

2020



Materiales para la construcción



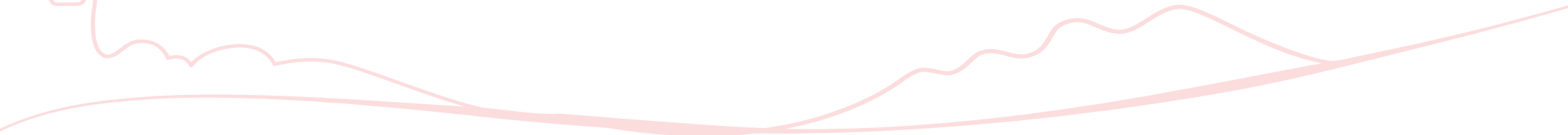
PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo



Índice

01. Descripción del producto	06	07. Instituciones y gremios	38
02. Análisis de mercado	07	08. Fuentes de información	40
03. Tendencias de consumo	14		
04. Condiciones del acceso al mercado	30		
05. Canales de distribución	34		
06. Actividades de promoción comercial	37		



01

1. Descripción del producto

Para el desarrollo de este estudio se analiza la información perteneciente a los productos incluidos en materiales para la

construcción. Las partidas arancelarias a ser consideradas en el estudio de comercio exterior son las siguientes:

Tabla 1: Partidas Arancelarias de Materiales para la Construcción

Productos	Subpartida Nacional de Ecuador	Subpartida Nacional de Perú
Tornillos, Pernos y Arandelas	7318.15.90.00	7318.15.90.00
Cables, Trenzas y Artículos de Cobre, Sin Aislar	7413.00.00.00	7413.00.00.00
Barras y Perfiles de Cobre Refinado	7407.10.00.00	7407.10.00.00
Alambre de Cobre con Dimensión Superior a 6 mm	7408.11.00.00	7408.11.00.00

Fuente: SENA



02

2. Análisis del mercado

2.1. Exportaciones

Las exportaciones ecuatorianas de materiales para la construcción no son representativas por lo cual nos enfocaremos en las importaciones ecuatorianas y los principales competidores dentro del sector.

2.2. Importaciones

Las importaciones de tornillos, pernos y arandelas vienen creciendo de manera constante en el mercado ecuatoriano. Japón es el mercado que tiene el mayor dinamismo en las importaciones tanto en

términos de valor (+37%) como de volumen (+51%), en el periodo 2015-2019. En el 2019, las importaciones de Ecuador alcanzaron alrededor de US\$ 22 millones con crecimiento de 5% en términos de valor y 8% en términos de volumen en el periodo 2015-2019. China, Estados Unidos y Taiwán son los principales proveedores, juntos representan más del 60% del valor importado.

Con respecto a las importaciones provenientes del Perú, estas representaron el 2% del valor importado al cierre del 2019, Perú es el décimo proveedor.

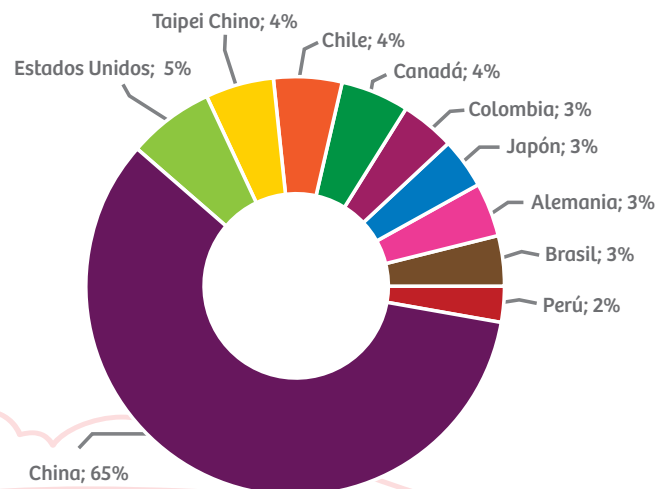
Tabla 2: Importaciones ecuatorianas de tornillos, pernos y arandelas (Subpartida nacional: 7318.15.90.00) 2015-2019, US\$ miles

Ranking	Países proveedores	US\$ miles					Toneladas 2019	Valor unitario 2019 (US\$/tonelada)	TCAC 2015-2019 Valor	TCAC 2015-2020 Toneladas
		2015	2016	2017	2018	2019				
1	China	6,783	5,412	7,606	9,061	9,488	9,488	1,734	13%	12%
2	Estados Unidos	5,282	3,201	2,958	2,864	3,481	3,481	6,387	-9%	-7%
3	Taiwán	1,223	780	996	1,139	1,043	1,043	3,548	1%	-3%

Ranking	Países proveedores	US\$ miles					Tone-ladas 2019	Valor unitario 2019 (US\$/ tonelada)	TCAC 2015-2019 Valor	TCAC 2015-2020 Toneladas
		2015	2016	2017	2018	2019				
4	Chile	981	534	623	790	968	968	2,344	4%	-2%
5	Canadá	1,034	686	1,017	1,018	931	931	2,865	2%	2%
6	Colombia	775	837	721	878	783	783	3,592	1%	6%
7	Japón	249	153	720	502	671	671	10,015	37%	51%
8	Alemania	415	414	444	432	560	560	10,182	7%	2%
9	Brasil	415	378	542	703	551	551	2,978	13%	21%
10	Perú	431	322	248	329	389	389	2,947	-2%	0%
	Mundo	20,570	14,857	18,374	21,127	21,793	21,793	2,594	5%	8%

Fuente: Trade Map, abril 2020

Gráfico 1: Principales países proveedores en el 2019, en términos de valor (US\$)



Fuente: Trade Map, abril 2020

Las importaciones de cables, trenzas y artículos de cobre, sin aislar vienen decreciendo en el mercado ecuatoriano. España es el mercado que tiene el mayor dinamismo en las importaciones tanto en términos de valor (+123%) como de volumen (72%), en el periodo 2015-2019. En el 2019, las importaciones de Ecuador alcanzaron alrededor de US\$ 2 millones con un decrecimiento de 11% en términos de valor y

13% en términos de volumen en el periodo 2015-2019. Colombia, España y Chile son los principales proveedores, juntos representan más del 90% del valor importado.

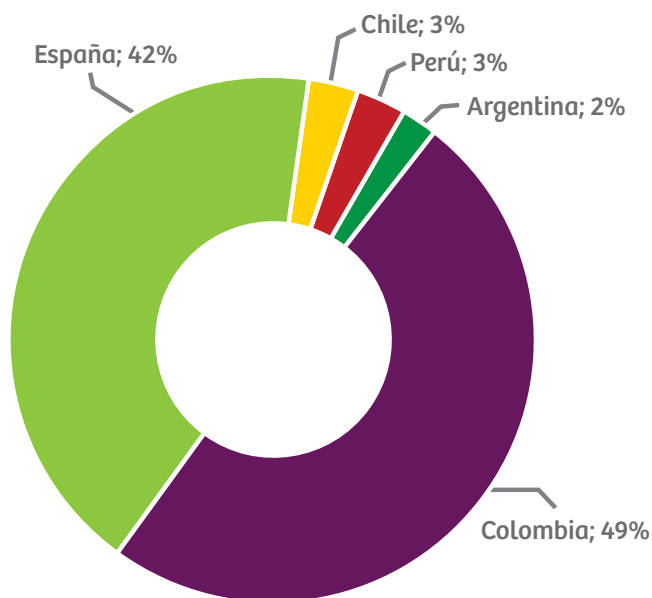
Perú es el cuarto país proveedor de Ecuador, las importaciones han decrecido (23%) en valor y en términos de volumen (30%) en el periodo 2015-2019.

