



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0
Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

BRENDA BERENICE DELFÍN AGUILAR¹

<https://doi.org/10.20983/anuariocicj.2024.13>

FECHA RECEPCIÓN: 20 septiembre 2023

FECHA ACEPTACIÓN: 8 marzo 2024

CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE MÁQUINAS 3D Y CAMBIOS EN LA TIGIE POR LA SÉPTIMA ENMIENDA

RESUMEN

En este artículo, se examina la clasificación arancelaria de las máquinas impresoras 3D y los cambios efectuados en la Tarifa de los Impuestos Generales de Importación y Exportación (TIGIE) de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, en respuesta a la Séptima Enmienda del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. Se analiza la fracción arancelaria, el número de identificación comercial, aranceles y las regulaciones y restricciones no arancelarias asociadas con las máquinas 3D, respaldadas por el fundamento legal que incluye reglas generales, reglas complementarias y notas explicativas.

Palabras clave: clasificación arancelaria, máquinas 3D, Séptima Enmienda, comercio exterior.

¹ Profesora de medio tiempo, Programa de Comercio Exterior, Departamento de Ciencias Jurídicas, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. Correo electrónico: brenda.delfin@uacj.mx. ORCID: 0000-0002-8003-7182.

INTRODUCCIÓN

En la era de la tecnología y la globalización, el comercio internacional se ha convertido en un pilar fundamental de la economía mundial. La clasificación arancelaria, un sistema aparentemente complejo pero esencial, desempeña un papel crítico en este contexto. Es el proceso mediante el cual se asigna una categoría específica a cada mercancía que cruza las fronteras, lo que tiene un impacto directo en la determinación de aranceles, impuestos y regulaciones que rigen su importación y exportación. En este artículo, exploraremos un caso de clasificación arancelaria que refleja la intersección entre la tecnología avanzada y la normativa comercial: las máquinas impresoras 3D. Estas revolucionarias máquinas de fabricación aditiva han alterado radicalmente la forma en que se conciben diseñan y producen objetos tridimensionales. Su clasificación arancelaria no estuvo exenta de desafíos y complejidades, especialmente por los cambios derivados de la Séptima Enmienda del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

A lo largo de este documento, examinaremos la clasificación arancelaria de las máquinas 3D, identificando la fracción arancelaria correspondiente, el número de identificación comercial y las regulaciones y restricciones no arancelarias asociadas, respaldadas por el fundamento legal que incluye reglas generales, reglas complementarias y notas explicativas. También, analizaremos los cambios realizados en la Tarifa de los Impuestos Generales de Importación y Exportación (TIGIE) de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, como resultado de la Séptima Enmienda.

CLASIFICACIÓN ARANCELARIA

DE MÁQUINAS 3D Y CAMBIOS EN LA TIGIE POR LA SÉPTIMA ENMIENDA

Este análisis completará una visión integral de la clasificación arancelaria en el contexto de las máquinas 3D, su influencia en el comercio internacional y la competitividad de las empresas que operan en este campo en constante evolución. A medida que exploramos los desafíos, los impactos y las políticas arancelarias específicas, se revelará la necesidad de una comprensión precisa de la clasificación arancelaria y su evolución en la era de la innovación tecnológica.

Importancia de la clasificación arancelaria en el comercio exterior

La clasificación arancelaria desempeña un papel fundamental en el comercio exterior y es de vital importancia por varias razones que se mencionan a continuación:

- **Determinación de impuestos y aranceles:** La clasificación arancelaria se utiliza para asignar una categoría específica a cada mercancía, lo que a su vez determina el nivel de impuestos y aranceles que se deben pagar al importar o exportar productos. Un error en la clasificación podría llevar a la subvaluación o sobrevaloración de los impuestos, lo que afectaría directamente los costos y la rentabilidad de las transacciones comerciales.
- **Cumplimiento de regulaciones y normativas:** Cada mercancía tiene regulaciones y restricciones específicas re-

lacionadas con la salud, la seguridad, el medio ambiente y otros aspectos. La clasificación arancelaria permite identificar y aplicar las regulaciones adecuadas a cada producto, garantizando que cumpla con los estándares necesarios para su importación o exportación. Esto es fundamental para la protección de los consumidores y la integridad de los mercados.

