

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



**“Medición de Indicadores de Comercio Internacional y Análisis de los Patrones de
Comercio de Alemania para el período 2001 al 2013”**

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presentado por:

KATHERINE IVANOVA PILLA QUINDE

SHARON TATIANA MENDOZA AYALA

Guayaquil – Ecuador

2015

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



**“Medición de Indicadores de Comercio Internacional y Análisis de los Patrones de
Comercio de Alemania para el período 2001 al 2013”**

TESIS DE GRADO ✓

Previo la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presentado por:

KATHERINE IVANOVA PILLA QUINDE

SHARON TATIANA MENDOZA AYALA

Guayaquil – Ecuador

2015

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarnos en cada paso de esta travesía, llamada carrera universitaria, darnos la fuerza y voluntad de ser constantes para llegar hasta esta meta tan anhelada.

A todos y cada uno de nuestros maestros que estuvieron en este largo camino, brindándonos su granito de arena con consejos y conocimientos, y el día de hoy en especial a la Economista Cristina Yoong quien con su paciencia y dedicación nos impulsó a culminar este reto.

DEDICATORIA

A lo que yo llamo mi pequeño núcleo familiar; mamá, papá y hermanos. A ellos que durante estos años me dieron el soporte emocional que necesite. A mi padre porque siempre creyó en mí, me aconsejó, me felicitó cuando lo merecí y así mismo me puso mano dura cuando lo requerí. Fue esa luz que sin darme cuenta siempre brillo a mi lado cuando la mía se apagaba. Solamente él sabe cuan alegre me puedo sentir el día de hoy.

Y por último, pero no menos importante mi mamá, que con sus cuidados y amor me permitió llegar a estar frente a ustedes.

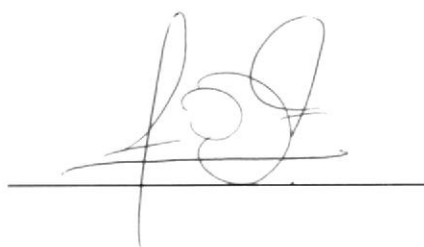
Katherine Pilla

A mi familia, quienes han sido el ejemplo de lucha y constancia para alcanzar cada meta que me he planteado, creyendo en mí y ayudándome cuando lo he necesitado para levantarme y empezar de nuevo siempre con la visión y misión de ser alguien mejor.

A mi hijo, quien me da la fuerzas cada mañana para levantarme a luchar por él, a quien entrego con todo mi amor este triunfo que es de ambos.

Sharon Mendoza

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom, positioned above a solid horizontal line.

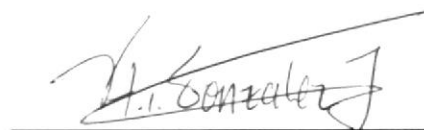
Econ. Iván Dávila

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

A handwritten signature in black ink, featuring a circular loop at the top and several sharp, downward-pointing strokes, positioned above a solid horizontal line.

Econ. Cristina Yoong

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

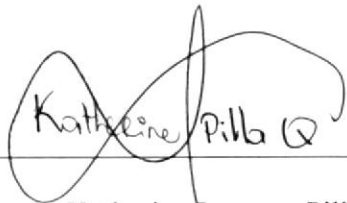
A handwritten signature in black ink, with a long, sweeping horizontal stroke at the top and several vertical strokes below, positioned above a solid horizontal line.

Ing. Víctor González

VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Katherine Ivanova Pilla Quinde



Sharon Tatiana Mendoza Ayala

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	II
DEDICATORIA	III
TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
RESUMEN	VIII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	IX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XI
ABREVIATURAS.....	XII
1 CAPÍTULO: INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 RESUMEN EJECUTIVO.....	2
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2 CAPÍTULO: METODOLOGÍA	5
2.1 SISTEMA ARMONIZADO	5
2.2. INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR	5
3 CAPÍTULO: DESARROLLO	8
3.1 DATOS GENERALES.....	8
3.1.1 POBLACIÓN.....	8
3.1.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	10
3.1.3 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES.....	11

3.1.4	PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES DE MERCANCÍAS A NIVEL MUNDIAL	12
3.1.5	PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS	13
3.1.6	PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS.....	15
3.1.7	PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES (DESTINO DE LAS EXPORTACIONES).....	17
3.1.8	PRINCIPALES SERVICIOS IMPORTADOS.....	18
3.1.9	PRINCIPALES SERVICIOS EXPORTADOS	20
3.1.10	PRINCIPALES PROVEEDORES.....	22
3.2	RESULTADOS.....	23
3.2.1	VENTAJA COMPARATIVA	23
3.2.2	ÍNDICE DE GRUBEL - LLOYD	30
	CONCLUSIONES	36
	REFERENCIAS.....	37
	ANEXOS.....	39

RESUMEN

Se realizó el estudio del comercio internacional de Alemania dado el importante volumen que se importa y exporta alrededor del mundo, es decir, encontrándose en el ranking de los 3 primeros países líderes en el comercio de mercancías. Por este motivo, se elaboró un estudio aplicando teorías de comercio internacional, a través de algunos indicadores seleccionados como indicativos de diferentes tipos de comercio con sus principales socios comerciales. Se han utilizado como herramientas los principios de la teoría de David Ricardo, a través del índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa, y las nuevas teorías de comercio con el índice de Grubel Lloyd para tener indicios del nivel de comercio intra- industrial e inter- industrial. Se obtuvo que Alemania está más cercana a ser una economía que realiza un comercio casi en su totalidad intra- industrial y con una ventaja comparativa relativamente baja con sus principales socios comerciales. Éste tipo de análisis es importante para países que deseen incorporarse a las relaciones comerciales con Alemania para saber qué ganancias podrían obtener o, en su defecto, si resultaría beneficioso afianzar lazos comerciales con Alemania.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

GRÁFICO 1: POBLACIÓN	8
GRÁFICO 2: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	9
GRÁFICO 3: PIB	10
GRÁFICO 4: PIB PER CÁPITA	10
GRÁFICO 5: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES	11
GRÁFICO 6: RANKING DEL COMERCIO (EXPORTACIONES EN MILES DE DÓLARES)	12
GRÁFICO 7: RANKING DEL COMERCIO (IMPORTACIONES EN MILES DE DÓLARES)	12
GRÁFICO 8: PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS EN EL 2001	13
GRÁFICO 9: PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS EN EL 2013	14
GRÁFICO 10: PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS EN EL 2001	15
GRÁFICO 11: PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS EN EL 2013	16
GRÁFICO 12: PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES (DESTINOS DE EXPORTACIONES)	17
GRÁFICO 13: SERVICIOS IMPORTADOS EN EL 2013	18
GRÁFICO 14: SERVICIOS IMPORTADOS EN EL 2001	19
GRÁFICO 15: SERVICIOS EXPORTADOS EN EL 2013	20
GRÁFICO 16: SERVICIOS EXPORTADOS EN EL 2001	21
GRÁFICO 17: PRINCIPALES PROVEEDORES (ORIGEN DE IMPORTACIONES)	22
GRÁFICO 18: VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS CHINA.....	25
GRÁFICO 19: VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS USA	26
GRÁFICO 20: VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS HOLANDA	27
GRÁFICO 21: VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS FRANCIA	28
GRÁFICO 22: VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS. UNIÓN EUROPEA.....	29

GRÁFICO 23: ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. CHINA.....	31
GRÁFICO 24: ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. USA	32
GRÁFICO 25: ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. HOLANDA	33
GRÁFICO 26: ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. FRANCIA	34
GRÁFICO 27: ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. UNIÓN EUROPEA	35

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A- VENTAJA COMPARATIVA DE ALEMANIA VS CHINA	40
ANEXO B- VENTAJA COMPARATIVA DE ALEMANIA VS USA	42
ANEXO C- VENTAJA COMPARATIVA DE ALEMANIA VS HOLANDA	44
ANEXO D- VENTAJA COMPARATIVA DE ALEMANIA VS FRANCIA.....	46
ANEXO E- VENTAJA COMPARATIVA ALEMANIA VS. UNIÓN EUROPEA.....	48
ANEXO F- ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. CHINA	50
ANEXO G- ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. USA.....	52
ANEXO H- ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. HOLANDA.....	54
ANEXO I- ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. FRANCIA	56
ANEXO J- ÍNDICE DE GRUBEL LLOYD DE ALEMANIA VS. UNIÓN EUROPEA	58

ABREVIATURAS

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
FMI	Fondo Monetario Internacional.
IGLL	Índice de Grubel Lloyd.
IVCR	Índice de Ventaja Comparativa Revelada.
OMC	Organización Mundial del Comercio.
PIB	Producto Interno Bruto.

1 CAPÍTULO: INTRODUCCIÓN

1.1 RESUMEN EJECUTIVO

Al paso de los años los países han hallado posibilidades de beneficios mayores en el comercio exterior. Pasando desde las primeras teorías de comercio mercantilistas, que suponían ganancias tan solo al ser país exportador, es decir tener siempre una balanza comercial positiva con cada socio comercial, o las teorías de ventaja absoluta que ya predecían una ventaja al ser importador también en aquellos bienes que se poseía menor ventaja en dotación de factores. Luego la ventaja comparativa en la que ya se encuentran escenarios reales al obtener ganancias según el precio relativo de producir un bien en otro país y por último una de las teorías de economías de escala y el gusto por la variedad de los consumidores como nueva fuente de ventaja comparativa.

Comienza por el capítulo 2 que presenta un escenario de Alemania con respecto a sus indicadores económicos, demográficos, socioeconómicos y demás. En un segundo capítulo las teorías que más se acoplan al intercambio comercial actual de Alemania y para concluir en un capítulo de los resultados que se obtuvieron con respecto a esas teorías y las conclusiones por las que se llegó a estos resultados.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Determinar la ventaja comercial de Alemania frente a sus principales socios comerciales y el nivel de comercio intra-industrial.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis descriptivo de la situación comercial actual de Alemania frente a sus principales socios comerciales.
- Utilizar las teorías de Comercio Internacional para identificar los sectores y productos de mayor competitividad en Alemania y observar cómo éstas han evolucionado.

- Relacionar las políticas comerciales que ha establecido Alemania con el desempeño de sus indicadores comerciales.
- Determinar el nivel de comercio intra-industrial de Alemania.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las teorías que explican el comercio internacional han evolucionado tal como lo ha hecho la estructura del comercio. Existen teorías basadas en la ventaja comparativa que explican el comercio entre países diferentes en términos de dotación de factores o de tecnología y, nuevas teorías que explican la tendencia actual del comercio mundial, cuya mayor parte se da entre países similares como Alemania y Estados Unidos.

En este ámbito, la relevancia de estudiar el caso alemán se halla en que Alemania ocupa el tercer lugar en el ranking de comerciantes de bienes y también en el de servicios (OMC, 2014), después de Estados Unidos y China, quienes son sus principales socios comerciales. En este caso de estudio por tanto, se pueden aplicar las teorías de comercio antes mencionadas y realizar inferencias importantes respecto a las causas de este tipo de intercambio comercial.

Las exportaciones e importaciones alemanas representan, respectivamente, el 8% y 6% en el total mundial y el 56% en el comercio (exportaciones e importaciones) dentro de la Unión Europea. Adicionalmente, está ubicada entre las 7 economías más avanzadas, junto con Canadá, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. (IMF, 2014)

Además de ser un país altamente industrializado en el que se producen bienes tales como: automóviles, y productos farmacéuticos.

1.5 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Al analizar el comercio de Alemania, estamos diciendo por consiguiente que revisaremos en parte el mercado de la Unión Europea, ya que este país se encuentra

dentro de este llamado Mercado Común que es un nivel de integración económica dentro del cual una de sus características principales es la eliminación de los aranceles y el libre movimiento del trabajo y del capital dentro de la Comunidad Europea (llamada así hasta 1993) y, una política comercial externa común para los no miembros. (Appleyard & Field, 2003)

En 1992 surge la idea de que no bastaba con tan solo quitar los aranceles entre los miembros, había algo más que podía hacerse para sacar un beneficio mayor de esta unión, como el facilitar los costes asociados al cruzar las fronteras de un país a otro o tener que cubrir costes de transporte, o tener que pasar por revisiones de aduana en donde los requerimientos sanitarios que se cumplían en un país podían no cumplirse en otro como lo eran los alimentos en Francia y Gran Bretaña. (Krugman & Obstfeld, 2006)

Se resolvió que se establecerían medidas comunes para resolver aquellos inconvenientes y así llevar a estas economías a una mayor competencia entre las empresas y una escala de producción más eficiente. De esta manera los mercados ya no estarían segmentados sino más bien integrados. (Krugman & Obstfeld, 2006)

En tiempos actuales Alemania, miembro de la Unión Europea tiene un ingreso per cápita alto, un ingreso nacional elevado, una mayor apertura comercial y formar parte de una frontera común con sus socios comerciales (demás miembros de la Unión Europea). Alemania muestra intercambio intra- industrial mayormente. (Appleyard & Field, 2003)

2 CAPÍTULO: METODOLOGÍA

2.1 SISTEMA ARMONIZADO

Para la realización de cálculos presentados se usó el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, que es un sistema que clasifica de manera ordena los productos por sus características, empezando por las materias primas (animal, vegetal y mineral) y se separan según su estado de elaboración y su materia constitutiva y luego a su grado de elaboración en función de su uso o destino.

Se divide en Secciones en las que se agrupan por características generales y se expresan en números romanos, de ahí se divide en capítulos que es la división de las secciones y se expresa en números arábigos, seguido de la Partida que es un código de 4 cifras que se destina a una o varias mercancías, respecto al capítulo, existen de dos tipos las específicas y las genéricas, y por último se dividen por Subpartida que es un código de 6 cifras que se destina a una o varias mercancías , respecto a la partida.

Mientras más específica es una mercancía, el código ira generando más niveles ya sean capítulos partidas y sub partidas.

Para el siguiente estudio se consideró a las mercancías con código de 2 dígitos para de esta manera generalizar y analizar todos los productos del país en estudio, cabe mencionar que la última actualización del sistema armonizado se realizó en el año 2012, y no todos los países se han integrado a la nueva actualización(OMC, 2012).

2.2. INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR

- Índice de la Ventaja Comparativa Revelada:

El índice de ventaja comparativa tiene como finalidad analizar las ventajas o desventajas que tiene un país en comparación a otro al momento de intercambiar mercancías en el mercado internacional, mide la balanza comercial de un determinado bien hacia un determinado país en relación al total de intercambios realizados a nivel

mundial del mismo bien. El índice de ventaja comparativa puede tomar valores negativos o positivos lo que equivale a una desventaja y ventaja respectivamente, en este caso a los valores positivos superiores a 0,5 se los considerará como ventaja comparativa alta y los valores entre 0 y 0,5 se los considerará con una ventaja comparativa media. Así mismo cuando toma valores negativos entre -0.5 e inferiores a cero representará una desventaja comparativa media y los valores entre -1 y menores a -0.5 representarán una desventaja comparativa alta. (Indicadores de comercio exterior, 2008)

Y se lo representa con la siguiente fórmula:

$$IVCR = (X_{ijk} - M_{ijk}) / (X_{iwk} + M_{iwk})$$

Donde:

X_{ijk} = Exportaciones del producto k realizadas por el país i al mercado j en el año t

X_{iwk} = Exportaciones del producto k realizadas por el país i al mundo (w) en el año t

M_{ijk} = Importaciones del producto k realizadas por el país i desde el mercado j en el año t

M_{iwk} = Importaciones del producto k realizadas por el país i desde el mundo (w) en el año t

Limitaciones:

No se puede realizar un análisis por sectores de la economía debido a la falta de información, tan solo se analizará por productos de acuerdo a la división del sistema armonizado de las Naciones Unidas.