Tabla 3: Importaciones ecuatorianas de cables, trenzas y artículos de cobre, sin aislar (Subpartida nacional: 7413.00.00.00) 2015-2019, US\$ Miles

Ranking	Países proveedores	US\$ miles					Tone-ladas 2019	Valor unitario 2019 (US\$/ tonelada)	TCAC 2015-2019 Valor	TCAC 2015-2020 Toneladas
		2015	2016	2017	2018	2019				
1	Colombia	718	842	1,921	1,009	1,204	168	7,167	13%	6%
2	España	94	1	1	14	1,035	105	9,857	123%	72%
3	Chile	400	879	681	2,689	84	12	7,000	-18%	-18%
4	Perú	156	429	507	143	75	8	9,375	-23%	-30%
5	Argentina	0	0	0	0	37	4	9,250	0%	0%
	Mundo	4,939	2,957	3,170	3,884	2,460	298	8,255	-11%	-13%

Fuente: Trade Map, abril 2020

Gráfico 2: Principales países proveedores en el 2019, en términos de valor (US\$)



Fuente: Trade Map, abril 2020

Las importaciones de barras y perfiles de cobre refinado vienen decreciendo de manera en el mercado ecuatoriano. México es el mercado que tiene el mayor dinamismo en las importaciones tanto en términos de valor (+75%) como de volumen (+62%), en el periodo 2015-2019. En el 2019, las importaciones de Ecuador alcanzaron alrededor de US\$ 1 millón con un crecimiento de 13% en términos de valor y

35% en términos de volumen en el periodo 2015-2019. México, Colombia y Perú son los principales proveedores, juntos representan más del 90% del valor importado.

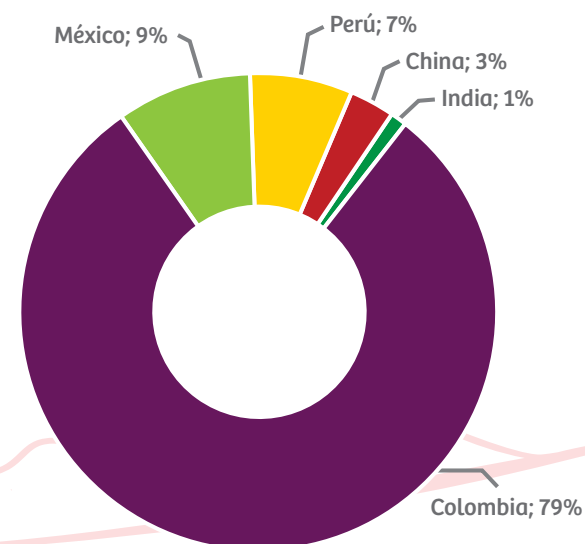
Perú es el tercer país proveedor de Ecuador, las importaciones han decrecido (21%) en valor y en términos de volumen (20%) en el periodo 2015-2019.

Tabla 4: Importaciones ecuatorianas barras y perfiles de cobre refinado (Subpartida nacional: 7407.10.00.00) 2015-2019, US\$ miles

Ranking	Países proveedores	US\$ miles					Toneladas 2019	Valor unitario 2019 (US\$/tonelada)	TCAC 2015-2019 Valor	TCAC 2015-2020 Toneladas
		2015	2016	2017	2018	2019				
1	Colombia	565	468	681	772	941	126	7,468	16%	15%
2	México	6	257	88	238	109	13	8,385	75%	62%
3	Perú	277	242	293	231	89	11	8,091	-21%	-20%
4	China	618	539	158	1	40	2	20,000	-69%	-73%
5	India	491	21	4	95	8	1	8,000	-50%	-77%
	Mundo	2,189	1,747	1,307	1,461	1,199	154	7,786	-13%	-35%

Fuente: Trade Map, abril 2020

Gráfico 3: Principales países proveedores en el 2019, en términos de valor (US\$)



Fuente: Trade Map, abril 2020

Las importaciones de alambre de cobre con dimensión superior a 6 mm vienen creciendo de manera constante en el mercado ecuatoriano. Brasil es el mercado que tiene el mayor dinamismo en las importaciones tanto en términos de valor (+167%) como de volumen (+151%), en el periodo 2015-2019. En el 2019, las importaciones de Ecuador alcanzaron alrededor de US\$ 29 millones con un

crecimiento de 22% en términos de valor y 18% en términos de volumen en el periodo 2015-2019. Perú, Brasil y China son los principales proveedores, juntos representan más del 99% del valor importado.

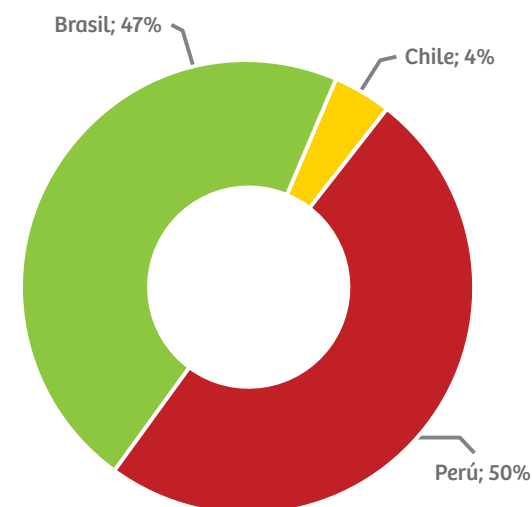
Perú es el primer país proveedor de Ecuador, las importaciones han crecido (21%) en valor y en términos de volumen (17%) en el periodo 2015-2019.

Tabla 5: Importaciones ecuatorianas alambre de cobre con dimensión superior a 6 mm (Subpartida nacional: 7408.11.00.00) 2015-2019, US\$ miles

