



# Entregable II: Manufactura de Metalmecánica Manufactura de Plásticos, Empaque y Metalmecánica en Guatemala

para el Proyecto Creando Oportunidades Económicas  
26 de julio a 30 de noviembre 2021

**Septiembre 2021**

Este documento fue producido por el Proyecto Creando Oportunidades Económicas  
72052018C000001 para revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

**Preparado por: Sonia Renée Lainfiesta Ramírez**

**Entregable II: MÁNUFACTURA METALMECÁNICA EN  
GUATEMALA**

**CONSULTORÍA:** “Mánufactura de Plásticos, Metalmecánica y Empaque en  
Guatemala”

## **CONTENIDO**

<b>I. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES/CONTEXTO</b>	<b>2</b>
<b>III. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>IV. RESUMEN DE METODOLOGÍA UTILIZADA Y DETALLE DE ACTIVIDADES</b>	<b>3</b>
<b>V. RESULTADOS ALCANZADOS</b>	<b>4</b>
1. Participación en la Economía y Comercio	4
2. Ecosistema Empresarial	5
3. Factores de Competitividad	6
4. Análisis de la Cadena de Valor	8
5. El Subsector como Abastecedor para Equipos Electrónicos.	8
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>9</b>
<b>VII. LECCIONES APRENDIDAS</b>	<b>10</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>10</b>
1. Anexo 1: Subpartidas Analizadas	10
2. Anexo 2: Metodología	17
3. Anexo 3a: Análisis de las Cifras de Comercio	19
4. Anexo 3b: Tablas de Cifras de Comercio	
5. Anexo 4: Principales Productos de Exportación	
6. Anexo 5: Esquema Ecosistema Empresarial	26
7. Anexo 6: Mapeo de Actores Clave	27
8. Anexo 7: Resumen de las Entrevistas	27
9. Anexo 8: Análisis Factores Competitividad	28
10. Anexo 9: Análisis de la Cadena de Valor	46
11. Anexo 10: Situación de los Acuerdos Comerciales	49



## I. RESUMEN EJECUTIVO

El Gobierno y el sector privado lanzaron de manera conjunta la iniciativa “Guatemala no se detiene” con el fin de atraer inversión extranjera directa y generar empleos, y, en el marco de esa iniciativa han invitado al Proyecto Creando Oportunidades Económicas de USAID (CEO por sus siglas en inglés) a participar en la atracción de inversión en el sector de manufactura de equipos electrónicos a través del componente de Promoción de Comercio e Inversión. Con este fin, se identificaron varios subsectores proveedores en esta cadena y se determinó la necesidad de hacer un estudio de cada uno de ellos.

Este trabajo se centra en el subsector de Metalmecánica, planteando un diagnóstico desde tres ángulos: la situación del subsector en Guatemala, incluyendo su participación actual en la economía del país y principales actores; la cadena de valor del subsector y los elementos que influyen en su competitividad, y los retos que se tendrían que enfrentar si se incursionara en proveer insumos al sector de manufactura de equipos electrónicos.

Se hicieron consultas a instituciones oficiales, tales como el Banco de Guatemala (Banguat); el Instituto Nacional de Estadística (INE); y el Ministerio de Economía (Mineco); Las tres instituciones indicaron no contar con información sobre el aporte del subsector de metalmecánica al Producto Interno Bruto del país ni la cantidad de empleos generados por este subsector. Los datos generados por las empresas que participan en el subsector se contabilizan de forma agregada bajo el título de “manufacturas diversas”, por lo que los datos que se tienen son muy distorsionados para ser presentados como representativos del subsector, y así lo reconocen las instituciones oficiales.

Para determinar cuáles son los productos que se incluyen en el sector de metalmecánica, se hizo una revisión documental de fuentes de Colombia, Costa Rica, México y Perú y se tomó en cuenta la experiencia del consultor que está realizando el trabajo sobre “Manufactura de Equipos Electrónicos”. De la revisión de fuentes, se determinó que el subsector arancelariamente se puede clasificar entre los capítulos 72 al 89 del Sistema Armonizado. No obstante, de los capítulos 84 al 89 ya se están haciendo otros estudios, tales como el de “Manufactura en Guatemala, Electrónicos y Refrigeración”. Por esto, se determinó que sería más eficiente centrar el análisis en aquellos productos que no incluyen maquinaria final, razón por la que se analizaron del capítulo 72 al 83.

Dado lo extenso de estos capítulos arancelarios, aunque se realizó el análisis a nivel de subpartida, se determinó que la mejor manera de presentarlo sería agrupar las subpartidas y presentar una tabla por cada partida analizada, y no desarrollar tablas para aquellas que no presentan ningún movimiento comercial en los últimos cinco años. El resultado son 47 tablas que presentan los datos comerciales del subsector.

Basados en esto, se hizo la recolección de los datos de comercio y situación normativa en relación con los distintos tratados de libre comercio que Guatemala tiene vigentes al momento. Se pudo determinar que muchos de los productos incluidos en el estudio no tienen aranceles para ingresar a los mercados de los socios comerciales; sin embargo, sí tienen aranceles para ingresar a Guatemala, lo que podría considerarse una desventaja, al tratarse en muchos casos de materiales que serán utilizados posteriormente para incorporarse en otros productos.

Para el mapeo de los actores se cubrieron cuatro sectores: la academia, el sector privado organizado, las empresas locales y proveedores de materia prima. En cuanto a la academia, si existen algunas especializaciones enfocadas en metalmecánica y otras que se pueden adaptar a este tipo de trabajo. Se incluyen los datos de posibles aliados para crear capacidades para este sector y otras áreas afines. Sobre el sector empresarial organizado, se encontraron dos organizaciones que no tienen relación directa entre sí, pero comparten algunos asociados. El listado de empresas que se incluye es limitado, ya que no existe un registro exhaustivo en ninguna de las asociaciones y solo se tomaron en cuenta aquellas de las que se pudieron confirmar datos de contacto, igual que para el caso de los proveedores.

En lo que se refiere a la competitividad, se incluyeron elementos que impactan el giro del negocio a través de un análisis de factores como infraestructura, normativa voluntaria y obligatoria que aplica al sector, disponibilidad de recurso humano capacitado, beneficios a través de incentivos y programas de apoyo, así como tratamientos preferenciales en el marco de los distintos acuerdos comerciales vigentes en Guatemala. Finalmente, se incluyó un análisis de la cadena de valor del subsector, indicando las ventajas y retos en cada una de las fases que componen la misma.

Es importante indicar que el aporte de los empresarios y otros actores entrevistados resultó muy valioso y permite tener un mejor detalle de la situación actual del subsector de Metalmecánica en el país.

## **II. ANTECEDENTES/CONTEXTO**

El Proyecto Creando Oportunidades Económicas de USAID (CEO por sus siglas en inglés) busca apoyar el crecimiento económico, el desarrollo del sector privado, la competitividad y la creación de empleo en el país. Por lo tanto, busca fortalecer el sector privado como un motor de crecimiento que a su vez ayude a reducir la pobreza, mejorar las condiciones de vida y crear nuevas oportunidades económicas sostenibles en el país, enfocado principalmente en las ciudades secundarias.

Guatemala ha identificado la atracción de inversión extranjera directa como una herramienta para generar empleo y dinamizar la economía, el Proyecto CEO participa como invitado apoyando la iniciativa “Guatemala no se detiene” en la atracción de inversión en el sector de manufactura de equipos electrónicos a través del componente de Promoción de Comercio e Inversión.

Tomando en consideración que este sector no está desarrollado en el país, se hace necesario obtener información de su funcionamiento, enfocado en los subsectores que el estudio “Guatemala no se detiene” determinó como potenciales para producir componentes que les permitan participar en la Cadena Global de Valor (CGV) en la industria electrónica. Este documento se centra en el subsector de Metalmecánica.

## **III. OBJETIVOS DEL ENTREGABLE:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Analizar el subsector de metalmecánica en Guatemala, los factores de competitividad asociados e identificar la cadena de valor con énfasis en productos vinculados a la industria de equipos electrónicos y de refrigeración, para determinar el potencial del país para ser proveedor de los productos de este subsector.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar la metalmecánica en Guatemala incluyendo datos de participación en el Producto Interno Bruto (PIB), comercio exterior (importación y exportación), inversión extranjera directa y generación de empleo.
- Caracterizar la producción de subsector de metalmecánica con énfasis en productos/servicios vinculados a la industria electrónica y de refrigeración en Guatemala.
- Identificar actores clave del subsector, incluyendo asociaciones empresariales, institutos de investigación e innovación, y empresas, entre otros.
- Describir factores de competitividad que afectan el subsector de metalmecánica en Guatemala, tomando en cuenta temas de infraestructura, talento humano, marco regulatorio, incentivos fiscales y acuerdos comerciales. Incluir un análisis de las principales brechas de competitividad.
- Analizar la cadena de valor del subsector, con énfasis en productos/servicios vinculados a la industria electrónica y de refrigeración.
- Determinar el potencial de Guatemala para convertirse en proveedor de productos y/o servicios en la CGV de la Industria EMS, e indicar en qué productos y/o servicios del subsector de metalmecánica se tiene oportunidad, considerando el análisis de los factores de competitividad y de la cadena de valor.

## IV. RESUMEN DE METODOLOGÍA UTILIZADA Y DETALLE DE ACTIVIDADES

Por definición, el subsector de metalmecánica es el que se encarga de proveer a todos los demás sectores de manufactura con maquinaria, bienes de consumo y herramientas para realizar sus procesos a partir del hierro y otros minerales. Dentro de las áreas de la industria a las que sirve se encuentran la automotriz, agricultura, siderurgia, minería y prácticamente todas las demás manufacturas.

Tomando en cuenta lo amplio que es este subsector y para poder determinar el potencial que tiene en Guatemala de integrarse como proveedor en la cadena de valor en el sector de Equipos Electrónicos, el primer paso fue definir cuáles serían los productos para considerar dentro de la evaluación a realizar.

Partiendo del Sistema Armonizado como lenguaje universal, internacionalmente reconocido para la identificación de los productos o mercancías, se procedió a hacer el análisis en el Sistema Armonizado Centroamericano (SAC) versión VI Enmienda para determinar cuáles eran los productos que se debían tomar en consideración como parte de la cadena de valor de los Equipos Electrónicos en el estudio sobre importaciones, exportaciones, participación en el PIB, tratamientos especiales en los Acuerdos Comerciales y otros elementos que se habían definido en los Términos de Referencia (TDR). En el **Anexo I** se detalla el proceso que se siguió para llegar a esta determinación.

Una vez identificadas las partidas arancelarias que se incluirían, se procedió a diseñar la forma de realizar las distintas partes del estudio. Dado que se trata de una gran cantidad de productos incluidos en este sector, se determinó que para tener un mejor manejo de la información era más eficiente presentar las tablas de análisis agrupando bajo las distintas partidas arancelarias las subpartidas que se analizaron. El listado de subpartidas analizadas se incluye también en el **Anexo I**.

Al determinar los productos que se estarían analizando, se procedió a determinar quiénes podrían ser identificados como actores clave del subsector y que pudieran proveer información valiosa desde dentro del negocio para realizar el diagnóstico. De esta manera, se identificaron las asociaciones empresariales vinculadas, las instituciones académicas y algunos empresarios cuyo giro del negocio fuera representativo del sector y que estuvieran dispuestos a compartir la información. De este trabajo de identificación se realizaron entrevistas con los representantes de las dos gremiales empresariales que de alguna manera están vinculadas al sector, a cuatro empresarios que representan distintas actividades dentro del subsector y las instituciones educativas que podrían cubrir las áreas de interés. Más adelante se detallan los resultados de las entrevistas y se incluye como **Anexo 7** un resumen de ellas.

El estudio se dividió en tres áreas:

- **Estudio del Sub-sector:** El objetivo era tener una visión de cómo se encuentran en este momento el subsector de metalmecánica en Guatemala, lo que representa para la economía y cuáles son los principales productos que se fabrican actualmente. Para esto, se hizo un análisis del impacto en el comercio de los productos que se incluyen en el sector, además de la identificación del ecosistema empresarial y actores relevantes tanto en el sector productivo, como en el sector privado organizado y la academia. Además de un estudio de gabinete, se realizaron entrevistas con los actores definidos.
- **Análisis de Competitividad:** Con el fin de conocer la posibilidad que tiene el subsector de desarrollarse en el país y los principales retos que enfrenta. Para esto, se partió de la información proveída por los actores clave en las entrevistas, además de datos generales de la competitividad de país a través de artículos y estudios publicados al respecto en el país.
- **Análisis de la Cadena de Valor:** Cuyo objetivo era determinar la cadena de valor del subsector y sus fases de producción, así como las principales fuentes de proveeduría y los principales obstáculos que se encuentran en la misma. Con este fin, se realizó una investigación de cómo se plantea la cadena de valor en otros países y se complementó con lo expresado por los actores clave en las distintas entrevistas realizadas.

El detalle del procedimiento que se siguió en cada una de las áreas se encuentra en el **Anexo 2**.

## **V. RESULTADOS ALCANZADOS**

### **I. Participación en la Economía y el Comercio:**

El subsector de metalmecánica es uno de los más amplios en la industria, ya que se encarga de transformar la materia prima de hierro y otros minerales para fabricar maquinarias, insumos y productos semielaborados para la mayoría de sectores de la economía, incluyendo automóviles, agricultura, siderurgia, minería, equipos electrónicos, aparatos electrodomésticos y otras manufacturas, entre otros.

Arancelariamente el subsector se encuentra clasificado en varios capítulos del Sistema Armonizado, que van desde el capítulo 72 hasta el 89. En estos capítulos se incluyen las materias primas metálicas, partes, piezas metálicas y mecanizadas, herramientas, maquinaria y hasta vehículos, aviones y barcos. Estos capítulos incluyen 317 partidas (clasificación a 4 dígitos), las cuáles a su vez se subdividen en 1,432 subpartidas.



Tomando en consideración que se están realizando otros estudios que son complementarios a este, como el de “Manufacturas en Guatemala, Electrónicos y Refrigeración” y el de “Manufactura Internacional de Equipos Electrónicos” que incluyen varios de estos capítulos en su análisis, se consideró conveniente centrarse en las 538 subpartidas arancelarias comprendidas entre los capítulos 72 al 83 del Sistema Armonizado.

Con el fin de facilitar el manejo de la información estadística, se decidió presentar el análisis de comercio agrupando las subpartidas arancelarias por partida, presentando los resultados en el **Anexo 3a**, y las 47 tablas con los datos estadísticos de los últimos 5 años como **Anexo 3b**. Se han incluido datos de variación interanual de los últimos dos años (2019 – 2020) con el fin de tener una mejor percepción sobre el incremento o disminución de las cifras. Se tomaron estos dos años como referencia, considerando que el 2020 fue atípico por las condiciones generadas a nivel mundial por la Pandemia de Covid-19, que más adelante se podrá determinar que tuvo otros impactos directos en el subsector, que no habían sido previstos. En las tablas que componen el anexo también se ha hecho una distinción a través de colores para marcar cuando el comercio es con algún país de Latinoamérica.

Según la información obtenida, el subsector de metalmecánica en Guatemala se enfoca principalmente en la fabricación de láminas, tubos, barras de refuerzo, perfiles, alambres, clavos, grapas, mallas, estructuras metálicas, postes, estanterías, mostradores, cortinas metálicas, cámaras frigoríficas, vitrinas, mostradores refrigerados, estufas domésticas e industriales, arrancadores magnéticos, lámparas, pilas de zinc, postes y estanterías. En menor grado, algunas empresas fabrican partes específicas para maquinaria. En el **Anexo 4** se muestran los principales productos de importación y exportación de Guatemala en este subsector.

La mayoría de las empresas enfocan su producción en el mercado nacional y en segundo lugar en exportar a Centroamérica, particularmente El Salvador y Honduras. Según información obtenida en las entrevistas a los representantes gremiales, algunas empresas han incursionado con éxito en el Caribe, y en menor grado, aquellas que elaboran productos más especializados, han logrado exportar a América del Sur, Estados Unidos y México, aunque no tienen el detalle exacto de cuántas son. Sin embargo, como se verá más adelante, existen factores que afectan la competitividad del sector y que limitan también su capacidad de exportación.

Se consultó a MINECO, BANGUAT y el INE, sobre los datos de participación del subsector en la economía del país, pero indicaron que no se tienen cifras oficiales específicas para metalmecánica, ni en tanto en lo que se refiere a la participación en el PIB, y tampoco en cuanto a generación de empleo. No obstante, en lo que se refiere al comercio, en el 2020, el total de exportaciones realizadas en el subsector fue de US \$ 363,560.00, que representa el 10% de las exportaciones totales del país, mientras que el total de importaciones fue de US \$ 876,569.76, que es el 5.4% de las importaciones totales realizadas en el 2020, según datos obtenidos de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA.