- **Facilitación del comercio:** La correcta clasificación arancelaria simplifica y agiliza los procesos aduaneros y logísticos, ya que permite una identificación clara de la mercancía. Esto reduce retrasos en la liberación de productos en las aduanas y acelera la cadena de suministro, lo que a su vez minimiza costos de almacenamiento y transporte.
- **Negociación comercial internacional:** Los acuerdos comerciales y tratados bilaterales o multilaterales a menudo se basan en las fracciones arancelarias. La clasificación adecuada puede abrir oportunidades para beneficiarse de acuerdos preferenciales que reducen o eliminan aranceles, lo que mejora la competitividad en los mercados internacionales.
- **Planificación estratégica y competitividad:** Una correcta clasificación arancelaria es esencial para la planificación estratégica de las empresas. Les permite comprender los costos involucrados en las operaciones de importación y expor-

- tación y tomar decisiones informadas sobre la rentabilidad y la competitividad en los mercados internacionales.
- **Transparencia y certidumbre:** La clasificación arancelaria proporciona certidumbre a los actores del comercio exterior al establecer un marco legal y transparente. Esto promueve la confianza en las transacciones comerciales internacionales y reduce los riesgos asociados con disputas aduaneras o litigios.
 - **Control y estadísticas aduaneras:** Los gobiernos utilizan la clasificación arancelaria para llevar un registro preciso de las mercancías que entran y salen del país. Esto es crucial para la elaboración de políticas comerciales, la recaudación de ingresos fiscales y la toma de decisiones económicas.

Objetivos del artículo

El objetivo de este trabajo es analizar la clasificación arancelaria de las máquinas impresoras 3D, identificando la fracción arancelaria correspondiente, el número de identificación comercial y las regulaciones y restricciones no arancelarias asociadas, respaldadas por el fundamento legal que incluye reglas generales, reglas complementarias y notas explicativas. Además, busca examinar los cambios realizados en la TIGIE como resultado de la Séptima Enmienda del Sistema Armonizado, y comprender su impacto en la clasi-

ficación arancelaria de estas máquinas. El objetivo del trabajo es ofrecer una visión completa y actualizada de la clasificación arancelaria de las máquinas 3D y su relevancia en el comercio internacional.

CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE MÁQUINAS IMPRESORAS 3D

Definición de máquinas impresoras 3D

Las máquinas 3D se refieren a dispositivos tecnológicos capaces de realizar la fabricación aditiva, que es un proceso de creación de objetos tridimensionales mediante la deposición de material en capas sucesivas. A estas máquinas se les conoce como impresoras 3D o, más técnicamente, fabricantes de aditivos. Funcionan mediante la interpretación de modelos tridimensionales digitales y la creación física de un objeto al adicionar material, típicamente plástico, metal, cerámica o materiales compuestos, en capas sucesivas. Este proceso permite la producción de piezas personalizadas, prototipos, componentes de maquinaria, dispositivos médicos, joyería y una variedad de otros productos. Además, han revolucionado numerosas industrias al agilizar el proceso de diseño y producción, reducir costos, minimizar el desperdicio de material y permitir la creación de objetos complejos que de otra manera serían difíciles o costosos de fabricar. Su versatilidad y aplicaciones se han expandido rápidamente en áreas que incluyen la medicina, la ingeniería, la ar-

quitectura, la moda y la educación, entre otras.

Fracción arancelaria correspondiente:
8485.20.01

Número de identificación comercial: 00
Aranceles

Importación: Exento

Exportación: Exento

Regulaciones y restricciones no arancelarias aplicables:

Permiso de la SEDENA, la acotación señala: “Únicamente para unir o sellar por compresión (machimbrar) partes plásticas moldeadas”.