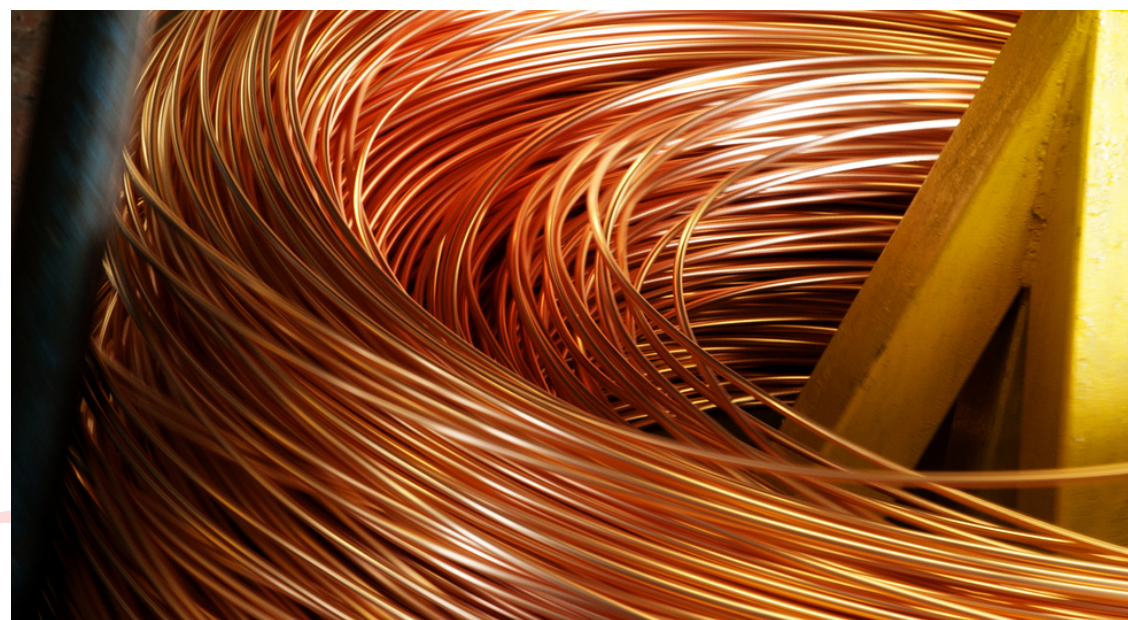
Ranking	Países proveedores	US\$ miles					Toneladas 2019	Valor unitario 2019 (US\$/tonelada)	TCAC 2015-2019 Valor	TCAC 2015-2020 Toneladas
		2015	2016	2017	2018	2019				
1	Perú	6,564	5,922	8,442	7,755	14,840	2,334	6,358	21%	17%
2	Brasil	142	10,402	9,369	19,720	13,955	2,228	6,263	167%	151%
3	Chile	6,621	5,117	7,494	4,948	1,146	175	6,549	-30%	-32%
	Mundo	13,362	21,443	25,305	32,423	29,940	4,738	6,319	22%	18%

Fuente: Trade Map, abril 2020

Gráfico 4: Principales países proveedores en el 2019, en términos de valor (US\$)



Fuente: Trade Map, abril 2020



03

3. Tendencias del consumo

3.1. Formas de consumo

El desarrollo económico del país está estrechamente vinculado con el sector de construcción en Ecuador, el cual se divide en 3 actividades:

- Edificación y obra: actividad principal que radica en la construcción de viviendas y otros edificios inmuebles, escuelas, fábricas y demás.
- Obras públicas: construcción de carreteras, puentes, vías urbanas y demás.
- Reforma y Rehabilitación: reformas y/o rehabilitaciones de inmuebles o construcciones ya elaboradas, que necesitan reparaciones.¹

Actualmente, el mercado ecuatoriano ha incrementado la inversión en sectores como el automotriz y el de la construcción, sectores que utilizan el cable de cobre como materia prima principal para la conducción de energía eléctrica, así como las plantas productoras y ensambladoras de vehículos livianos y pesados, infraestructura pública y privada cada vez más

tecnificada, fábricas de electrodomésticos y maquinaria.

Los 3 tipos de cables más demandados son cobre, aluminio y mixtos, producidos en diversas empresas bajo estándares de calidad establecidos por organismos estatales, como el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

El rendimiento de un cable de aluminio es menor al del cobre, este solo alcanza el 61% de conductividad comparándolo con el de cobre, sin embargo, es 70% más liviano. Entre los tradicionales cables de cobre, los de mayor acogida en el sector construcción, son los conductores THHN, con muy buenas prestaciones en lugares secos, con temperaturas operativas de hasta 90 graos Celsius. Son ideales para iluminar estructuras industriales, residenciales y comerciales.²




Cables y trenzas de cobre

Los principales usos de estos materiales para la construcción son:

- Cableado eléctrico en interiores
- Maquinaria eléctrica
- Vehículo, aviones y barcos
- Sistemas de telecomunicaciones
- Generadores
- Intercambiadores de calor
- Electrodomésticos
- Líneas de alta tensión exteriores

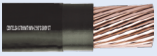

Por la extensa oferta en cables de cobre existente, sus usos son muy variados, teniendo una mayor demanda los cables utilizados en industrias como la automotriz, aeronáutica, las telecomunicaciones, la construcción y los aparatos eléctricos y electrónicos, destacan:

Tabla 6: Usos según los tipos de cables de cobre en el mercado ecuatoriano

CABLE DESNUDO DE COBRE SUAVE Y SEMI-SUAVE	La Fabricación de estos productos está basada en las normas ASTM-B2; B3, B8 El cobre que se utiliza para la fabricación de los cables proviene de cátodos chilenos del tipo grado A, de un 99.99% mínimo de pureza que asegura la máxima calidad y conductividad. El temple puede ser duro, semiduro o blando. Temperatura 75° C	 FUENTE: INCABLE
SPT (GEMELO)	Ampliamente utilizado en la conexión doméstica de electrodomésticos, lámparas portátiles y otros equipos de bajo consumo. También se usa en sistemas de iluminación, cuando se requiera alimentar luminarias suspendidas en cadena, ya que facilita la instalación y no afecta la estética. Aislante: Cloruro de polivinilo (PVC) 60°C (140°F), resistente a la humedad, no propaga la llama Voltaje: 300V Temperatura: 60°C	 FUENTE: INCABLE
FLEXIBLE TSJN	Distribución de energía a baja tensión, usos industriales en bandejas, ductos, conductos Aislante: Cloruro de polivinilo (PVC) 60°C (140°F), resistente a la humedad, no propaga la llama Voltaje: 300V Temperatura: 60°C	 FUENTE: GENERAL CABLE

1. Chang, G. (2017) Tendencias del Mercado de la Construcción en Quito, Ecuador. Universidad Politécnica de Cataluña. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/105936/Mem%C3%B2ria-ChangGiuliana%20Estefania.pdf?sequence=1&isAllowed=Y>

2. Información extraída de la revista Mundo Constructor "Tendencias en Construcción 2019", de Grupo EKOS. <http://dp.hpublication.com/publication/fc08cd37/mobile/?p=24>

THHN / THWN -2	Conductor de cobre suave en configuración cableado con aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida (nylon). Son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores, en ramales y redes interiores secundarias industriales. Especial para instalaciones en sitios abrasivos o contaminados con aceite, grasas, gasolina y otras sustancias químicas.	 FUENTE: CENTELSA
TTU	Circuito de generación y distribución en baja tensión, en industrias, comercios, cámaras de transformación y plantas de generación eléctrica Resiste la humedad, no propaga la llama Voltaje: 200V Temperatura: 90°C	 FUENTE: INCABLE

FUENTE: AREA TECNOLÓGICA

Las formas más comunes de presentación del cable de cobre son dos, las cuales dependen del uso que se le vaya a dar, o la cantidad requerida:

EN ROLOS DE 100 METROS	 FUENTE: CONELSA
EN BOBINAS DE 1500 METROS	 FUENTE: SETCOM

La trenza de cobre se utiliza como conductor extra flexible para todas las necesidades de conexiones eléctricas

comprendidas las conexiones de potencia, de tierra y equipotenciales. Estas pueden ser con o sin terminales.