## **2. Ecosistema Empresarial:**

De acuerdo con información obtenida a través de las entrevistas realizadas con cuatro empresarios y dos representantes de asociaciones empresariales como actores clave del subsector de metalmecánica en Guatemala, se estima que actualmente hay alrededor de 50 empresas que se dedican a los distintos segmentos que lo componen; no obstante, son más o menos la mitad (25 empresas) las que se encuentran agremiadas en el país.

La estructura gremial está compuesta por dos organizaciones independientes, ninguna de las cuales es específica para empresas de metalmecánica. La Gremial de Industrias de la Metalurgia de Cámara de Industria integrada por 18 empresas procesadoras y distribuidoras de productos de metal y cuyo enfoque principal es atender el mercado local. La otra es la Comisión de Manufacturas Diversas de la Asociación de Exportadores de Guatemala, Agexport, integrada por más de 120 empresas que pertenecen a 10 subsectores de la industria, uno de los cuales es metalmecánica. De este grupo específico son 6 empresas las que están agremiadas. Las empresas más grandes con enfoque exportador se encuentran agremiadas en ambas asociaciones. Otras pequeñas no pertenecen a ninguna de las dos y consideran que están desatendidas en cuanto representación frente a distintos actores.

De acuerdo con la información recabada, las dos asociaciones no tienen relación entre sí, y cada una genera sus propias relaciones con otros actores a nivel nacional. En el ámbito internacional, solamente la Gremial de Industrias de la Metalurgia cuenta con vinculación con la Asociación Centroamericana de Fabricantes de Hierro, Acero y Derivados, Acefad, con quienes se interrelacionan para promover el desarrollo de la metalurgia a nivel centroamericano.

El esquema del funcionamiento de este ecosistema se presenta en el **Anexo 5**. Los datos de las asociaciones del sector privado y las empresas del sector con datos verificables se encuentran en el **Anexo 6**.

El tamaño de las empresas en relación con la cantidad de empleados es variable. Las pequeñas cuentan con alrededor de 15 empleados, mientras que hay otras que llegan a tener hasta 500 empleados. Las asociaciones tienen referencias parciales de esta información y no llevan un detalle específico del tamaño de sus agremiados. Una de las empresas entrevistadas explicó que su tamaño cambia según los periodos de producción. En su época alta, que corresponde a Semana Santa y a fin de año, pueden llegar a duplicar el tamaño (de 45 a 90 empleados)<sup>1</sup> con empleados temporales que les sirven para atender la demanda estacional.

De acuerdo con las entrevistas, cuyo resumen se encuentra en el **Anexo 7**, el subsector enfrenta un reto importante al buscar talento humano capacitado. Si bien indican, conocen que varias de las instituciones del sector académico tienen programas para formar personal humano en metalmecánica, la formación no responde necesariamente a las necesidades de las empresas, y en todos los casos indicaron que deben establecer programas internos de capacitación. Por otro lado, las instituciones académicas públicas y privadas que existen en Guatemala y que ofrecen programas de capacitación en áreas afines al subsector, consideran que sus graduados cuentan con las capacidades necesarias para atender las necesidades de las empresas y también tienen dentro de su estructura la posibilidad de crear programas especializados. Las instituciones contactadas fueron:

- Fundación Kinal
- Intecap
- Universidad Del Valle de Guatemala
- Universidad Galileo
- Universidad Mariano Gálvez
- Universidad Rafael Landívar

---

<sup>1</sup> Entrevista Fernando Echeverría, Alambres Decorativos.

- Universidad de San Carlos de Guatemala

Los datos de contacto y detalles de las distintas entidades académicas arriba mencionadas se incluyen en el **Anexo 6**.

### 3. Factores de Competitividad:

A través de las entrevistas realizadas a empresarios se identificaron una serie de factores que consideran prioritarios y que afectan la competitividad del subsector Metalmecánica, las cuales se detallan en el cuadro I, en dónde también se establecen las principales ventajas y retos que enfrentan en cada uno de los elementos identificados:

**CUADRO I. FACTORES DE COMPETITIVIDAD DEL SUBSECTOR DE METALMECÁNICA EN GUATEMALA**

FACTOR	ELEMENTOS	VENTAJA	DESVENTAJA
Materia Prima	Disponibilidad		Guatemala no es productor y debe importar la materia prima. Hay escasez a nivel mundial derivado de la pandemia y no se sabe cuando terminará.
	Costo		Altos costos por limitación de disponibilidad y costo del transporte.
Infraestructura País	Puertos		Lentitud en los procesos, retrasos y cobros adicionales por almacenaje adicional.
	Carreteras		Mal estado. Lentitud en la circulación, retrasos y pagos adicionales a los transportistas.
	Energía Eléctrica	Estabilidad y mejor precio en el casco urbano de la ciudad capital.	Problemas con la calidad y estabilidad del flujo al salir de la capital. Empresas lo cuentan como parte de sus costos normales.
Infraestructura Empresa	Maquinaria	Las empresas invierten regularmente en actualizar su equipo.	Possiblemente los requerimientos para proveer insumos para el sector de equipos electrónicos sea necesario hacer inversiones en nueva maquinaria.
Talento Humano	Nivel Operario	Las empresas han desarrollado programas internos de capacitación.	Dificultad de conseguir personal capacitado. Se hace más complejo fuera del área urbana. No hay convenios con instituciones que se dedican a capacitar personal.
	Nivel Gerencial	Permanencia de los empleados.	Poca disponibilidad de personal capacitado.
Normativa Aplicable	Normas Técnicas	Se han desarrollado a solicitud de los propios sectores. A pesar de ser voluntarias, se cumplen, según indican los empresarios y representantes de las gremiales.	No hay normativa local desarrollada para metalmecánica como elementos de equipos electrónicos.
	Reglamentaciones Técnicas		No se ha desarrollado normativa regional.
	Medio Ambiente	Se cumple con los estándares del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Las empresas que exportan buscan certificaciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental.	No hay programas sectoriales que promuevan actividades como reciclaje.
	Incentivos		Los empresarios indican que no gozan de incentivos. No han explorado las Zonas Económicas Exclusivas por considerar que tendrían problema para conseguir personal y con la energía eléctrica.
	Certificaciones	Varias empresas están certificadas ISO 9001 e ISO 15000. Otras tienen certificaciones adicionales relacionadas con el sector de la industria que atienden, como construcción o refrigeración, por solicitud específica de sus clientes.	La mayoría de las empresas las obtienen por requerimiento de los clientes, ya que deben justificar la inversión que implican.
Comercio Exterior	Acceso Preferencial	Guatemala cuenta con acuerdos comerciales con Estados Unidos y México, lo que resulta conveniente en los casos en los que estos países son los principales proveedores de materias primas.	El Principal mercado de exportación para los productos de este sector es Centroamérica, con quien se tiene una regla de origen estricta, que seguramente no se cumple al enviar productos con arancel preferencial, lo que provoca que se esté en incumplimiento.

En el **Anexo 8** se describen a detalle cada uno de estos elementos.

#### **4. Análisis de la Cadena de Valor:**

El sistema de las actividades económicas que establecen relaciones entre sí por pertenecer a un mismo proceso para obtener un determinado producto o servicio final es lo que se conoce como la cadena de valor. Las actividades que se integran en la cadena pueden ser primarias, manufactureras, logísticas, de distribución y comercialización. En esta cadena, el enfoque principal es el valor relativo que cada actividad que se realiza aporta al proceso, pudiendo estar aglomeradas en un espacio territorial o dispersas espacialmente, en diferentes países incluso. De esta forma, la competitividad del producto al final de cadena depende de la eficiencia en cada una de las actividades que se entrelazan a lo largo de la cadena. Es importante que a lo largo de la cadena se asegure el cumplimiento de los estándares de calidad, costos y tiempos de entrega que beneficien la participación en el mercado del bien final.

En el **Anexo 9** se incluye una explicación detallada de cada uno de los eslabones en dicha cadena en el mercado guatemalteco, basado principalmente en la información brindada por los distintos actores involucrados y se incluye una gráfica de la cadena de valor para el subsector de metalmecánica para una mejor comprensión.

#### **5. El Subsector de Metalmecánica como abastecedor al Sector de Equipos Electrónicos:**

Al concluir el proceso de análisis de la información recolectada a través del trabajo de gabinete y de las entrevistas realizadas con distintos actores del subsector, se plantean las siguientes conclusiones:

- En Guatemala el subsector de metalmecánica no se encuentra plenamente desarrollado. Hay empresas que se dedican a algunos de los eslabones de la cadena de valor, pero no hay actividad económica en todos los elementos de la misma. Por esta situación, si bien hay algunas empresas que mostraron interés en incorporarse como posibles proveedores de insumos para la manufactura de equipos electrónicos, al momento las mismas empresas no se identifican como proveedores inmediatos para este mercado. Existe la posibilidad para algunas empresas de incursionar, pero dependiendo del volumen de demandara el negocio, podría ser necesario que realicen inversiones en maquinaria y capacitación del personal.
- Para incursionar en este mercado, los empresarios indican que requieren de certeza a través de un contrato de mediano o largo plazo en el que el comprador que garantice un monto alto de compras de producto.
- En este momento no hay empresas que cuenten con las certificaciones que se requieren para ser proveedores de insumos para equipos eléctricos, por lo que para poder entrar en este nicho de mercado es necesario considerar este factor.
- Tomando en cuenta que estos productos son especializados, se debe también considerar la necesidad de capacitar al personal para la elaboración de algunas piezas y en los procesos específicos que podrían requerir para la elaboración de este tipo de insumos.
- Los empresarios deben identificar si sus actuales proveedores de materias primas pueden ser fuente también de proveeduría de aceros especializados que se podrían llegar a requerir en este sector.

- Hay algunos factores de competitividad que es necesario mejorar para que los empresarios puedan entrar en condiciones para que les permitan competir con otros proveedores, como México por ejemplo, al ser el país geográficamente más cercano a Guatemala y que ya cuenta con un subsector de metalmecánica bastante desarrollado.
- Dentro de estos factores por considerar está el hecho de que Guatemala no es productor de las materias primas para este subsector, por lo que siempre estará sujeto a la disponibilidad internacional de las mismas y el costo que puedan llegar a tener.
- Otros factores que es necesario considerar son la eficiencia en los puertos, la necesidad de mejorar la infraestructura vial del país y el precio y estabilidad de la energía eléctrica.
- Los empresarios entrevistados consideran que insertarse en la cadena de valor para la producción de equipos electrónicos es algo que les puede resultar atractivo a varias empresas, pero reconocen que actualmente los costos y disponibilidad de las materias primas y de la logística de exportación hacen difícil que puedan ser competitivos frente a otros países.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El subsector de Metalmecánica en Guatemala se enfoca principalmente en la elaboración de productos de hierro y acero para la construcción, aunque sí existe una empresa importante que fabrica congeladores y dos que están en el negocio de la fabricación de estufas y cocinas industriales.
- La producción en este subsector es, en su mayoría, para surtir el mercado local y tiene como segundo mercado el centroamericano, principalmente El Salvador y Honduras. Son pocos los productos que salen de la región hacia el Caribe, algunos países de América del Sur y unos pocos a Estados Unidos. El costo de la materia prima y la logística muchas veces los deja fuera de mercado, por lo que resultaría conveniente, si se quieren ampliar los mercados de exportación de estos productos y hacer más competitivo al sector, revisar las condiciones de acceso a mercado que se tiene con los distintos socios comerciales en el marco de los acuerdos vigentes y los que se están negociando, como Corea del Sur.
- Otros de los principales proveedores de los insumos para este sector son China y Japón, países con los que no se tiene un acuerdo comercial, por lo que podría ser interesante explorar acuerdos de alcance parcial para ciertos productos con esos países.
- Las cifras de comercio analizadas muestran un descenso generalizado en el 2020, situación que coincide con las condiciones mundiales generadas por la pandemia de Covid-19.
- Los empresarios indicaron que tienen dificultad en encontrar recurso humano capacitado, y por lo tanto valoran al que tienen y tratan de que no haya mucha rotación.
- Si bien las insituciones educativas indican tener programas específicos en metalmecánica, los empresarios consideran que los egresados de las mismas no tienen el nivel que ellos requieren para sus operaciones y por lo tanto se ven obligados a establecer programas internos de capacitación. Los empresarios y las instituciones del sector privado no se han planteado la posibilidad de establecer programas estructurados que atiendan las necesidades de la industria con algunas de las instituciones de capacitación que ya se encuentran debidamente acreditadas en el país.
- Todos los empresarios entrevistados del subsector indican que puede ser interesante participar como proveedores en la cadena des valor de la manufactura de aparatos electrónicos, pero consideran que para hacer este esfuerzo deben contar con un volumen asegurado de venta para establecer una línea de producción específica.

- Los factores de competitividad del país son elementos que impactan de forma negativa al sector, limitando las posibilidades que se tiene de incursionar en mercados que podrían ser atractivos, por eso las exportaciones en su mayoría se centran en Centro América y el Caribe.
- Existen pocas empresas en este subsector en Guatemala que tienen la capacidad de formar parte de una cadena de valor para la elaboración de aparatos eléctricos de manera inmediata o en el corto plazo.

## VII. LECCIONES APRENDIDAS

- El subsector de metalmecánica en Guatemala se encuentra poco desarrollado y estructurado en Guatemala. Esto se muestra en el hecho de que no cuentan con una gremial o asociación específica que los agrupe y represente, lo que provoca desconocimiento de las necesidades del subsector para poder generar las condiciones necesarias para que puedan desarrollar sus negocios de mejor manera.
- El subsector se podría beneficiar de los acuerdos comerciales vigentes o de la ampliación de los existentes, toda vez que Guatemala no es productor de las materias primas necesarias para esta industria, pero al no contar con un grupo gremial o asociación específico que los represente en los distintos procesos, falta análisis sobre la conveniencia para el desarrollo a futuro del subsector.
- Los empresarios de este subsector identifican como atractivos incentivos de tipo fiscal principalmente. No conocen otro tipo de incentivos que en el comercio internacional son considerados como de nueva generación, tales como apoyo en la capacitación de los empleados, para invertir en nuevas tecnologías o en la prospección de nuevos, permitidos por la Organización Mundial del Comercio, y eventualmente con un costo menor que los incentivos de tipo fiscal.

## VIII. ANEXOS

### I. Anexo I: Subpartidas Analizadas del Subsector de Metalmecánica que sirven de insumos para la Manufactura de Equipos Electrónicos

La Organización Mundial de Aduanas, OMA, estableció una clasificación internacional de las mercancías con el objetivo de tener un lenguaje común en las operaciones de comercio exterior a nivel internacional. La idea era facilitar la comunicación entre países, ya que en los distintos idiomas no todos los productos se denomina de la misma manera. Este lenguaje consiste en un código numérico que clasifica los distintos productos en base a números. La clasificación va de género a especie, partiendo de dos dígitos y llega a tener hasta 10 ó 12 dígitos, según el nivel de especificidad que cada país desea tener. Internacionalmente, la clasificación coincide a 6 dígitos, que es lo que se conoce como subpartida.

La clasificación que se utiliza está conformada por medio de capítulos, partidas, subpartidas e incisos o fracciones arancelarias.

Los capítulos se refieren a los dos primeros números de un código arancelario. Las partidas las constituyen los cuatro primeros dígitos de un código arancelario. Estos establecen el nivel de transformación de una mercancía en grupos. Por ejemplo: en la partida 72.06 se clasifican Hierro Y Acero Sin Alear, En Lingotes O Demas Formas Primarias, Excepto El Hierro De La Partida 72.03. Las subpartidas se refieren a los seis

dígitos de un código arancelario. Estos clasifican a una mercancía específica o a un grupo de mercancías. Por ejemplo, en la subpartida 7606.10 se clasifican los lingotes.

A nivel de 8 a 10 dígitos se le denomina ya el código arancelario y es según el interés de desglose o especificación de una mercancía.

Todos los países que han adoptado el Sistema Armonizado para la clasificación de sus mercancías, coinciden hasta el nivel de 6 dígitos, por lo que se considera que se trata de un lenguaje universal. Por esto, en este estudio se tomó como referencia el nivel de subpartida para tener el mayor detalle disponible y garantizar que la información utilizada es la que dará una mejor descripción de la situación del subsector objeto de estudio.

Arancelariamente el subsector de Metalmecánica se encuentra clasificado varios capítulos del Sistema Armonizado, que van desde el capítulo 72 hasta el 89. En estos capítulos se incluyen las materias primas metálicas, insumos elaborados a partir de estas materias para ser incorporados en otros bienes que también se consideran como parte del subsector de metalmecánica, piezas y partes mecanizadas, maquinaria y equipos de transformación, aparatos electrodomésticos, equipos electrónicos y hasta vehículos, barcos y aviones.

Como se mencionó anteriormente, estos capítulos están compuestos por 1432 subpartidas, agrupadas en 317 partidas. Estas partidas arancelarias se pueden dividir en tres grandes grupos:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CAPÍTULOS DEL SISTEMA ARMONIZADO</b>
Manufacturas de Metal	72 al 83
Maquinaria, material eléctrico y sus partes	84 al 85
Material de Transporte	86 al 89

Fuente: <https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/25132.pdf>

Tomando en cuenta que hay otros trabajos que están desarrollando estudios específicos para el sector de manufactura, aparatos de refrigeración y aires acondicionados, y que los capítulos 84 al 89 clasifican ya productos terminados, se decidió que era más útil centrar el análisis de este trabajo en los capítulos 72 al 83, ya que es en estas capítulos en dónde se clasifican los productos que eventualmente se estarían incorporando a equipos electrónicos.