- Índice de Grubel Lloyd:

“Este índice se fundamenta en la hipótesis de que gran parte del aumento del comercio internacional de los años sesenta entre los países industrializados tenía su origen en la similitud de las dotaciones de factores. Para su análisis utilizaron los intercambios bilaterales entre pares de países. A nivel de producto.” (Indicadores de comercio exterior, 2008)

$$IGLL = 1 - [|X_{kij} - M_{kij}| / (X_{kij} + M_{kij})]$$

Donde:

X_{kij} y M_{kij} son las exportaciones e importaciones del producto o grupo k , del país i respecto del país j , en un año o período dado.

El índice mide para cada sector, qué parte del sector es de tipo Intra Industrial y qué parte de tipo Inter Industrial, es decir que existen intercambios de la misma industria o intercambios de diferentes industrias respectivamente.

“El índice genera resultados entre 0 y 1, donde 0 corresponde a un sector de tipo Inter Industrial y 1 corresponde a un sector de tipo Intra Industrial, adicionalmente se han definido 3 rangos para conocer a qué tipo de sector tienen mayor tendencia”:(Indicadores de comercio exterior, 2008)

- $IGLL > 0.33$ Indicios de comercio Intra-industrial
- $IGLL > 0.10 < 0.33$ Potencial comercio Intra-industrial
- $IGLL < 0.10$ Relaciones Inter-industriales.

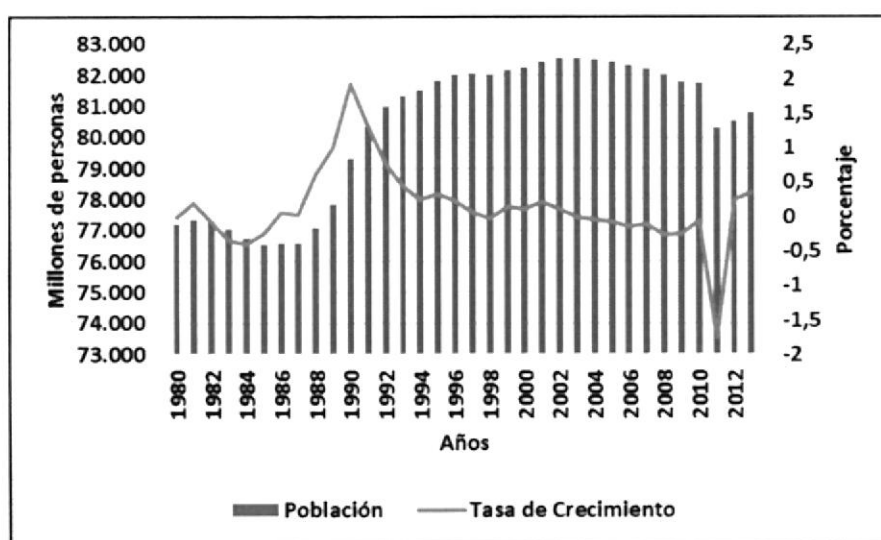
3 CAPÍTULO: DESARROLLO

3.1 DATOS GENERALES

3.1.1 POBLACIÓN

Alemania es el país más poblado de la Unión Europea con un total de 80.800 millones de habitantes en el 2013, registrando una tasa de crecimiento de 0.34% según datos del Fondo Monetario Internacional.(IMF, 2014)

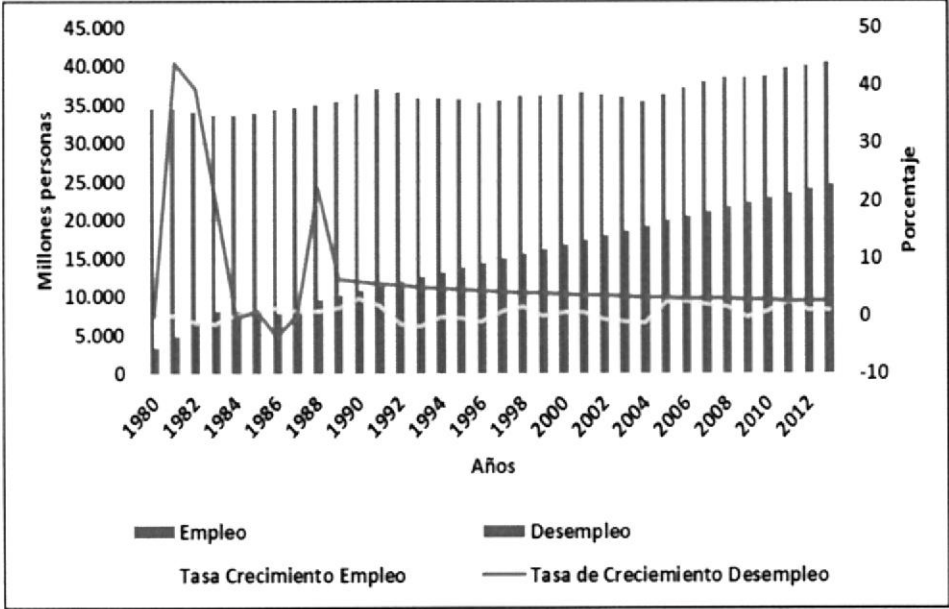
Gráfico 3-1 Población



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: IMF

La población económicamente activa Alemana en el 2013 es de 65.070 millones de personas lo que corresponde al 80.53% del total de habitantes, de los cuales 40.463 millones de personas corresponden a la población empleada con una tasa de crecimiento del 0.94%, mientras que 24.607 millones de personas corresponden a la desempleada con una tasa de crecimiento del 2.5%.

Gráfico 3-2 Población Económicamente Activa

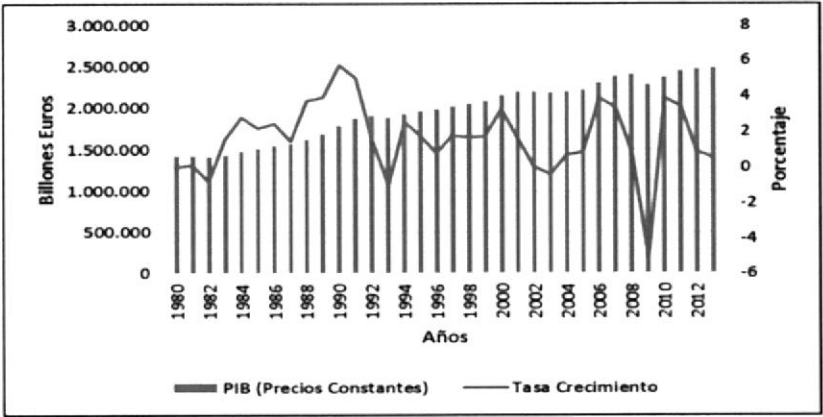


Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: IMF

3.1.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

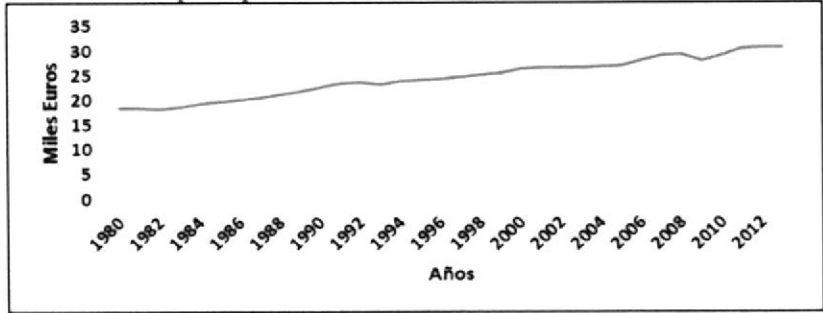
El PIB a precios Constantes de Alemania en el año 2013 alcanzó los 2.482.870 billones de Euros según datos del IMF con una tasa de crecimiento del 0.53% y un PIB Per Cápita de 30.728.589 Euros. Como se puede visualizar en el Gráfico 3-3, el PIB tuvo un decrecimiento en el 2009 producto debido a la contracción de la economía mundial por la crisis financiera.

Gráfico 3-3 PIB



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: IMF

Gráfico 3-4 PIB per cápita



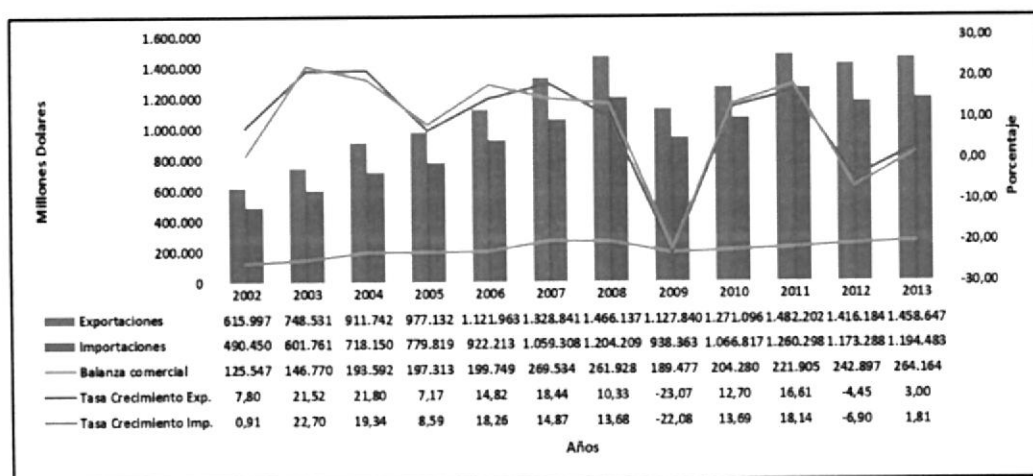
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: IMF

3.1.3 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

Las exportaciones Alemanas llegaron a 1.458.646.978 miles de Dólares con una tasa de crecimiento del 2.99% y en las importaciones llegaron a 1.194.482.625 miles de Dólares con una tasa de crecimiento del 1.81% en el año 2013 dejando una balanza comercial de 264.164.353 miles de Dólares, como se puede visualizar en el Gráfico 3-5 Alemania tuvo un decrecimiento en las importaciones y exportaciones debido a la crisis Europea en el 2009.

La balanza comercial ha presentado un superávit en el periodo de análisis a pesar de la crisis, lo que nos muestra que Alemania es un país netamente exportador.

Gráfico 3-5 Exportaciones e Importaciones



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.1.4 PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES DE MERCANCÍAS A NIVEL MUNDIAL

Alemania en el año 2001 representaba el 9,36% del total de las exportaciones y el 7,71% de las importaciones a nivel mundial convirtiéndolo en la segunda potencia comercial luego de Estado Unidos, pero en el 2013 sus exportaciones e importaciones decrecieron llegando al 8,11% y 6,36% respectivamente enviándolo al tercer lugar luego de China y Estados Unidos. (Véase Gráfico 3-6 y Gráfico 3-7)

Gráfico 3-6 Ranking del comercio (Exportaciones en miles de dólares)

2001			2013		
MUNDO	6,107,379,428	100%	MUNDO	17,994,539,053	100%
Estados Unidos de América	731,005,998	11.97%	China	2,210,522,658	12.28%
Alemania	571,426,720	9.36%	Estados Unidos de América	1,578,001,362	8.77%
Japón	403,363,609	6.60%	Alemania	1,458,646,978	8.11%
Francia	289,599,105	4.74%	Japón	715,097,244	3.97%
Reino Unido	272,578,258	4.46%	Países Bajos (Holanda)	664,177,528	3.69%
Resto de países	3,839,405,738	62.87%	Resto de países	11,368,093,283	63.18%

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-7 Ranking del comercio (Importaciones en miles de dólares)

2001			2013		
MUNDO	6,300,219,418	100%	MUNDO	18,779,665,769	100%
Estados Unidos de América	1,180,073,832	18.73%	Estados Unidos de América	2,328,328,633	12.40%
Alemania	486,022,068	7.71%	China	1,949,934,687	10.38%
Japón	349,300,362	5.54%	Alemania	1,194,482,625	6.36%
Reino Unido	337,958,062	5.36%	Japón	833,166,061	4.44%
Francia	293,865,641	4.66%	Hong Kong (China)	703,871,670	3.75%
Resto de países	3,652,999,453	57.98%	Resto de países	11,769,882,093	62.67%

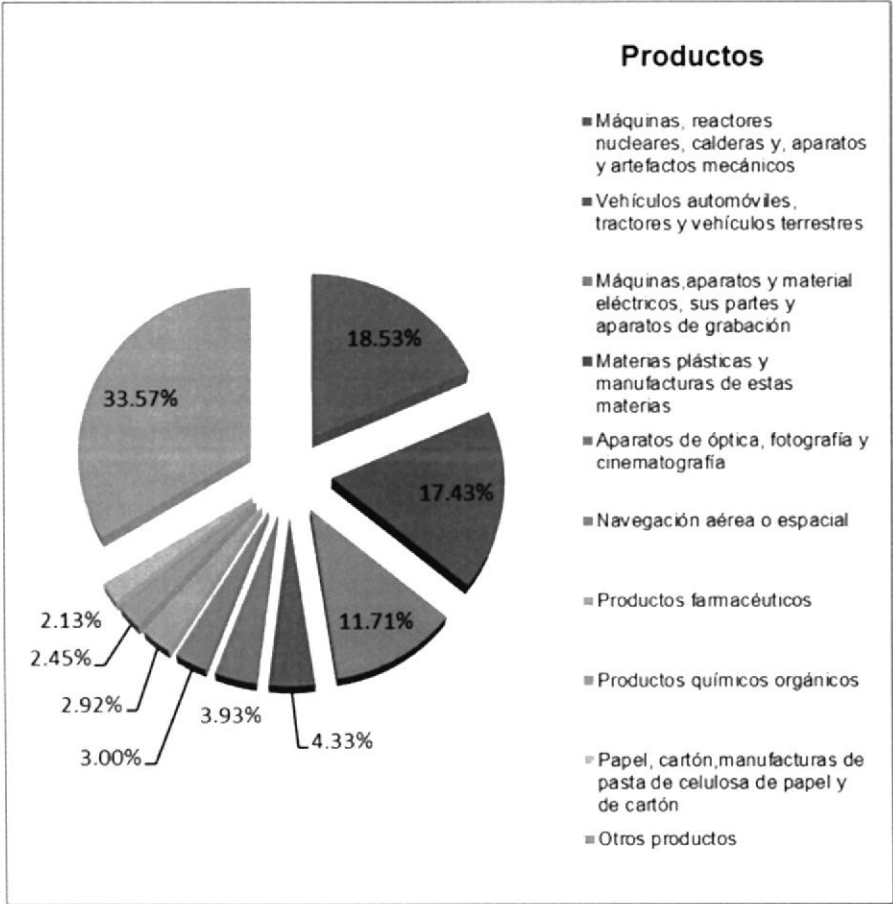
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