Fuente: BronMetal

Alambre de cobre

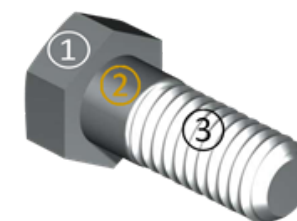
Son los cuerpos capaces de conducir o transmitir electricidad. Estos dispositivos están formados primeramente por el conductor, que es usualmente de cobre. Este puede ser alambre, es decir, una sola hebra o un cable formado de alambres retorcidos entre sí. Los materiales más utilizados en la fabricación de conductores eléctricos son el cobre y el aluminio.³



Fuente: BronMetal

Tornillos, pernos y arandelas

Los tornillos constan de 3 partes: la cabeza, (forma cilíndrica, redonda, hexagonal, cuadrada con ranuras) para llave Allen, sobre la que se apoyará la herramienta para apretar o aflojar, el cuerpo y el vástago que tiene una parte roscada y en algunos tipos, cuenta con un cuello liso. El material en el que irán anclados, determinará el tamaño, el material, la forma y el modelo de la cabeza de tornillo a seleccionar. Los materiales más comúnmente usados para su fabricación son: acero galvanizado pintado, acero inoxidable, latón, aluminio, PVC y plástico.⁴



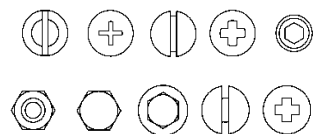
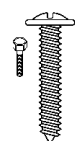
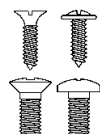
Fuente: La Casa del Perno

3. Información e imágenes extraídas de la página Mundo Constructor, Ecuador. "Material Eléctrico: Conducción al Máximo". <https://www.mundoconstructor.com.ec/material-electrico-conduccion-al-maximo/>

4. Información e imágenes extraídas de la página Mundo Constructor, Ecuador. "Tipos de Tornillos". <https://www.mundoconstructor.com.ec/tipos-de-tornillos/>

Tabla 7: Características de los tornillos y pernos

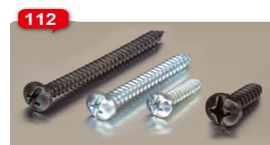
PUNTA ABIERTA	Mejora el ensamble y no astilla la madera. Sus cabezas con estrías no permiten que se aflojen con el uso y el paso del tiempo. Son adecuados para labores con maderas, sujeción de herrajes y anclajes, fijación a perfiles metálicos y fijación a bisagras.
VÁSTAGO	En el caso de tornillos de cabeza avellanada, la longitud indicada es la longitud del tornillo.
RANURA	Determina la herramienta para manipular el tornillo: recta con desarmador, estrella o con taladro; 4 y 6 caras con llave Allen; y llanura no desatornillable.



Fuente: Mundo Constructor
Elaboración: MINCETUR

Tabla 8: Usos según los tipos de tornillos en el mercado ecuatoriano

TORNILLOS PARA MADERA O MELANINA	Tienen punta fina y suelen ser dorados, se usan para unir dos piezas de madera
TORNILLOS PARA DRYWALL	Se utilizan sobre todo para las uniones metálicas del drywall y suelen ser de color negro



FUENTE: TOPESA



FUENTE: WEIHAO

TORNILLOS AUTOROSCANTES / AUTOPERFORANTES

Los bordes de estos tornillos permiten perforar el material e ir avanzando gracias a la continuidad de la rosca. Se utilizan sobre todo para unir metales y madera dura



FUENTE: LA CASA DEL PERNO

TORNILLOS TIRA-FONDOS

Estos se utilizan para fijar soportes de elementos pesados a paredes de concreto



FUENTE: IMPORPERNOS

Los pernos de acero o de latón tienden a ser los más comúnmente vendidos en ferreterías. Los pernos de latón son ideales para aplicaciones de baja tensión, como refuerzo para cercas residenciales de madera. Los pernos de acero son más comunes dentro de las aplicaciones mecánicas, donde las tolerancias de alto estrés son críticas por razones de seguridad. El espesor de rosca y el ángulo son variables, lo que es importante, ya que si las roscas (tanto en el perno como en la perforación o la tuerca) no coinciden, no serán capaces de engranar.

Los elementos de sujeción roscados, o pernos se utilizan en la industria para ensamblar productos que van desde tuberías hasta equipos pesados de movimiento de tierras, desde grúas hasta puentes.

Su función principal es crear una fuerza de sujeción en toda la unión de forma que esta pueda soportar las condiciones de funcionamiento sin aflojar.

Aplicación: su aplicación se encuentra en muchas partes la más importante es con los que se hallan en el motor de un automóvil, allí se encuentran desde los comunes pernos pequeños (hexagonales) hasta los menos ortodoxos.

Arandelas

Son delgadas placas de materiales metálicos o no metálicos diseñadas con un agujero, generalmente localizado en el centro. Estas piezas normalmente se utilizan para aliviar la fricción, evitar fugas, aislar, distribuir la presión y evitar que se aflojen las tuercas, cojinetes o articulaciones.



Fuente: La Casa del Perno

La finalidad de las arandelas es soportar las cargas de apriete. Dicho en otras palabras, las arandelas se usan para soportar las cargas de cierres roscados, como son las tuercas, los pernos y los tornillos. Algunas de sus funciones son:

- Proteger las superficies de contacto contra las rayas o erosiones que





pueden producir los tornillos o tuercas por rozamiento.

- Repartir de forma homogénea la fuerza de apriete para obtener presiones locales sean próximas a la presión media.
- Desplazar la fuerza de apriete a zonas diferentes de las zonas de la cabeza del tornillo o tuerca.
- Reducir los riesgos de aflojamiento por aumento del coeficiente de fricción sobre el tornillo o tuerca.
- Asegurar una posible pérdida de tensión de apriete por deformación de las piezas.
- Compensar la falta de paralelismo de las piezas o de superficies irregulares.

Sujetar cables en las conexiones eléctricas.



Tabla 9: Usos según los tipos de arandelas en el mercado ecuatoriano

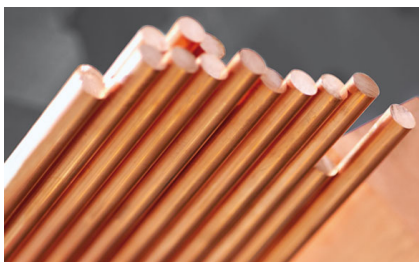
ARANDELAS DE PRESIÓN	Se utilizan para prevenir el aflojamiento de la fijación por las vibraciones y su rasgo diferenciador es la flexibilidad axial. En este grupo están las arandelas Grower, las Belleville y los muelles de platillo	
ARANDELAS DE BLOQUEO	Impiden el aflojamiento de fijación evitando la rotación del dispositivo de anclaje	
ARANDELAS DENTADAS	Este tipo de arandelas contienen una gran cantidad de carbono y su meta es evitar que la fricción aumente y se afloje la unión	
ARANDELAS PLANAS DE HIERRO	Son las que más se utilizan con todo tipo de tornillos, incluso los hexagonales. Aquí encontramos las arandelas normales, las anchas y las gruesas	

Elaboración: MINCETUR



Barras de cobre

Las Barras de Cobre Llenas se usan en los Cuadros Eléctricos, para Distribuciones de Potencia y cuando exigencias de procesamiento o plegado de las barras de cobre no permiten usar unos puntos de conexión, derivación y fijación predefinidos.