Con el fin de facilitar el manejo de la información estadística, se hizo una revisión de aquellas subpartidas en las que no ha habido comercio en los últimos cinco años, y se elaboraron tablas únicamente para aquellas en las que sí hay o ha habido algún movimiento comercial en ese período de tiempo. En algunos casos, para ser más específicos se hizo el análisis incluso a nivel de fracción arancelaria. A continuación se detallan las subpartidas objeto de estudio:

**Subpartidas Arancelarias en las que se clasifican productos de Metalmecánica que sirven como Materia Prima para los Equipos Electrónicos**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
7206.10	Lingotes
7206.9	Las demás
7207.11	De sección transversal cuadrada o rectangular, cuya anchura sea inferior al doble de espesor
7207.12	Las demás de sección transversal rectangular
7207.19	Los demás
7207.20	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.25% en peso.
7208.10	Enrollados, simplemente laminados en caliente, con motivos en relieve.
7208.25	De espesor superior o igual a 4.75 mm
7208.26	De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm
7208.27	De espesor inferior a 3 mm
7208.36	De espesor superior a 10 mm
7208.37	De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm
7208.38	De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm
7208.39	De espesor inferior a 3 mm
7208.40	Sin enrollar, simplemente laminados en caliente con motivos en relieve
7208.51	De espesor superior a 10 mm
7208.52	De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm
7208.53	De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm
7208.54.10	De anchura inferior o igual a 990 mm, con un contenido superior o igual a 1.42% de carbono y superior o igual a 0.60% de manganeso, en peso
7208.54.90	Otros
7208.90	Los demás
7209.15	De espesor superior o igual a 3 mm
7209.16	De espesor superior a 1 mm pero inferior a 3 mm
7209.17	De espesor superior o igual a 0.5 mm pero inferior o igual a 1 mm
7209.18	De espesor inferior a 0.5 mm
7209.25	De espesor superior o igual a 3 mm
7209.26	De espesor superior a 1 mm pero inferior a 3 mm
7209.27	De espesor superior o igual a 0.5 mm pero inferior o igual a 1 mm
7209.28	De espesor inferior a 0.5 mm
7209.90	Los demás
7210.11	De espesor superior o igual a 0.5 mm estañados
7210.12	De espesor inferior a 0.5 mm estañados
7210.20	Emplomados, incluidos los revestidos con una aleación de plomo y estaño
7210.30	Cincados electrolíticamente
7210.41.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 2 mm
7210.41.90	Otros



7210.49.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 2 mm
7210.49.90	Otros
7210.50	Revestidos de óxidos de cromo o de cromo y óxidos de cromo
7210.61.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 2 mm
7210.61.90	Otros
7210.69.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 2 mm
7210.69.90	Otros
7210.70.10	Pintados con pintura esmalte, de espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 1.55 mm
7210.70.20	Barnizados con resinas epoxi fenólicas, lisos
7210.70.90	Otros
7210.90.00	Los demás
7211.13	Laminados en las cuatro caras o en acanaladuras cerradas, de anchura superior a 150 mm y espesor superior o igual a 4 mm, sin enrollar y sin motivos en relieve
7211.14.10	Con un contenido superior o igual al 0.42 % de carbono y superior o igual al 0.60 % de manganeso, en peso
7211.14.90	Otros
7211.19.10	Enrollados, con un contenido superior o igual al 0.42 % de carbono y superior o igual al 0.60 % de manganeso, en peso
7211.19.90	Otros
7211.23	- Con un contenido de carbono inferior al 0.25 % en peso
7211.29	Los demás
7211.90	Los demás
7212.10	Estañados
7212.20	Cincados electrolíticamente
7212.30.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 1.55 mm
7212.30.90	Otros
7212.40.10	De espesor superior o igual a 0.16 mm pero inferior o igual a 1.55 mm
7212.40.90	Otros
7212.50	Revestidos de otro modo
7212.60	Chapados
7213.10	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado
7213.20	Los demás, de acero de fácil mecanización
7213.91.10	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.6 % en peso
7213.91.20	Con un contenido de carbono inferior al 0.6 % en peso
7213.99.10	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.6 % en peso
7213.99.20	Con un contenido de carbono inferior al 0.6 % en peso
7214.10	Forjadas
7214.20	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado
7214.30	- Las demás, de acero de fácil mecanización

7214.91.10	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.6% en peso y cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior a 13 mm
7214.91.90	Otras
7214.99.10	De sección transversal cuadrada cuya mayor dimensión sea superior a 13 mm, con un contenido de carbono superior o igual al 0.6% en peso
7214.99.20	De sección transversal distinta de la cuadrada o rectangular, cuya mayor dimensión sea superior o igual a 5.5 mm pero inferior o igual a 45 mm
7214.99.90	Otras
7215.10	De acero de fácil mecanización, simplemente obtenidas o acabadas en frío
7215.50	Las demás, simplemente obtenidas o acabadas en frío
7215.90	Las demás
7216.10.10	En U, de espesor superior o igual a 1.8 mm pero inferior o igual a 6.4 mm y altura superior a 12 mm
7216.10.91	En I, de altura inferior o igual a 50 mm
7216.10.92	En H, de altura inferior o igual a 50 mm
7216.10.99	Los demás
7216.21.10	De espesor superior o igual a 1.8 mm pero inferior o igual a 6.4 mm y altura superior a 12 mm
7216.21.90	Otros
7216.22.10	De altura inferior o igual a 50 mm
7216.22.90	Otros
7216.31.10	De espesor superior o igual a 1.8 mm pero inferior o igual a 6.4 mm
7216.31.90	Otros
7216.32	Perfiles en I
7216.33	Perfiles en H
7216.40	Perfiles en L o en T, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura superior o igual a 80 mm
7216.50	Los demás perfiles, simplemente laminados o extrudidos en caliente
7216.61	Obtenidos a partir de productos laminados planos
7216.69	Los demás
7216.91	Obtenidos o acabados en frío, a partir de productos laminados planos
7216.99	- Los demás
7217.10.10	Con un contenido de carbono inferior al 0.25 % en peso
7217.10.20	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.25 % pero inferior al 0.6 %, en peso
7217.10.31	Para pretensar
7217.10.39	Los demás
7217.20.11	De sección circular, con diámetro superior o igual a 0.22 mm pero inferior o igual a 0.24 mm, con recubrimiento de cinc
7217.20.12	Cincado electrolíticamente (electro galvanizado), con diámetro superior o igual a 0.50 mm pero inferior a 1.4 mm
7217.20.19	Los demás
7217.20.20	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.25 % pero inferior al 0.6 %, en peso
7217.20.31	De sección circular, de diámetro superior o igual a 0.8 mm pero inferior o igual a 5.15 mm
7217.20.32	De sección rectangular, de espesor superior o igual a 0.35 mm pero inferior o igual a 0.7 mm y anchura superior o igual a 0.5 mm pero inferior o igual a 3 mm
7217.20.39	Otros

7217.30.10	Con un contenido de carbono inferior al 0.25 % en peso
7217.30.20	Con un contenido de carbono superior o igual al 0.25 % pero inferior al 0.6 %, en peso
7217.30.31	Revestido de cobre
7217.30.39	Los demás
7217.90.00	Los demás
7218.10	Lingotes o demás formas primarias
7218.91	De sección transversal rectangular
7218.99	Los demás
7219.11	De espesor superior a 10 mm
7219.12	De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm
7219.13	De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm
7219.14	De espesor inferior a 3 mm
7219.21	De espesor superior a 10 mm
7219.22	De espesor superior o igual a 4.75 mm pero inferior o igual a 10 mm
7219.23	De espesor superior o igual a 3 mm pero inferior a 4.75 mm
7219.24	De espesor inferior a 3 mm
7220.11	De espesor superior o igual a 4.75 mm
7220.12	De espesor inferior a 4.75 mm
7220.20	Simplemente laminados en frío
7220.90	Los demás
7222.11	De sección circular
7222.19	Las demás
7222.20	Barras simplemente obtenidas o acabadas en frío
7222.30	Las demás barras
7222.40	Perfiles
7223.00	Alambre de acero inoxidable
7224.10	Lingotes o demás formas primarias
7224.90	Los demás
7225.11	De grano orientado
7225.19	Los demás
7225.30	Los demás, simplemente laminados en caliente, enrollados
7225.40	Los demás, simplemente laminados en caliente, sin enrollar
7225.50	Los demás, simplemente laminados en frío
7225.91	Cincados electrolíticamente
7225.92	Cincados de otro modo
7225.99	Los demás
7226.11	De grano orientado
7226.19	Los demás
7226.20	De acero rápido

7226.91	Simplemente laminados en caliente
7226.92	Simplemente laminados en frío
7226.99.10	Cincados, excepto electrolíticamente
7226.99.90	Otros
7227.10	De acero rápido
7227.20	De acero silicomanganeso
7227.90.10	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado
7227.90.90	Otros
7228.10	Barras de acero rápido
7228.20	Barras de acero silicomanganeso
7228.30.10	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado
7228.30.90	Otras
7228.40	Las demás barras, simplemente forjadas
7228.50.10	Con muescas, cordones, surcos o relieves, producidos en el laminado o sometidas a torsión después del laminado
7228.50.90	Otras
7228.60	Las demás barras
7228.70	Perfiles
7228.80	Barras huecas para perforación
7229.20	De acero silicomanganeso
7229.90.10	De acero rápido
7229.90.90	Otros
7307.11	De fundición no maleable
7307.19	Los demás
7307.21	Bridas
7307.22	Codos, curvas y manguitos (niples), roscados
7307.23	Accesorios para soldar a tope
7307.29	Los demás
7307.91	Bridas
7307.92	Codos, curvas y manguitos (niples), roscados
7307.93	Accesorios para soldar a tope
7307.99	Los demás
7312.10	Cables
7312.90	Los demás
7314.12	Telas metálicas continuas o sin fin, de acero inoxidable, para máquinas
7314.14	Las demás telas metálicas tejidas, de acero inoxidable
7314.19.10	Las demás telas metálicas continuas o sin fin, para máquinas
7314.19.90	Otras
7314.20	Redes y rejas, soldadas en los puntos de cruce, de alambre cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior o igual a 3 mm y con malla de superficie superior o igual a 100cm <sup>2</sup>

7314.31	Cincadas
7314.39	Las demás
7314.41	Cincadas
7314.42	Revestidas de plástico
7314.49	Las demás
7314.50	Chapas y tiras, extendidas (desplegadas)
7317.00	Puntas, clavos, chinchetas (chinches), grapas apuntadas, onduladas o biseladas, y artículos similares, de fundición, hierro o acero, incluso con cabeza de otras materias, excepto de cabeza de cobre
7318.11	Tirafondos
7318.12	Los demás tornillos para madera
7318.13	Escarpias y armellas, roscadas
7318.14	Tornillos taladradores
7318.15	Los demás tornillos y pernos, incluso con sus tuercas y arandelas
7318.16	Tuercas
7318.19	Los demás
7614.10	Con alma de acero
7614.90	Los demás
8001.10	Estaño sin alear
8001.20	Aleaciones de estaño
8002.00	Desperdicios y desechos de estaño
8003.00	Barras, perfiles y alambre de estaño
8007.00.10	Chapas, hojas y tiras, delgadas, de estaño (incluso impresas o fijadas sobre papel, cartón, plástico o soportes similares), de espesor inferior o igual a 0.2 mm (sin incluir el soporte); polvo y escamillas de estaño
8007.00.20	Tubos y accesorios de tubería (por ejemplo: empalmes (racores), codos, manguitos (niples), de estaño
8007.00.90	Otras
8208.10	Para trabajar metal
8208.20	Para trabajar madera
8208.30	Para aparatos de cocina o máquinas de industria alimentaria
8208.40	Para máquinas agrícolas, hortícolas o forestales
8208.90	Las demás
8209.00	Plaquetas, varillas, puntas y artículos similares para útiles, sin montar de cermet

## • Anexo 2: Metodología:

Una vez definidos los productos específicos a nivel de subpartida que se incluirían en el estudio, se procedió a desarrollar el diagnóstico del sector, partiendo de un análisis en tres áreas que permiten tener una visión completa del subsector:

- Estudio del Sub-sector:

Con el objetivo de conocer cómo se encuentran en este momento el subsector de metalmecánica en Guatemala, lo que representa para la economía y cuáles son los principales productos que se fabrican

actualmente, se hizo una solicitud de información pública al Banguat, al INE, y al MINECO a fin de saber si se tenía el dato sobre la contribución al PIB del sector y la generación de empleo. También se hizo un análisis de las cifras de importación y exportación al mundo durante los últimos 5 años (2016-2020). Esta información se consiguió de la base de datos de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA. Se han resaltado los datos que corresponden a los demás países de Latinoamérica.

Posteriormente, para entender cómo se desarrolla el ecosistema empresarial del subsector, se hizo contacto con la Cámara de Industria de Guatemala, CIG que cuenta con una Gremial de Industrias de la Metalurgia, y con la Asociación de Exportadores de Guatemala, Agexport que tiene una Comisión de Manufacturas Diversas. Se solicitó una entrevista con cada uno de los ejecutivos encargados de la Gremial y la Comisión, así como con empresarios que representaran a empresas del subsector, y que a criterio de los ejecutivos de las asociaciones tuvieran conocimiento amplio de cómo funciona en el país esta actividad económica.

Por otro lado, para identificar la disponibilidad de oferta académica que pueda preparar al recurso humano en metalmecánica, se hicieron contactos con la Universidad del Valle de Guatemala, la Universidad Rafael Landívar y la Universidad Galileo con los directores de distintas carreras de ingeniería que pueden resultar afines a este estudio. También se hicieron contactos con el Intecap y con la Fundación Kinal, a fin de conocer las diferentes áreas de capacitación que ofrecen y la posibilidad de adaptarlas a las necesidades del sector. La información proporcionada en las entrevistas se completó con un análisis de las páginas web y los detalles publicados de las distintas carreras. Se procuró en repetidas ocasiones hacer contacto con los representantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Universidad Mariano Gálvez, sin lograrlo, por lo que la información que se incluye de estas dos instituciones corresponde a la investigación de información publicada disponible.

- Análisis de Competitividad:

La siguiente fase del diagnóstico lo constituyó el determinar las oportunidades de desarrollo que tiene el subsector en el país, para lo cual se analizaron varios elementos que impactan la competitividad. Como primer elemento, se revisaron los acuerdos comerciales vigentes para Guatemala y se identificó el tratamiento arancelario acordado para cada una de las subpartidas que incluyeron en el estudio. Este análisis se completó con la revisión de las reglas de origen específicas para cada producto en cada acuerdo, a fin de identificar los procesos productivos que se deben realizar en el país para que el producto goce de las preferencias en el marco de cada acuerdo comercial.

Asimismo, con la información recabada en las entrevistas, se definió el perfil de talento humano que este tipo de empresas necesita, teniendo como objetivo eventualmente convertirse en proveedoras de insumos en una cadena de valor para equipos electrónicos. La información de las necesidades empresariales en este campo se contrastó con la que se obtuvo de los centros de estudios, y se presentan las conclusiones del estudio.

Dado que los incentivos a la inversión y producción constituyen elementos que favorecen la competitividad, se revisaron las leyes de incentivos vigentes en Guatemala y se compararon los beneficios que otorgan con lo que los empresarios indicaron que les podrían dar una mayor competitividad.

Por otro lado, se hizo una revisión de las normas técnicas nacionales emitidas por la Comisión Guatemalteca de Normas, Coguanor, y las Reglamentaciones Técnicas Centroamericanas, RTCA,

aplicables en la producción de este tipo de manufacturas, y los factores que los empresarios indicaron determinan si siguen los procedimientos necesarios para obtener ciertas certificaciones o no.

Esta información de gabinete se contrastó con lo que los actores clave indicaron en las entrevistas y para hacer una mejor visualización de la competitividad del subsector se elaboró un cuadro señalando las ventajas y desventajas con las que los empresarios del subsector se enfrentan en Guatemala.

- Análisis de la Cadena de Valor:

Durante las entrevistas, se recabó información que permitió desarrollar la cadena de valor del subsector y las distintas fases de producción que se realizan en Guatemala, así como las fuentes de proveeduría de sus distintas materias primas. También se señalaron los principales obstáculos que se encuentran en las distintas fases. Esta información se contrastó con estudios desarrollados en Colombia<sup>2</sup>, México<sup>3</sup> y otros elaborados por Costa Rica<sup>4</sup>.

Este análisis se complementó con información relacionada con la capacidad de las empresas del sector de exportar y el posible interés en convertirse proveedores para el sector de manufactura de aparatos eléctricos.