3.1.5 PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS

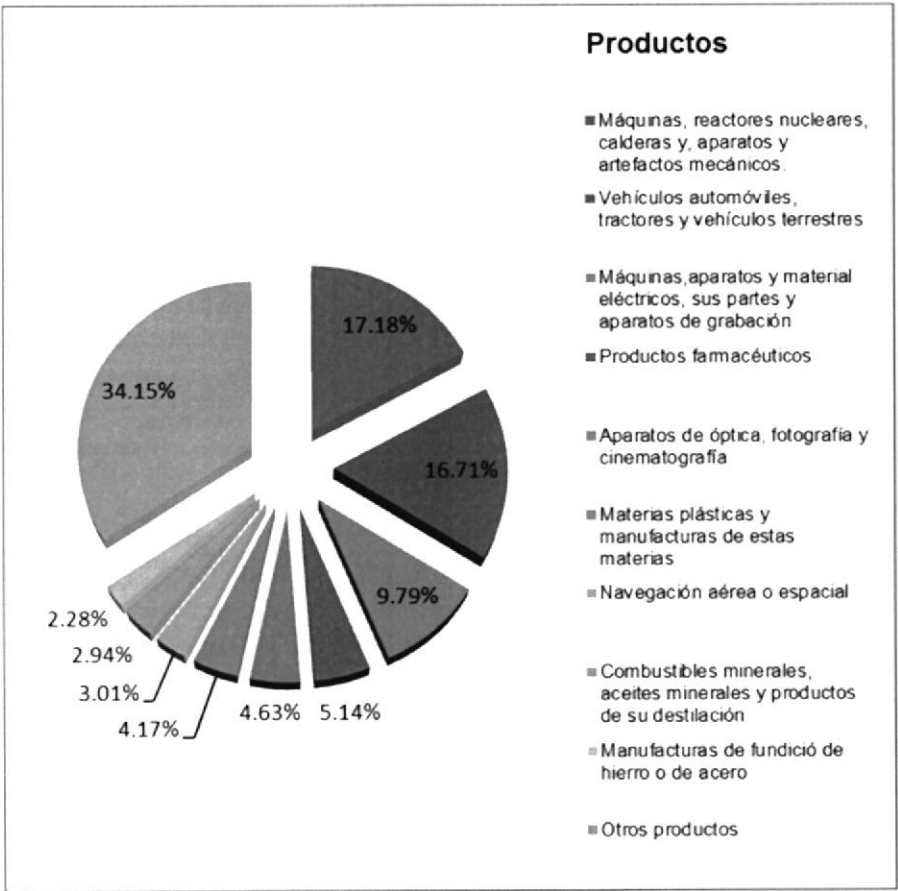
Los productos con mayor participación de las exportaciones de Alemania en el 2013 no han variado en gran proporción con relación al 2001 ya que su especialización ha sido la industria y tecnología a lo largo de este periodo. Sumando un total de 571.426.720 miles de dólares y 1.458.646.978 miles de dólares en el 2001 y 2013 respectivamente. (Véase Gráfico 3-8 y Gráfico 3-9)

Gráfico 3-8 Principales productos exportados en el 2001



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-9 Principales productos exportados en el 2013

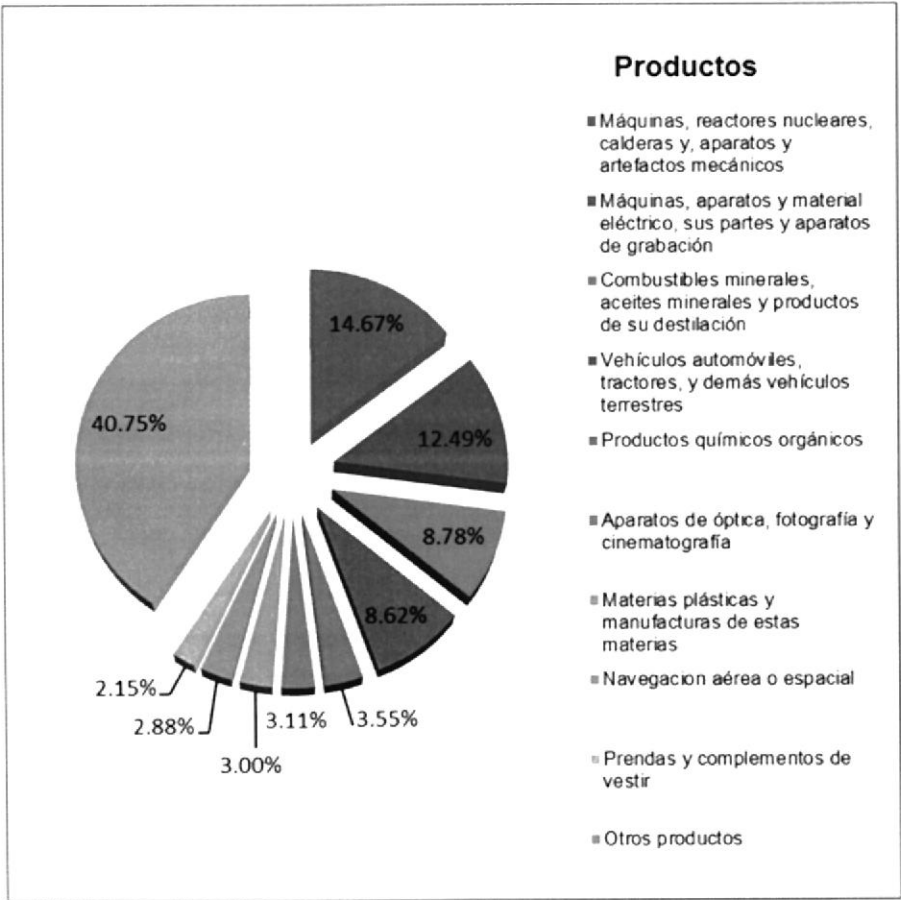


Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.1.6 PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS

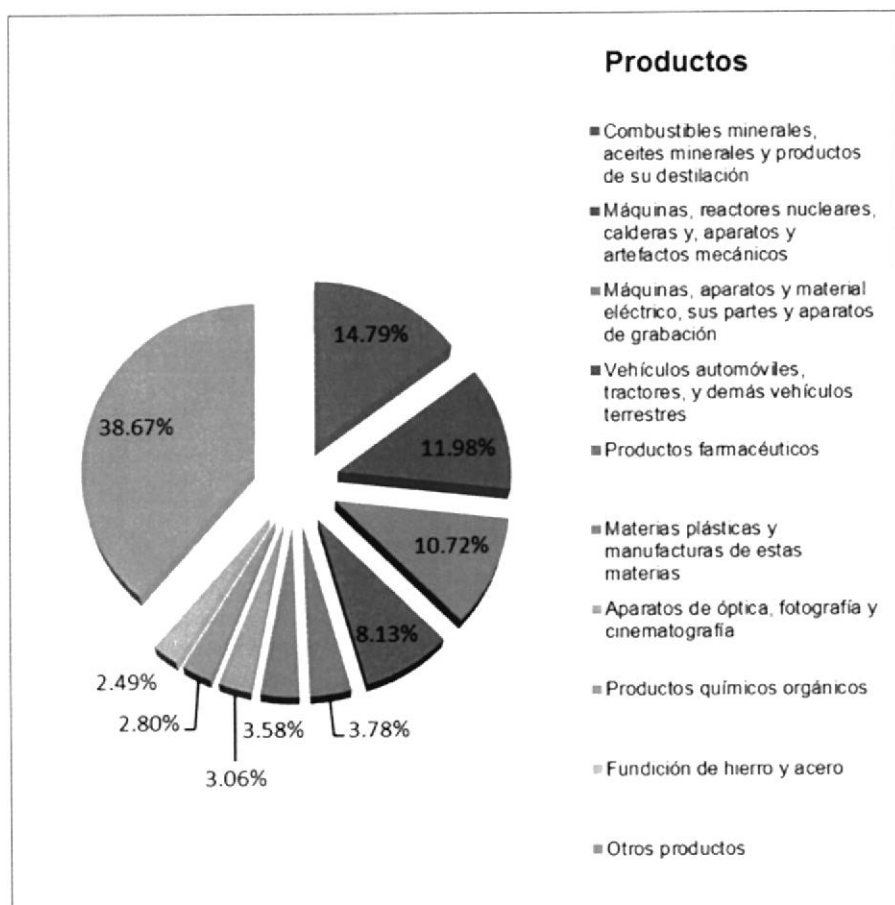
Los productos con mayor participación de las importaciones de Alemania en el 2013 no han varia en gran proporción con relación al 2001 ya que su especialización es la industria y tecnología por lo que estos productos son usados como materia prima. Sumando 486.022.068 miles de dólares y 1.194.482.625 miles de dólares en el 2001 y el 2013 respectivamente. (Véase Gráfico 3-10 y Gráfico 3-11)

Gráfico 3-10 Principales productos importados en el 2001



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-11 Principales productos importados en el 2013

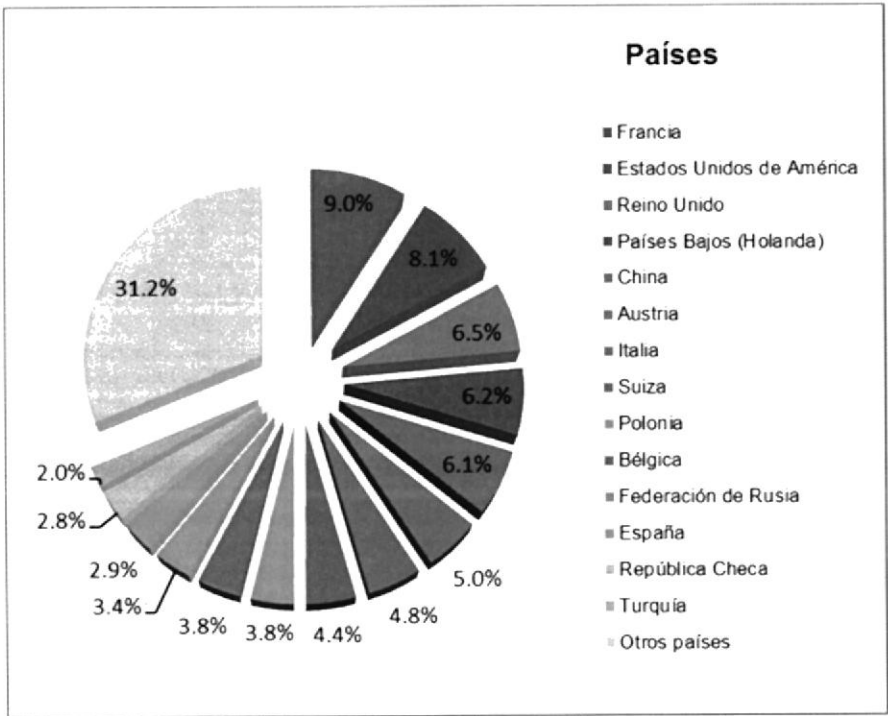


Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.1.7 PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES (DESTINO DE LAS EXPORTACIONES)

Los principales países donde se exportan los productos alemanes se muestran en el Gráfico 3-12, destacándose Francia que en el 2013 ocupaba el 9% del total de las exportaciones.

Gráfico 3-12 Principales socios comerciales (Destinos de exportaciones)



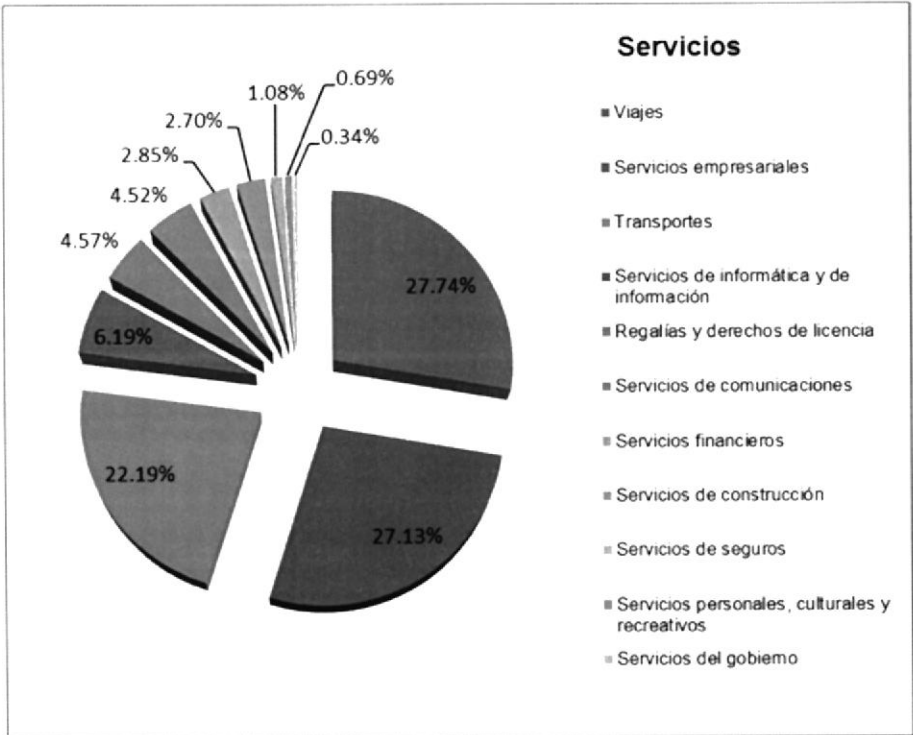
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.1.8 PRINCIPALES SERVICIOS IMPORTADOS

El total de servicios importados para el 2013 fue de 317.874.208 miles de dólares y 142.618.854 miles de dólares para el 2001.

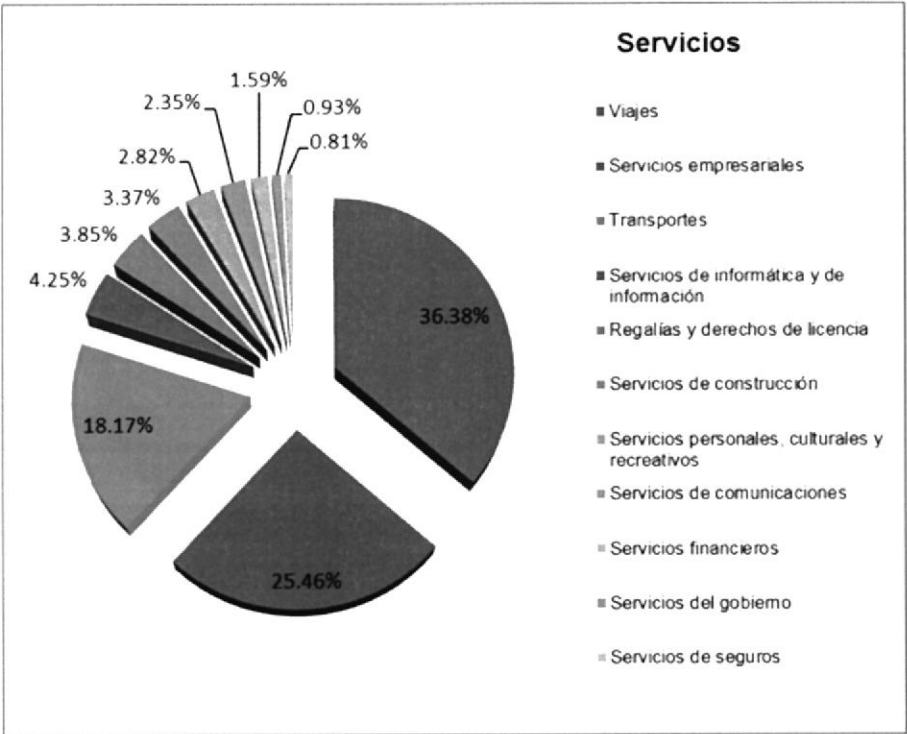
Se observa que no ha existido una variación significativa en los patrones del comercio de Alemania en lo que va del 2001 al 2013. Como se ve en el Gráfico 3-13 y Gráfico 3-14 donde la categoría viajes, servicios empresariales y transporte lideran los servicios importados con un total de 77.06% y 80.01% respectivamente.