Fuente: BronMetal

3.2. Perfil y tendencias del consumidor:

Los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) realizada por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), entre el mes de abril de 2011 a marzo de 2012, a una muestra de 26 166 hogares urbanos, mostraron que el promedio mensual de gasto por hogar urbano a nivel nacional es de US\$ 734.19, por ejemplo en la provincia de Pichincha asciende a un gasto mensual promedio de US\$ 869.04, mientras que la provincia del Guayas tiene un valor

promedio mensual de gasto de consumo de US\$ 709.01 por hogar, sin embargo cuando se realiza un análisis más detallado, se puede apreciar que existen zonas que corresponden a parroquias como Calderón en la ciudad Quito que cuenta con un nivel de gasto de US\$ 724 en contraste con zonas como por ejemplo la parroquia de Cumbayá con un nivel de gasto mensual por hogar de US\$ 1,509.

Se consideró para este estudio, los hogares que se encuentran en áreas urbanas a nivel nacional, definiendo los gastos por categoría que han destinado mayor gasto de acuerdo a los datos provistos, los cuales corresponden a alimentos y bebidas no alcohólicas con un 22%, transporte 15% y bienes y servicios diversos, como cuidado personal, joyería, protección social, seguros y servicios financieros 10%. Estas categorías incluyen los gastos más representativos, sumando el 47% de la composición total de gasto de consumo de la muestra de hogares considerados para el análisis. Según el estudio de ingresos y gastos de Ecuador, realizado por Euro-monitor International, se anticipa que los alimentos y las bebidas no alcohólicas se mantendrán entre las categorías de gasto con mejor desempeño hasta 2030, principalmente debido a un aumento esperado en los precios de los alimentos.

El balance de 2018 dejó al ‘comercio al por mayor y menor’ como el más exitoso en ventas. Sin embargo, muy de cerca le sigue la industria manufacturera, que al comparar sus ganancias con las de 2017 reflejó un crecimiento acumulado de 4,9 %. Dentro de este rubro los mercados que más destacaron fueron la industria del hierro y acero, lo que da signos esperanzadores para la construcción, que empieza a reanimarse paulatinamente.⁵

En los últimos años, se está produciendo un cambio en la construcción y arquitectura debido a la conciencia social y los nuevos avances en sostenibilidad, respeto por el medio ambiente, ecología y eficiencia energética. La sociedad demanda construcciones con un mínimo de impacto medioambiental y un máximo respeto por nuestro planeta, pero también seguir unas tendencias en materiales para la construcción.

Otras tendencias 2020 en materiales de construcción para el mercado ecuatoriano serían los materiales biodegradables, amigables con el planeta y resistentes. Por ello, se desarrollan nuevas formas de construir a través de pacas de paja, tierra apisonada y plástico reciclado. La madera

vuelve con fuerza para posicionarse como un material alternativo para obras de gran escala. Maquinaria, iluminación y escaleras eléctricas también evolucionan.⁶ Existen cambios importantes y nuevas tendencias a la hora de elegir materiales para la construcción para los edificios, tanto en estructuras, como en fachadas o interiores, por lo que la arquitectura toma un papel significativo.

Definitivamente la variedad en tendencias amigables con el medio ambiente no influye en la comercialización de tornillos, pernos y arandelas, pues si bien estos están compuestos en su mayoría por minerales, su aplicación es interna de la mayoría de estructuras y no “dañan” el diseño elegante de ciertos acabados.

Cables de cobre:

Las tendencias también apuntan a un incremento importante en el uso del cable de cobre en varios sectores estratégicos. Estas tendencias de cables de cobre en el mercado ecuatoriano están marcadas, en parte, por los datos históricos y el tamaño del mercado local, así como por la competitividad de la producción nacional.

5. Información e imágenes extraídas de la página Mundo Constructor, Ecuador. “Materiales hechos en Ecuador”. <https://www.mundoconstructor.com.ec/materiales-hechos-en-ecuador-2/>

6. Información extraída de la página Mundo Constructor, Ecuador. “Construcción e Innovación en 2020”. <https://www.mundoconstructor.com.ec/construccion-e-innovacion-en-2020/>

Los conductores de cobre extra flexibles simplifican el montaje y ahorran significativamente los costos de cableado y ensamblaje. Estos son los materiales eléctricos más utilizados en el país. Entre los más vendidos se ubican los de cobre aplicado al segmento de la construcción. Las empresas los elaboran bajo altos estándares de calidad internacional.⁷

La producción nacional de cables de cobre está condicionada al crecimiento de las

plantas productoras y al desarrollo del sector, inversiones que servirían para el proceso de sustitución de importaciones (tabla siguiente). La economía local, así como el crecimiento del aparato energético del país, serían lo que impulse a este cambio. Sin embargo, la tendencia apunta a que, de momento, este producto siga con balanza comercial negativa, pues los valores manejados, tanto en cantidad como en precio, no son significativos para el PIB nacional.

Tabla 10: Producción nacional estimada – proceso de sustitución de importaciones

INDICADOR	ACTUAL	PREVISTO	TOTAL
PRODUCCIÓN ACTUAL	148	0	
SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES	0	190	150
PRODUCCIÓN TOTAL 2015	148	190	150

Fuente: INEC
Elaboración: MINCETUR

Por otro lado, se ha sacado al mercado el tipo de cable antihurto, especialmente de cobre, para reducir los robos de cables, este funciona con la instalación de un dispositivo en el armario eléctrico, que emite una alarma ante un posible asalto. Está protegido las 24 horas y funciona desde cualquier dispositivo inteligente.

La empresa Conelsa se ubica como una de las compañías más destacadas del país en la fabricación de alambres y cables de baja tensión y media tensión, en cobre y aluminio. La empresa menciona que hay artículos cuya demanda es superior, como es el caso del cable THHN (especializado en temas de construcción) y el cable

TTU o cable de baja tensión (utilizado mayormente en edificios). Otro producto solicitado, es el cable de media tensión hecho a base de cobre y aluminio.⁸ Por otro lado, la empresa General Cable – Cablec, ha venido trabajando en propuestas con tecnología EcoPlus y EVA, que eliminan el plomo del PVC de los conductores y mantienen una baja emisión de humos y cero halógenos en caso de un siniestro, de esta manera el usuario está libre de la exposición del compuesto químico a lo largo de la cadena de valor.⁹

Desarrollo de la industria local

En Ecuador, existen empresas que fabrican cableado en base al cobre. Lo que ha determinado su crecimiento, en parte, es porque el Ecuador no es un país que se caracte-

rice por la explotación a gran escala de metales, sobre todo por la tecnificación y dotación de minas, la que es escasa.

Otro factor que ha incidido al respecto es los costos de importación de la materia prima, pues los países productores también cuentan con producción local de cableado de cobre y otros productos en los que el cobre es un componente básico.

Los costos, la transferencia de tecnología y la importancia del producto también son indicadores de que la situación no va a variar dentro de los próximos años.

Adicionalmente, la tendencia de crecimiento de la demanda de cables de cobre, en términos de valor, refleja un promedio del 11% anual.