- **Anexo 3a: Análisis de los Datos Comerciales de las Subpartidas Analizadas:**

La fuente que se utilizó para la obtención de las estadísticas fue el Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica (SEC) de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Se consideró utilizarla, ya que es la plataforma regional de información relativa al comercio exterior de todos los países del Itsmo y es constantemente actualizada con las cifras oficiales. Esta plataforma permite detallar el año o período de búsqueda en años que se requiere, así como los países de interés tanto exportador como importador. Adicionalmente y muy importante para el objetivo del estudio, se puede hacer un análisis más exacto de los códigos arancelarios de consulta al nivel del Sistema Armonizado Centroamericano.

Los datos estadísticos se presentan en los cuadros que conforman el **Anexo 3b**. Dada la cantidad de subpartidas analizadas, para un manejo más sencillo de la información estadística, las tablas se agruparon por partida arancelaria, aunque el análisis sí se realizó a nivel de subpartida.

- [Exportaciones- importaciones 72.06 “Hierro y Acero sin Alear, en lingotes o demás formas primarias, excepto el hierro de la partida 72.03”.](#)

De acuerdo con las cifras analizadas, en el periodo incluido no se encontraron exportaciones de Guatemala, lo que lleva a concluir que no hay producción nacional. Por otro lado, respecto a las importaciones, las que corresponden a la subpartida 7206.10 han venido aumentando en los últimos años, a excepción del año 2020, en el que las condiciones generadas por la pandemia de Covid-19 en cuanto a disponibilidad y costo

<sup>2</sup> <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/13808/0552043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>;  
<https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/15935/ESTUDIO%20DE%20PREFACTIBILIDAD%20CREACI%C3%93N%20DE%20EMPRESA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>;  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/metalmecanica.pdf>

<sup>3</sup> [https://www.canacero.org.mx/prensa/introduccion\\_metalmecanicaenmexico.pdf](https://www.canacero.org.mx/prensa/introduccion_metalmecanicaenmexico.pdf)

<sup>4</sup> <https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/25132.pdf>

de transporte, seguramente tuvieron un impacto negativo. El principal proveedor de este bien para Guatemala ha sido Rusia.

- Exportaciones-importaciones 72.07 “Productos Intermedios de Hierro o Acero sin Alear”.

Guatemala no muestra movimiento en sus estadísticas comerciales de exportación para las subpartidas 7207.11, 7207.12, y 7207.19, aunque en la subpartida 7207.20 si ha habido exportaciones a Nicaragua, pero sin crecimiento en los últimos años.

En cuanto a las importaciones en Guatemala, se observa que los países que abastecieron a Guatemala en el año 2016 en la subpartida 7207.20 fueron: Brasil, China y México. No se identifican cifras de comercio para el resto de años en esa subpartida y tampoco para el resto de subpartidas contenidas en la partida 72.07.

- Exportaciones-importaciones 72.08 “Productos Laminados Planos de Hierro o Acero sin Alear de Anchura Superior o Igual a 600 mm, laminados en caliente, sin chapar ni revestir”.

En la investigación realizada, se identifica que Guatemala no ha realizado exportaciones en los cinco años analizados en las 7208.10, 7208.25, 7208.26, 7208.27, 7208.39, 7208.37, 7208.38, pero si registra importaciones principalmente de China y Japón, como abastecedores de estos productos. Para el resto de subpartidas contenidas en esta partida, se registran importaciones desde China, lo que llama la atención, tomando en cuenta que, al venir de este país, están sujetas al pago de aranceles de importación.

Asimismo, para el resto de subpartidas contenidas en la partida 72.08, se registran exportaciones principalmente a los demás países centroamericanos. Estas exportaciones habían tenido un crecimiento en los años analizados, salvo en el 2020, cuando se registró un descenso en las mismas, probablemente como efecto de la pandemia de Covid-19.

- Exportaciones-importaciones 72.09 “Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en frío, sin chapar ni revestir”.

Las exportaciones de esta partida muestran que el principal mercado de destino son El Salvador y Honduras, siendo la subpartida que registra mayores cantidades la 7209.27.

Por otro lado, las importaciones muestran que los principales proveedores de estos productos son Japón y China, registrando un incremento en los últimos años, incluido el 2020 para la subpartida 7209.18.

- Exportaciones-importaciones 72.10 “Productos Laminados Planos de hierro o Acero sin Alear, de anchura superior o igual a 600 mm, chapados o revestidos”.

Aunque las estadísticas presentan exportaciones desde Guatemala de la subpartida 7210.49 hacia Honduras, Nicaragua y El Salvador, las mismas han decrecido de manera constante en los últimos cinco años.

La mayoría de importaciones de productos clasificados en esta partida provienen de México, salvo la 7210.41, cuyo principal proveedor es Honduras. El año 2020 muestra una disminución en las importaciones de todos los productos clasificados en esta partida.



- Exportaciones-importaciones 72.11 “Productos laminados planos de Hierro o Acero sin Alear, de Anchura Inferior a 600 mm, sin chapar ni revestir”.

Para los productos clasificados en esta partida las estadísticas muestran cifras de exportación limitadas, principalmente hacia Panamá, El Salvador, y Honduras. Las importaciones de este bien han incrementado en los últimos tres años. Llama la atención el hecho de que el principal proveedor de este bien había sido Colombia, hasta el 2019, cuando Brasil empezó a incrementar su participación en el mercado hacia Guatemala. Estados Unidos también ha sido proveedor de los bienes clasificados en esta partida.

- Exportaciones-importaciones 72.12 “Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, chapados o revestidos”.

Guatemala registra exportaciones de la subpartida 7212.30 principalmente hacia Costa Rica, Honduras y El Salvador, y hacia Belice en menor monto. Estas exportaciones se han mantenido constantes en los últimos cinco años, sin registrar un crecimiento.

El principal proveedor para las mercancías clasificadas en esta partida es México, salvo para la subpartida 7212.50, cuyo principal origen es Costa Rica, registrando un incremento en los últimos dos años.

- Exportaciones-importaciones 72.13 “Alambrón de Hierro o Acero sin Alear”.

Guatemala no realiza exportaciones en productos clasificados en esta partida, salvo algunas esporádicas en algunas subpartidas y que no tienen continuidad en el tiempo.

No obstante, las importaciones si muestran cifras de comercio que habían venido en crecimiento, en particular para la subpartida 7213.91 hasta el 2020, año en el que se presentó una situación particular. El principal proveedor para esta partida es China, seguido de México.

- Exportaciones-importaciones 72.14 “Barras de Hierro o Acero sin Alear, simplemente forjadas, laminadas o extrudidas, en caliente, así como las sometidas a torsión después del laminado”.

En esta partida, Guatemala ha venido realizando exportaciones particularmente de la subpartida 7214.20 hacia Honduras, El Salvador, Nicaragua y en menor grado hacia Belice. Las exportaciones habían venido incrementando hasta el año 2020, en el que se quedan en el mismo nivel que el año anterior.

Las importaciones se hacen de la subpartida 7214.20 desde México, El Salvador, Honduras y Costa Rica. Los montos totales empezaron a registrar un descenso desde el 2019.

- Exportaciones-importaciones 72.15 “Las demás barras de hierro o acero sin alear”.

Las exportaciones de Guatemala de este producto, han venido en aumento en los últimos años, y tienen como destino principal El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, aunque también hay exportaciones hacia México, República Dominicana y Panamá.

En cuanto a las importaciones, las estadísticas muestran que los principales proveedores son China, Colombia, Vietnam y Estados Unidos de América.

- Exportaciones-importaciones 72.16 “Perfiles de Hierro o Acero sin Alear”.

Las cifras de exportación muestran que Guatemala empezó a exportar los “perfiles en L” clasificados en las subpartidas 7216.21 a partir del año 2017 hacia Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, y en menor grado hacia Belice, México y Puerto Rico.

Los principales proveedores en esta partida según las cifras comerciales son, en el caso de la subpartida 7215.50, El Salvador, Honduras y Costa Rica; mientras que para la subpartida 7215.50 es Corea del Sur, y para el resto de subpartidas China, México y Turquía. Aunque algunas subpartidas registran un crecimiento, en general se puede concluir que las importaciones se han mantenido estables en los últimos cinco años.

- Exportaciones-importaciones 72.17 “Alambre de Hierro o Acero sin Alear”.

Guatemala exportó los productos clasificados en esta partida, principalmente de las subpartidas 7217.10 y 7217.20 hacia Honduras, El Salvador, Costa Rica, y Nicaragua., y fuera de la región a Belice, República Dominicana y México. Las importaciones también se registran mayormente en las dos subpartidas identificadas desde El Salvador, China, Turquía y México.

- Exportaciones-importaciones 72.18 “Acero Inoxidable en Lingotes o Demás Formas Primarias; Productos Intermedios de Acero Inoxidable.

En esta partida, Guatemala solo ha realizado exportaciones crecientes de los productos clasificados en la subpartida 7218.91, con destino a Nicaragua y Honduras. En los últimos dos años, las cifras si muestran un crecimiento. En cuanto a las importaciones, éstas se hacen principalmente en la subpartida 7218.99 desde México, China y Turquía.

- Exportaciones-importaciones 72.19 “Productos laminados planos de acero inoxidable, de anchura superior o igual a 600mm”.

El principal producto que se exporta de manera creciente de esta partida, es el clasificado arancelariamente en la subpartida 7219.22 hacia los países centroamericanos y Belice.

El producto que más importa Guatemala en esta partida, es el clasificado arancelariamente en la subpartida 7219.22, cuyas importaciones provenientes de Estados Unidos de América registraron un incremento en el año 2019 y 2020. Otros proveedores son China y Taiwán. En general, las cifras de importación de esta partida han registrado un incremento.

- Exportaciones-importaciones 72.20 “Productos Laminados Planos de Acero Inoxidable, de Anchura Inferior a 600 mm”.

El producto que exporta Guatemala en esta partida está clasificado en la subpartida 7220.90 hacia El Salvador, Honduras y Nicaragua, mostrando un crecimiento en los últimos años. Esta misma subpartida es la que presenta importaciones crecientes en los últimos cinco años, provenientes de Estados Unidos de América, China e India.

- Exportaciones-importaciones 72.22 “Barras y Perfiles, de Acero Inoxidable”.

La subpartida que registra exportaciones es la 7222.30 hacia Nicaragua, El Salvador y Honduras. En la región, y fuera de esta con Belice y Cuba. Estas exportaciones han tenido un incremento constante en los últimos cinco años.

Por otro lado, el producto que más se importa es el clasificado en la subpartida 7222.40 proveniente de India y China, aunque también hay cifras de importación de otras subpartidas provenientes de Estados Unidos de América y Taiwán. Las cifras se han mantenido constantes en los últimos cinco años.

- Exportaciones-importaciones 72.23 “Alambre de Acero Inoxidable”.

Las estadísticas muestran exportaciones únicamente hacia Honduras, Costa Rica y El Salvador, registrando un incremento en los últimos cinco años. Los principales proveedores son China, Estados Unidos y México, llamando la atención un incremento marcado con origen de Estados Unidos de América en el 2020.

- Exportaciones-importaciones 72.24 “Los Demás Aceros Aleados en Lingotes o Demás Formas Primarias; Productos Intermedios de los Demás Aceros Aleados”.

Las exportaciones registradas en esta partida solo muestran comercio esporádico y limitado hacia Honduras. No obstante, las importaciones registran en la subpartida 7224.10 producto importado de China únicamente en el año 2016; mientras que de la subpartida 7224.90 se han realizado importaciones decrecientes en los últimos cinco años.

- Exportaciones-importaciones 72.25 “Productos Laminados Planos de los Demás Aceros Aleados, de Anchura Superior o Igual a 600 mm”.

En esta partida, la subpartida que registra exportaciones desde Guatemala es la 7225.99, hacia El Salvador, Honduras, Nicaragua. Las exportaciones hacia los primeros dos países han tenido un incremento en los últimos cinco años.

Por otro lado, las importaciones de los productos clasificados en esta partida provienen de El Salvador y China. En el caso de la subpartida 7225.99, El Salvador es el principal proveedor, mostrando un crecimiento en los últimos cinco años. En lo que se refiere a los productos laminados en frío también clasificados en esta partida, los principales proveedores son China, México y Costa Rica, registrando también incremento en los últimos cinco años.

- Exportaciones-importaciones 72.26 “Productos Laminados Planos de los demás Aceros Aleados, de Anchura Inferior a 600 mm”.

Las cifras comerciales de Guatemala identifican que se han realizado exportaciones principalmente de la subpartida 7226.99 hacia El Salvador, Honduras y México.

En cuanto a las importaciones, es la misma subpartida en la que se puede observar un mayor movimiento comercial, provenientes de El Salvador, Estados Unidos de América y China, con un incremento particular de las importaciones salvadoreñas.

- Exportaciones-importaciones 72.27 “Alambrón de los Demás Aceros”.

Guatemala no tiene exportaciones en los últimos cinco años de los productos clasificados en esta partida. Lo mismo sucede con las importaciones, salvo en el caso de la subpartida 7227.90, en la que se realizaron importaciones de Nicaragua y China un año del periodo analizado.

- Exportaciones-importaciones 72.28 “Barras y Perfiles, de los demás Aceros Aleados; Barras Huecas para Perforación de Aceros Aleados o sin Alear”.

El producto que más exporta Guatemala en esta partida está clasificado en la subpartida 7228.50 hacia El Salvador, Honduras, Nicaragua, y Costa Rica, y en menor grado a Belice, mostrando un crecimiento en los últimos cinco años. En lo que respecta a las importaciones, la mayoría se han hecho en la subpartida 7228.30 desde Turquía, pero han disminuido en el periodo analizado.

- Exportaciones-importaciones 72.29 “Alambre de los Demás Aceros Aleados”.

El principal producto exportado en esta partida es el clasificado arancelariamente en la subpartida 7209.27 hacia El Salvador, Honduras y Nicaragua.

En cuanto a las importaciones, el producto que más comercio presenta es el clasificado en la subpartida 7209.19 proveniente de China y Japón. El comportamiento ha sido variable, marcando un incremento del año 2016 al 2018, año a partir del cual han empezado a disminuir.

- Exportaciones-importaciones 73.07 “Accesorios de Tubería (por ejemplo: empalmes (racores), Codos, Manguitos (niples), de fundición, hierro o acero”.

En esta partida, el producto que muestra mayores exportaciones es el clasificado en la subpartida 7307.19 hacia Nicaragua, Costa Rica, Honduras y El Salvador, registrando un incremento en los últimos cinco años. El producto que Guatemala exporta principalmente de esta partida, es la que se clasifica arancelariamente de la partida 7307.19.

En el caso de esta partida, se registran importaciones principalmente desde Estados Unidos de América y China para todas las subpartidas que la componen.

- Exportaciones-importaciones 73.12 “Cables, Trenzas, Eslingas y Artículos similares, de Hierro o Acero, sin aislar para electricidad”.

En esta partida se registran exportaciones de Guatemala con un crecimiento en los últimos cinco años hacia El Salvador, Honduras, Nicaragua y Belice. La subpartida que mayores cifras presenta es la 7312.10.

En cuanto a las importaciones, las cifras comerciales muestran que los países proveedores de estos productos son principalmente China y Estados Unidos de América, presentando en el caso del último un descenso hacia el 2019, que se recuperó en el 2020. De las importaciones registradas, la subpartida con mayores cifras es la misma que en las exportaciones, 7312.10.

- Exportaciones-importaciones 73.14 “Telas Metálicas (Incluidas las continuas o sin fin), redes y rejas de alambre de hierro o acero; chapas y tiras, extendidas (desplegadas), de hierro o acero”.

Las cifras de exportaciones de Guatemala para los productos clasificados en esta partida muestran un crecimiento, incluso en el año 2020 hacia Costa Rica, Honduras, El Salvador y Nicaragua. El principal producto es el clasificado en la subpartida 7314.20.

En cuanto a las importaciones, éstas provienen de México, China y Estados Unidos, reportando un crecimiento en los últimos cinco años, siendo el producto que más importaciones muestra el clasificado en la subpartida 7314.41

- Exportaciones-importaciones 73.17 “Puntas, Clavos, Chinchetas (chinches), Grapas Apuntadas, Onduladas o Biseladas, y Artículos Similares, de Fundición, Hierro o Acero, Incluso con Cabeza de Otras Materias, excepto de Cabeza de Cobre”.

Las exportaciones para los productos clasificados en esta partida muestran que han tenido un crecimiento en los últimos cinco años, incluso en el año 2020. Los países destino de estos productos son principalmente Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y México. Mientras tanto, las importaciones también registraron un incremento, y el principal proveedor es China.

- Exportaciones-importaciones 73.18 “Tornillos, Pernos, Tuercas, Tirafondos, Escarpas Roscadas, Remaches, Pasadores, Clavijas, Chavetas, Arandelas (incluidas las arandelas de muelle (resorte)) y artículos similares, de fundición, hierro o acero”.

Las exportaciones de Guatemala para los productos clasificados en esta partida han mostrado un crecimiento a lo largo del período analizado, siendo los principales destinos Honduras, El Salvador, Nicaragua, Belice y Colombia. El principal producto que se exporta en esta partida es el que se clasifica arancelariamente en la partida 7318.15.

