar su valor”.

Es así como así como Luis Ávila, **superintendente de Electricidad y Combustibles**, menciona la importancia que tiene este tipo de medición para determinar la calidad que presentan las aislaciones de materiales en las instalaciones, “pues con el tiempo se producen fallas, como sobrecargas y cortocircuitos, que deterioran su aislación. En oportunidades, las instalaciones en ejecución pueden presentar conductores que pierden parte de su aislación producto de cortes filosos en las canalizaciones”.

Esto es compartido por Rodrigo Muñoz, director de la carrera de Técnico en Electricidad de **Duoc UC**, quien destaca la utilidad de determinar “cuáles son las distancias y los materiales adecuados o para ver si lo que está instalado sigue cumpliendo con los propósitos de aislación para lo cual fueron diseñados en un principio”.

DESAFÍOS

En el mundo académico se indica que el principal reto en este tipo de pruebas dentro del país pasa por aumentar la calificación del personal de mantenimiento que ejecuta estas tareas.

“La experiencia muestra que hay personal dedicado a estas mediciones, pero no tienen la práctica como para interpretar lo que están viendo al momento de hacer la medida, quedándose simplemente con los valores específicos. No se va más a fondo del por qué se producen diferencias en los valores, en el caso de que un elemento no tenga la aislación que corresponde”, sostiene Rodrigo Muñoz.

En su opinión, esta realidad va más allá de la tecnología disponible, por cuanto “los instrumentos de medición se pueden adquirir en el mercado, pero tener personal calificado que sepa emplear bien los instrumentos y respete los protocolos de medición es un tema importante”.

Otro desafío es la mejoría en la calidad de diagnóstico, afirma Nelson Morales: “Hay que considerar que la prueba de resistencia de la aislación es una prueba básica, por lo que necesariamente deberían incorporarse pruebas en corriente alterna, con la cual normalmente funcionan los equipos”.

A juicio de Javier Eguren la realidad es que las pruebas de resistencias de aislación “solo indican si hay corrientes de fuga a través del material dieléctrico, o sea, da un indicador bueno o malo, pero no la naturaleza de las corrientes de fuga”.

“En definitiva, para un buen análisis, medir la resistencia de aislación no es suficiente ya que ante una eventual falla no indica por qué falló, ni dónde falló. Se debe complementar con el índice de polarización, análisis de descargas parciales, factor de pérdida, energía de las descargas y capacidad”, concluye el docente de la USM.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

ROL DE LA NORMATIVA

Luis Ávila afirma que las modificaciones que se están realizando a la norma de seguridad NSEG4 contemplan las pruebas de resistencia de aislación.

“Los cambios principalmente están enfocados en alinear nuestra normativa con los estándares utilizados a nivel mundial. Para eso se ha definido la forma en que se realizan estos ensayos, especificando dónde se deben efectuar y las tensiones de ensayo que se deben utilizar, dependiendo de la tensión nominal del circuito a testear. También toma en consideración la duración del ensayo y define los requisitos de los instrumentos”, explica Ávila.

Ante esta situación Humberto Verdejo, director del **Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago**, señala que la norma NCh 4 de 2003 “fija los valores mínimos límite que puede tener una aislación para ser aceptable. Debe tenerse en cuenta que aquellos valores serán aceptables solo en instalaciones con un prolongado periodo de servicio y no serán aplicables a instalaciones nuevas.

“La medición del aislamiento es parte de una política de mantenimiento preventivo, y es necesario comprender las diferentes causas posibles de degradación del rendimiento del aislamiento, para poder llevar a cabo la implantación de medidas para corregir la degradación”, concluye el académico.

<http://www.revistaei.cl/informes-tecnicos/el-rol-de-las-pruebas-de-resistencia-de-aislacion-para-la-seguridad-del-sistema-electrico/>

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El aumento de la competitividad de los mercados también ha tocado la puerta del canal de distribución de productos eléctricos. Durante los últimos años el modelo tradicional, donde los mayoristas proveían a los distribuidores, ha ido cambiando a un esquema mixto dentro del cual los distribuidores actúan también como importadores directos, en especial en algunas líneas de productos. Otro factor que ha hecho variar este escenario ha sido la llegada de grandes retailers, que con sus políticas de precios han provocado que quienes formaban parte del canal tradicional de sus productos eléctricos se han visto obligados a reformular sus estrategias y modelo de negocios para seguir compitiendo y creciendo dentro del mercado local.

En Chile existen cerca de 20 ó 30 empresas dedicadas a la importación de productos eléctricos.

Durante los últimos años los distribuidores han comenzado a manejar líneas de productos que se importan directamente, como una manera de completar su oferta y tratar de ser más competitivos.

El nuevo mercado de la distribución

El mercado de productos eléctricos está dividido actualmente en dos sistemas de comercialización: el retail y los distribuidores, los que atienden el mercado del hogar y las empresas.



EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL

IMPORTADORES

COMERCIAL ARAGON SA 17,26%

<http://www.comercialaragon.cl/>

(+56 2) 2495 3000

Carretera Gral San Martín, Paradero 16½ Calle José Miguel Carrera #13,
Loteo Ind. Los Libertadores Colina, Santiago

ventas@comercialaragon.cl

OEG OUTSOURCING ELECTRICAL GROUP

<http://oeggroup.cl/oeg/> 6,63%

(+56 2) 23651722/23

Av. Jorge Hirmas 2560, Bodega 7, Renca, Santiago

César Aravena

cesar.aravena@oeggroup.cl

TYCO ELECTRONICS CHILE LTDA

<http://www.te.com>

(+56 2) 2345 0300

Av. Manuel Montt 1693, Providencia, Santiago.

María Elena Echeverría

eechever@te.com

TECNORED S.A.

<https://www.tecnored.cl/>

Doctor Manuel Barros Borgoño 71 of 806 Providencia. Santiago - Chile

ventas@tecnored.cl

Teléfono: +56 2 2246 3291

COMERCIAL PC ELECTRIC S.A.

(+56) 2 2957 4343

<http://www.pcelectric.cl/>

San Fernando 1089, Loteo Industrial Jardín del Sur, San Bernardo

ventas2@pcelectric.cl

VERNE SPA

<http://verne.cl/es/inicio/>

(+56) 2 2885 8633

Av. Andrés Bello 2777 of 1801 Las Condes, Santiago

info@verne.cl

RHONA S.A.

<https://www.rhona.cl/>

(+56) 2 2560 8700

Ejército Libertador 120, Santiago

santiago@rhona.cl



**EMBAJADA ARGENTINA EN CHILE
SECCIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL**

3M CHILE S.A.

https://www.3mchile.cl/3M/es_CL/inicio/

(+56) 2 24103000

Santa Isabel 1001, Santiago.

dbaden@mmm.com

EATON INDUSTRIES CHILE SPA

<http://www.eaton.cl/>

(+56) 2 2640 8000

Panamericana Norte Km 15 ½.

marketingchile@eaton.com

SCHAFFNER S.A.

<http://www.schaffner.cl>

(+56) 2 2560 2600

Padre Vicente Irarrázaval 899, Estación Central, Santiago

contacto@schaffner.cl

COMERCIAL & LOGISTICA GRAL. SA

www.clg.cl

(+56 2) 2680 7480

Alameda Bernardo O'Higgins 886, Piso 9, Santiago