Tabla 11: Crecimiento del mercado de cables

AÑO	CRECIMIENTO DEL MERCADO DE CABLES EN ECUADOR
2013	407
2014	422
2015	438
2016	461
2017	484

Fuente: INEC
Elaboración: MINCETUR

7. Información extraída de la revista Mundo Constructor “Tendencias en Construcción 2020”, de Grupo EKOS. <http://dp.hpublication.com/publication/f5848104/mobile/?p=23>

8. Información extraída de la revista Mundo Constructor “Tendencias en Construcción 2019”, de Grupo EKOS. <http://dp.hpublication.com/publication/fc08cd37/mobile/?p=24>

9. Información extraída de la revista Mundo Constructor “Tendencias en Construcción 2020”, de Grupo EKOS. <http://dp.hpublication.com/publication/f5848104/mobile/?p=23>

En una encuesta a 90 negocios que se dedicaban a la comercialización de productos metalúrgicos y de ferretería en general, de las ciudades de Portoviejo y Manta, se obtuvo como algunos resultados que:¹⁰







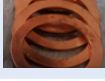


- El 40% de los negocios se abastecen de estos productos quincenalmente, 26% lo hace mensualmente, el 20% semanalmente y 14% lo hace ya sea por pedidos u otros.
- Los proveedores que más se utilizan son Promesa, Demaco y Construya, prefieren sus productos por factores en el orden de precio, descuentos, tiempo de entrega y calidad.
- El 70% de las empresas indican que la forma de pago es por crédito y el 30% restante es al contado, lo cuales ellos consideran que les favorece más el método de cancelación al crédito.

Asimismo, el 57% de los encuestados cancelan la mercadería a crédito en un periodo de 15 a 30 días, el 29% de 30 a 45 días y el 14% más de 45% para cancelar.

En 2018, los hogares de menores ingresos asignaron alrededor de dos tercios de sus ingresos disponibles a bienes y servicios esenciales. Al mismo tiempo, los hogares de mayores ingresos asignaron menos de un tercio, brindando oportunidades para las empresas que se centran en la educación, el ocio y la recreación, las comunicaciones y los hoteles y la restauración. Durante 2019-2030, el poder de gasto discrecional de las familias de bajos ingresos seguirá siendo limitado, debido al plan del gobierno para eliminar los subsidios al combustible y al aumento de los precios de los alimentos.¹¹

3.3. Formas de presentación

Tabla 12: Tornillos, pernos y arandelas

Imagen	Precio	Marca	Descripción del producto	Unidad de medida	Local	Sitio web
	UNIDAD: US\$ 0,02 a US\$ 1,00 PAQUETE: US\$ 0,59 a US\$ 2,50	FJER PRACTICASAS SAS SPEEDEX FASTENERS Co LTDA	Los tornillos, pernos y arandelas son de hierro, cobre, o acero y se exhiben en la percha, algunas en paquetes plásticos sellados con sus respectivas marcas y otros sin empaque (se venden por unidades)	KG	Comisariato Kiwi S.A.	https://www.kiwi.com.ec/
	A Cotizar	INSELEC	Tornillo negro	M6X12mm	INSELEC	http://www.inselec.com.ec/
	A Cotizar	DEMACO	Tornillos para aglomerado o gypsum	Pulgadas / Inches Mm (milímetros)	DEMACO	http://www.demaco.ec/
	A Cotizar	TOPESA	Tornillos auto perforantes cabeza hexagonal	Pulgadas / Inches Mm (milímetros)	TOPESA	http://www.topesa.com.ec/
	A Cotizar	DEMACO	Perno hexagonal anillado con/sin punta de broca o tornillo auto perforante hexagonal	Pulgadas / Inches Mm (milímetros)	DEMACO	http://www.demaco.ec/
	A Cotizar	DEMACO	Perno hexagonal con punta o perno tirafondo	Pulgadas / Inches	DEMACO	http://www.demaco.ec/
	A Cotizar	MULTIPERNOS	Arandela de cobre	Mm (milímetros)	MULTIPERNOS	http://www.multipernos.com/
	A Cotizar	LUDEPA	Arandela de neopreno	Mm (milímetros)	LUDEPA	http://www.ludepa.ec/
	A Cotizar	IMPORPERNOS	Arandelas planes de acero inoxidable	Mm (milímetros)	IMPORPERNOS	http://www.imporpornos.com/

10. Parrales, H. Granja, A. (2017) Plan Estratégico para la Comercialización y Distribución de Productos Metalúrgicos y de Ferretería en General. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ulur.edu.ec/bitstream/44000/1750/1/T-ULVR-1566.pdf>

11. Información extraída de "Ingresos y Gastos: Ecuador 2020", de la base de datos Passport Euromonitor International

Tabla 13: Cables, trenzas y artículos de cobre, sin aislar

Imagen	Precio	Marca	Descripción del producto	Unidad de medida	Local	Sitio web
	ROLLO: US\$ 26,00 a US\$ 230,00 Valor varía dependiendo de los metros del rollo y del tipo de conductor	CONELSA	Cables de cobre (suave y duro) de baja y media tensión. Se exhiben en muestrarios y catálogos digitales.	M (metros longitud)	CONELSA	http://www.conelsa.com.ec/
	ROLLO: US\$ 32,00 a US\$ 200,00 Valor varía dependiendo de los metros y del tipo de rollo	INCABLE	Cables de cobre aislado o desnudo, flexible, hiperflex, paralelo, telefónico, antena de tu, cable para alarma. Se exhiben en muestrarios y en catálogos digitales.	M (metros longitud)	INCABLE	http://incable.com/
	A Cotizar	INCABLE	Cable conductor de cobre THHN/THWN-2	M (metros longitud)	INCABLE	http://incable.com/
	A Cotizar	CENELSA	Cable conductor de cobre THHN/THWN-2	M (metros longitud)	CENELSA	http://centelsa.com/
	A Cotizar	GENERAL CABLE - CABLEC	Cable de cobre flexible TSJN	M (metros longitud)	KYWI	http://www.kywi.com.ec/
	A Cotizar	GENERAL CABLE - CABLEC	Conductor de cobre blando, XAT Mono y Multiconductor	M (metros longitud)	KYWI	http://www.kywi.com.ec/
	A Cotizar	GENERAL CABLE - CABLEC	Cable conductor multipolar, estilo R son cableados construidos de cobre de temple suave	M (metros longitud)	KYWI	http://electrocable.com/

Tabla 14: Barras y perfiles de cobre





Imagen	Precio	Marca	Descripción del producto	Unidad de medida	Local	Sitio web
	A Cotizar	INSELEC	Barras de cobre y pletinas de alta calidad, pureza y conductividad	PESO: KG / M DIAMETRO: En milímetros o pulgadas	INSELEC	http://www.inselec.com.ec/
	A Cotizar	BIENAL-CORP	Barras de 100% cobre	PESO: KG / M DIAMETRO: En milímetros o pulgadas	BIENAL-CORP	http://bienalcorp.com/
	A Cotizar	SEBA-TELEC	Barras aisladas flexibles de cobre	Metros	SEBA-TELEC	http://sebatelec.com/

Tabla 15: Alambre de cobre dimensión superior 6mm

Imagen	Precio	Marca	Descripción del producto	Unidad de medida	Local	Sitio web
	A Cotizar	DELTAEC	Alambre de cobre esmaltado	M (metros longitud)	DELTAEC	http://deltaec.com/

04

4. Condiciones del acceso al mercado

4.1. Requisitos arancelarios

Tabla 16: Tasas arancelarias Tornillos, Pernos y Arandelas (Subpartida nacional:7318.15.90.00)

Origen	Tipo de medida	Arancel aplicado	Salvaguardia ¹
Cualquier país ²	Derecho a terceros países	15%	Varios
Perú ³	Preferencias arancelarias	0%	De un derecho aduanero Ad Valorem equivalente 7% ⁴

Fuente: Market Access Map

1. Restringe temporalmente las importaciones con la finalidad de proteger la rama de producción nacional del Ecuador, entre el 05 de enero de 2015 y 01 de junio de 2017.