Fundamento legal

De acuerdo con Vargas (2012), las reglas generales son normas jurídicas que establecen los principios y procedimientos que rigen el sistema de clasificación de las mercancías. Pretenden garantizar la correcta y uniforme aplicación del Sistema Armonizado, incorporado en la Tarifa de la LIGIE. Las reglas generales forman parte del fundamento legal para una correcta clasificación arancelaria.

Con base en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación (2022):

Artículo 2o.- Las Reglas Generales y las Complementarias para la aplicación e interpretación de esta Ley, son las siguientes:

I. Reglas generales:

1. [...] la clasificación [en las partidas] está determinada legalmente por los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo.

El código que corresponde a las máquinas 3D es “84.85 Máquinas para fabricación aditiva”, dentro de la Sección XVI y Capítulo 84. La nota 3 de la Sección XVI señala:

3. Salvo disposición en contrario, las combinaciones de máquinas de diferentes clases destinadas a funcionar conjuntamente y que formen un solo cuerpo, así como las máquinas diseñadas para realizar dos o más funciones diferentes, alternativas o complementarias, se clasifican según la función principal que caracterice al conjunto.

En este caso aplica la nota de sección porque traemos una máquina 3D y escáner, considerando la función principal a la máquina aditiva.

Además, la nota 10 del Capítulo 84 indica:

10. En la partida 84.85, la expresión *fabricación aditiva* (también llamada impresión 3D) se refiere a la formación, sobre la base en un modelo digital, de objetos físicos mediante la adición y la deposición sucesiva de capas de materia

(por ejemplo: metal, plástico, cerámica), seguida de la consolidación y solidificación de la materia.

Adicionalmente, la regla general 6 precisa que la clasificación en la subpartida está determinada legalmente por el texto de la subpartida. En este caso se identifica el código “8485.20 Por depósito de plástico o caucho”.

Por su parte, las reglas complementarias son reglas válidas únicamente para nuestro país y, como su nombre lo indica, complementan a las reglas generales en la aplicación de la tarifa respectiva.

II. Reglas Complementarias.

1ª Las Reglas Generales para la interpretación de la Tarifa de esta Ley son igualmente válidas para establecer dentro de cada subpartida la fracción arancelaria aplicable.

Estas reglas establecen la estructura de la TIGIE, en este caso para el código “8485.20.01 Por depósito de plástico o caucho”.

Además, la décima regla señala:

10ª Se establecerán números de identificación comercial (NICO) en los que se clasifican las mercancías en función de las fracciones arancelarias.

En el caso de las máquinas 3D se asigna el número “00 por depósito de plástico o caucho”.

Por último, las notas explicativas no corresponden a la mercancía por tratarse de una partida modificada en la Séptima Enmienda.

CAMBIOS EN LA TIGIE POR LA SÉPTIMA ENMIENDA

En el artículo 7 del Convenio del Sistema Armonizado se establece que una de las funciones del Comité Permanente sería la trabajar constantemente en mantener la nomenclatura al día y operar de forma eficiente. En su primera sesión (1988) el Comité acuerda que las recomendaciones de enmiendas al texto del Sistema Armonizado se presentarán dentro de los periodos de cuatro a seis años (Sarabia, 2002).

Desde la primera enmienda del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, que entró en vigor el 1 de julio de 1988, solo se contempló una partida que engloba máquinas para trabajar diferentes materiales: “84.77 Máquinas y aparatos para trabajar caucho o plástico o para fabricar productos de estas materias, no expresados ni comprendidos en otra parte de este Capítulo”. Igualmente la subpartida residual correspondiente era “8477.80 Las demás máquinas y aparatos”; la fracción arancelaria, “8477.80.99 Los demás”; y el número de identificación

comercial a partir de la sexta enmienda, “99 los demás” (Ley del Impuesto General de Importación, 1988).

El motivo principal crear una fracción arancelaria que permita identificar específicamente la maquinas 3D es que su intercambio comercial es superior a los cien millones de dólares lo cual justifica la creación de una partida, subpartida, fracción arancelaria, número de identificación comercial y notas de capítulo que no dejen lugar a duda que la ubicación es correcta al igual que sus aranceles y regulaciones y restricciones no arancelarias aplicables (Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, 2020).