Gráfico 3-13 Servicios importados en el 2013



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-14 Servicios importados en el 2001



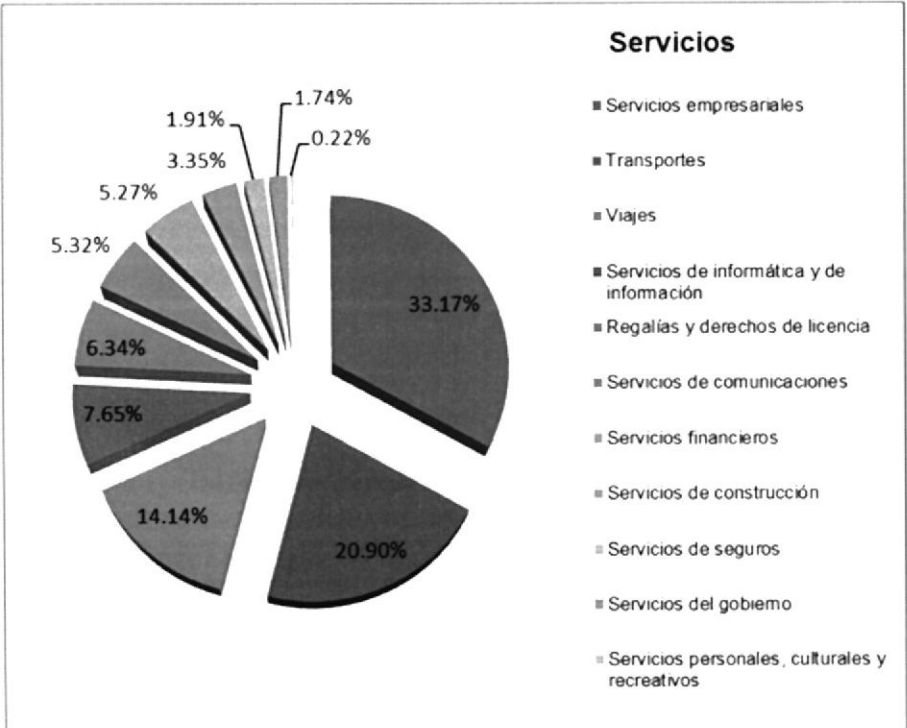
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.1.9 PRINCIPALES SERVICIOS EXPORTADOS

El total de servicios exportados para el 2013 fue de 291.279.616 miles de dólares y 88.519.120 miles de dólares para el 2001.

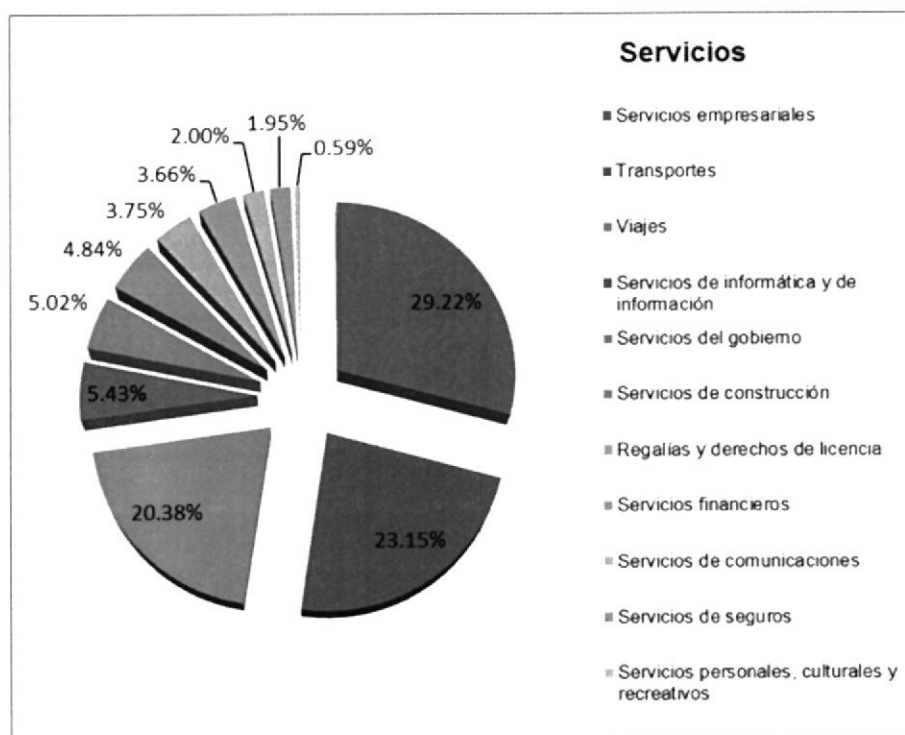
Tanto para el año 2001 y el 2013 se observa que servicios empresariales, transportes y viajes son los rubros que en un porcentaje mayor se exportaron, un 73.2% en total de estos 3 servicios para el 2001 y un 68.44% para el 2013. Por lo tanto se puede concluir que no existió una variación significativa a lo largo de este periodo.

Gráfico 3-15 Servicios exportados en el 2013



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-16 Servicios exportados en el 2001



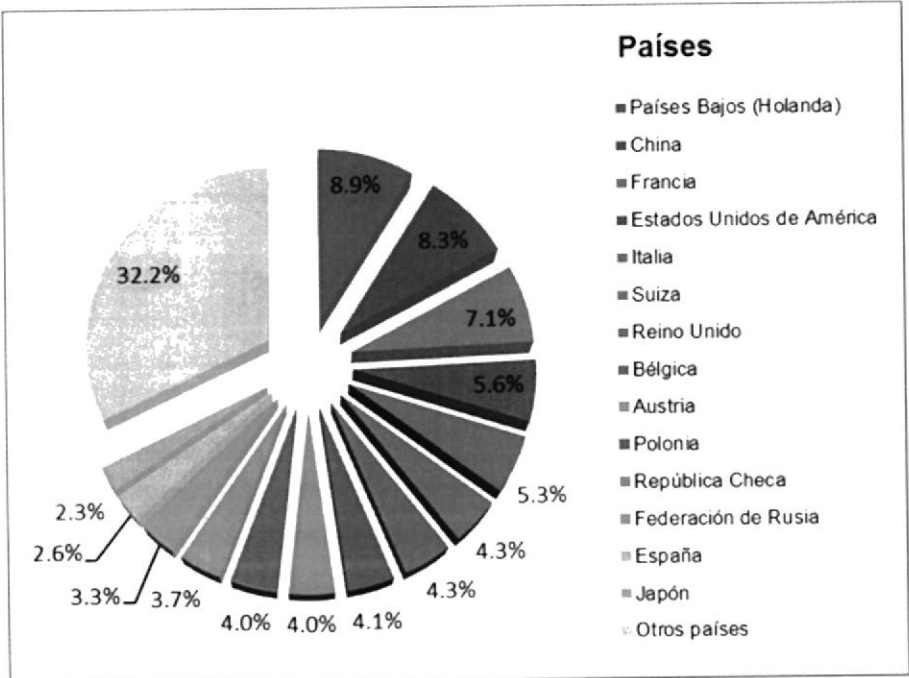
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

3.1.10 PRINCIPALES PROVEEDORES

Entre los principales proveedores tenemos a Holanda que tiene el 8.9% del total de las importaciones de Alemania, sobre todo en productos del sector hortícola, seguido de China, Francia y Estados Unidos.(Véase Gráfico 3-17)

Gráfico 3-17 Principales proveedores (Origen de importaciones)



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.2 RESULTADOS

3.2.1 VENTAJA COMPARATIVA

Para el análisis de la ventaja comparativa del caso Alemania, se consideró a los principales socios comerciales de Alemania en el año 2013 como se muestra en el Gráfico 3-12, y se tomó la base de datos del Centro de Comercio Internacional de las Naciones Unidas que se desarrolla con un sistema armonizado de 2 dígitos para analizar todos los productos que exporta Alemania.

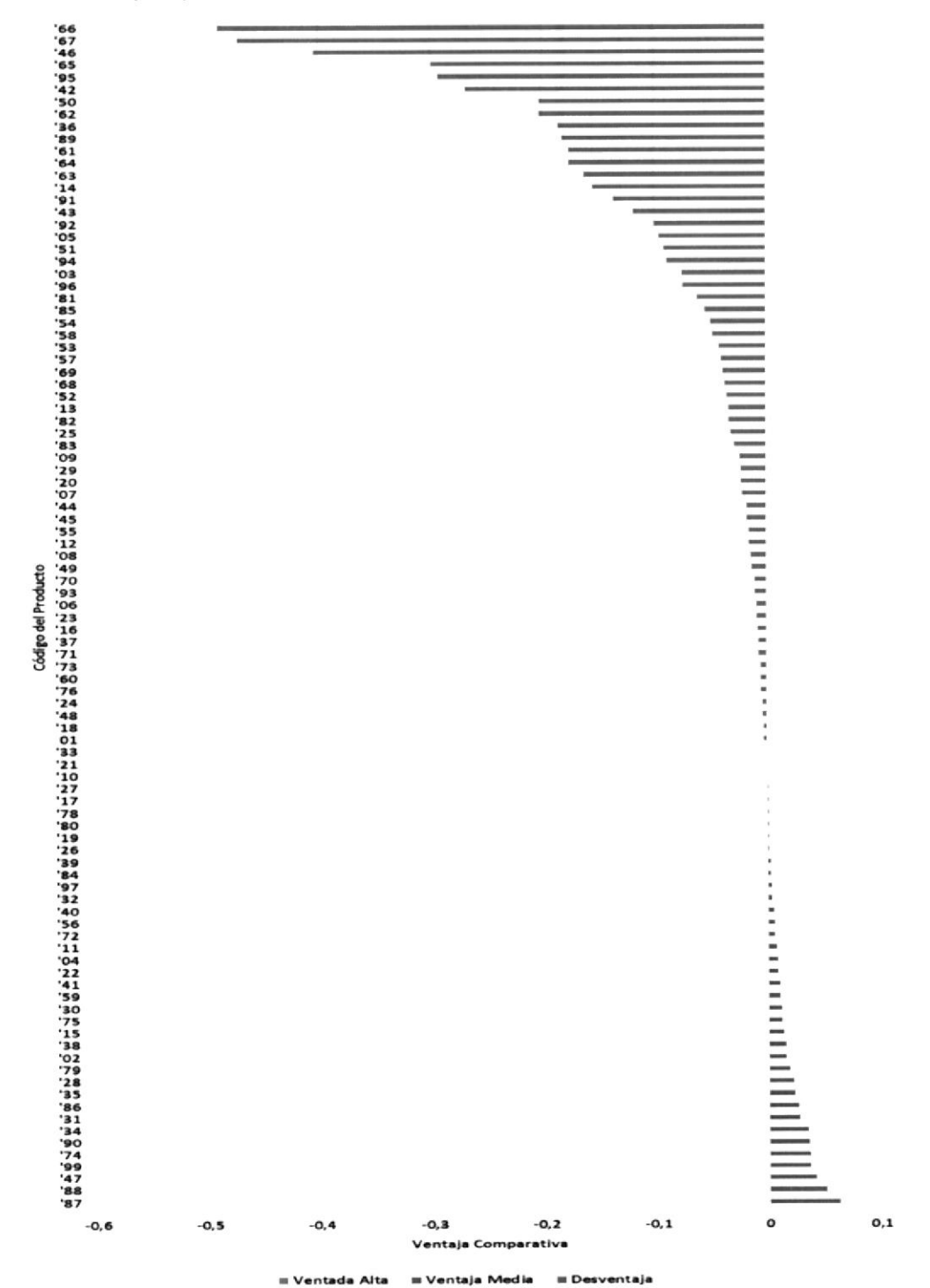
En el caso del comercio de Alemania con su socio comercial China, nos muestra que Alemania posee una desventaja en más del 50% de los productos evaluados a 2 dígitos con China, en los productos con índice negativo (véase Gráfico 3-18 y Anexo A). En éste cuadro se puede observar que los productos en los que Alemania tiene desventaja son productos manufacturados en los que se requiere mayor cantidad de mano de obra, mientras que los productos que Alemania posee ventaja comparativa media, son productos en los que la tecnología predomina, por lo que en este caso uno de los factores que generaron estos resultados se debe a la distribución del capital humano, puede haber comercio entre países con dotación global similar de factores siempre que el capital humano este más ampliamente disperso en un país que en otro. El país con una población de nivel educativo relativamente homogéneo exporta los productos en los que la tecnología productiva se caracteriza como lo es Alemania.(OMC, 2013), caso similar es con Estados Unidos con la diferencia que con dicho país Alemania en la mayoría de sus productos tiene una ventaja comparativa media como se muestra en el Gráfico 3-19, y la proporción de productos con desventajas es inferior a la que se comparó con China.(véase Anexo B)

Se produce una variación con sus socios comerciales Francia y Holanda en donde los productos con mayor ventaja comparativa media no son los sectores en donde la tecnología predomina sobre la mano de obra, sino donde la mano de obra predomina sobre la tecnología, y este puede ser porque al pertenecer la Unión Europea entre ellos no hay aranceles, y por lo tanto no existen restricciones de exportación de productos que en el caso de existir aranceles no fuera rentable el exportarlos ya que no son la

especialización de Alemania, pero como existe un libre comercio en la Unión Europea, estos productos se comercian en gran cantidad internamente, quedando en menos proporción la exportación de productos en los que se requiere más tecnología que mano de obra como en el sector de los vehículos, que en China y Estados Unidos eran de los que poseían mayor ventaja comparativa, en cambio en Holanda y Francia este porcentaje se reduce. (Comisión Europea, 2014).