No obstante, en el caso de las importaciones, no se registra un crecimiento, tampoco han disminuido en el periodo realizado en el periodo analizado, siendo los principales proveedores China, Estados Unidos de América y México. El principal producto que se importa es el clasificado en la subpartida 7318.15.

- Exportaciones-importaciones 76.14 “Cables, Trenzas y Similares de Aluminio, sin Aislar para Electricidad”.

Las estadísticas comerciales muestran que se realizaron exportaciones hacia Costa Rica, El Salvador y Honduras, pero las mismas fueron únicamente en el 2017 y 2018.

Contrario es lo que sucede en las importaciones que sí registran un crecimiento en los últimos cinco años, provenientes de México, Costa Rica y El Salvador, principalmente para la subpartida 7614.10.

- Exportaciones-importaciones 80.01 “Estaño en Bruto”.

En el periodo analizado, Guatemala no realizó exportaciones. En lo que se refiere a importaciones, estas provienen principalmente de Estados Unidos de América en la subpartida 8001.20, y han sido decrecientes en los últimos cinco años.

- Exportaciones-importaciones 80.02 “Desperdicios y Desechos, de Estaño” y partida 80.03 “Barras, Perfiles y Alambre, de Estaño”.

Guatemala no ha realizado exportaciones ni importaciones en la partida 80.02 en el período analizado.

Sin embargo, en la partida 80.03 si hay exportaciones constantes a El Salvador, y se registran importaciones desde Alemania, Estados Unidos de América y México y habían mostrado un crecimiento hasta el 2019, ya que en el año 2020 disminuyeron.

- Exportaciones-importaciones 80.07 “Las Demás Manufacturas de Estaño”.

Las cifras comerciales muestran que Guatemala realizó exportaciones sin ningún crecimiento hacia México y Honduras. En el caso de Honduras las exportaciones se realizaron únicamente del año 2017 al 2020.

En el caso de las importaciones, se importó producto de China y El Salvador. En el período analizado se muestra que hubo un crecimiento del año 2016 al 2019, pero en el año 2020 este crecimiento se detuvo y las cifras totales disminuyeron.

- Exportaciones-importaciones 80.08 “Cuchillas y Hojas Cortantes, para Maquinas o Aparatos Mecánicos”.

Las exportaciones de los productos clasificados en esta partida tienen como destino Belice, Nicaragua, El Salvador, Honduras y México, en la subpartida 8208.40. El comercio en el año 2020 se vio disminuido.

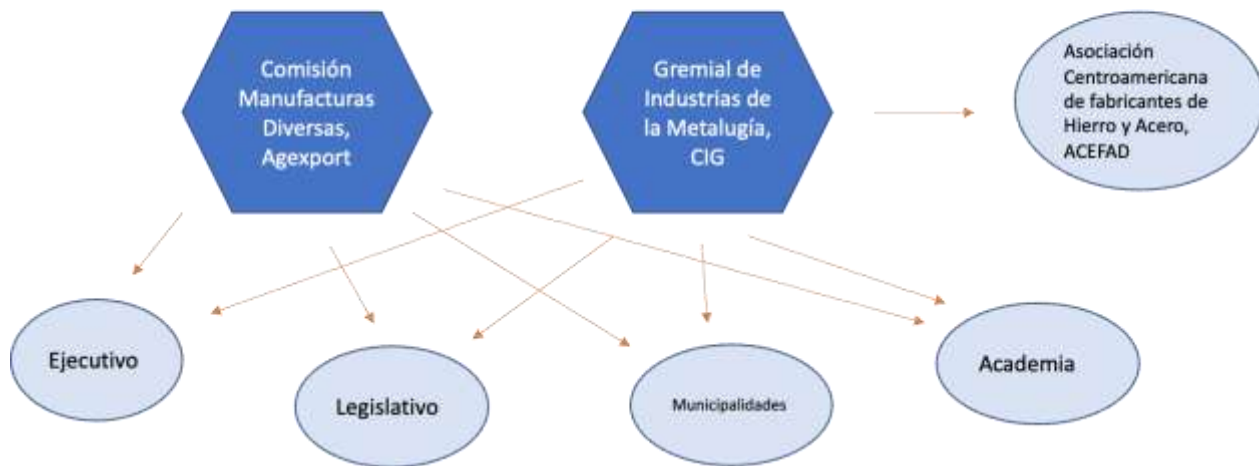
En el caso de las importaciones, estas provienen principalmente de Estados Unidos de América y México, siendo el producto que más se importa el clasificado en la subpartida 8208.90. Las estadísticas comerciales muestran que las importaciones tuvieron un crecimiento del año 2016 al 2019.

- Exportaciones-importaciones 80.09 “Plaquitas, Varillas, Puntas y Artículos Similares para Útiles, sin montar, de Cermet”.

En el periodo analizado, Guatemala no realizó exportaciones. En cuanto a las importaciones, se muestra un crecimiento hasta el 2018, mismo que se detuvo en el 2019, siendo los principales proveedores Estados Unidos de América y España.

## • **Anexo 5: Gráfica del Ecosistema Empresarial.**

## ECOSISTEMA EMPRESARIAL SUBSECTOR METALMECÁNICA



*Fuente: Elaboración propia con información de Entrevistas*

- **Anexo 6: Mapeo de Actores Clave en el sector, documento adjunto.**

En este anexo se incluyen los datos de contacto de las instituciones del sector privado organizado que en las que se pueden encontrar algunas empresas del sector de metalmeccánica en Guatemala; También algunas empresas agremiadas y otras referidas, cuyos datos pudieron ser verificados; instituciones académicas a nivel técnico y profesional que pueden aportar talento humano capacitado; posibles proveedores de materias primas.

- **Anexo 7: Resumen de las Entrevistas, documento adjunto.**

Dado que las entrevistas fueron uno de los insumos más relevantes para la información que se desarrolla en este documento, se adjunta una recopilación y resumen de las entrevistas realizadas a varios actores clave del subsector de metalmeccánica, incluyendo empresarios, directivos de las asociaciones gremiales y representantes de las instituciones académicas que pueden colaborar en el proceso de capacitación del personal.

- **Anexo 8: Factores que Afectan la Competitividad del Subsector de Metalmeccánica:**

Hay varios factores que tienen impacto en la competitividad de un sector económico. A continuación, se hace una descripción de los que fueron identificados por los empresarios como prioritarios para el subsector de metalmeccánica.

- Infraestructura:

Para que un sector económico tenga competitividad, es fundamental que la infraestructura física básica del país se encuentre en buen estado. Con esto, se hace referencia a caminos y rutas de acceso, energía eléctrica a un costo eficiente y con flujo continuo, puertos marítimos adecuados y funcionando de manera óptima, así como redes de telecomunicación para mantenerse en contacto con proveedores y posibles compradores.

En el caso de Guatemala, es por todos sabido que los caminos y rutas de acceso, así como las carreteras que llevan a los puertos y a las fronteras terrestres no se encuentran en buen estado, lo que se hace más marcado en época lluviosa, afectando el tiempo de traslado de las materias primas o producto terminado, provocando retrasos que encarecen los productos. Sobre el funcionamiento de los puertos, los empresarios indicaron que no son eficientes en el manejo y despacho de la carga que se recibe, teniendo atrasos que provocan el tener que pagar sobrepagos de almacenamiento y por el uso de los furgones al importar sus materias primas.

Es importante tomar en cuenta que Guatemala no es productor de hierro y de otros minerales, por lo que ésta industria depende totalmente de la importación de materias primas, lo que hace que el funcionamiento de los puertos sea un eslabón vital en la cadena de valor. Al sumarle a esto el costo del transporte internacional, resulta en un elemento determinante en la competitividad del sector. Es conveniente recordar que en años recientes Guatemala ha tomado acciones para mejorar la infraestructura portuaria y ha estado buscando mejorar la eficiencia en los distintos trámites y procedimientos que se realizan, incluyendo la reciente aprobación Decreto No. 5-2021 Ley de Simplificación de Requisitos y Trámites que se espera tenga un impacto positivo en aquellos trámites que se deben hacer ante instituciones del Ejecutivo, y cuyo efecto aún no se ha dejado sentir.

En lo que se refiere a la energía eléctrica, desde hace unos años Guatemala inició un proceso para cambiar su matriz de generación, logrando que este recurso sea más accesible y mejorando los precios por kilovatio. No obstante, los empresarios indican que al establecer sus operaciones en áreas menos urbanizadas tienen problemas con la calidad y constancia del fluido, sufriendo suspensiones periódicas del servicio, lo que afecta sus niveles de productividad. Siendo este uno de los elementos productivos más importantes en el proceso de metalmecánica, la certeza en el acceso y la calidad de este resulta fundamental. Es importante indicar que algunos empresarios han tomado medidas permanentes en sus empresas, estableciendo plantas generadoras u otros medios alternativos, con los costos que esto implica.

Aunque este sector no se encuentra muy desarrollado en Guatemala, los empresarios indicaron que hay maquinaria para soldaduras, generar guías eléctricas, fundición y formado, galvanizado, tornos y cortadoras, entre otros. La mayoría de maquinaria disponible es de origen asiático, ya que por costos resulta más económica, aunque para algunos procesos más especializados sí se cuenta con tecnología alemana o italiana.

La mayoría de plantas consultadas tienen utilizada su capacidad instalada al máximo, aunque indican que podrían adaptar de manera temporal, dependiendo de la demanda, algunas líneas de producción para atender la demanda del sector de equipos electrónicos. De ser una demanda muy alta y permanente, sí tendrían que hacer las inversiones necesarias para incluir una nueva línea de producción que atendiera a éste sector.



- Talento Humano:

De la información recabada, se estableció que en estas empresas los niveles de empleados que se manejan son muy variables y depende exclusivamente del tipo de producto al que se dediquen. Al ser más sofisticado el producto, les resulta necesario establecer más niveles y una mayor especialización de los empleados. No obstante, en general se puede indicar que se manejan cuatro niveles, con subniveles o áreas de especialización dentro de ellos: operarios, supervisores o coordinadores de área, jefes y gerentes. El área administrativa se maneja de manera paralela a las operaciones en planta y cuenta con el nivel secretarial, mandos medios y las gerencias.

Si bien todas las empresas del sector tienen variaciones en su estructura relacionada directamente con el tamaño de la misma y los productos que elaboran, con el fin de ilustrar mejor cómo se encuentran organizadas la mayoría de las empresas en el subsector, se presenta el organigrama de la empresa Metalmecánica del Orinoco S.A. se escogió este organigrama, luego de revisar varios a través de una investigación de gabinete, ya que se ajusta a la descripción de la empresas locales obtenida de los empresarios a través de las entrevistas.



Según se puede observar, se tienen 7 niveles de operación, empezando desde los ayudantes hasta llegar a la Gerencia General. Los empresarios indican que, dependiendo del área de especialización, los operarios se clasifican en distintos segmentos. Por ejemplo, una persona que se ha especializado en soldadura, aunque es operario, tiene condiciones distintas a las de una persona cuya área es la electricidad, por ejemplo. De igual manera, un cortador no requiere tantos conocimientos como los dos casos anteriores. Indican que, para ese tipo de trabajos, prefieren contratar personas que ya tienen conocimientos en el área, como por ejemplo graduados de Intecap o que han trabajado en otras empresas del sector. Consideran que el recurso humano a este nivel es un insumo valioso y tratan de evitar la rotación por el costo que implica conseguir nuevas personas y llevarlas al nivel óptimo de preparación. Sin embargo, para otras áreas, prefieren darles dentro de la empresa la inducción o capacitación, por ejemplo, en el uso de tornos.

Todos los empresarios entrevistados coincidieron en que no es fácil para ellos encontrar recurso humano capacitado en Guatemala. Si bien hay escuelas técnicas que gradúan a personas en áreas de metal mecánica, consideran que la mayoría van enfocados a reparación de vehículos y motos, más que en el uso de maquinaria industrial, por lo que siempre se ven forzados a darles inducción interna y constante actualización. En algunas empresas tienen incluso programas de superación para el personal, incentivando que mejoren su educación hasta el nivel universitario, dándoles promociones internas cuando se encuentran disponibles.

El general las empresas de este sector reclutan personal que tengan experiencia en el sector y no tanto por el nivel de estudios académicos con los que cuentan. Es común que los operarios sean peritos en electromecánica o mecánica industrial, ya que esto les garantiza que tendrán un nivel mínimo de comprensión necesaria para el manejo de la maquinaria. En aquellas empresas cuyos productos son menos elaborados, contratan personal a nivel de sexto grado de primaria.

En varias de las empresas entrevistadas indicaron que es frecuente que cuenten con personal temporal al que contratan en las épocas altas de producción y luego dejan ir. Para este personal temporal han diseñado cursos internos de capacitación de dos o tres semanas de duración para que aprendan las tareas básicas, y reservan las más sofisticadas para el personal permanente.

Los horarios de trabajo son variables. Por razones de economía no pueden apagar hornos, calderas y otro tipo de equipo, para lo que necesitan tener varios turnos. Sin embargo, en otras áreas como soldadura o electricidad se trabaja en horario normal de 8 horas diarias.

Consultadas las empresas sobre la rotación de personal, la mayoría indicaron que no son niveles extremos, varían entre un 5 y 10% anual. Por el nivel de especialización que requieren, tratan de mantener al recurso humano capacitado con condiciones favorables de trabajo. Muchos empresarios comentaron que tienen personal que ha estado con ellos por más de 15 años.

En lo que se refiere a los niveles gerenciales y directivos, el perfil que buscan son estudiantes con pensum cerrado o ya graduados a nivel universitario en distintas áreas de ingeniería, aunque la mayoría son ingenieros industriales a los que capacitan internamente en el giro del negocio. Otras especialidades afines pueden ser ingeniería electrónica o mecánica y las combinaciones que de estas hay en las distintas universidades del país.

Sobre la posibilidad de establecer programas de educación continua con centros como Intecap o la Fundación Kinal, todos los empresarios coincidieron que podría ser algo que pudieran explorar, pero que

aún no lo han abordado de una manera organizada. Esto puede verse influenciado también por la poca agremiación que existe en el sector. Una empresa entrevistada que no pertenece a ninguna asociación gremial indicó que podría ser un valor agregado al momento de formar un gremio específico para metalmecánica.

- Normativa Aplicable:

Las empresas que se establecen en Guatemala deben cumplir una serie de normas o regulaciones para realizar su trabajo.

El primer grupo corresponde a las Normas Técnicas. Éstas son elaboradas por el sector al que aplican, y buscan establecer los requisitos o características técnicas mínimas que se deben cumplir y evaluar en el proceso de producción de un bien, proceso o servicio. Se preparan a través de un proceso de consenso y consulta pública y se basan en normativa internacional, regional o nacional ya existente.

En Guatemala, la Comisión Guatemalteca de Normas, Coguanor, es el organismo nacional encargado de la normalización creado por el Decreto 78-2005, Ley del Sistema Nacional de la Calidad, adscrito al Ministerio de Economía. Es importante aclarar que las normas elaboradas por Coguanor son de observancia, uso y aplicación voluntaria, pero su cumplimiento garantiza los estándares de calidad mínimos para el producto, servicio o proceso al que se refieren; en otras palabras, son una garantía para el consumidor y otros interesados.

El proceso de aprobación de las normas es a partir de una solicitud presentada por el sector interesado con las justificaciones necesarias al secretario ejecutivo de Coguanor, quien a su vez lo presenta al Consejo Nacional de Acreditación. Si es aprobada por el Consejo, se procede a elaborar un primer borrador de norma y se convoca a un comité técnico de normalización encargado del tema que se trate quien debe aprobar el proyecto de norma por consenso. Este proyecto aprobado se presenta nuevamente al Consejo para su aprobación; si no es aprobada, regresa de nuevo al proceso para su revisión, y si es se procede a la asignación de un código de identificación que empieza con las siglas NTG (Norma Técnica Guatemalteca). Si se trata de la incorporación de una norma internacional, se reconocen los derechos de autor y se respetan los lineamientos por ISO.

Para el sector de metalmecánica en Guatemala se han desarrollado cuatro NTG específicas enfocadas en los principales productos de metalurgia, dos aplican a láminas, y otras dos a barras de acero. El detalle de estas normas se incluye en el cuadro 2.