METODOLOGÍA Y PROCESO DE CLASIFICACIÓN

La clasificación arancelaria en nuestro país se determina mediante la aplicación de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación, la cual tiene los siguientes objetivos:

1. Definir la mercancía.
2. Determinar el arancel general aplicable a la importación o exportación.
3. Determinar el arancel preferencial aplicable a la importación de acuerdo con los tratados internacionales de los cuales nuestro país forma parte.
4. Determinar el arancel aplicable a la importación de acuerdo con los diver-

sos Programas de Promoción Sectorial (PROSEC) para las empresas de manufactura.

5. Determinar las tasas preferenciales para la importación de mercancías por parte de las empresas autorizadas por la Secretaría de Economía para ser consumidas dentro de la franja y región fronteriza.
6. Coadyuvar con diversas autoridades proporcionando la base de codificación para la determinación y cumplimiento de las regulaciones y restricciones no arancelarias en materia de salud pública, fitosanitaria, zoonosanitaria, de seguridad nacional, entre otras, y normas oficiales mexicanas.
7. Para fines estadísticos (Cancino y Trejo, 2015).

Es importante mencionar que para determinar una correcta clasificación arancelaria se debe investigar las características detalladas de la mercancía, lo que se conoce como “merceología de las mercancías”, es decir, la disciplina que se ocupa del estudio de las mercancías. La merceología permite a los actores del comercio internacional contar con los elementos básicos e información suficiente para determinar la identidad de las mercancías sujetas del intercambio comercial.

DISCUSIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

Clasificar mercancías de manera precisa en el sistema arancelario puede presentar diversos desafíos, ya que involucra considerar múltiples factores y detalles técnicos. Algunos de los desafíos comunes en la clasificación arancelaria son los siguientes:

- **Complejidad del sistema arancelario:** Los sistemas arancelarios, como el Sistema Armonizado, son altamente detallados y pueden contener miles de subcategorías. Encontrar la fracción arancelaria correcta dentro de esta complejidad puede ser un desafío.
- **Cambios legales y enmiendas:** Las leyes y regulaciones relacionadas con la clasificación arancelaria pueden cambiar con el tiempo debido a enmiendas o actualizaciones. Mantenerse al día con estos cambios es crucial para la clasificación precisa.
- **Productos nuevos o innovadores:** La aparición de nuevos productos o tecnologías, como las máquinas 3D, puede no tener una clasificación específica en el sistema arancelario existente. Clasificar productos innovadores de manera adecuada puede ser un desafío, y a menudo requiere interpretación y consulta con las autoridades aduaneras.
- **Ambigüedad en las descripciones:** Algunas descripciones en el sistema arancelario pueden ser ambiguas o poco claras. Esto puede llevar a interpretaciones erróneas y a la selección de una fracción arancelaria incorrecta.
- **Productos multifuncionales:** Algunos productos tienen múltiples funciones o usos, lo que dificulta determinar su clasificación. La elección de una fracción arancelaria puede variar según el enfoque, lo que puede llevar a desacuerdos con las autoridades aduaneras.
- **Reglas de interpretación:** Las reglas de interpretación establecidas en el sistema arancelario, como las Reglas Generales para la Interpretación, pueden ser complejas y requieren un profundo conocimiento para su aplicación correcta.
- **Consultas a las autoridades aduaneras:** En algunos casos, es necesario consultar a las autoridades aduaneras para obtener orientación sobre la clasificación de productos específicos. Este proceso puede ser demorado y generar incertidumbre.
- **Consecuencias financieras y legales:** La clasificación errónea puede tener graves consecuencias financieras y legales, como el pago incorrecto de aranceles o sanciones por incumplimiento.

Por lo tanto, la presión para clasificar correctamente es alta.

- Diferencias en las interpretaciones: Las interpretaciones de la clasificación arancelaria pueden variar entre diferentes países y regiones, lo que complica aún más el proceso para las empresas que operan en mercados internacionales.
- Necesidad de documentación detallada: La clasificación arancelaria precisa requiere documentación detallada sobre las características, composición y uso de la mercancía. Obtener esta información puede ser un desafío, especialmente si se trata de productos complejos.