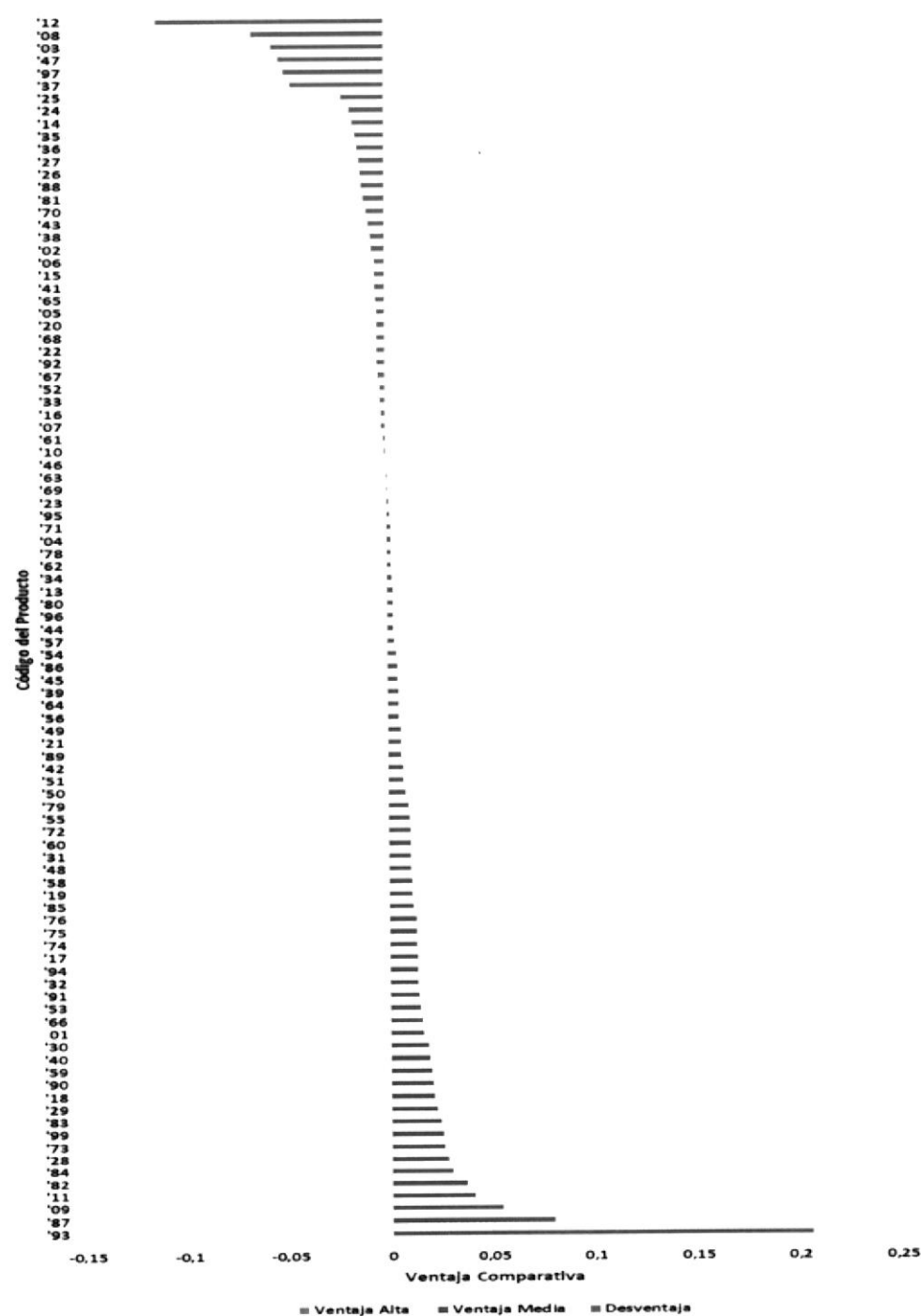
Por esta razón se realizó un análisis adicional de Alemania con la Unión Europea, donde se verificó la misma relación que se generó con Holanda y Francia, donde los productos que se exportan en mayor proporción tienen gran diferencia con los productos que se exportan a países grandes como Estados Unidos y China. (Véase Gráfico 3-22 y Anexo E)

Gráfico 3-18 Ventaja comparativa Alemania vs China



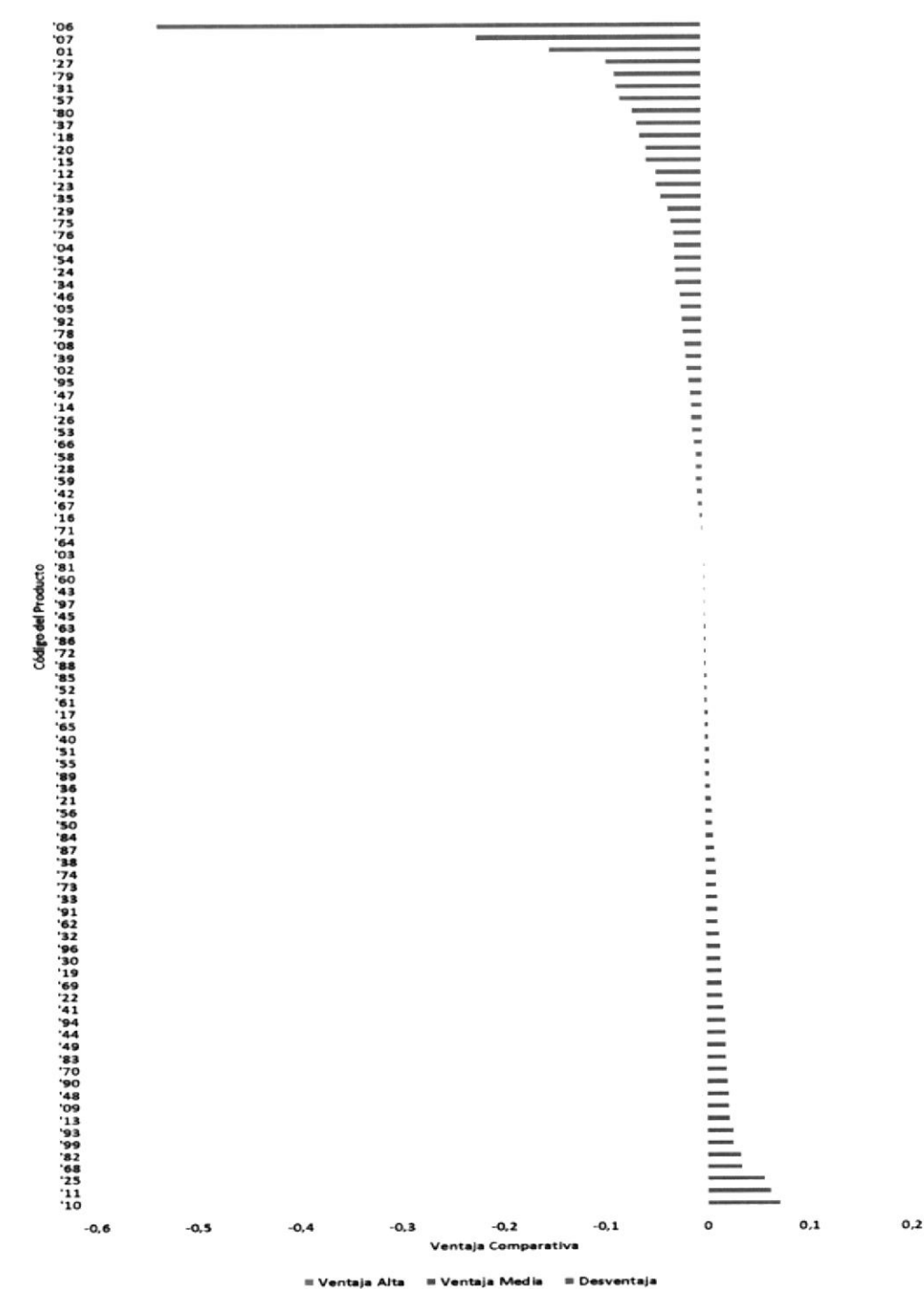
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-19 Ventaja comparativa Alemania vs USA



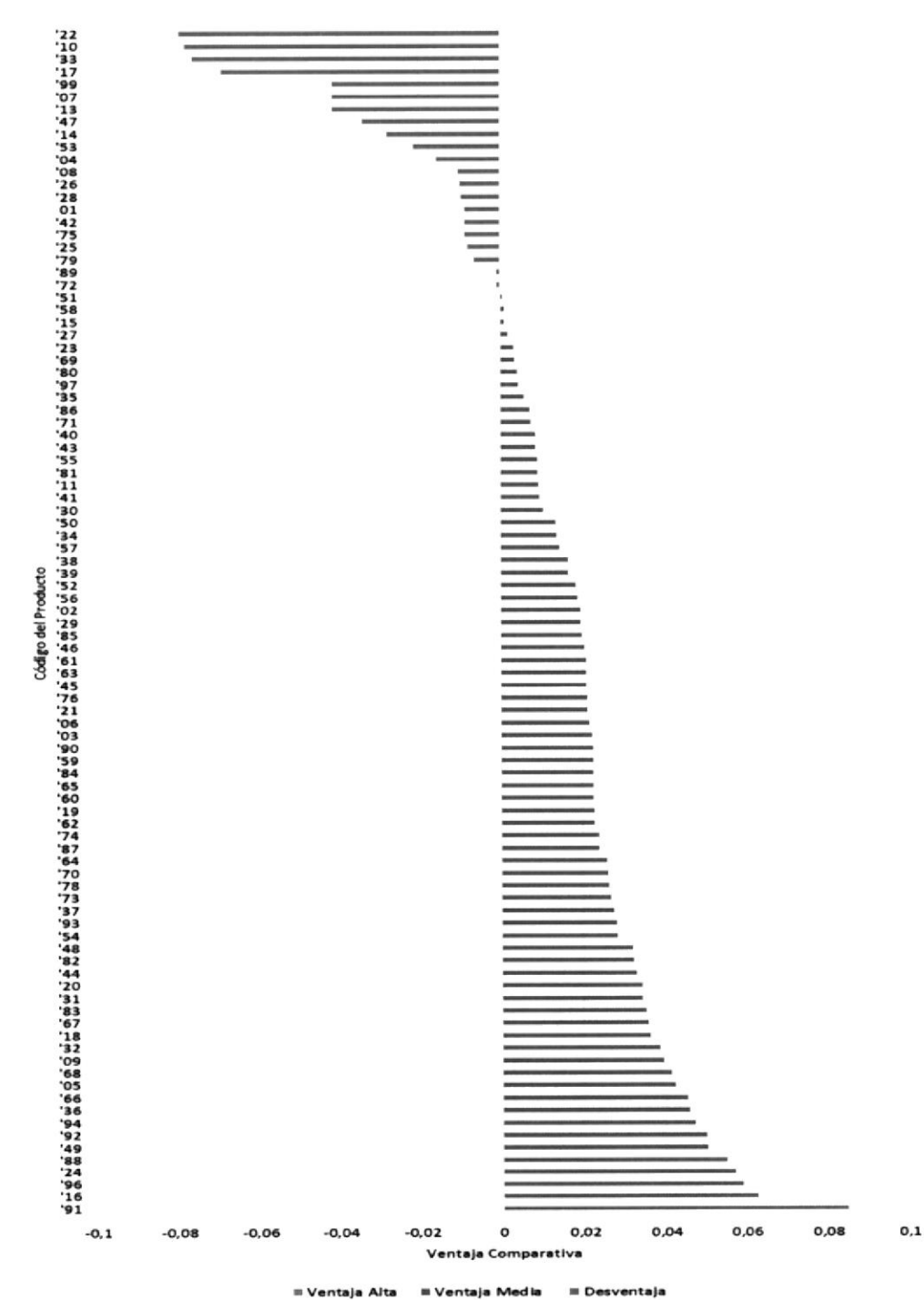
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-20 Ventaja comparativa Alemania vs Holanda



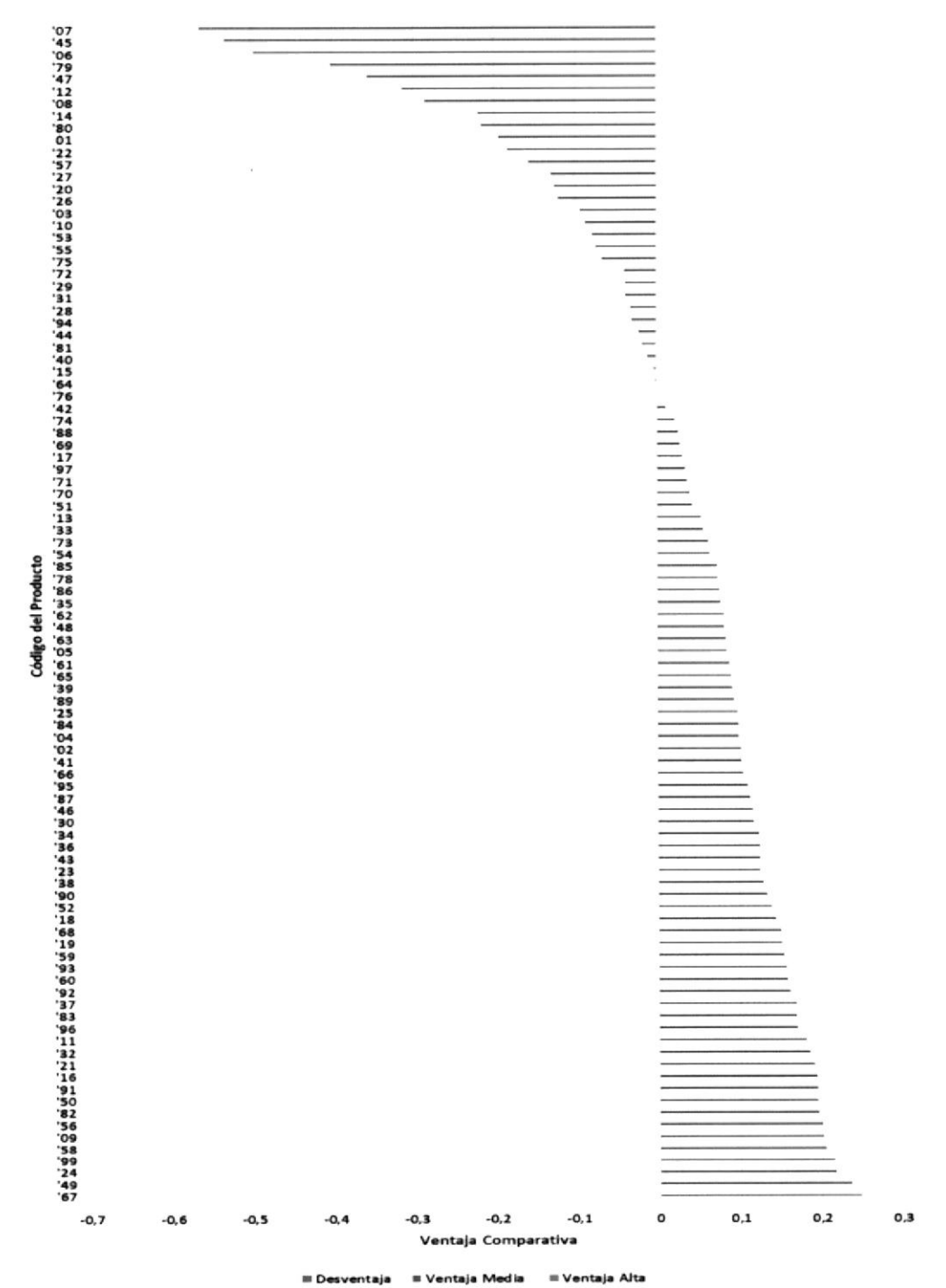
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-21 Ventaja comparativa Alemania vs Francia



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-22 Ventaja Comparativa Alemania vs. Unión Europea



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

3.2.2 ÍNDICE DE GRUBEL - LLOYD

En primer lugar, se analizará los países que se encuentran dentro de la Unión Europea como sus principales socios comerciales, es decir Holanda y Francia.

Se observó en el Gráfico 3-25 y Gráfico 3-26 que Alemania tiene en su mayoría “Relaciones intra- industriales” con Holanda y Francia respectivamente. Con Holanda tan solo el 7,21% aproximadamente del total de productos son de “Potencial comercio intra- industrial” con un índice ya muy cercano a ser un comercio netamente intra-industrial. Lo mismo ocurre con Francia que del total de productos comercializados, solo el 8,24% aproximadamente pertenecen a la categoría de “Potencial comercio intra-industrial”. Es decir que más del 90% de productos en ambos países es un trato de la categoría de “Indicios de comercio intra- industrial”.