## CUADRO 2. NORMAS TÉCNICAS GUATEMALTECAS APLICABLES AL SUBSECTOR DE METALMECÁNICA

IDENTIFICACIÓN DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN GENERAL
<b>NORMAS ESPECÍFICAS SECTOR PLÁSTICOS</b>	
NG 36012 Lámina Delgada de Acero al Carbono Zincada por Inmersión en Caliente en Línea Continua o Pieza por Pieza	Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir las láminas delgadas de acero al carbono zincado en inmersión caliente en línea continua o pieza por pieza.
NG 36013 Lámina Delgada de Acero al Carbono Zincada (Galvanizada) por inmersión en caliente para techos y tabiques	Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir las láminas delgadas de acero al carbono zincado en inmersión caliente para techos y tabiques.
NTG 36016:2017 Barras de Acero, de Baja Aleación Lisas y Corrugadas para Refuerzo de Concreto. Especificaciones.	Esta especificación aplica para las barras de acero, de baja aleación, lisas y estriadas, ya sea en longitudes determinadas o en bobinas para refuerzo de concreto con el propósito de utilizarlas en donde se requieren propiedades mecánicas y composición química restringidas de tal forma que sean compatibles con las aplicaciones de la propiedad de tensión controladas o para mejorar la soldabilidad.
NTG 36011. 3a.Revisión. Barras de acero al carbono lisas y corrugadas para refuerzo de concreto. Especificaciones	Esta especificación trata sobre las barras de acero al carbono lisas y corrugadas para refuerzo de concreto en tramos cortados y rollos, fabricados y/o comercializados en el país. Se permiten las barras de acero que contiene adiciones de aleaciones, tales como las series de aceros aleados del Instituto Americano del Hierro y del Acero (AISC) y de la Sociedad de Ingenieros de Automotor (SAE), si el producto resultante cumple con todos los otros requisitos de esta especificación. Los tamaños y dimensiones estándar de las barras corrugadas y sus números de designación están dados en el cuadro 1.
<b>NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL</b>	
NTG ISO/TS 9002 Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la aplicación de la norma ISO 9001:2015 2017-08-09	Esta norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. En el apartado 4.4 se incluyen requisitos específicos considerados esenciales para la adopción de un enfoque a procesos.
NTG OHSAS 18001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos 2012-10-26	Esta norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión. Esta norma OHSAS se aplica a cualquier organización

*Fuente: Elaboración Propia con Información de Coguanor*

Adicional a las normas ya mencionadas, en el catálogo general de normas en Guatemala se identificaron dos que se podrían aplicar al subsector de de metalmecánica. La primera se trata de la adopción de la norma internacional que establece las directrices para la aplicación de la norma ISO 9001:2015. La segunda es sobre los requisitos de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Consultado el representante de la Gremial de Industrias de la Metalurgia al respecto, indicó que además, los productos de que se utilizan en construcción deben cumplir con normativa específica para ésta actividad, y que como gremio están buscando desarrollar y actualizar más normas que mejoren el estándar y la calidad de los productos en Guatemala.

El siguiente tipo de normativa que debe cumplir una empresa productiva en Guatemala se refiere a la Reglamentación Técnica Centroamericana, conocida como RTCA. Estos reglamentos se tratan de documentos que establecen las características de los bienes, procesos y métodos de producción y que son de cumplimiento obligatorio en Centroamérica. Pueden incluir disposiciones relacionadas con la terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un bien, servicios, procesos o métodos de producción u operaciones conexos, o tratar exclusivamente de ellos. De la revisión hecha en el catálogo de reglamentación vigente, no hay ninguna que sea aplicable al subsector de metalmecánica, aunque se están desarrollando reglamentaciones para aparatos de refrigeración y aires acondicionados.

Finalmente, es importante que las empresas del subsector cumplan con la normativa medio ambiental en el país. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86 del Congreso de la República y sus reformas, establece que todas las actividades que se realicen en el territorio de Guatemala deberán contar con un Estudio de Impacto Ambiental. Posteriormente, el Acuerdo Gubernativo No. 137-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 11 de julio de 2016, El Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental desarrolla los requisitos que deben cumplir estos estudios, según la categoría en la que se clasifique el tipo de negocio que se trate.

Como complemento a dicho reglamento, la autoridad emitió posteriormente el Acuerdo Ministerial No. 204-2019, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 06 de agosto de 2019, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades en el que se determinan los parámetros para cumplir con la clasificación indicada en el Reglamento. Este listado es importante porque establece los parámetros que se utilizan para clasificar a un tipo de empresa en una categoría u otra, y así son los requisitos de mitigación ambiental que deben cumplir. Por ejemplo, entre mayor riesgo ambiental presentan deben contar con planta de tratamiento de aguas, o formas específicas para la disposición de los desechos.

Existe además el Acuerdo Gubernativo No. 164-2021, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 09 de agosto de 2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes establece los requisitos de manejo de desechos que deben cumplir las distintas operaciones comerciales en el país. Estos detalles están también indicados en los Cuadros 3 y 4.

### CUADRO 3. REGULACIONES EN MATERIA AMBIENTAL QUE DEBE CUMPLIR EL SUBSECTOR DE METALMECÁNICA EN GUATEMALA

ENTIDAD QUE EMITE LA NORMA	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA NORMATIVA
Congreso de la República de Guatemala	Decreto No. 68-86 del Congreso de la República, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, y su reformas	Esta ley establece en su artículo 8, que posteriormente fue modificado por el Decreto 1-93, que para todo proyecto, obra o industria o actividad que pueda causar un deterioro a los recursos renovables o no renovables, al ambiente o hacer cambios al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional deberá presentar un estudio de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y debidamente aprobado, en ese momento por la Comisión del Medio Ambiente, creada en este mismo decreto y que posteriormente se convirtió en el Ministerio del ramo.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Acuerdo Gubernatio No. 137-2016, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 11 de julio de 2016, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental	Desarrolla las obligaciones contenidas en el Decreto 68-86 y establece en el Título IV, Capítulo 1, Artículo 11 los instrumentos de gestión ambiental que pueden ser predictivos, correctivos y complementarios que son considerados instrumentos ambientales y los que son de control y seguimiento ambiental. Del primer grupo es de donde se generan los compromisos que deben adoptar los proponentes y que sirven de base para el seguimiento que la autoridad debe hacer sobre cada proyecto. El Capítulo II, Artículo 18 desarrolla la obligación de establecer un listado taxativo, el cual permite categorizar los distintos proyectos, obras, industrias o actividades de acuerdo al impacto que puedan tener en el medio ambiente. El Artículo 19 establece tres categorías de proyectos, algunas con subcategorías. La primera es la Categoría A que corresponde a las actividades que se considera que tendrán un alto impacto ambiental o un riesgo ambiental. La Categoría B incluye a los proyectos, obras o industrias que tienen un impacto o riesgo moderado al medio ambiente; se divide en la Categoría B1 que son las que tienen un impacto moderado a alto en el ambiente, y la B2 que con las que se considera que tienen un impacto moderado a bajo en el medio ambiente; y la Categoría C corresponde a los proyectos, obras o industrias que tienen poco o bajo impacto y riesgo ambiental. Dependiendo de la categoría, así serán los requisitos de prevención o corrección que se le exijan al proyecto, obra, industria o actividad.
	Acuerdo Ministerial No. 204-2019, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 06 de agosto de 2019, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades	En el Sector 6, subsector F correspondiente a la Industria Manufacturera se clasifican las empresas que se dedican a la fabricación de plásticos en sus distintas formas. A continuación las categorías del cuadro en la siguiente pestaña de este documento.
	Acuerdo Gubernativo No. 164-2021, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 09 de agosto de 2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes.	En el Artículo 12 establece que todas las personas que produzcan desechos en el territorio deberán separarlos al momento de su generación. Se deberá hacer primero una clasificación primaria de orgánico e inorgánico; y luego, una clasificación secundaria en papel y cartón; vidrio; plástico; multicapa; metal; y, otros. Los primeros dos años de vigencia del Acuerdo, la clasificación primaria es obligatoria. Si la municipalidad en la que se encuentra el ente jurídico ya cuenta con un reglamento para el manejo de desechos sólidos, podrá exigir la clasificación secundaria de manera inmediata.

*Fuente: Elaboración Propia con Información del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*

**CUADRO 4. CATEGORÍAS CORRESPONDIENTES AL SUBSECTOR DE METALMECÁNICA SEGÚN EL LISTADO TAXATIVO APLICABLE A LA NORMATIVA AMBIENTAL EN GUATEMALA**

ACTIVIDAD ECONÓMICA (CIIU)	DESCRIPCIÓN	FACTOR DE IMPACTO	UNIDAD DE MEDIDA	CIIU-4	CATEGORÍA C		CATEGORÍA B2		CATEGORÍA B1	
					MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Empresas relacionada con la fabricación metales para la construcción	Cantidad	Personas	2511				≤ 80	>80	
Fabricación de otros productos fabricados de metal	Empresas relacionadas con la fabricación de productos metálicos para oficina	Cantidad	Personas	2599		≤ 5	> 5	>80	80	
Forja, prensado, estampado y laminado de metales, pulvimetalurgia	Empresas relacionadas con actividades de forja, prensado, estampado y laminado de metales	Cantidad	Personas	2591		≤ 5	> 5	>80	80	
Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado	Empresas relacionadas con actividades de tratamiento y revestimiento de metales	Cantidad	Personas	2502				≤ 80	80	

*Fuente: Acuerdo Ministerial 204-2019 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*

En lo que se refiere a incentivos, Guatemala cuenta con pocos programas a los que las empresas de metalmecánica pueden optar, los que actualmente están vigentes se recogen en el Cuadro 5.

## CUADRO 5. INCENTIVOS VIGENTES EN GUATEMALA

NORMA	DESCRIPCIÓN DE LA NORMA	BENEFICIOS	SECTORES CUBIERTOS
<p>Decreto No. 05-89 del Congreso de la República, Ley de Zonas Francas, modificado por el Decreto 10-2016 y por el Decreto 6-2021 del Congreso de la República del 6 de junio 2021</p>	<p>Una Zona Franca es un área de terreno física delimitada, planificada y diseñada, sujeta a un Régimen Aduanero Especial. La Zona Franca deberá estar custodiada y controlada por la autoridad aduanera. Pueden ser públicas o privadas y se podrán establecer en cualquier región del país, previo autorización. Se considera que este sistema sirve para promover el desarrollo del país al fomentar actividades relacionadas con el comercio exterior, que generen empleo y promuevan la transferencia de tecnología.</p>	<p>a) Exoneración de impuestos, derechos arancelarios y cargos aplicables a la importación a zona franca de la maquinaria, equipo, herramientas, materias primas, insumos, productos semielaborados, envases, empaques, componentes y en general las mercancías que sean, utilizadas en la producción de bienes y en la prestación de los servicios.  b) Exoneración total del Impuesto Sobre la Renta que causen las rentas que provengan exclusivamente de la actividad como usuario productor de bienes industriales o usuario de servicios por un plazo de diez (10) años contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de su calificación por el Ministerio de Economía. Los usuarios productores de bienes industriales y los usuarios de servicios domiciliados en el exterior que operen en Guatemala, no gozarán de esta exoneración si en su país de origen se cobra crédito fiscal por el impuesto Sobre la Renta que se pague en Guatemala.  Este beneficio no será aplicable cuando los usuarios de servicios vendan o presten servicios al territorio aduanero nacional.  c) Las transferencias de mercancías que se realicen dentro y entre zonas francas no estarán afectas al impuesto al Valor Agregado.  d) Exoneración total del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, cuando aplique, por la compra, permuta o transferencia de bienes inmuebles utilizados exclusivamente en su actividad como usuario productor de bienes industriales o usuario de servicios.  e) No estará afecta al Impuesto al Valor Agregado, la adquisición de insumos de producción local para ser incorporados en el producto final y servicios que sean utilizados exclusivamente en su actividad como usuario productor de bienes industriales o usuario de servicios.</p>	<p>Se podrán establecer industriales, que se dediquen a la producción o ensamblaje de bienes para la exportación fuera del territorio aduanero nacional, reexportación, o a la investigación y desarrollo tecnológico. Prestadores de Servicios vinculados al comercio internacional; y empresas Comerciales que comercialicen mercancías para ser destinadas a la exportación fuera del territorio aduanero nacional, así como a la reexportación sin que realicen actividades que cambien las características del producto o alteren el origen. Dentro de la zona, los usuarios industriales, comerciales y de servicios deberán estar físicamente separados. La ley establece que, si la empresa en cuestión ya cuenta con beneficios fiscales en virtud de otra ley, no podrá optar a establecerse en una zona franca. Asimismo, si la empresa ya está debidamente constituida en el país y es sujeta al pago de impuestos, no podrá optar a localizarse en una zona franca, salvo que se trate de una nueva entidad jurídica.</p>
<p>Decreto No. 22-75 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Zona Libre de Industria y Comercio Santo Tomás de Castilla, modificado por el Decreto No. 40-1998, el Decreto No. 44-2000 y por el Decreto No. 30-2008 del Congreso de la República del 7 de julio de 2008</p>	<p>Establece la Zona Libre de Industria y Comercio Santo Tomás de Castilla con los fines de promover el desarrollo industrial y comercial, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía funcional, en el Departamento de Izabal. Funciona en un área extra-aduanal ubicada dentro del perímetro demarcado en el plan regulador del Puerto Santo Tomás de Castilla, y se pueden realizar actividades de producción industrial, comerciales u de prestación de servicios físicas.</p>	<p>a) Exoneración del Impuesto sobre la Renta durante 10 años desde el momento en que la empresa inicia operaciones en la Zona Libre. Se consideran rentas exentas del impuesto Sobre la Renta los dividendos y utilidades que distribuyan los usuarios a sus accionistas o socios, ya sean éstas personas jurídicas o individuales; en caso de que uno o más socios o accionistas sean personas jurídicas, esta exención será exclusiva de éstas, por lo que no podrá trasladarse sucesivamente a los socios o accionistas que las integran.  b) Al Impuesto al Valor Agregado, derechos arancelarios y demás cargas aplicables a la importación de mercancías que ingresen a la Zona Libre.  c) Al Impuesto al Valor Agregado por los hechos y actos gravados realizados dentro de la Zona Libre.  d) Al Impuesto de Timbres Fiscales, sobre los documentos que contienen actos o contratos sobre bienes o negocios en la Zona Libre.  e) Todas las mercancías y demás artículos o efectos de comercio, materias primas, insumos, materiales, productos semielaborados, productos intermedios, empaques y envases, así como la maquinaria, equipo, repuestos, accesorios y demás bienes que se destinen para las actividades a que se refiere el artículo 4° de la presente ley, que ingresen a la Zona Libre, están exentos, tanto por su internación, como por su permanencia dentro de la misma, del pago de derechos arancelarios de importación, impuesto al Valor Agregado, impuestos y demás gravámenes fiscales establecidos.</p>	<p>Se podrán establecer industriales, que se dediquen a la producción o ensamblaje de bienes para la exportación fuera del territorio aduanero nacional, reexportación, o a la investigación y desarrollo tecnológico. Prestadores de Servicios vinculados al comercio internacional; y empresas Comerciales que comercialicen mercancías para ser destinadas a la exportación fuera del territorio aduanero nacional, así como a la reexportación sin que realicen actividades que cambien las características del producto o alteren el origen.</p>
<p>Decreto No. 30-2008 del Congreso de la República, Reformas a la Ley Orgánica de la Zona de Industria y Comercio Santo Tomás de Castilla y la Resolución de la Junta Directiva 05/04/2018 y sus Reformas que establece el Reglamento para su Habilitación y Funcionamiento</p>	<p>Estas reformas permiten el establecimiento de Zonas de Desarrollo Económico Especial Públicas, concebidas como áreas de desarrollo integral para atraer inversiones y generar empleos fuera del área de Santo Tomás de Castilla; es decir, se pueden establecer en cualquier parte del país. El plazo mínimo de funcionamiento de una zona de esta naturaleza es de 12 años, y se pueden solicitar extensiones.</p>	<p>a) Exoneración del impuesto sobre la Renta durante 10 años desde el momento en que la empresa inicia operaciones en la Zona Libre. Se consideran rentas exentas del impuesto Sobre la Renta los dividendos y utilidades que distribuyan los usuarios a sus accionistas o socios, ya sean éstas personas jurídicas o individuales; en caso de que uno o más socios o accionistas sean personas jurídicas, esta exención será exclusiva de éstas, por lo que no podrá trasladarse sucesivamente a los socios o accionistas que las integran.  b) Al Impuesto al Valor Agregado, derechos arancelarios y demás cargas aplicables a la importación de mercancías que ingresen a la Zona Libre.  c) Al Impuesto al Valor Agregado por los hechos y actos gravados realizados dentro de la Zona Libre.  d) Al Impuesto de Timbres Fiscales, sobre los documentos que contienen actos o contratos sobre bienes o negocios en la Zona Libre.  e) Todas las mercancías y demás artículos o efectos de comercio, materias primas, insumos, materiales, productos semielaborados, productos intermedios, empaques y envases, así como la maquinaria, equipo, repuestos, accesorios y demás bienes que se destinen para las actividades a que se refiere el artículo 4° de la presente ley, que ingresen a la Zona Libre, están exentos, tanto por su internación, como por su permanencia dentro de la misma, del pago de derechos arancelarios de importación, impuesto al Valor Agregado, impuestos y demás gravámenes fiscales establecidos.</p>	<p>Se pueden establecer operaciones industriales, comerciales y de sectores económicos que usen el enfoque del aprovechamiento de los corredores logísticos.</p>
<p>Decreto No. 29-89 del Congreso de la República, Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila, modificada por el Decreto No. 26-93, el Decreto No. 58-04 y posteriormente por el Decreto No. 13-2016 del Congreso de la República</p>	<p>Se busca incentivar y desarrollar en el territorio aduanero nacional, la producción de mercancías para exportación o reexportación; así como regular la actividad exportadora y de maquila de las empresas dentro del marco de los regímenes de perfeccionamiento activo o de exportación de componente agregado nacional total. Se entenderá por actividad de maquila bajo el régimen de admisión temporal equitativa orientada a la producción y/o ensamblaje de bienes destinados a ser reexportados siempre que se garantice ante el fisco la permanencia de las mercancías admitidas temporalmente mediante fianza, garantía específica autorizada por la Superintendencia de Administración Tributaria, garantía bancaria o a través de almacenamientos generales de depósitos autorizados para operar como almacenes fiscales y que constituyen fianza específica para este tipo de operaciones.</p>	<p>Para todos los sectores, excepto la industria de vestuario y textiles y las de servicios vinculados a tecnologías de información y comunicación, los beneficios son:  Suspensión temporal (hasta por un plazo de hasta 1 año) del pago de derechos arancelarios e impuestos a la importación, con inclusión del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre materias primas, productos semielaborados, productos intermedios, envases, empaques e etiquetas.  No está afecta al impuesto al Valor Agregado, la adquisición de insumos de producción local para ser incorporados en el producto final y servicios que sean utilizados exclusivamente en su actividad.  No están circunscritos a una ubicación específica, es decir pueden ubicarse en cualquier parte del país.</p>	<p>De conformidad con la presente Ley, las empresas podrán calificarse como maquiladoras bajo el Régimen de Admisión Temporal; exportadora bajo el Régimen de Admisión Temporal; productora bajo el Régimen de Admisión Temporal; Prestadora de Servicios; Exportadora bajo el Régimen de Devolución a Derecho; Exportadora bajo el Régimen de Reposición con Franquicia Arancelaria; o, Exportadora bajo el Régimen de Componente Agregado Nacional Total.</p>



De los entrevistados, los que se encuentran en empresas exportadoras indicaron que al modificarse el Decreto No. 29-89 del Congreso de la República, Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila, modificada por el Decreto No. 26-91, el Decreto No. 38-04 y posteriormente por el Decreto No. 19-2016 del Congreso de la República, ya no cuentan con ningún programa que ayude a desarrollar sus actividades empresariales.