Enfrentar estos desafíos requiere una comprensión profunda del sistema arancelario, así como la capacidad de interpretar y aplicar reglas y regulaciones de manera precisa. La consulta con expertos en clasificación arancelaria y la actualización constante sobre cambios en la legislación son importantes para abordar estos desafíos de manera efectiva.

CONSECUENCIAS DE LA CLASIFICACIÓN ARANCELARIA

Implicaciones económicas y comerciales: ejemplos de países con políticas arancelarias específicas para máquinas 3D

Las políticas arancelarias específicas para máquinas 3D pueden variar de un país a

otro, dependiendo de sus objetivos económicos y regulaciones comerciales. A continuación, se presentan ejemplos de países con enfoques particulares en cuanto a las políticas arancelarias para máquinas 3D:

- En los Estados Unidos, la clasificación arancelaria de máquinas 3D puede variar según su uso previsto. Por ejemplo, las máquinas 3D utilizadas para la producción de prototipos pueden tener una clasificación arancelaria específica. Además, existen acuerdos de libre comercio que reducen o eliminan aranceles para máquinas 3D en países como Canadá y México, lo que promueve el comercio de estas tecnologías en la región de América del Norte.
- En la Unión Europea (UE), las políticas arancelarias para máquinas 3D también pueden variar según su función. La UE promueve la innovación y la adopción de tecnologías avanzadas, por lo que algunas máquinas 3D pueden beneficiarse de aranceles reducidos o exenciones en el marco de acuerdos comerciales.
- China ha mostrado un gran interés en la adopción de tecnologías de impresión 3D. El gobierno chino ha implementado políticas arancelarias que fomentan la producción y el uso de máquinas 3D en el país. Esto incluye la reducción de aranceles para compo-

nentes y materiales relacionados con la impresión 3D.

- Japón ha establecido políticas arancelarias favorables para las máquinas 3D y los equipos relacionados, con el objetivo de impulsar la innovación y la adopción de esta tecnología en sectores como la automoción y la fabricación.
- Singapur es conocido por su política comercial abierta y su apoyo a la adopción de tecnologías avanzadas. Las máquinas 3D y los equipos relacionados pueden beneficiarse de aranceles bajos o nulos en el mercado singapurense, lo que fomenta la inversión y el uso de estas tecnologías en la región.
- Australia también ha implementado políticas arancelarias favorables para la importación de máquinas 3D y equipos relacionados. Esto concuerda con los esfuerzos del país por promover la innovación y la tecnología avanzada en sus sectores industriales.

Es importante destacar que las políticas arancelarias pueden cambiar con el tiempo y pueden variar según el tipo de máquina 3D y su uso específico. Por lo tanto, es esencial que las empresas que operan en el comercio internacional estén al tanto de las políticas arancelarias específicas en cada país de interés y se mantengan actualizadas sobre cualquier cambio en las

regulaciones relacionadas con las máquinas 3D.

Recapitulación de hallazgos clave

La correcta clasificación arancelaria es muy importante en el comercio internacional y la gestión aduanera. A continuación, se destaca la importancia de la correcta clasificación arancelaria:

- Determinación de impuestos y aranceles: La clasificación arancelaria es el primer paso para determinar los impuestos y aranceles que deben pagarse al importar o exportar mercancías. Una clasificación incorrecta puede resultar en la subvaloración o sobrevaloración de los aranceles, lo que afectaría significativamente los costos operativos de las empresas.
- Cumplimiento de regulaciones y normativas: Cada mercancía está sujeta a regulaciones y restricciones específicas relacionadas con la salud, la seguridad, el medio ambiente y otros aspectos. La correcta clasificación arancelaria es fundamental para asegurar que las mercancías cumplan con las regulaciones requeridas en el país de destino. El incumplimiento puede dar lugar a sanciones y confiscación de mercancías.
- Facilitación del comercio: La correcta clasificación arancelaria agiliza los procesos aduaneros al proporcionar