Lo que se esperó que resultaran así dados los principios de Balassa, en donde su factor principal para que exista un comercio intra- industrial es la similar dotación de factores de las economías que participan del intercambio comercial, niveles de cualificación similares también y tratados de libre comercio en este caso la Unión Europea que logra la reducción de costos de tal manera que operan en beneficio las economías de escala para que se produzcan productos especializados en una mismo sector de la industria y a la vez diferenciados.

Por otro lado, tenemos a China que tiene un 26,8%de comercio inter- industrial con Alemania como se observa en el Gráfico 3-23 y Anexo F es decir de diferentes industrias. Dado la diferente dotación de factores como en este caso el capital humano ya que China posee una población de alrededor de 1300 millones de habitantes y Alemania tan solo 80 millones aproximadamente y también más recursos naturales en relación a Alemania.

Gráfico 3-23 Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. China



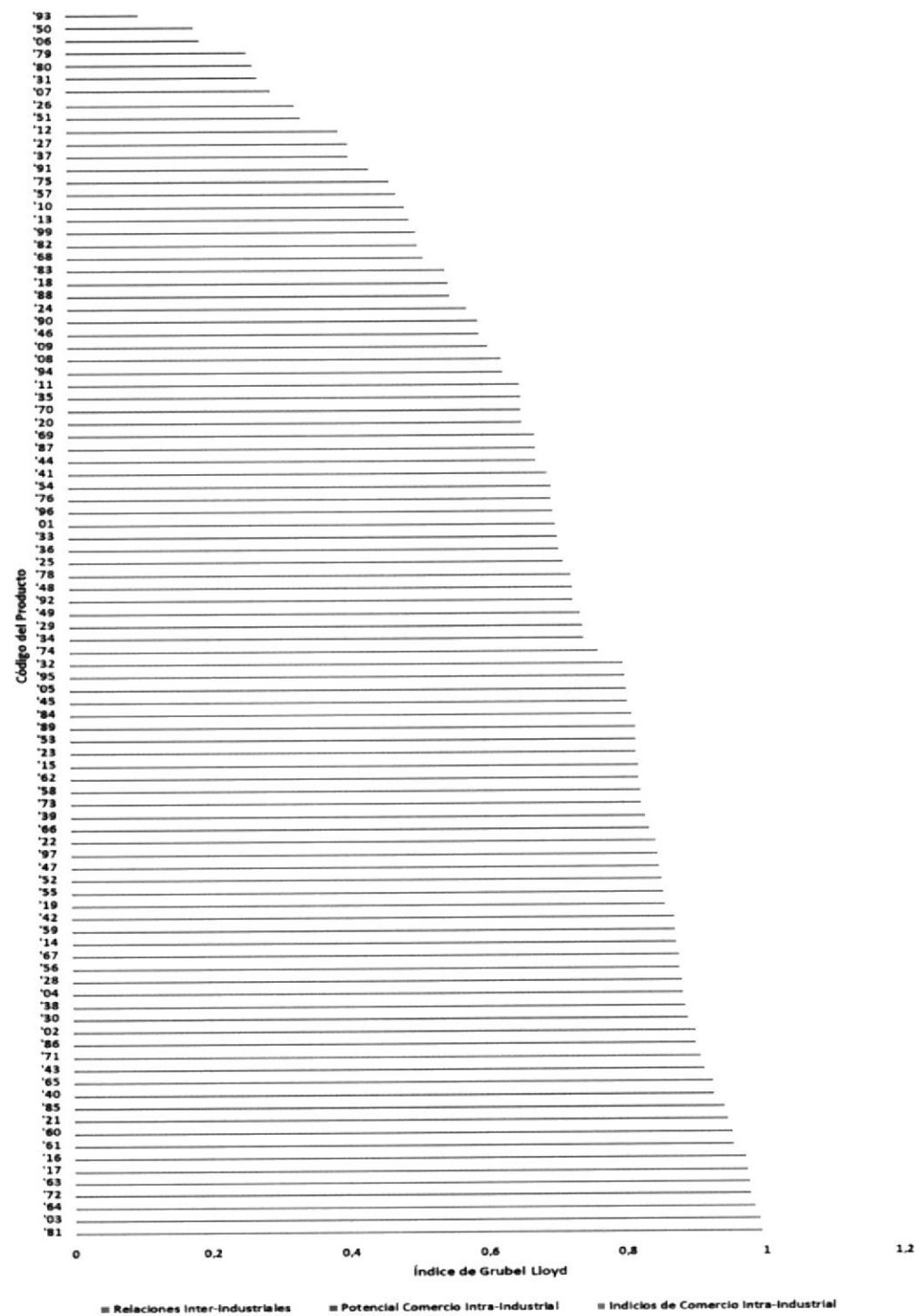
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-24 Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. USA



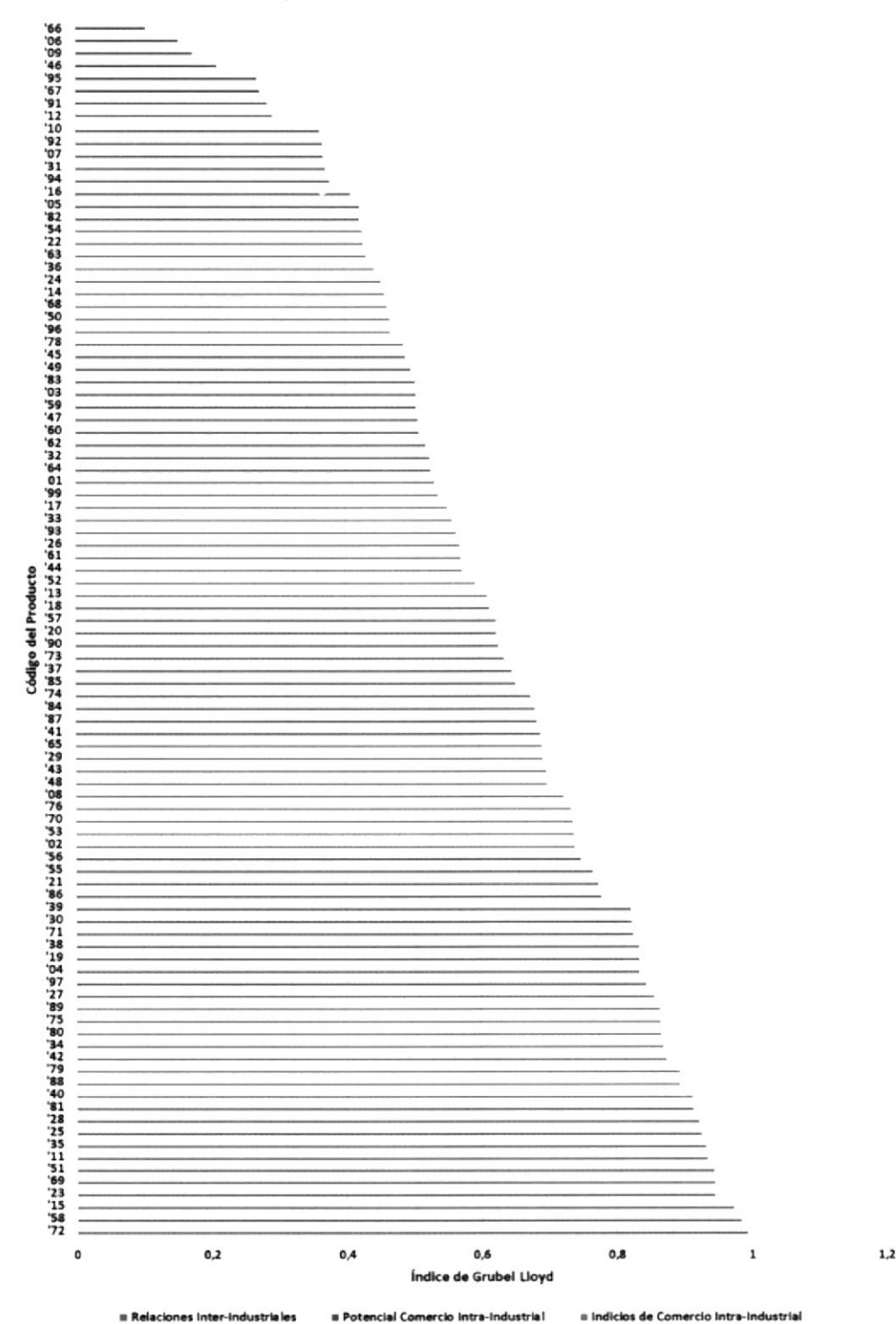
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-25 Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. Holanda



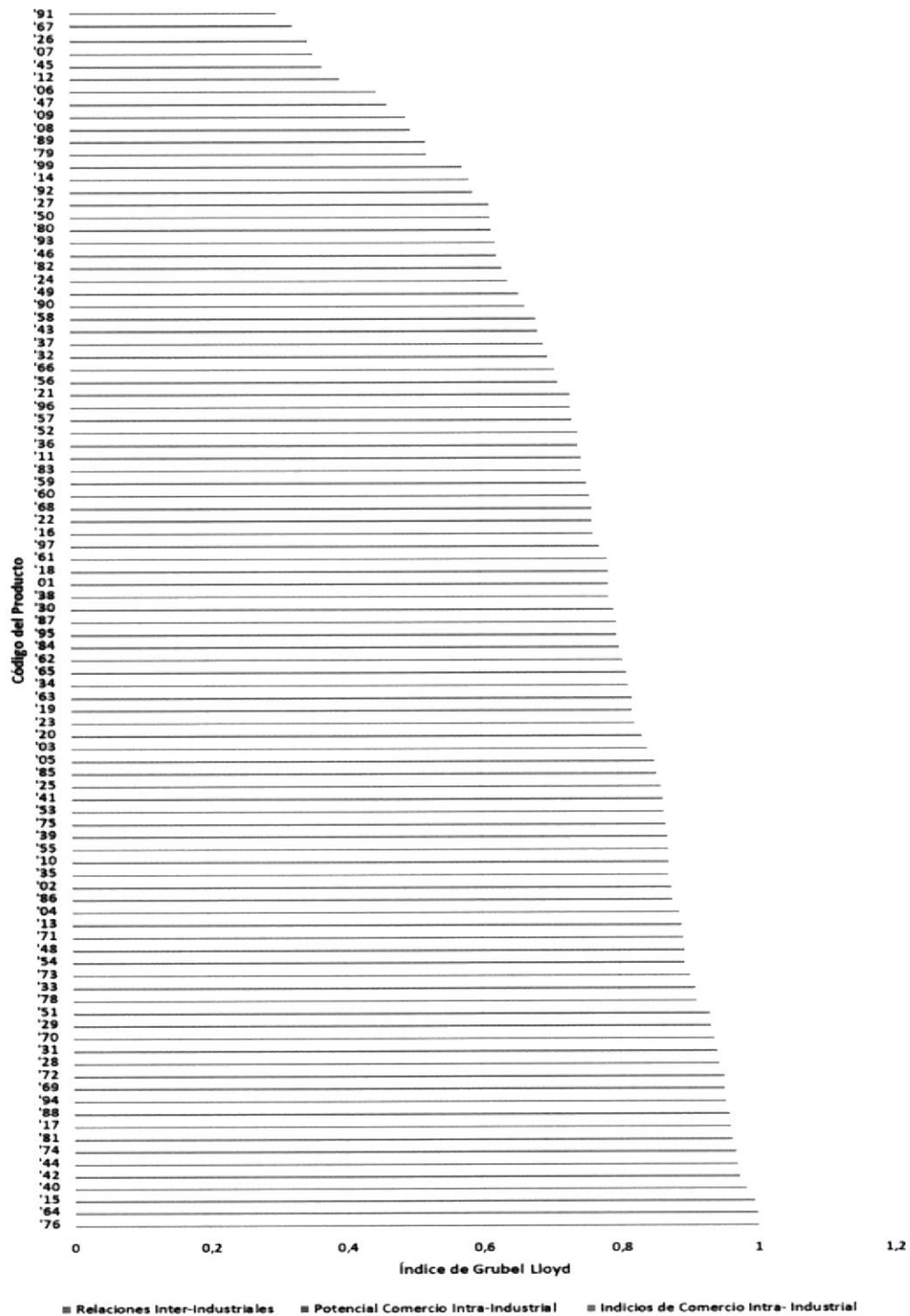
Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-26 Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. Francia



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Gráfico 3-27 Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. Unión Europea



Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

CONCLUSIONES

Alemania posee una ventaja comparativa importante dentro de la Unión Europea, ya que al contar con una política comercial integradora como lo es la política comercial de Europa, favorece el comercio Intra - industrial con respecto a la Unión Europea, al intercambiar productos del mismo sector en proporciones similares, generando un mercado competitivo y ayudando al crecimiento interno de la Unión Europea, aunque al ser Alemania una de las potencias mundiales, posee una ventaja comparativa en la mayoría de sus productos en los que se especializa y siendo para la Unión Europea el país que tiene mayor exportaciones e importaciones.

En la relación de Alemania con Estados Unidos gran porcentaje del comercio es Intra industrial, pero esto a diferencia de la Unión Europea se debe a la diferenciación que poseen los sectores lo que los hace competitivos a nivel mundial, generando un comercio Intra industrial, por lo que con relación a Estados Unidos la ventaja comparativa que posee Alemania va de la mano con la diferenciación y calidad que poseen los productos alemanes a nivel mundial.

China es un país con diferencia de dotación de factores, lo que genera que en muchos de los productos que Alemania exporta a China tengan una desventaja comparativa, sobretudo en productos manufacturados, puesto que la diferenciación de la población genera que el país asiático tenga una ventaja en estos productos, y por ende un comercio Inter industrial ya que en los productos en los que Alemania posee ventaja comparativa con China son los productos que se comercian en industrias distintas.

REFERENCIAS

- Appleyard, D. R., & Field, A. (2003). *ECONOMIA INTERNACIONAL Appleyard & Alfredi Field* (4ta Edición ed.).
- Boletín Económico . (2003). *Informacion Comercial Española*.
- CEPAL. (Noviembre de 2008). *CEPAL*. Obtenido de http://www.cepal.org/comercio/publicaciones/xml/7/34897/mediciones_posicion_dinamismo_comercial_lcw217.pdf
- Comisión Europea. (s.f.). *El libre comercio una fuente de crecimiento Economico*. Obtenido de http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/es/trade_es.pdf
- IMF. (2014). *Fondo Monetario Internacional*. Obtenido de <http://www.principalglobalindicators.org/Pages/Default.aspx>.
- Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Inernacional, Teoria y política* (7ma ed.). Pearson.
- Office, F. S. (s.f.). *Home page Germany*. Obtenido de <https://www.destatis.de/EN/Homepage.html;jsessionid>
- OMC. (2012). Obtenido de <http://docsonline.wto.org/imrd/directdoc.asp?DDFDocuments/v/WT/L/834.doc>
- OMC. (2013). *Organizacion Mundial del Comercio*. Obtenido de http://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr13-2c_s.pdf
- OMC. (2014). *Organizacion Mundial del Comercio, Perfiles Comerciales*. Obtenido de <http://stat.wto.org/CountryProfile/WSDBCountryPFView.aspx?Language=E&Country=DE>.