Dentro de los incentivos vigentes actualmente, valdría la pena explorar el Decreto No. 30-2008 del Congreso de la República, Reformas a la Ley Orgánica de la Zona de Industria y Comercio Santo Tomás de Castilla y la Resolución de la Junta Directiva 05/04/2019 y sus Reformas que establece el Reglamento para su Habilitación y Funcionamiento que permite establecer Zonas de Desarrollo Económico Especial Públicas. Estas zonas pueden ser aprobadas para desarrollarse en cualquier parte del país y tienen incentivos tales como la exoneración del Impuesto sobre la Renta durante 10 años a partir del inicio de operaciones en la zona libre; exoneración del Impuesto al Valor Agregado, derechos arancelarios y demás cargos por la importación de mercancías a la zona, así como de los demás artículos o efectos de comercio, materias primas, insumos, materiales, productos semielaborados, productos intermedios y empaques y envases, así como maquinaria, equipo, repuestos y accesorios. La exoneración del IVA también es aplicable a todas las actividades que se realicen dentro de la zona.

No obstante, los empresarios entrevistados indicaron que por la naturaleza de sus operaciones y la infraestructura que requieren no han explorado la opción de las Zonas de Desarrollo Económico Especial, ya que consideran que podría ser un costo muy alto el trasladarse y que probablemente no contarían con todos los elementos que necesitan para desarrollar el giro de su negocio.

Todos los empresarios indicaron que para ellos un programa de exoneración de impuestos sería el incentivo que los ayudaría a crecer y buscar nuevos mercados. Muy pocos identificaron otros programas, como la capacitación de personal, facilidades para realizar nuevas inversiones y la búsqueda de nuevos mercados como incentivos que tendrían un impacto fuerte en la mejora de su competitividad.

- Situación del Comercio Exterior:

Actualmente Guatemala tiene en vigencia varios acuerdos comerciales, los cuales son instrumentos jurídicos que contienen disposiciones relacionadas con el intercambio comercial de productos, regulando por lo tanto las operaciones de exportación e importación de los socios comerciales de Guatemala.

Al año 2021, Guatemala tiene vigente un total de 12 acuerdos comerciales, los cuales se dividen en Acuerdos de Asociación, Tratados de Libre Comercio, Acuerdos de Alcance Parcial, y procesos de Integración Económica Centroamericana.

Cada instrumento comercial tiene diferentes socios comerciales y abarca distintos temas, pero todos cubren aspectos relacionados con el acceso a mercado de productos, lo que quiere decir, que en todos se incluyen disposiciones relacionadas con aranceles preferenciales y normativa de origen.

Guatemala tiene vigente los siguientes acuerdos:

- A. Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea.
- B. Acuerdo de Asociación Centroamérica y Reino Unido.

- C. Tratado de Libre Comercio RD-CAFTA (Estados Unidos de América, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y República Dominicana).
- D. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y Chile.
- E. Tratado de Libre Comercio Triángulo Norte de Centroamérica y Colombia.
- F. Tratado de Libre Comercio Triángulo Norte de Centroamérica y Taiwán.
- G. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y República Dominicana.
- H. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y México.
- I. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Ecuador.
- J. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Cuba.
- K. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Belice.
- L. Integración Económica de Centroamérica y Protocolo de Adhesión al Subsistema de Integración Económica de Centroamérica de Panamá.

La información de aranceles, tanto de exportación como de importación se incluye en el **Anexo 10**.

A. Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea.

Este acuerdo comercial entró en vigencia en el año 2013, y son parte del mismo los cinco países región de Centroamérica: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, y los 28 países que conforman la Unión Europea. En lo que se refiere a acceso a mercados, el acuerdo establece una relación bilateral entre cada país centroamericano y la Unión Europea como un todo.

En materia arancelaria, la Unión Europea concedió acceso inmediato en todos los productos objeto del presente análisis. Por lo que Guatemala podría exportar a la Unión Europea estos productos, sin ninguna carga de arancel de importación.

Ahora bien, en el caso que Guatemala busque abastecedores en la Unión Europea, el caso es diferente. Guatemala si aplica un arancel de importación para algunos productos. Siendo estos principalmente los clasificados en el capítulo 72 (Productos de Fundición, Hierro y Acero). Sin embargo, se identifica que para todos los productos analizados el arancel se ha ido desgravando (reduciendo) desde la entrada en vigencia. Para la mayoría, el arancel de importación aplicable en Guatemala llegaría a una tasa del 0% en el año 2023 o 2024. En el presente año, el arancel de importación más elevado es del 6%.

En reglas de origen, el Acuerdo establece reglas específicas aplicables a cada producto. Teniendo como principal base para definir origen, el uso de un salto arancelario de cambio de partida. Salvo en aquellos casos en donde se identifica que no hay posibilidad de abastecimiento de materia prima, se identifica claramente que se permite la importación de materiales clasificados en partidas específicas. Para el caso de productos clasificados en la partida 73.07 (Accesorios de tubería, por ejemplo empalmes, codos, manguitos, de fundición, hierro o acero), si se define un valor total de lo que debería de considerarse originario según el cálculo del precio franco fábrica del producto.

B. Acuerdo de Asociación Centroamérica y Reino Unido.

El Reino Unido inicialmente formaba parte del Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, pero en el año 2019 decidió salir de la Unión Europea, provocando que el Acuerdo de Asociación perdiera vigencia en la relación de dicho país con la región centroamericana. Para subsanar esta situación, Reino Unido y los países centroamericanos, acordaron un acuerdo bastante similar al de la Unión Europea con el objetivo de

mantener las preferencias arancelarias ya establecidas y que las mismas no fueran afectadas. Es por ello, que tanto aranceles como la normativa de origen son similares de un acuerdo a otro.

Por lo anterior, para los productos analizados, tanto las preferencias arancelarias como la normativa de origen, es igual a la establecida en el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea. El acuerdo entre Reino Unido y Centroamérica entró en vigencia en el año 2021.

C. Tratado de Libre Comercio RD-CAFTA (Estados Unidos de América, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y República Dominicana).

Este Tratado tiene 15 años de vigencia, rigiendo las relaciones comerciales desde el 2006. Este es el único acuerdo que no solo regula una relación bilateral entre los países de Centroamérica con Estados Unidos de América, sino también entre los propios países de Centroamérica y además República Dominicana. Tiene una aplicación multilateral entre todos los socios del acuerdo.

Por la cantidad de años de vigencia el Tratado, al momento las desgravaciones arancelarias establecidas han llegado a un nivel de arancel de importación de 0% para todos los socios comerciales.

Es importante mencionar, que el tratamiento arancelario aplica tanto para la relación bilateral entre Guatemala y Estados Unidos de América, como las exportaciones que Guatemala realiza a los países centroamericanos socios del Tratado y República Dominicana.

Por lo tanto, las importaciones que se reciben de estas mercancías, se encuentran libre de arancel de importación. Sin embargo, las estadísticas comerciales no muestran que Estados Unidos de América sea un proveedor importante para estos productos.

En donde si puede existir un beneficio, es en el caso de importar de países de Centroamérica. Siendo El Salvador y Costa Rica países en donde pueden abastecer algunas mercancías que han sido objeto de análisis. En ese sentido, si podrían beneficiarse de un arancel preferencial y la aplicación de una normativa de origen diferente a la que se aplica en el marco de la integración económica regional.

En cuanto a la normativa de origen establecida en el Tratado, hay diferencia según el producto que se trate. En términos generales, para la mayoría de productos analizados aplica el requisito de salto arancelario de partida. Esto quiere decir que el producto no puede elaborarse de materia prima o insumos de terceros países clasificados en la misma partida que la del producto a exportar.

Ahora bien, para el caso de los productos clasificados en la partida 73.07 (Accesorios de tubería, por ejemplo: empalmes, codos, manguitos, de fundición, hierro o acero). La regla establecida es mucho más estricta. Esto se debe a que no permite el abastecimiento materias primas o insumos de terceros países, que se encuentren clasificados arancelariamente en el capítulo 73 (Manufacturas de Fundición, Hierro o Acero).

En el caso de las mercancías clasificadas en las partidas 72.06 (Hierro y Acero sin alear, en lingotes o demás formas primarias, excepto el hierro de la partida 72.03) y 72.07 (Productos intermedios de hierro o acero sin alear), requiere que los insumos o materias primas clasificadas en estas mismas partidas (72.06 y 72.07),

sean originarias de Guatemala, Estados Unidos de América, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua y República Dominicana.

Por último, para el caso de las mercancías clasificadas en las partidas 82.08 (Cuchillas y hojas cortantes, para máquinas o aparatos mecánicos) y 82.09 (Plaquitas, varillas, puntas y artículos similares para útiles, sin montar, de cermet), se establece una regla estricta, la cual no permite el abastecimiento de materias primas e insumos clasificados en el capítulo 82 (Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común) de países no miembros del Tratado. Entendiéndose que deben de ser originarios desde su estado primario para realizar un proceso de transformación.

#### D. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y Chile.

El Tratado de Libre Comercio con Chile, se encuentra vigente desde el año 2010. Este acuerdo comercial regula las relaciones bilaterales entre Guatemala y Chile exclusivamente, aunque también son parte del Tratado Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua, las preferencias arancelarias se establecen de forma bilateral, entre cada país centroamericano y Chile.

El tratado estableció diferentes categorías para los productos objeto de análisis. Chile otorgó mayor acceso que Guatemala en estos productos, eliminando el arancel a la entrada en vigencia para la mayoría de productos. Actualmente se encuentran excluidos de las preferencias arancelarias 16 incisos arancelarios. Esto se puede identificar en el **Anexo 10** en la pestaña aranceles de exportación.

Con respecto al acceso que otorgó Guatemala a los productos de origen chileno y que son objeto del presente análisis, actualmente se encuentran 29 fracciones excluidas de preferencias arancelarias. En desgravación arancelaria se encuentran 17 incisos arancelarios que alcanzarán un arancel 0 en el año 2024.

En lo que se refiere a origen, para la mayoría de mercancías objeto de análisis, se permite el abastecimiento de materias primas e insumos de otros países siempre y cuando estas no se clasifiquen en la misma partida que el producto que se elabora.

Para el caso de la partida 72.12 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600mm, chapados o revestidos), se permite el abastecimiento de materias primas e insumos de otros países siempre y cuando estas no se clasifiquen en la partida 72.12 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600mm, chapados o revestidos). Sin embargo, si se utiliza materia prima o insumo clasificado en la partida 72.10 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, chapados o revestidos), este debe de ser originario de los países parte de acuerdo.

En el caso de las mercancías clasificadas en la subpartida 7217.20 (Cincados), se identifica que la regla es más flexible, ya que requiere un salto arancelario a nivel de subpartida, por lo que permite el abastecimiento de materia prima e insumos que se clasifiquen en subpartida diferente a la del producto a exportar.

#### E. Tratado de Libre Comercio Triángulo Norte de Centroamérica y Colombia.

Este Tratado de Libre Comercio entró en vigencia en el año 2009, y establece la relación comercial bilateral de Guatemala y Colombia. Aunque son miembros El Salvador y Honduras, las preferencias arancelarias son de aplicación bilateral (país de Centroamérica y Colombia).

Colombia otorgó a Guatemala acceso inmediato en diversos códigos arancelarios objeto de análisis. Sin embargo, si otros que quedaron excluidos de las preferencias arancelarias. En esta situación se encuentran 34 de los incisos arancelarios estudiados, lo cual se puede identificar en el **Anexo 10**, en la pestaña aranceles exportaciones en la columna de Colombia. Por último, Colombia otorga una preferencia arancelaria para 2 fracciones arancelarias. La tasa preferencial ha ido reduciéndose conforme a los años y debe llegar a 0 en el año 2025.

Guatemala por su parte, excluyó de preferencias arancelarias a 50 incisos arancelarios del total de los analizados. Adicionalmente, aplica una desgravación arancelaria a 15 incisos arancelarios, las cuales alcanzan el libre comercio en el año 2024. El resto de incisos arancelarios, se encuentran en libre comercio.

Al momento, se ha identificado que Colombia tiene interés en ampliar el comercio en el sector de metalmecánica con Guatemala. Por lo que, en el caso que se desarrolle un proceso de ampliación del Tratado vigente, podría ser una oportunidad para mejorar la cadena de abastecimiento y de esta forma contar con mayor apoyo en términos arancelarios para el sector guatemalteco.

En materia de reglas de origen, en la mayoría de los incisos arancelarios se establece una regla de origen que se considera de protección media. Ya que se permite el uso de materia prima e insumos de países no miembros del Tratado, siempre y cuando estos no se clasifiquen en la misma partida del producto que se elabora y exporta.

Exceptuado de la norma anterior se encuentran las partidas 72.13 (Alambrón de hierro o acero sin alear) y 72.14 (Barras de hierro o acero sin alear, simplemente forjadas, laminadas o extrudidas, en caliente, así como las sometidas a torsión después del laminado), en las que se indica que si el objetivo es producir 72.13 ó 72.14 y utiliza materiales clasificados de otra partida, según sea el caso, estos deben de ser originarios de los países parte del acuerdo.

Por último, para el caso de las partidas 82.08 (Cuchillas y hojas cortantes, para máquinas o aparatos mecánicos) y 82.09 (Plaquetas, varillas, puntas y artículos similares para útiles, sin montar, de Cermet), se requiere un salto arancelario de capítulo. Lo que significa que si se utiliza materia prima o insumos clasificados en el capítulo 82 (Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común) del Sistema Armonizado, estos deben de ser originarios. Sin embargo, tiene la posibilidad de cumplir origen en caso se cumpla con un valor de contenido regional no menor al 30%.

#### F. Tratado de Libre Comercio Triángulo Norte de Centroamérica y Taiwán.

Este Tratado entró en vigencia en el año 2006 y establece la relación bilateral entre Guatemala y Taiwán. Cabe mencionar que forman parte del Tratado Honduras y El Salvador, pero las preferencias aplican entre cada país centroamericano y Taiwán.

En aspectos de acceso a mercado, Taiwán otorgó acceso inmediato (arancel del 0%) en todas las mercancías objeto de análisis.

Guatemala, por su parte excluye de preferencias arancelarias a 45 incisos arancelarios de los analizados. Adicionalmente, otorga una desgravación arancelaria en 10 incisos arancelarios, los cuales alcanzarán 0% de arancel de importación en el año 2025. El resto de incisos ya alcanzaron el 0% de arancel a la fecha.

En lo que se refiere a origen, en la mayoría de casos se establece la siguiente regla: Permite el abastecimiento de materia prima e insumos de terceros países, siempre y cuando se clasifiquen en una partida diferente a la del producto final.