- una identificación clara de la mercancía. Esto reduce retrasos en la liberación de productos en las aduanas y acelera la cadena de suministro, minimizando costos de almacenamiento y transporte.
- Aplicación de acuerdos comerciales: Los acuerdos de libre comercio y tratados bilaterales a menudo se basan en la clasificación arancelaria de las mercancías. La correcta clasificación permite a las empresas aprovechar los beneficios de aranceles reducidos o eliminados en el marco de estos acuerdos, mejorando la competitividad en los mercados internacionales.
 - Planificación estratégica: La clasificación arancelaria influye en la planificación estratégica de las empresas, ya que afecta los costos y la rentabilidad de las operaciones de importación y exportación. Las empresas pueden tomar decisiones informadas sobre la viabilidad de operar en mercados específicos y la gestión de la cadena de suministro.
 - Transparencia y certidumbre: La correcta clasificación arancelaria establece un marco legal y transparente que fomenta la confianza en las transacciones comerciales internacionales. Reduce los riesgos de disputas aduaneras y litigios al proporcionar una base sólida para las operaciones comerciales.
- Control y estadísticas aduaneras: Los gobiernos utilizan la clasificación arancelaria para llevar un registro preciso de las mercancías que entran y salen del país. Esto es esencial para la elaboración de políticas comerciales, la recaudación de ingresos fiscales y la toma de decisiones económicas.
 - Competitividad internacional: La correcta clasificación arancelaria permite a las empresas competir de manera efectiva en el mercado global al optimizar costos y reducir la incertidumbre relacionada con los aranceles y regulaciones.
- Por lo anterior, la correcta clasificación arancelaria es fundamental para garantizar una gestión eficiente y el cumplimiento en el comercio internacional. Proporciona claridad, ahorro de costos y ventajas competitivas a las empresas que operan en un entorno cada vez más globalizado y regulado. Por lo tanto, es esencial para el éxito en el comercio internacional y la gestión de la cadena de suministro.

Perspectivas para el futuro

Algunas perspectivas clave para el futuro en el contexto de la clasificación arancelaria de máquinas 3D y los cambios en la TIGIE por la Séptima Enmienda son las siguientes:

- Tecnología en evolución constante: La tecnología de impresión 3D continúa evolucionando y diversificándose. En el futuro, es probable que aparezcan nuevos tipos de máquinas 3D con capacidades mejoradas y aplicaciones más amplias. Esto requerirá una adaptación constante de las clasificaciones arancelarias para reflejar estas innovaciones.
- Regulaciones ambientales y de sostenibilidad: A medida que la conciencia ambiental y la sostenibilidad se vuelven más importantes, es posible que surjan regulaciones y estándares específicos relacionados con la clasificación arancelaria de máquinas 3D, especialmente en lo que respecta a la gestión de residuos y el uso de materiales ecológicos.
- Políticas comerciales y acuerdos internacionales: Las políticas comerciales y los acuerdos internacionales seguirán desempeñando un papel clave en la clasificación arancelaria de máquinas 3D. Las empresas deberán estar atentas a cambios en las políticas comerciales y acuerdos bilaterales o multilaterales que puedan influir en la clasificación y los aranceles asociados.
- Armonización y estandarización: Existe una tendencia hacia la armonización y estandarización de las clasificaciones arancelarias a nivel internacional. Esto podría simplificar el proceso de clasificación y hacer que sea más coherente a nivel global, aunque aún pueden existir diferencias entre países.
- Educación y capacitación: La demanda de expertos en clasificación arancelaria seguirá creciendo a medida que las empresas busquen profesionales capacitados para garantizar una clasificación precisa. La educación y la capacitación en clasificación arancelaria serán fundamentales para abordar los desafíos futuros.
- Colaboración con las autoridades aduaneras: La colaboración continua con las autoridades aduaneras será esencial. A medida que las regulaciones cambien y evolucionen, las empresas deberán mantener una comunicación estrecha con las autoridades para asegurarse de cumplir con las normativas vigentes.
- Integración de la tecnología: La automatización y la inteligencia artificial pueden desempeñar un papel en la clasificación arancelaria del futuro. Las herramientas de software avanzadas podrían ayudar a agilizar el proceso y reducir el riesgo de errores en la clasificación.
- Políticas de incentivos: Algunos gobiernos pueden implementar políticas de incentivos específicos para la adopción de tecnologías como las máquinas 3D. Esto podría incluir aranceles

reducidos o exenciones como parte de iniciativas para promover la innovación y la competitividad.