Naciones Unidas (2013), *Perfiles*, obtenido de <http://www.trademap.org>

Portal de estadísticas de Alemania (2014), *Estadísticas*, obtenido de
<https://www.destatis.de>

ANEXOS

Anexo A- Ventaja comparativa de Alemania vs China

VENTAJA COMPARATIVO			
CODIGO (2 DIGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	AÑO 2001	AÑO 2013
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,006	0,063
'88	Navegación aérea o espacial	0,013	0,061
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,011	0,042
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,020	0,037
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,014	0,037
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	-0,009	0,036
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc.	0,006	0,036
'31	Abonos	0,008	0,028
'66	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,049	0,026
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,000	0,023
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	-0,008	0,023
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	0,004	0,019
'02	Carne y despojos comestibles	-0,002	0,016
'38	Misceláneos de productos químicos	0,004	0,015
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	-0,002	0,014
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,002	0,012
'30	Productos farmacéuticos	0,001	0,012
'69	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,006	0,011
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,004	0,010
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,001	0,009
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	-0,001	0,009
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,002	0,008
'72	Fundición, hierro y acero	0,010	0,006
'66	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,000	0,006
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,003	0,005
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,005	0,004
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	-0,003	0,004
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,005	0,003
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	-0,007	0,003
'26	Minerales, escorias y cenizas	-0,005	0,001
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	-0,002	0,001
'80	Estaño y manufacturas de estaño	-0,422	0,001
'78	Plomo y manufacturas de plomo	-0,006	0,001
'17	Azúcares y artículos de confitería	-0,001	0,001
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	-0,003	0,000
'10	Cereales	-0,001	0,000
'21	Preparaciones alimenticias diversas	-0,002	0,000
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	-0,002	-0,001
01	Animales vivos	0,000	-0,003
'18	Cacao y sus preparaciones	0,000	-0,003
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,001	-0,004
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	-0,001	-0,004
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,006	-0,005
'60	Tejidos de punto	0,003	-0,006
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	-0,012	-0,006
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	-0,016	-0,007
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,001	-0,008

'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	-0,001	-0,009
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	-0,003	-0,009
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	-0,001	-0,009
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	-0,002	-0,011
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	-0,001	-0,011
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	-0,004	-0,013
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	-0,003	-0,014
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	-0,014	-0,016
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,002	-0,016
'45	Corcho y sus manufacturas	-0,001	-0,017
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,014	-0,018
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	-0,015	-0,022
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	-0,029	-0,022
'29	Productos químicos orgánicos	-0,006	-0,022
'09	Café, té, yerba mate y especias	-0,013	-0,024
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	-0,013	-0,029
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	-0,028	-0,032
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	-0,040	-0,034
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	-0,007	-0,034
'52	Algodón	-0,006	-0,035
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	-0,020	-0,037
'69	Productos cerámicos	-0,031	-0,039
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	-0,029	-0,040
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	-0,009	-0,042
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	-0,010	-0,048
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	-0,008	-0,050
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	-0,019	-0,055
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	-0,040	-0,061
'96	Manufacturas diversas	-0,067	-0,074
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	-0,058	-0,075
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	-0,038	-0,089
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	-0,023	-0,091
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	-0,160	-0,095
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	-0,059	-0,100
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	-0,068	-0,118
'91	Relojería	-0,086	-0,136
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	-0,040	-0,155
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	-0,093	-0,163
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	-0,066	-0,176
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	-0,065	-0,176
'89	Navegación marítima o fluvial	-0,004	-0,181
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	-0,171	-0,185
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	-0,071	-0,202
'50	Seda	-0,200	-0,202
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	-0,290	-0,268
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	-0,263	-0,292
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	-0,235	-0,299
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	-0,407	-0,403
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	-0,538	-0,471
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	-0,414	-0,489

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Anexo B- Ventaja comparativa de Alemania vs USA

VENTAJA COMPARATIVA			
CODIGO (2 DIGITOS)	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	AÑO 2001	AÑO 2013
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,088	0,206
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,097	0,080
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,053	0,054
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,015	0,041
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,023	0,037
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,010	0,030
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	-0,022	0,028
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,033	0,026
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,013	0,026
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,026	0,025
'29	Productos químicos orgánicos	0,032	0,023
'18	Cacao y sus preparaciones	0,021	0,021
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	-0,014	0,021
'69	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,027	0,021
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,010	0,019
'30	Productos farmacéuticos	0,067	0,019
01	Animales vivos	0,032	0,017
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,004	0,016
'63	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,009	0,015
'91	Relojería	0,031	0,014
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,022	0,014
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,016	0,014
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,006	0,014
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,020	0,014
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,030	0,014
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,023	0,014
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	-0,017	0,012
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,012	0,012
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,019	0,011
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,015	0,011
'31	Abonos	0,021	0,011
'60	Tejidos de punto	0,005	0,011
'72	Fundición, hierro y acero	0,025	0,011
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,009	0,010
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	-0,004	0,010
'50	Seda	0,021	0,009
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,003	0,008
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,010	0,008
'89	Navegación marítima o fluvial	0,084	0,007
'21	Preparaciones alimenticias diversas	-0,012	0,007
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	-0,003	0,006
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,014	0,006
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,016	0,006
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,006	0,006
'45	Corcho y sus manufacturas	0,014	0,005
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,011	0,005
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	-0,003	0,005

'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,012	0,004
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,008	0,003
'96	Manufacturas diversas	0,051	0,003
'80	Estaño y manufacturas de estaño	-0,004	0,003
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	-0,014	0,003
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	-0,004	0,003
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,007	0,002
'78	Plomo y manufacturas de plomo	-0,018	0,002
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,003	0,002
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,002	0,002
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,006	0,002
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	-0,014	0,001
'69	Productos cerámicos	0,026	0,001
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,006	0,001
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,005	0,000
'10	Cereales	-0,018	0,000
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,001	-0,001
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	-0,002	-0,002
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	-0,002	-0,002
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,008	-0,002
'52	Algodón	-0,002	-0,003
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	-0,001	-0,004
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,074	-0,004
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,019	-0,004
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,003	-0,004
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,000	-0,004
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	-0,015	-0,004
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	-0,008	-0,005
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,015	-0,005
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	-0,009	-0,005
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	-0,010	-0,005
'02	Carne y despojos comestibles	0,000	-0,007
'38	Misceláneos de productos químicos	-0,022	-0,007
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,001	-0,008
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,000	-0,009
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	-0,064	-0,010
'88	Navegación aérea o espacial	0,027	-0,011
'26	Minerales, escorias y cenizas	-0,009	-0,012
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,004	-0,012
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	-0,033	-0,014
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,007	-0,014
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	-0,046	-0,016
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	-0,080	-0,017
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	-0,036	-0,021
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,000	-0,046
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	-0,064	-0,049
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	-0,090	-0,052
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	-0,029	-0,055
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	-0,043	-0,065
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	-0,140	-0,112

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Anexo C- Ventaja comparativa de Alemania vs Holanda

VENTAJA COMPARATIVA			
CODIGO (2 DIGITOS)	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	AÑO 2001	AÑO 2013
'10	Cereales	0,12	0,07
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,02	0,06
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,08	0,06
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,02	0,03
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,04	0,03
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	-0,02	0,03
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,01	0,03
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,00	0,02
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,03	0,02
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,02	0,02
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,01	0,02
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,02	0,02
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,03	0,02
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,03	0,02
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,03	0,02
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,05	0,02
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,01	0,02
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,01	0,02
'69	Productos cerámicos	0,00	0,02
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	-0,02	0,02
'30	Productos farmacéuticos	-0,01	0,01
'96	Manufacturas diversas	0,03	0,01
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,00	0,01
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,03	0,01
'91	Relojería	0,02	0,01
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,01	0,01
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,03	0,01
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,02	0,01
'38	Misceláneos de productos químicos	0,01	0,01
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,02	0,01
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,01	0,01
'50	Seda	0,02	0,01
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,02	0,01
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,00	0,01
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	-0,01	0,01
'89	Navegación marítima o fluvial	0,00	0,00
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,02	0,00
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,01	0,00
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,02	0,00
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,00	0,00
'17	Azúcares y artículos de confitería	-0,04	0,00
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,01	0,00
'52	Algodón	0,01	0,00
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,00	0,00
'88	Navegación aérea o espacial	0,00	0,00
'72	Fundición, hierro y acero	0,01	0,00
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,02	0,00

'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,02	0,00
'45	Corcho y sus manufacturas	0,00	0,00
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,00	0,00
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,01	0,00
'60	Tejidos de punto	0,01	0,00
'81	Los demás metales comunes, cermets y manufacturas de estas materias	0,00	0,00
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	-0,02	0,00
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,00	0,00
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,00	0,00
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	-0,03	0,00
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	-0,05	-0,01
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,01	-0,01
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,00	-0,01
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	-0,01	-0,01
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	-0,01	-0,01
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,00	-0,01
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,01	-0,01
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,00	-0,01
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,02	-0,01
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,00	-0,01
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	-0,01	-0,01
'02	Carne y despojos comestibles	-0,07	-0,02
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,00	-0,02
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,00	-0,02
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,04	-0,02
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,04	-0,02
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,01	-0,02
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	-0,01	-0,02
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	-0,01	-0,03
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	-0,02	-0,03
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	-0,01	-0,03
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	-0,04	-0,03
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	-0,01	-0,03
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,01	-0,03
'29	Productos químicos orgánicos	-0,01	-0,03
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	-0,04	-0,04
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	-0,08	-0,05
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	-0,05	-0,05
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,03	-0,05
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	-0,07	-0,06
'18	Cacao y sus preparaciones	-0,12	-0,06
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	-0,03	-0,06
'80	Estaño y manufacturas de estaño	-0,01	-0,07
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	-0,05	-0,08
'31	Abonos	-0,11	-0,08
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	-0,04	-0,09
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	-0,09	-0,09
'01	Animales vivos	-0,12	-0,15
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	-0,21	-0,22
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	-0,63	-0,53

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Anexo D- Ventaja comparativa de Alemania vs Francia

VENTAJA COMPARATIVA			
CODIGO (2 DIGITOS)	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	AÑO 2001	AÑO 2013
'91	Relojería	0,035	0,085
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	-0,172	0,063
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,062	0,060
'96	Manufacturas diversas	-0,012	0,059
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	-0,046	0,057
'88	Navegación aérea o espacial	-0,002	0,055
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,050	0,050
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,071	0,050
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,102	0,047
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,013	0,046
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,088	0,046
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,056	0,042
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	-0,003	0,042
'09	Café, té, yerba mate y especias	-0,136	0,040
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	-0,173	0,039
'18	Cacao y sus preparaciones	0,073	0,037
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,046	0,036
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,051	0,036
'31	Abonos	0,054	0,035
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,028	0,035
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,039	0,033
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,047	0,032
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,038	0,032
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	-0,001	0,029
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,059	0,028
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,092	0,028
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,034	0,027
'78	Plomo y manufacturas de plomo	-0,120	0,026
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	-0,002	0,026
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,068	0,026
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,102	0,024
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,012	0,024
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,035	0,023
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,089	0,023
'60	Tejidos de punto	0,008	0,023
'65	Artículos de sombrería y sus partes	0,063	0,023
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,039	0,023
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,014	0,023
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,046	0,023
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	-0,046	0,023
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	-0,375	0,022
'21	Preparaciones alimenticias diversas	-0,371	0,021
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,183	0,021
'45	Corcho y sus manufacturas	0,066	0,021
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,024	0,021
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,049	0,021
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	-0,044	0,021

'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,041	0,020
'29	Productos químicos orgánicos	-0,019	0,020
'02	Carne y despojos comestibles	0,184	0,020
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,006	0,019
'52	Algodón	-0,044	0,018
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	-0,062	0,017
'38	Misceláneos de productos químicos	0,042	0,017
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,025	0,015
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc.	-0,038	0,014
'50	Seda	-0,014	0,014
'30	Productos farmacéuticos	0,098	0,011
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,015	0,010
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	-0,199	0,009
'81	Los demás metales comunes, cermets y manufacturas de estas materias	0,060	0,009
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,066	0,009
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,034	0,009
'40	Caucho y manufacturas de caucho	-0,001	0,009
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	-0,006	0,008
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,028	0,007
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,012	0,006
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	-0,040	0,005
'80	Estaño y manufacturas de estaño	-0,033	0,004
'69	Productos cerámicos	0,044	0,004
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,040	0,003
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,003	0,002
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,007	0,001
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,051	0,001
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,008	0,000
'72	Fundición, hierro y acero	0,043	-0,001
'89	Navegación marítima o fluvial	0,050	-0,001
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	-0,105	-0,006
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	-0,102	-0,008
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,036	-0,009
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,005	-0,009
'01	Animales vivos	0,014	-0,009
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,037	-0,010
'26	Minerales, escorias y cenizas	-0,006	-0,010
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,090	-0,010
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,086	-0,016
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,001	-0,021
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,058	-0,028
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,077	-0,034
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,139	-0,041
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	-0,173	-0,041
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	-0,173	-0,041
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,081	-0,069
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,047	-0,076
'10	Cereales	-0,109	-0,078
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	-0,038	-0,079
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	-0,063	-0,088

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Anexo E- Ventaja Comparativa Alemania vs. Unión Europea

VENTAJA COMPARATIVO			
CODIGO (2 DIGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	AÑO 2001	AÑO 2013
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,063	0,249
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias graficas	0,207	0,236
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,259	0,217
'99	Materias no especificadas en otros capitulos	-0,054	0,217
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,264	0,205
'09	Café, te, yerba mate y especias	0,162	0,202
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,345	0,201
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,227	0,197
'50	Seda	0,161	0,196
'91	Relojería	0,154	0,196
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	-0,009	0,195
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,061	0,191
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,239	0,186
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,070	0,181
'96	Manufacturas diversas	0,228	0,170
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,233	0,170
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,012	0,169
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,115	0,162
'60	Tejidos de punto	0,279	0,159
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,118	0,158
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,205	0,155
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,094	0,152
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,016	0,151
'18	Cacao y sus preparaciones	0,007	0,145
'52	Algodón	0,086	0,140
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,178	0,135
'38	Misceláneos de productos químicos	0,199	0,130
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,060	0,126
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,019	0,126
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,035	0,126
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,164	0,125
'30	Productos farmacéuticos	0,089	0,118
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	-0,105	0,117
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,207	0,114
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,118	0,110
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	-0,135	0,105
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,098	0,103
'02	Carne y despojos comestibles	-0,124	0,103
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,108	0,100
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,126	0,100
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,045	0,099
'89	Navegación marítima o fluvial	0,136	0,095
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,179	0,092
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,003	0,091
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	-0,128	0,089
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capitulos	0,094	0,085
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	-0,067	0,084
'48	Papel, carton, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,050	0,083