Para el caso del grupo de partidas comprendidas entre la 72.10 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, chapados o revestidos) y la 72.29 (Alambre de los demás aceros aleados), no se permite el abastecimiento de materia prima e insumos de terceros países, si estos se clasifican entre ese grupo de partidas. Por ejemplo, en el caso que se utilice materia prima clasificada en la partida 72.11 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, sin chapar ni revestir) para producir 72.28 (Barras y perfiles, de los demás aceros aleados; barras huevas para perforación, de aceros aleados o sin alear), el insumo o materia prima clasificado en la partida 72.11 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, sin chapar ni revestir) debe de ser originario de uno de los países miembros del Tratado.

Los productos clasificados en el capítulo 73 (Manufacturas de fundición, hierro o acero), requieren de un salto arancelario de capítulo, lo que quiere decir que el insumo o materias primas que se utilicen para la elaboración de estos productos, que se clasifiquen en el mismo capítulo (73) que el producto a exportar, deben de ser originario.

#### G. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y República Dominicana.

En el Tratado de Libre Comercio Centroamérica son miembros Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala y República Dominicana. El tratado establece la relación bilateral de cada país centroamericano con República Dominicana.

Este Tratado entró en vigencia en el año 2001, es decir, hace 20 años, lo que lo hace el más antiguo del grupo acuerdos de esta naturaleza con los que cuenta Guatemala. Para los productos analizados, el tratamiento arancelario es de 0% en ambas vías.

En cuanto a la normativa de origen, para la mayoría de productos se permite que las materias primas e insumos sean abastecidos de terceros países, siempre y cuando se encuentren clasificados en partida diferente a la de la mercancía.

Para el caso de los productos que se clasifican en las partidas 72.13 (Alambrón de hierro o acero sin alear), 72.14 (Barras de hierro o acero sin alear, simplemente forjadas, laminadas o extrudidas, en caliente, así como las sometidas a torsión después del laminado), 72.15 (Las demás barras de hierro o acero sin alear) y 72.16 (Perfiles de hierro o acero sin alear), requiere un salto arancelario de partida, de la misma forma que se indica en el párrafo anterior. Sin embargo, se indica que si se utilizan insumos o materiales de la partida 72.07 (Productos intermedios de hierro o acero sin alear) y subpartida 7204.50 (Lingotes de chatarra), estas deben de ser originarias.

Para la partida 72.20 (Productos laminados planos de acero inoxidable, de anchura inferior a 600 mm) , aplica también la determinación de cambio de partida. Sin embargo, establece que el insumo o materia prima que se encuentre clasificada en la partida 72.19 (Productos laminados planos de acero inoxidable, de anchura superior o igual a 600 mm) debe de ser originaria.

Otra situación diferenciada se da con la partida 72.26 (Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura inferior a 600 mm), para la que se establece mismo criterio de cambio de partida, indicando que si el insumo o materia prima a utilizar se encuentre clasificado en la partida 72.25 (Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura superior o igual a 600 mm), debe de ser originario.

#### H. Tratado de Libre Comercio Centroamérica y México.

El Tratado entró en vigencia en el año 2013 y forman parte del mismo Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua. El tratado establece la relación bilateral de cada país centroamericano con México.

Los productos que analizados en el presente estudio ya se encuentran en libre comercio para Guatemala y México, lo que implica que están sujetos a 0% arancel de importación en ambas vías.

En lo que respecta al tema de origen, este tratado es más estricta en relación a otros acuerdos vigentes. Existen además reglas específicas diferentes para la mayoría de los productos incluidos en este análisis.

De la partida 72.06 (Hierro y acero sin alear, en lingotes o demás formas primarias, excepto el hierro de la partida 72.03) a la 72.07 (Productos intermedios de hierro o acero sin alear), establece que las materias primas e insumos clasificados en la partida 72.06 o 72.07, deben de ser originarios.

Para el grupo de partidas comprendidas entre la 72.08 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en caliente, sin chapar ni revestir) a la 72.12 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, chapados o revestidos), establece que las materias primas e insumos clasificadas en alguna de las partidas de este rango, deben ser originarios. Adicionalmente, establece que los insumos y materias primas clasificadas en la partida 72.13 (Alambrón de hierro o acero sin alear) a la 72.16 (Perfiles de hierro o acero sin alear) deben de ser originarias de los países parte del acuerdo.

De la partida 72.13 (Alambrón de hierro o acero sin alear) a la 72.15 (Las demás barras de hierro o acero sin alear), establece que las materias primas e insumos clasificados en alguna de ellas también, debe de ser originarios. Situación similar aplica para las partidas 72.16 (Perfiles de hierro o acero sin alear) a 72.17 (Alambre de hierro o acero sin alear), para las que las materias primas e insumos clasificadas en ellas o en las partidas 72.13 (Alambrón de hierro o acero sin alear) a la 72.15 (Las demás barras de hierro o acero sin alear), deben ser originarios. Los casos específicos se pueden revisar en el **Anexo 10** en la pestaña que corresponde a las reglas de origen México.

Por último, para el caso de los productos clasificados en la partida 82.08 (Cuchillas y hojas cortantes, para máquinas o aparatos mecánicos) y 82.09 (Plaquitas, varillas, puntas y artículos similares para útiles, sin montar, de cermet), se establece que el insumo o materia prima que se clasifique en el capítulo 82 debe de ser originario de los países parte del acuerdo.

I. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Ecuador.

El Acuerdo de Alcance Parcial entre Guatemala y Ecuador entró en vigencia el año 2013 y es de aplicación bilateral entre los países parte, y cubre exclusivamente un grupo determinado de mercancías.

La mayoría de los productos que se están analizando no quedaron incluidos dentro del acuerdo, por lo que no tienen ninguna preferencia en el arancel de importación y tampoco están sujetas al cumplimiento de una regla de origen.

En un grupo reducido de productos identificados en el **Anexo 10**, Guatemala ya tenía un arancel de importación del 0%, y lo que hizo fue consolidarlo a Ecuador. En esos casos, Ecuador otorgó acceso inmediato en reciprocidad. Dada esta situación particular en el caso de aranceles, lo que se definió una regla de origen general de cambio de partida, lo que quiere decir que se permite el uso de materias primas o insumos de países que no son parte del acuerdo, siempre y cuando éstos se encuentren clasificados en una partida diferente a la del producto a exportar.

J. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Cuba.

El Acuerdo de Alcance Parcial entre Guatemala y Cuba entró en vigencia en el año 2000, y cubre un grupo determinado de mercancías, entre las que no se encuentra ninguno de los productos objeto de este estudio, por lo que tampoco están sujetas a la aplicación de una regla específica de origen.

K. Acuerdo de Alcance Parcial Guatemala y Belice.

Este Acuerdo entró en vigencia en el año 2010, y al igual que en los casos inmediatamente anteriores solo cubre un grupo determinado de productos, dentro de los cuáles no se encuentran los que están siendo analizados en este estudio. Por esto, tampoco existe normativa de origen a la que deban sujetarse.

L. Integración Económica de Centroamérica y Protocolo de Adhesión al Subsistema de Integración Económica de Centroamérica de Panamá.

El Subsistema de Integración Económica de Centroamérica establece acceso inmediato en todas las mercancías, excepto los productos que se encuentran listados en lo que se denomina Anexo A del Protocolo de Guatemala, que no incluye ninguno de los productos que están siendo analizados.

Es por lo anterior, que Guatemala tiene libre de arancel a Costa Rica, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Así también, Guatemala aplica un arancel de importación de 0% para estos.

En el año 2013, Panamá se incorporó al Subsistema de Integración Económica de Centroamérica por medio del Protocolo de Incorporación. Esto dio lugar a que las disposiciones que se tenían acordadas con Panamá bajo el Tratado de Libre Comercio fueran modificadas con el objetivo de parecerse lo más posible al tratamiento que ya se otorgaban los países centroamericanos, es decir, el libre comercio. Esto dio como resultado que para este grupo de mercancías que estamos analizando se aceleraran los procesos de desgravación, y hoy en día, solo quedan del lado de Guatemala 6 incisos arancelarios con un arancel que llegará a 0% en el año 2024. Panamá ya tiene 0% en todo el grupo.



En materia de reglas de origen, se aplica el Reglamento Centroamericano de Origen, el cual también fue adoptado por Panamá de manera paulatina. En el año 2010, Panamá adoptó las reglas de origen relacionadas con las subpartidas 7210.11-7210.30 y 7210.50-7210.90 por medio de la Resolución COMIECO 345-2014. Por el momento, se identifica que no ha adoptado la regla de origen aplicable para las subpartidas 7210.41-7210.49.

En la mayoría de casos, la regla que se aplica es flexible permitiendo un cambio de partida, lo que se refiere a que se permite el abastecimiento de insumos y materias primas de terceros países, siempre y cuando se clasifiquen arancelariamente en una partida diferente a la del producto. Hay casos en donde se requiere un salto arancelario fuera de grupo, en donde se entiende que no permite el abastecimiento dentro del rango de la regla de origen establecida, por lo que si se utilizara dichas materias primas deben de ser originarios. Estos casos quedaron identificados en el **Anexo 10** en la pestaña reglas de origen Centroamérica.

Para las partidas 72.11 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, sin chapar ni revestir) y 72.12 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura inferior a 600 mm, chapados o revestidos), se requiere el cambio de partida diferente a la del producto, pero establece que si el insumo o materia prima se clasifica en la partida 72.10 (Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, chapados o revestidos), esta debe de ser originaria.

En el caso de la partida 72.26 (Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura inferior a 600 mm), requiere el cambio de partida, pero establece que si el insumo o materia prima se clasifica en la partida 72.25 (Productos laminados planos de los demás aceros aleados, de anchura superior o igual a 600 mm), esta debe de ser originaria.

Por último, en el grupo de subpartidas comprendidas entre la 7208.10 (Enrollados, simplemente laminados en caliente, con motivos en relieve) a la 7209.90 (Las demás, de los productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de anchura superior o igual a 600 mm, laminados en frío, sin chapar ni revestir), se permite un salto arancelario de subpartida. Lo que quiere decir que la materia prima o insumo puede ser abastecimiento de terceros países, siempre y cuando se clasifique en subpartida diferente a la del producto.

- **Anexo 9: Análisis de los Elementos que Componen la Cadena de Valor de Metalmecánica:**

La cadena de valor es el sistema de actividades económicas que establecen entre sí relaciones derivadas de pertenecer a un mismo proceso que lleva a obtener un determinado producto o servicio final. A continuación se presenta una explicación detallada de cada uno de los eslabones que componen la cadena del subsector de Metalmecánica, incluyendo una gráfica ilustrando la cadena:

## CADENA DE VALOR DEL SECTOR METALMECÁNICO



- **Materias Primas:** El primer elemento de la cadena lo constituyen las materias primas, que en este caso son el hierro y otros minerales. En algunos casos, cuando los países cuentan con minas la cadena puede llegar hasta la extracción de dichos productos. Sin embargo, Guatemala no es un país productor de estas materias primas y, por tanto, debe importarlas.

De acuerdo con los empresarios, la mayoría de empresas transformadoras en el país adquieren sus materias primas localmente o de otros países centroamericanos a empresas que cuentan con fundición y que se encargan de conseguir chatarra para procesarla de nuevo. Es en el caso de ciertas industrias más elaboradas o que deben cumplir con ciertas especificaciones que importan la materia prima, siendo China, Japón e India los principales proveedores a nivel mundial, aunque también en algunos casos Alemania, Estados Unidos y recientemente de México.

Según los empresarios, la relación entre la competitividad del producto y el costo de la materia prima es directa. Cuando las potencias mundiales requieren más hierro para construcciones particulares, como pasó hace unos años cuando China construyó una serie de presas, y el producto se encarece y se vuelve escaso, provocando un incremento automático en los productos del sector.

En los últimos meses el sector se ha visto impactado seriamente por un incremento no previsto en el costo de sus materias primas. Además de este incremento, también ha habido una escasez importante a nivel mundial. Los empresarios atribuyen esta situación a los efectos de la pandemia de Covid-19 que ha afectado al mundo en el último año y medio que disminuyó los ritmos de producción en todos los sectores y además provocó problemas y atrasos en el transporte, encareciendo el costo de cada contenedor.

- Proceso: El siguiente eslabón en la cadena de valor lo constituye el proceso que sufren el hierro y los minerales para la elaboración de acero, aluminio y otro tipo de metales aleados, que seguirán una siguiente fase.

Los empresarios entrevistados indicaron que en Guatemala hay algunas empresas que hacen fundición y que son ellos quienes les proveen en su mayoría la materia prima para la elaboración de sus productos, en particular cuando se trata de derivados de hierro y aluminio, que son las dos materias primas que más utilizan las empresas de éste subsector en el país.

Las empresas que hacen la fundición obtienen sus materiales de la compra local de chatarra, la importación de la misma y en algunos casos, si importan material considerado “virgen” o que es extraído de minas. Esto último se da exclusivamente para ciertos productos que requieren especificaciones muy particulares de resistencia porque serán incorporados posteriormente en piezas para la Construcción.

La competitividad del resto de la cadena estará comprometida a la eficiencia y costo con el que se consigan los insumos en este primer paso. También es esta parte del proceso la que define la disponibilidad de ciertos materiales.

- Transformación: Siempre dentro del eslabón de proceso, hay un segundo paso que se refiere a la transformación de los insumos que se obtuvieron a partir de la fundición. En esta etapa entran en juego otros elementos que pueden impactar la competitividad de la cadena, tales como el costo y calidad del flujo de la energía eléctrica y el recurso humano capacitado.

Es acá cuando los materiales que se obtuvieron de la fundición son transformados en estructuras y materiales de construcción, partes o máquinas que se utilizan en otros procesos y piezas que se incorporan en aparatos y equipos. Entre más sofisticado sea el producto que se va a elaborar, más especialización se requiere del recurso humano.

También es importante indicar que en esta parte del proceso, algunas empresas importan componentes de terceros países, como Asia, Estados Unidos o México, en particular cuando se trata de piezas que llevan algún mecanismo y que luego serán parte de alguna máquina. El lugar de importación es definido por la disponibilidad y costo de las mismas.

Dependiendo del tipo de producto, también es necesario utilizar moldes, los cuáles, si bien son costosos son relativamente accesibles y para el tipo de producto que se desarrolla en Guatemala sí se consiguen localmente. En caso de empezar a trabajar productos más sofisticados para entrar en el proceso de producción de equipos electrónicos, es posible que se tuviera que importar los moldes o de preferencia, que los proveyera el socio estratégico con quien se haría el negocio.

De la información recabada, es en esta fase que operan las distintas certificaciones que existen en el mercado. En el caso de Guatemala, no todas las plantas productoras cuentan con este tipo de respaldo, ya que en muchos casos son costosas y no son requeridas por sus clientes. No obstante, la mayoría de empresas que proveen productos para la Construcción deben cumplir con ciertas normas que les exigen por seguridad de las estructuras que estarán entregando. Otras empresas que exportan, como por ejemplo Fogel, si cuenta además de normas ISO 9001 e ISO 15,000, con

otras normas de sostenibilidad, como por ejemplo certificar que son carbono neutro, pero esto es requerido por sus clientes internacionales. Es importante tomar en cuenta de que en caso alguna de estas empresas decidiera trabajar partes o materiales para ser incorporados en equipos electrónicos, seguramente tendrían que hacer adecuaciones físicas en las plantas para optar a la obtención de las certificaciones necesarias, lo que tomaría tiempo. Un empresario calculó que necesitaría al menos año y medio para poder obtener el ISO 9001. También es importante tomar en cuenta que, las empresas realizarían estas inversiones, solamente si los rendimientos esperados del negocio justifican la inversión.

- **Productos Finales:** La cadena de valor termina con el producto final que llega al consumidor en distintas industrias: construcción, agrícola, eléctrica, electrónica, electrodomésticos, otras manufacturas, y automotriz.

En este punto, hay ciertos factores externos que impactan en la competitividad, tales como la certeza jurídica que permita la realización de los negocios, el costo de la logística, tanto en las plantas de producción como para el traslado de los productos, la seguridad y la facilitación de las operaciones de exportación cuando el producto final sale hacia un tercer mercado. Como se mencionó anteriormente, estos son elementos que en Guatemala encarecen el producto final, y en algunos casos, como México, dejan fuera de mercado a los productores locales.

En esta cadena de valor se pueden observar además una serie de actividades y factores que tienen un impacto directo en competitividad que se tenga al final de todo el proceso, cómo lo son la infraestructura de país, la disponibilidad de herramientas, la eficiencia en la fabricación de los componentes que luego se utilizarán en los procesos de la industria, los servicios de apoyo como logística y comunicaciones, la eficiencia en el transporte que va directamente ligado a las condiciones de la infraestructura de país, y finalmente la capacidad de diseño y desarrollo de nuevos productos.

- **Anexo 10: Situación al 2021 de Acceso a Mercados y Reglas de Origen en los Acuerdos Comerciales vigentes, documento adjunto:**

Con el fin de tener el detalle de la situación de las subpartidas analizadas en los distintos acuerdos comerciales que Guatemala tiene vigente, se desarrolló una tabla explicativa.