En última instancia, la clasificación arancelaria de máquinas 3D seguirá siendo un tema de interés en el comercio internacional a medida que la tecnología avance y las regulaciones se adapten. La adaptación constante y la comprensión de las políticas comerciales y las regulaciones específicas serán esenciales para el éxito en este entorno en constante evolución. Las empresas que puedan anticipar y adaptarse a estos cambios estarán mejor posicionadas para prosperar en el futuro.

CONCLUSIONES

- Importancia de la clasificación arancelaria: La clasificación arancelaria es un aspecto crítico del comercio internacional que afecta directamente a las empresas y gobiernos. La precisión en la clasificación arancelaria es esencial para evitar costos innecesarios y garantizar el cumplimiento de regulaciones comerciales.
- Evolución de la tecnología: La tecnología de impresión 3D está en constante evolución, lo que plantea desafíos para la clasificación arancelaria. Los sistemas arancelarios existentes a menudo no están actualizados para abordar productos y tecnologías emergentes.
- Regulaciones y restricciones no arancelarias: Además de los aranceles, las regulaciones y restricciones no arancelarias desempeñan un papel importante en la clasificación arancelaria. Las empresas deben considerar normativas relacionadas con la seguridad, el medio ambiente y otros aspectos al importar o exportar máquinas 3D.
- Impacto en la competitividad: La correcta clasificación arancelaria puede mejorar la competitividad de las empresas en los mercados internacionales al aprovechar acuerdos comerciales preferenciales y reducir los costos de importación.
- Desafíos y ambigüedad: Los desafíos comunes en la clasificación arancelaria incluyen la complejidad del sistema arancelario, la ambigüedad en las descripciones y la interpretación de las reglas. La consulta con expertos y la cooperación con las autoridades aduaneras son esenciales para superar estos desafíos.
- Actualización constante: Dado que las leyes y regulaciones cambian con el tiempo, es crucial que las empresas mantengan un proceso de actualización constante en la clasificación arancelaria y se mantengan al tanto de las enmiendas y cambios legales.
- Políticas arancelarias específicas: Varios países han implementado políticas arancelarias específicas para pro-

mover la adopción de máquinas 3D y fomentar la innovación en este campo. Esto destaca la importancia de comprender las políticas comerciales de cada país de interés.

- Perspectivas futuras: A medida que la tecnología de impresión 3D sigue evolucionando, es probable que se requieran más cambios en la clasificación arancelaria y las políticas comerciales. Las empresas deben estar preparadas para adaptarse a estos cambios.
- Recomendaciones: Se recomienda a las empresas que operan en el comercio internacional que se involucren en la capacitación constante sobre clasificación arancelaria, mantengan una comunicación estrecha con las autoridades aduaneras y estén al tanto de las políticas comerciales de los países en los que operan.
- Conclusión general: La clasificación arancelaria de máquinas 3D es un componente fundamental en el comercio internacional y tiene un impacto significativo en la economía global. La comprensión precisa de la clasificación arancelaria es esencial para el éxito en el comercio de estas tecnologías

REFERENCIAS

- Cansino, R. y Trejo, P. (2015). *Nuevo derecho aduanero electrónico*. Novum.
- Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación (2022). Séptima Enmienda. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ligiex.htm>
- Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación. (2020). Sexta Enmienda. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ligiex.htm>
- Ley del Impuesto General de Importación. (1988). Primera edición.
- Sarabia, C. L. (2002). *Introducción al Estudio del Sistema Armonizado*. Capacitación Aduanera y Asesoría, S. C.
- Vargas, P. T. (2012). *Tratado de derecho aduanero*. Tax Editores.