'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	-0,101	0,082
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	-0,011	0,078
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,141	0,077
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,134	0,075
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,097	0,074
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,083	0,065
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,097	0,063
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	-0,010	0,057
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	-0,074	0,055
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,054	0,044
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,085	0,041
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	-0,022	0,037
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,006	0,035
'17	Azúcares y artículos de confitería	-0,020	0,032
'69	Productos cerámicos	-0,063	0,029
'88	Navegación aérea o espacial	0,036	0,027
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,139	0,022
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	-0,013	0,011
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,042	0,000
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	-0,321	-0,001
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,181	-0,004
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,011	-0,011
'81	Los demás metales comunes, cermets y manufacturas de estas materias	-0,060	-0,018
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	-0,022	-0,021
'94	Muebles, mobiliario medico quirúrgico, artículos de cama y similares	-0,105	-0,031
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	-0,003	-0,031
'31	Abonos	-0,090	-0,037
'29	Productos químicos orgánicos	-0,229	-0,038
'72	Fundición, hierro y acero	0,009	-0,039
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,000	-0,066
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,116	-0,075
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	-0,049	-0,079
'10	Cereales	0,169	-0,088
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	-0,142	-0,094
'26	Minerales, escorias y cenizas	-0,108	-0,121
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	-0,152	-0,125
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	-0,179	-0,130
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	-0,200	-0,157
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	-0,295	-0,184
'01	Animales vivos	-0,049	-0,194
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,027	-0,216
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,136	-0,220
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	-0,363	-0,285
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	-0,066	-0,314
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	-0,332	-0,356
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	-0,272	-0,402
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	-0,701	-0,496
'45	Corcho y sus manufacturas	-0,599	-0,532
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	-0,676	-0,563

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

ÍNDICE GRUBEL LLOYD		
CÓDIGO (2 DÍGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	AÑO 2013
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,9965
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,9717
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,9638
'10	Cereales	0,9405
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,9363
'33	Aceites esenciales, resinosos, preparados de perfumería y de tocador	0,9265
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,9166
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,9155
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,9091
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,9085
'60	Tejidos de punto	0,9043
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,8702
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,8566
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,8542
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,8485
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,8338
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,8063
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,7861
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,7771
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,7757
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,7683
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,7626
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,7370
'72	Fundición, hierro y acero	0,7226
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,7080
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,7025
'18	Cacao y sus preparaciones	0,6862
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,6820
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,6770
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,6618
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	0,6559
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,6103
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,6077
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,5977
'29	Productos químicos orgánicos	0,5539
'38	Misceláneos de productos químicos	0,5252
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,4672
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,4577
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,4448
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,4294
'69	Productos cerámicos	0,4280
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,4133
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,4072
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,4044
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,3851
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,3729
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,3652
'30	Productos farmacéuticos	0,3645

'50	Seda	0,3497
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,3388
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,3315
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	0,3286
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,3115
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,2799
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,2756
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,2496
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,2459
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,2428
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,2311
01	Animales vivos	0,2295
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	0,2177
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,1939
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,1842
'96	Manufacturas diversas	0,1832
'02	Carne y despojos comestibles	0,1726
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,1723
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,1665
'45	Corcho y sus manufacturas	0,1491
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,1431
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,1294
'52	Algodón	0,1083
'91	Relojería	0,0917
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,0906
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,0737
'89	Navegación marítima o fluvial	0,0661
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,0639
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	0,0617
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,0602
'31	Abonos	0,0577
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,0529
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,0500
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,0468
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,0425
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,0309
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,0308
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,0303
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	0,0290
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,0271
'88	Navegación aérea o espacial	0,0256
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,0215
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,0173
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,0135
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,0130
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	0,0087
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0,0056
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,0054
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,0009

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Anexo G- Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. USA

ÍNDICE GRUBEL LLOYD		
CÓDIGO (2 DÍGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	2013
'69	Productos cerámicos	0,9846
'10	Cereales	0,9798
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,9709
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,9583
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,9568
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,9523
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,9440
'95	Juguets, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,9421
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,9370
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,9304
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	0,9281
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,9258
'38	Misceláneos de productos químicos	0,9171
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,9085
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,9049
'96	Manufacturas diversas	0,9046
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,9023
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,8944
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,8938
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,8852
'88	Navegación aérea o espacial	0,8827
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,8740
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,8734
'30	Productos farmacéuticos	0,8726
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,8644
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,8234
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,8177
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,8112
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,8038
'52	Algodón	0,8002
'65	Artículos de sombrería y sus partes	0,7675
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,7596
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,7557
'86	Vehículos y material para vías o símil, sus partes y aparatos mecánico	0,7538
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,7526
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,7519
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,7416
'29	Productos químicos orgánicos	0,7288
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,6917
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,6894
'32	Extractos curtientes/tintoreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,6851
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,6751
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0,6729
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,6482
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,6475
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	0,6316
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,6284
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,6267

'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,6248
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,5971
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,5911
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,5900
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,5885
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,5830
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,5810
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,5771
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,5690
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,5670
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,5628
'89	Navegación marítima o fluvial	0,5476
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa	0,5439
'72	Fundición, hierro y acero	0,5041
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,4998
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,4681
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,4461
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,4437
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,3961
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,3851
'45	Corcho y sus manufacturas	0,3751
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,3571
'01	Animales vivos	0,3545
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	0,3390
'60	Tejidos de punto	0,3341
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,3187
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,2771
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,2725
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,2604
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,2427
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,2153
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,2147
'91	Relojería	0,1988
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,1977
'31	Abonos	0,1891
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,1874
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,1805
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	0,1219
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,1079
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	0,1009
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,0955
'50	Seda	0,0838
'18	Cacao y sus preparaciones	0,0805
'02	Carne y despojos comestibles	0,0687
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,0468
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,0448
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,0373
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	0,0190
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,0167

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

ÍNDICE GRUBEL LLOYD		
CÓDIGO (2 DÍGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	2013
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	0,9943
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	0,9922
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,9849
'72	Fundición, hierro y acero	0,9782
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,9773
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,9736
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	0,9710
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,9536
'60	Tejidos de punto	0,9532
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,9465
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,9411
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,9262
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,9255
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,9140
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,9076
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,9008
'02	Carne y despojos comestibles	0,9004
'30	Productos farmacéuticos	0,8902
'38	Misceláneos de productos químicos	0,8873
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,8829
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,8826
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,8794
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,8791
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros cap	0,8741
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,8730
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,8720
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,8593
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,8574
'52	Algodón	0,8540
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,8515
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,8493
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,8468
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,8376
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,8312
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,8260
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,8256
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,8222
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,8216
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,8191
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,8190
'89	Navegación marítima o fluvial	0,8189
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,8133
'45	Corcho y sus manufacturas	0,8068
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,8064
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,8037
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,8016
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,7652
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,7448

'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,7448
'29	Productos químicos orgánicos	0,7438
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,7395
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,7299
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,7296
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,7267
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,7158
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,7100
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,7072
01	Animales vivos	0,7044
'96	Manufacturas diversas	0,7021
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,6988
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,6988
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,6940
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,6774
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,6770
'69	Productos cerámicos	0,6757
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,6580
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,6568
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,6567
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,6542
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,6310
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,6287
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,6082
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,5965
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,5949
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,5783
'88	Navegación aérea o espacial	0,5546
'18	Cacao y sus preparaciones	0,5520
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,5474
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,5163
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa	0,5084
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,5052
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,4966
'10	Cereales	0,4897
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,4781
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,4675
'91	Relojería	0,4388
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,4084
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,4081
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	0,3945
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,3401
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,3306
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0,2971
'31	Abonos	0,2778
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,2708
'79	Zinc y manufacturas de zinc	0,2623
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	0,1934
'50	Seda	0,1863
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,1056

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas

Anexo I- Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. Francia

ÍNDICE GRUBEL LLOYD		
CÓDIGO (2 DÍGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	2013
'72	Fundición, hierro y acero	0,9940
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,9851
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,9729
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,9453
'69	Productos cerámicos	0,9452
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,9446
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,9342
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,9317
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,9252
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,9218
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	0,9138
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,9120
'88	Navegación aérea o espacial	0,8935
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	0,8932
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,8741
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc	0,8689
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,8666
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,8648
'89	Navegación marítima o fluvial	0,8647
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,8565
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,8443
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,8347
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,8339
'38	Misceláneos de productos químicos	0,8339
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,8256
'30	Productos farmacéuticos	0,8235
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,8222
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,7783
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,7732
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,7661
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,7481
'02	Carne y despojos comestibles	0,7400
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,7384
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,7364
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,7343
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,7227
'48	Papel, carton, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,6984
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,6973
'29	Productos químicos orgánicos	0,6925
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,6911
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,6893
'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,6832
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,6813
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,6749
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,6522
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,6475
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,6363
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,6275

'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,6239
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,6238
'18	Cacao y sus preparaciones	0,6145
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,6112
'52	Algodón	0,5928
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,5731
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,5716
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,5698
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,5641
'33	Aceites esenciales, resinoides, preparados de perfumería y de tocador	0,5590
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,5511
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,5386
01	Animales vivos	0,5326
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,5272
'32	Extractos curtientes/tintóreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,5262
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,5189
'60	Tejidos de punto	0,5094
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,5083
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,5051
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	0,5046
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,5038
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,4969
'45	Corcho y sus manufacturas	0,4893
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,4862
'96	Manufacturas diversas	0,4679
'50	Seda	0,4669
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,4629
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,4588
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,4529
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,4436
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,4315
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,4266
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,4255
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,4214
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,4212
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	0,4084
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,3777
'31	Abonos	0,3712
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0,3680
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,3664
'10	Cereales	0,3616
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	0,2921
'91	Relojería	0,2844
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,2739
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,2700
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,2105
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,1742
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	0,1529
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,1039

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza
Fuente: Naciones Unidas

Anexo J- Índice de Grubel Lloyd de Alemania vs. Unión Europea

ÍNDICE GRUBEL LLOYD		
CÓDIGO (2 DÍGITOS)	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	AÑO 2013
'76	Aluminio y manufacturas de aluminio	0,9999
'64	Calzado, polainas, botines y artículos análogos y sus partes	0,9987
'15	Grasas y aceites animales o vegetales, grasas alimenticias y ceras	0,9949
'40	Caucho y manufacturas de caucho	0,9833
'42	Manufactura de cuero, artículos de guarnicionería, talabartería, viaje, etc.	0,9733
'44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0,9702
'74	Cobre y manufacturas de cobre	0,9677
'81	Los demás metales comunes, cermetes y manufacturas de estas materias	0,9626
'17	Azúcares y artículos de confitería	0,9600
'88	Navegación aérea o espacial	0,9587
'94	Muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares	0,9538
'69	Productos cerámicos	0,9521
'72	Fundición, hierro y acero	0,9513
'28	Productos químicos inorgánicos y compuestos inorgánicos y orgánicos de los metales	0,9434
'31	Abonos	0,9412
'70	Vidrio y manufacturas de vidrio	0,9380
'29	Productos químicos orgánicos	0,9322
'51	Lana y pelo fino u ordinario, hilados y tejidos de crin	0,9312
'78	Plomo y manufacturas de plomo	0,9115
'33	Aceites esenciales, resinosos, preparados de perfumería y de tocador	0,9096
'73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero	0,9017
'54	Filamentos sintéticos o artificiales	0,8946
'48	Papel, cartón, manufactura de pasta de celulosa y de papel de cartón	0,8938
'71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas, semipreciosas y similares	0,8935
'13	Gomas, resinas y demás jugos y extractos vegetales	0,8900
'04	Leche, productos lácteos, huevos de ave y miel natural	0,8874
'86	Vehículos y material para vías o simil, sus partes y aparatos mecánico	0,8775
'02	Carne y despojos comestibles	0,8760
'35	Materias albuminoides, productos a base de almidón o de fécula modificados	0,8724
'10	Cereales	0,8722
'55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas	0,8718
'39	Materias plásticas y manufacturas de estas materias	0,8716
'75	Níquel y manufacturas de níquel	0,8688
'53	Las demás fibras textiles vegetales, hilados y tejidos de papel	0,8661
'41	Pieles (excepto la peletería) y cueros	0,8646
'25	Sal, azufre, tierras, piedras, yesos, cales y cementos	0,8620
'85	Maquinas, aparatos, materiales eléctricos, sus partes y aparatos de grabación	0,8554
'05	Los demás productos de origen animal no comprendidos en otros capítulos	0,8524
'03	Pescados y crustáceos, moluscos y otros invertebrados acuáticos	0,8429
'20	Preparaciones de legumbres, hortalizas, frutos o de otras partes de plantas	0,8349
'23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias para animales	0,8244
'19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche y pastelería	0,8206
'63	Los demás artículos textiles confeccionados conjuntos y surtidos	0,8195
'34	Jabones, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, etc.	0,8145
'65	Artículos de sombrerería y sus partes	0,8123
'62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto	0,8076
'84	Maquinas, reactores nucleares, calderas, aparatos y artefactos mecánicos.	0,8012
'95	Juguetes, juegos, artículos para recreo o para deporte y sus partes	0,7982

'87	Vehículos automóviles, tractores, ciclos y demás vehículos terrestres y sus partes	0,7982
'30	Productos farmacéuticos	0,7941
'38	Misceláneos de productos químicos	0,7879
01	Animales vivos	0,7867
'18	Cacao y sus preparaciones	0,7863
'61	Prendas y complementos de vestir de punto	0,7850
'97	Objetos de arte, de colección o de antigüedad	0,7733
'16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos de moluscos	0,7638
'22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	0,7631
'68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias análogas	0,7629
'60	Tejidos de punto	0,7586
'59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados	0,7551
'83	Manufacturas diversas de metales comunes	0,7476
'11	Productos de la molinera, malta, almidón, fécula, inulina y gluten de trigo	0,7474
'36	Pólvoras, explosivos, artículos de pirotecnia y fósforos	0,7418
'52	Algodón	0,7416
'57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo de materiales textiles	0,7342
'96	Manufacturas diversas	0,7314
'21	Preparaciones alimenticias diversas	0,7308
'56	Guata, fieltro, telas sin tejer, hilados especiales, cordeles, etc.	0,7134
'66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, asientos, látigos y fustas	0,7087
'32	Extractos curtientes/tintoreos, taninos y sus derivados y pinturas	0,6991
'37	Productos fotográficos o cinematográficos	0,6922
'43	Peletería, confecciones de peletería, peletería artificial y facticia	0,6844
'58	Tejidos especiales, superficies textiles con pelo insertado y encajes	0,6818
'90	Instrumentos, aparatos de óptica, fotografía y cinematografía	0,6663
'49	Productos editoriales, de la prensa y de otras industrias gráficas	0,6565
'24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados	0,6409
'82	Herramientas, útiles, artículos de cuchillera y cubiertos de mesa	0,6328
'46	Manufacturas de espartería o de cestería	0,6245
'93	Armas y municiones, sus partes y accesorios	0,6229
'80	Estaño y manufacturas de estaño	0,6164
'50	Seda	0,6146
'27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación	0,6133
'92	Instrumentos de música, partes y accesorios de estos instrumentos	0,5909
'14	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal no comprendidos en otros capítulos	0,5851
'99	Materias no especificadas en otros capítulos	0,5750
'79	Zinc y manufacturas de Zinc	0,5220
'89	Navegación marítima o fluvial	0,5213
'08	Frutos comestibles, cortezas de agrios o de melones	0,4992
'09	Café, té, yerba mate y especias	0,4927
'47	Pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, papel, etc.	0,4655
'06	Plantas vivas y productos de la floricultura	0,4494
'12	Semillas y frutos oleaginosos y frutos diversos	0,3963
'45	Corcho y sus manufacturas	0,3697
'07	Legumbres, hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	0,3573
'26	Minerales, escorias y cenizas	0,3490
'67	Plumas, plumón preparados, artículos de pluma y plumón, y flores artificial	0,3263
'91	Relojería	0,3031

Elaboración: Katherine Pilla y Sharon Mendoza

Fuente: Naciones Unidas