2. Cualquier país miembro de la OMC

3. Países miembros de la CAN (Perú, Bolivia, Colombia y Venezuela)

4. https://www.macmap.org/OfflineDocument/TradeRemedy/InternalLink/ECU/Resolucion_050_2014_Jan2015.pdf

Tabla 17: Tasas arancelarias Cables, Trenzas y Artículos de Cobre, Sin Aislar (Subpartida nacional: 7413.00.00.00)

Origen	Tipo de medida	Arancel aplicado	Salvaguardia
Cualquier país	Derecho a terceros países	25%	Varios
Perú	Preferencias arancelarias	0%	De un derecho aduanero Ad Valorem equivalente 7%

Fuente: Market Access Map

10. Parrales, H. Granja, A. (2017) Plan Estratégico para la Comercialización y Distribución de Productos Metalúrgicos y de Ferrería en General. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1750/1/T-ULVR-1566.pdf>

11. Información extraída de "Ingresos y Gastos: Ecuador 2020", de la base de datos Passport Euromonitor International

Tabla 18: Tasas arancelarias Barras y Perfiles de Cobre Refinado (Subpartida nacional: 7407.10.00.00)

Origen	Tipo de medida	Arancel aplicado	Salvaguardia
Todos los países	Derecho a terceros países/ preferencia arancelaria	0%	De un derecho aduanero Ad Valorem equivalente 7%

Fuente: Market Access Map

Tabla 19: Tasas arancelarias Alambre de Cobre con Dimensión Superior a 6 mm (Subpartida nacional: 7408.11.00.00)

Origen	Tipo de medida	Arancel aplicado	Salvaguardia
Cualquier país ¹	Derecho a terceros países	15%	Varios
Todos los países	Derecho a terceros países/ preferencia arancelaria	0%	De un derecho aduanero Ad Valorem equivalente 7%

Fuente: Market Access Map

1. Cualquier país miembro de la OMC

Según el arancel de aduanas de Ecuador a la importación de materiales para la construcción le corresponde pagar un arancel ad valorem de 10%-25%. Sin embargo, el Perú forma parte de la Comunidad Andina (CAN)¹² por lo cual paga un arancel preferencial de 0%. Sin embargo, es importante

mencionar que Ecuador aplicó una sobretasa arancelaria de 7% desde el 05 de enero de 2015 al 01 de junio de 2017 para los productos de este análisis con el objetivo de regular las importaciones y salvaguardar el equilibrio del mercado interno. En ese sentido, Ecuador podría

12. Área de libre comercio entre Perú, Bolivia, Colombia y Venezuela

nuevamente aplicar salvaguardias, incorporando un arancel Ad Valorem adicional tal como se muestra en las tablas, a solicitud de su industria, especialmente el sector agro y manufacturero.

Para que el exportador peruano y/o el comprador ecuatoriano puedan beneficiarse de la preferencia arancelaria es necesario que la mercancía (materiales para la construcción) cumplan con las reglas de Origen de la CAN. Por lo que se recomienda revisar a detalle la Decisión 416 - Comunidad Andina (https://findrulesoforigin.org/documents/pdf/itc00653_roo.pdf) en donde se establece los criterios fundamentales para que una mercancía sea considerada originaria.

El exportador peruano debe tramitar el certificado de origen a través del componente origen de la VUCE (<https://authorize.vuce.gob.pe/public/login-options/certificado-origen>), y antes de solicitar su emisión el exportador deberá tener aprobada una declaración jurada de origen.

La declaración jurada de origen es el documento en donde se registre los datos

del productor, datos del exportador, datos de la mercancía, datos de los materiales (originarios y no originarios) y también se adjuntará el diagrama de flujo del proceso productivo de la mercancía. Y una vez que su mercancía sea calificada como originaria, podrá solicitar la emisión de un certificado de origen.

Se recomienda revisar la sección II (Certificación por entidades) del siguiente link: <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/certificacion-de-origen/>

4.2. Requisitos no arancelarios

Según resoluciones del Ministerio de Industrias y Productividad, actualmente existen 2 normativas INEN que deben cumplir los productos para poder ingresar al mercado desde el exterior y para que los cables de cobre cumplan ciertos requisitos para poder comercializarse dentro de territorio ecuatoriano, lo que obliga a la obtención de un Certificado de Reconocimiento, si el valor a importarse no supera los \$2.000 FOB, tal como demuestra la tabla siguiente.

RTE INEN
NORMAS INEN
Resolución no. 16 -106 Ministerio De Industrias Y Productividad, publicada en el RO 735 del 18/04/2016 Reglamento Técnico ecuatoriano RTE INEN 153 (1r) conductores y alambres de cobre desnudos para uso eléctrico. Vigente desde 18/04/2016.
Resolución no. 14 -294 Ministerio De Industrias Y Productividad publicada en el RO 311 del jueves 14 de agosto del 2014 Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 113 cables y alambres de cobre o aluminio sin aislamiento térmico.
OBSERVACIONES
Para el caso de mercancías sujetas al cumplimiento de normas y reglamentos técnicos, se eximirá la obtención del certificado de reconocimiento como documento de soporte de la declaración aduanera, a las mercancías cuyas subpartidas arancelarias sean importadas hasta por un monto de dos mil 00/100 dólares FOB (\$2,000,00 FON) mensuales, excepto para el caso de textiles, confecciones y calzado, que no se sujetaran a dicha limitación del valor (resolución no. 007-2014 comex, r.o. 224 del 11 de abril de 2014, el comité de comercio exterior)

Fuente: Pudeleco Editores S.A.
Elaboración: MINCETUR



Fuente: INEN

05

5. Canales de distribución

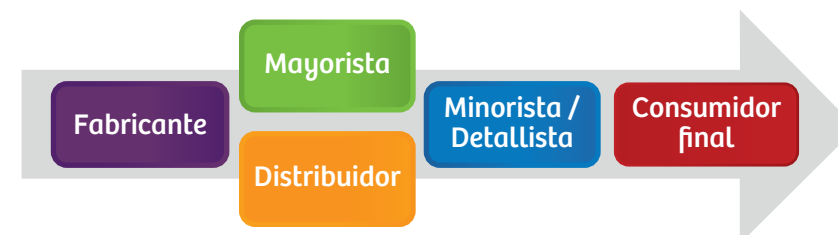
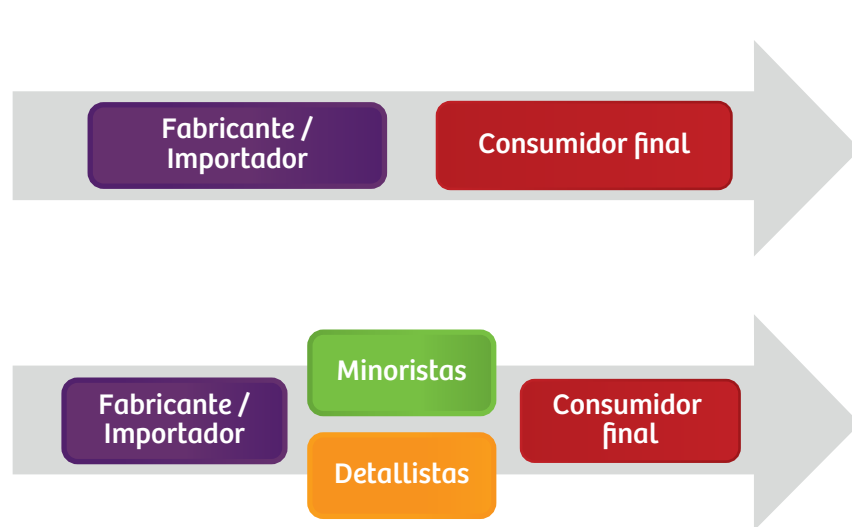
En el mercado de materiales de construcción ecuatoriano se manejan distintos niveles de canales de distribución, los que se mencionan a continuación:

El canal de distribución directo está comprendido por el importador o fabricante, quien desempeña la mayoría de las

funciones de mercadotecnia tales como comercialización, transporte, almacenaje y aceptación de riesgos sin la ayuda de ningún intermediario. En este canal no existe ningún nivel de intermediarios, por lo que sus actividades van dirigidas directamente al consumidor final.

El canal de distribución indirecto corto está comprendido por el importador o fabricante, los detallistas y finalmente el consumidor final. Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (ferreterías, almacenes, hipermercados, tiendas de

conveniencia, entre otros). En este canal, el importador o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de contactarse con los minoristas (detallistas) quienes finalmente venden al público.



El canal de distribución indirecto largo está comprendido por más de un eslabón de intermediarios, iniciando con el importador o fabricante, luego los mayoristas, de éstos a los detallistas y minoristas, y finalmente al consumidor final. Este es el canal más habitual en el mercado, los mayoristas quienes habitualmente realizan actividades de venta al por mayor a otras empresas como los detallistas o

minoristas y los detallistas o minoristas, como es el caso de ferreterías e hipermercados, quienes realizan la actividad de vender los productos a los consumidores. Por otro lado, la estrategia de ventas aplicada por los mayoristas es la "Estrategia de Distribución Horizontal", la cual consiste en llegar o vender a la mayor cantidad de clientes detallistas o ferreteros que se encuentran en el mercado.¹³

13. Barreiro, P. (2015) Nuevo Modelo de Distribución para Mercado Metalmecánico y Construcción. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6051/1/T-UCSG-PRE-ESP-MD-CM-107.pdf>

06

La clasificación de los diferentes canales de distribución para materiales de construcción que se emplean usualmente, parte de dos premisas que son: los productos de consumo y los productos industriales. En el primero caso serían los materiales para construcción que los consumidores finales compran para su consumo personal, ya sea para que ellos mismos realicen una

instalación en su casa o un arreglo. En el segundo caso serían los productos industriales que son comprados por empresas para procesamiento posterior o uso de material de negocio. El productor o importador debe tener en cuenta que canal es el más eficiente según al consumidor que se desea llegar¹⁴.

5.1. Estructura del canal de distribución



Elaboración: MINCETUR

14. Manosalvas, A. (2017) Diseño e Implementación de un Modelo de Trade para la Construcción de Canales de Comercialización en Empresas de Distribución de Productos Eléctricos en el Distrito Metropolitano de Quito. Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12977/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Actividades de promoción comercial

6.1. Ferias comerciales

Nombre de la feria	Ciudad	País	Frecuencia	Link de Interés
Feria Internacional de Construcción	Quito	Ecuador	Anual	https://www.quitoferiaconstruccion.com/
Expo Hábitat	Guayaquil	Ecuador	Anual	http://www.habitatguayaquil.com/
Construyendo	Guayaquil	Ecuador	Anual	http://www.expoguayaquil.com/

Elaboración: MINCETUR



07

7. Instituciones y gremios

Oficina Y gremios	Dirección	Teléfonos	Correo electrónico	Página web
Oficina Económico Comercial del Perú en Ecuador	Embajada del Perú en Ecuador: Av. República de El Salvador N34-361 e Irlanda, Piso 1. Quito-Ecuador	+593-2-226-1616	Consejero Económico Comercial: Soledad Campos de Parry scampos@promperu.gob.pe	https://www.promperu.gob.pe/consultaPPM.aspx
Cámara de Comercio e Integración Ecuatoriana y Peruana (CAMEPE)	Av. Amazonas y República. Edificio Las Cámaras, piso 8. Quito-Ecuador	+593-2-245-6761	comunicacion@camepe.com	https://www.camepe.com/
Consulado General del Perú en Quito	Av. República de El Salvador N34-361 e Irlanda. Quito-Ecuador	+593-2-601-0200	consuladoperuquito@gmail.com	http://www.consulado.pe/es/Quito/Paginas/Inicio.aspx
Cámara de Comercio de Quito	Av. Amazonas y República, Edificio Las Cámaras, Quito - Ecuador	+593-2-297-6500	informacion@lacamaradequito.com	http://www.lacamaradequito.com/contacto
Cámara de la Industria de La Construcción	Calle Juan Pablo Sang e Iñaquito esquina. Edificio CAMICON. Quito-Ecuador	+593-2-243-2370	acomunicacion@camicon.ec	https://www.camicon.ec/
Cámara de Industrias y Producción de Ecuador	Av. Amazonas y República. Edificio Las Cámaras, piso 10. Quito-Ecuador	+593-2-245-2500	camara@cip.org.ec	https://www.cip.org.ec/

Oficina Y gremios	Dirección	Teléfonos	Correo electrónico	Página web
Cámara de Minería del Ecuador	Av. 12 de Octubre N26-97 y Lincoln, Edificio TORRE1492 Piso 12, Oficina 1203 Quito-Ecuador	+593-2-298-6624 +593-2-298-6625 +593-2-298-6626	info@cme.org.ec	https://www.cme.org.ec/
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Av. 10 de Agosto 2270 y Luis Cordero. Quito-Ecuador	+593-2-298-3600	-	https://www.habitatyvivienda.gob.ec/
Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal	Diego de Almagro E7-59 y Luis Cordero, edificio Torres de Almagro, local 39 PB Quito-Ecuador	+593-2-250-2093	fedimetal@fedimetal.com.ec	https://www.fedimetal.com.ec/

Elaboración: MINCETUR

08

8. Fuentes de información

- BANCO CENTRAL: <https://www.bce.fin.ec/>
- PRO-ECUADOR: <https://www.proecuador.gob.ec/>
- SRI: <http://www.sri.gob.ec>
- MIPRO: <http://www.industrias.gob.ec/>
- SENA: <https://www.aduana.gob.ec/>
- INEN: <http://www.normalizacion.gob.ec/>
- FEDIMETAL: <http://fedimetal.com.ec/>
- CIP: <http://www.cip.org.ec>
- ASOBANCA: <http://asobanca.org.ec>
- FEDEXPOR: <http://www.fedexpor.com>
- CNT: <https://www.cnt.gob.ec/>
- E-COMEX 360: <http://arancelesecuador.com/>
- MINISTERIO DE TRABAJO: <http://www.trabajo.gob.ec/>
- ARCONEL: <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/>
- SECRETARIA DEL AGUA: <http://www.agua.gob.ec/>



2020



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo