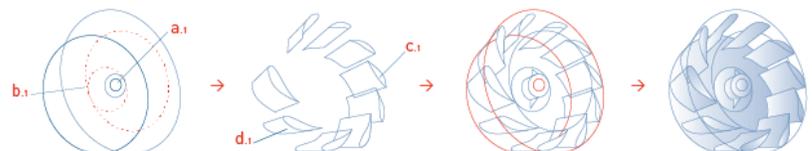
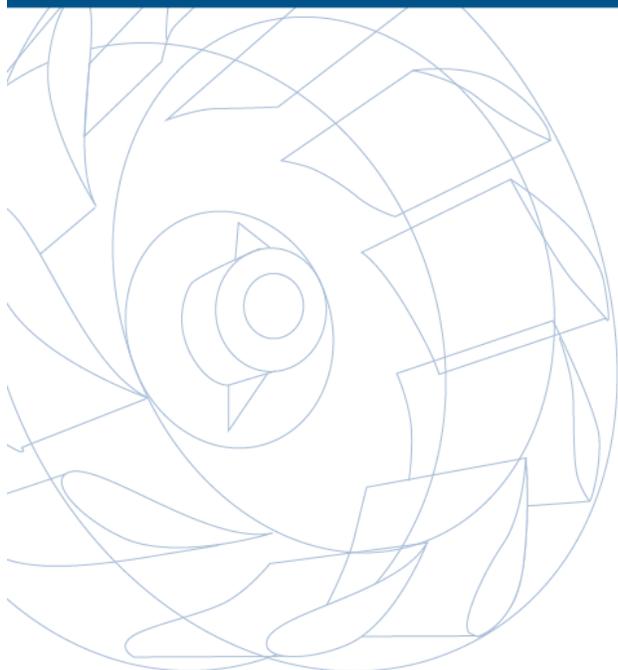


> Iniciativa Regional de

# PATENTES TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO

## Indicadores de Innovación Tecnológica por Regiones

2016



Indicadores de Innovación tecnológica por Regiones 2016.  
Editor: CAF

Vicepresidencia de Energía

*Hamilton Moss, Vicepresidente Corporativo*  
*Mauricio Garrón, Director- Dirección de Análisis y Estrategias de Energía*  
*Alvaro Atilano, Ejecutivo Principal. Coordinador del Estudio*

La elaboración de este informe estuvo a cargo de:

*Alvaro Atilano, Ejecutivo Principal CAF*  
*Jesús Mercado, Ejecutivo CAF*  
*Helen Casanova, Oficial CAF*

Las ideas y planteamientos expresados y contenidos en el presente informe son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

2016<sup>©</sup> Corporación Andina de Fomento.  
Todos los derechos reservados

# CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	vii
ACRÓNIMOS .....	viii
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	ix
METODOLOGÍA .....	1
INDICADORES DE OUTPUTS .....	2
INDICADORES DE OUTCOMES .....	3
DEFINICIÓN DE LAS REGIONES .....	5
TABLAS DE DATOS .....	6
TABLAS DE INDICADORES DE OUTCOMES .....	6
TABLAS DE INDICADORES DE OUTPUTS .....	7
GRÁFICAS POR REGIONES .....	11
EXPORTACIONES TOTALES VS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA .....	12
EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA .....	16
REGALÍAS POR EL USO DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	18
SOLICITUDES DE PATENTES VÍA PCT .....	20
SOLICITUDES Y CONCESIONES DE PATENTES USPTO .....	23
TASA DE MORTALIDAD DE PATENTES USPTO .....	27
SOLICITUDES Y CONCESIONES DE PATENTES EPO .....	31
TASA DE MORTALIDAD EPO .....	34

# TABLAS

Tabla 1. Exportaciones de productos de alta tecnología (Millones de US\$). 2004-2013 .....	6
Tabla 2. Exportaciones Totales (Millones de US\$). 2005-2014.....	6
Tabla 3. Regalías por el uso de propiedad intelectual (Millones de US\$). 2005-2014 .....	7
Tabla 4. Solicitudes de patentes vía PCT. 2002-2014 .....	7
Tabla 5. Solicitudes de patentes USPTO. 2003-2014 .....	8
Tabla 6. Concesiones de patentes USPTO. 2003-2014 .....	8
Tabla 7. Solicitudes de patentes EPO. 2004-2014 .....	9
Tabla 8. Concesiones de patentes EPO. 2004-2014 .....	9
Tabla 9. PIB (Millardos de US\$). 2003-2014 .....	10
Tabla 10. Población (millones de personas). 2003-2014.....	10

# GRÁFICOS

Gráfico 1. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - América Latina y el Caribe .....	13
Gráfico 2. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología- Asia	13
Gráfico 3. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - Europa.....	14
Gráfico 4. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología- Norteamérica.....	14
Gráfico 5. Porcentaje de Exportaciones de productos de alta tecnología sobre el total de exportaciones - Regional.....	15
Gráfico 6. Exportaciones de productos de alta tecnología (Millones de dólares) - Regional .....	17
Gráfico 7. Exportaciones de productos de alta tecnología por habitantes - Regional.....	17
Gráfico 8. Regalías por el uso de propiedad intelectual (Millones de dólares) - Regional .	19
Gráfico 9. Regalías por el uso de propiedad intelectual por habitante - Regional.....	19
Gráfico 10. Solicitudes de patentes vía PCT - Regional .....	21
Gráfico 11. Solicitudes de patentes vía PCT por millón de habitantes - Regional.....	21
Gráfico 12. Solicitudes de patentes vía PCT /PIB nominal - Regional .....	22
Gráfico 13. Solicitudes de patentes USPTO - Regional.....	24
Gráfico 14. Solicitudes de patentes USPTO por millón de habitantes - Regional .....	24
Gráfico 15. Concesiones de patentes USPTO - Regional .....	25
Gráfico 16. Concesiones de patentes USPTO por millón de habitantes - Regional.....	25
Gráfico 17. Concesiones de patentes USPTO entre PIB nominal - Regional .....	26
Gráfico 18. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - América Latina y el Caribe	28
Gráfico 19. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Asia .....	28
Gráfico 20. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Europa .....	29
Gráfico 21. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Norteamérica .....	29
Gráfico 22. Porcentaje de concesión de patentes USPTO - Regional .....	30
Gráfico 23. Solicitudes de patentes EPO - Regional .....	32
Gráfico 24. Solicitudes de patentes EPO por millón de habitantes - Regional.....	32
Gráfico 25. Concesiones de patentes EPO - Regional .....	33
Gráfico 26. Concesiones de patentes EPO por millón de habitantes - Regional.....	33
Gráfico 27. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - América Latina y el Caribe.....	35
Gráfico 28. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Asia.....	35
Gráfico 29. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Europa.....	36
Gráfico 30. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Norteamérica.....	36
Gráfico 31. Porcentaje de concesión de patentes EPO - Regional.....	37

# PRESENTACIÓN

CAF identificó la necesidad de promover la generación de tecnologías innovadoras patentables que pudieran ser exportables. América Latina y el Caribe tienen el potencial de generar tecnologías avanzadas que puedan contribuir al desarrollo sostenible de ésta y otras regiones del mundo. Para liberar este potencial, hemos puesto en marcha el Programa “Iniciativa Regional de Patentes Tecnológicas para el Desarrollo”<sup>1</sup>. La iniciativa CAF pretende establecer una plataforma regional para la generación de conceptos tecnológicos patentables a través de solicitudes internacionales de patentes provenientes de América Latina y el Caribe, con el propósito último de contribuir al incremento de exportación de alta tecnología desde la región.

En el marco de este programa, CAF se complace en presentar el documento *Indicadores de Innovación Tecnológica por Regiones 2016*. Este documento recoge los principales datos e indicadores que serán utilizados a lo largo de la implementación de la iniciativa CAF.

El texto se divide en 3 partes. En la primera se describen la metodología y los indicadores que serán presentados, así como las fuentes primarias de los datos. En la segunda sección encontraremos la data en cuadros. En la tercera sección veremos los gráficos comparativos elaborados a partir de la data recolectada.

Esperamos que este trabajo cumpla con su objetivo fundamental de ofrecer al lector de diferentes proveniencias, datos y cifras necesarios para la evaluación del estatus de la innovación tecnológica en los países miembros CAF en América Latina y el Caribe, e incrementar el interés por la Iniciativa Regional de Patentes para el Desarrollo CAF.

---

<sup>1</sup> [www.caf.com/patentes](http://www.caf.com/patentes)

# RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente trabajo es resultados de la Iniciativa Regional de Patentes Tecnológicas para el Desarrollo CAF por tercer año consecutivo. Entre los objetivos fundamentales de esta Iniciativa se encuentra el realizar una evaluación preliminar del estado de la innovación tecnológica en la región de América Latina y el Caribe y compararlo con Asia, Europa y Norteamérica. Dicha evaluación se realiza con el doble propósito de primero presentar al lector, independientemente de su origen o profesión, un material de fácil comprensión que refleje con datos empíricos el estatus de la innovación tecnológica en la región, a través de indicadores definidos por CAF. El segundo objetivo de este material es elaborar una línea base para la evaluación del impacto de la iniciativa, lo que permitirá a CAF y sus instituciones aliadas ponderar la importancia de la misma en la región. Esta evaluación se realizará en una primera fase a través de sus *outputs*, es decir, un mejoramiento del desempeño de los países tanto en la generación de solicitudes de patentes de invención, como en las concesiones de patentes a través de estas solicitudes. En una segunda fase, a mediano y largo plazo, la evaluación del impacto de la iniciativa será a través de sus *outcomes*, es decir, la generación de recursos provenientes de regalías, licenciamiento y venta de la propiedad intelectual en mercados internacionales a corto plazo, y el incremento de las exportaciones de alta tecnología desde la región a otras regiones del mundo a largo plazo. Esta línea base se adecuará para incluir parámetros más asociados a propiedad industrial durante las etapas posteriores de la misma.

# ACRÓNIMOS

**BM.** El Grupo Banco Mundial

**CAF.** Banco de Desarrollo de América Latina

**EPO.** Oficina Europea de Patentes (*European Patent Office*)

**FMI.** Fondo Monetario Internacional

**OCDE.** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

**OMPI.** Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

**PCT.** Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (*Patent Cooperation Treaty*)

**UN COMTRADE.** *United Nations Commodity Trade Statistics Database*

**UNSTATS.** *United Nations Statistics Division*

**USPTO.** Oficina de patentes y Marcas de los Estados Unidos (*United States Patent and Trademark Office*)

# GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Propiedad Intelectual:** Los Derechos de Propiedad Intelectual denominan a todos aquellos derechos de exclusividad sobre creaciones intelectuales, que son reconocidos por un sistema legal. Los derechos de propiedad intelectual garantizan al propietario de un activo intangible el derecho a uso, distribución, venta y licenciamiento exclusivos. Los mismos suelen dividirse en dos tipos: Propiedad Industrial y Derechos de Autor, siendo que los primeros se refieren a creaciones que tienen relación con un proceso productivo o de servicios (como patentes), y el segundo a obras artísticas (musicales, literarias etc.) o institucionales.

**Patente:** Una patente es un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos: ser legal, tener un elemento de novedad (que no haya un concepto similar en el estado de la técnica o arte previo), tener uso práctico (aplicación industrial), y ser no obvio a la luz del arte previo (que la lógica de la invención no sea deducible directamente del estado de la técnica).

**PIB (Producto Interno Bruto nominal):** “El PIB a precio corriente es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos.” En las gráficas elaboradas el PIB estará expresado en millardos de dólares americanos (1.000.000.000 US\$ = 1 Millardo US\$)

**Tratado de Cooperación en Materia de Patentes:** El Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT, por sus siglas en inglés) es un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y suscrito por más de 148 países parte en el Convenio de París. El PCT permite solicitar simultáneamente y en un gran número de países la protección de una invención por patente mediante la presentación de una única solicitud

“internacional” de patente sin necesidad de presentar varias solicitudes de patentes nacionales o regionales. La concesión de patentes sigue siendo competencia de las oficinas nacionales o regionales de patentes en lo que se denomina la “fase nacional”. Portal de la OMPI.

# METODOLOGÍA

Al tratar el tema de innovación tecnológica CAF utilizará la terminología *inputs*, *outputs* y *outcomes* para definir los parámetros usados en la construcción de indicadores para la medición de estas actividades<sup>2</sup>. Los *inputs* definen los recursos que se destinan a las actividades de innovación, los cuales provienen de distintas fuentes (públicas o privadas) y tienen diferentes tipificaciones. Los *outputs* son el resultado concreto (material o inmaterial) del proceso de innovación, sobre el cual se genera una evaluación del proceso mismo en comparación con los resultados previstos. Los *outcomes* por otro lado, describen los efectos finales objetivados durante la planificación, el resultado global que se espera de la implementación de la Iniciativa. Para propósitos de la Iniciativa, definiremos únicamente indicadores de *outputs* y de *outcomes*:

- i) **Indicadores de *Outputs*:** Los parámetros usados para el establecimiento de una línea base de evaluación de la fase de arranque de la Iniciativa serán: *solicitudes de patentes vía PCT, solicitudes y concesiones de patentes USPTO, y solicitudes y concesiones de patentes EPO*. Sobre estos se establecerán comparaciones contra el PIB nominal y por millones de habitantes del país de residencia de los solicitantes, para la construcción de indicadores de desempeño de innovación tecnológica.
- ii) **Indicadores de *Outcomes*:** Para estos indicadores serán utilizados otros parámetros de desempeño, que permiten construir una imagen del estado de la innovación tecnológica en la región. Entre los parámetros utilizados se encuentran *Exportaciones de alta tecnología y Regalías por el uso de propiedad Intelectual*. Al igual que con los

---

<sup>2</sup> Esta definición fue parcialmente tomada del NYCEDC *Innovation Index*, New York City Economic Development Corporation 2011, y [http://www.huffingtonpost.com/steven-strauss/managing-innovation\\_b\\_3375149.html](http://www.huffingtonpost.com/steven-strauss/managing-innovation_b_3375149.html)

anteriores, se construirán indicadores con base a estos parámetros a fin de facilitar la comprensión de la temática.

## **INDICADORES DE OUTPUTS**

**Solicitudes de patentes vía PCT:** El proceso de solicitud de una patente vía PCT (Tratado de Cooperación en Materia de Patentes) cuenta con dos fases principales, la fase internacional y la fase nacional. En este caso se usará como referencia las solicitudes vía PCT en la fase internacional. Estas solicitudes apenas cuentan como una petición, y no garantizan el otorgamiento de las patentes en la fase nacional. Sin embargo, está comprobado que existe una relación entre aumento de solicitudes de patentes vía PCT como referente del desempeño de la innovación tecnológica de un país. Los indicadores definidos por CAF para este parámetro son: *i)* solicitudes de patentes vía PCT/millón de habitantes; y *ii)* solicitudes de patentes vía PCT/PIB. El primero establece una relación entre la innovación tecnológica medida en solicitudes de patentes vía PCT y la población que está relacionada con actividades de innovación, mientras que el segundo revela la importancia de las solicitudes de patentes vía PCT en comparación con la dinámica de las economías nacionales. Ya que la Iniciativa Regional de Patentes Tecnológicas CAF tiene entre sus objetivos principales generar solicitudes de patentes vía PCT, estas serán uno de los indicadores de *outputs* de la misma.

**Solicitudes y concesiones de patentes USPTO:** La Oficina de Patentes y Marcas de Estado Unidos (USPTO por sus siglas en inglés) es la entidad federal encargada del otorgamiento de patentes en ese país a las invenciones que cumplan con los cuatro requisitos básicos: ser legales, nuevas, útiles y no obvias. La USPTO es una de las principales oficinas de propiedad intelectual en el mundo en términos absolutos, y la concesión de patentes de invención por parte de esta oficina implica la protección de productos de alta tecnología exportados a uno de los principales mercados comerciales del mundo. Los indicadores definidos por CAF para este parámetro son: *i)* concesiones de patentes USPTO/millón de

habitantes *ii*) concesiones de patentes USPTO/ PIB; y *iii*) solicitudes de patentes vía USPTO/concesiones de patentes USPTO. El primero revela la proporción de concesiones USPTO en función de los habitantes, lo que nos muestra la capacidad de innovación tecnológica del país solicitante. El segundo indicador relaciona el nivel de actividad económica de cada país con la innovación tecnológica patentada en Estados Unidos, y el tercero nos revela la tasa de mortalidad de las solicitudes vía USPTO<sup>3</sup>.

**Solicitudes y concesiones de patentes EPO:** Las patentes europeas se pueden obtener para todos los países signatarios de la Convención Europea de Patentes al presentar una sola solicitud regional ante cualquier *European Patent Office* (EPO) en cualquiera de sus tres idiomas oficiales (inglés, francés o alemán). Las Concesiones EPO cuentan como patentes regionales ya que obligan a cualquier oficina nacional ante la cual sea presentada la concesión, a otorgar una patente nacional. Este proceso solo puede ser condicionado a una traducción al idioma oficial del país parte de la EPO. Los indicadores definidos por CAF para este parámetro son: *i*) concesiones de patentes EPO/millón de habitantes; y *ii*) solicitudes de patentes vía EPO/concesiones de patentes EPO. El primero muestra la importancia relativa de la innovación tecnológica patentada en Europa frente a los habitantes totales, y el segundo nos muestra la tasa de mortalidad de las solicitudes vía EPO<sup>4</sup>.

## **INDICADORES DE OUTCOMES**

**Exportaciones de Productos de alta tecnología:** La data empleada para el cálculo de las exportaciones de alta tecnología fue obtenida de las estadísticas del Grupo Banco Mundial. Las mismas se basan en una metodología desarrollada por la OCDE y Eurostat para definir qué son las exportaciones de alta tecnología.

---

<sup>3</sup> Para determinar la tasa de mortalidad de las solicitudes USPTO y EPO se dividió el número total de patentes concedidas entre el número total de patentes solicitadas tres años antes (tiempo estimado de otorgamiento de una patente en ambas oficinas).

<sup>4</sup> *Ibíd.*

Usando un “enfoque de bienes” se mide la importancia en el valor total de las ventas del gasto en I&D, para establecer una clasificación (alta, media y baja tecnología). Ejemplos de estos sectores incluyen la industria aeronáutica, informática, instrumentos científicos y farmacéutica entre otros. Los indicadores definidos por CAF para este parámetro son: *i)* Exportaciones de alta tecnología/valor total de las exportaciones; y *ii)* Exportaciones de alta tecnología/habitantes. En el primero se revela la relación entre el sector de alta tecnología y la pauta de exportación total, lo que tiene implicaciones en la inserción externa de los países, y el segundo revela la importancia de los sectores de alta tecnología en términos de la población total de los países.

**Regalías por el uso de Propiedad Intelectual:** Las regalías y tarifas de licencia son pagos y cobros entre residentes y no residentes por el uso autorizado de activos intangibles, no financieros, no fabricados, y derechos de propiedad intelectual (como patentes, derechos de autor, marcas registradas, procesos industriales y franquicias). En principio, se trabajará con la data recogida por el Grupo Banco Mundial, que engloba todos los ingresos derivados de cualquier forma de propiedad intelectual, extraída de datos de balanza de pagos de cada país, en US\$ a precios corrientes. Más adelante se espera presentar estos datos desagregados, discriminando entre los recibos por el uso de patentes de otros tipos de propiedad intelectual. El Indicador definidos por CAF para este parámetro es: *i)* Regalías totales/millón de habitantes, el cual revela la proporción de las regalías por propiedad intelectual en relación al total de la población.

# DEFINICIÓN DE LAS REGIONES

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela.

## ASIA

China, Corea del Sur, Filipinas, Hong Kong, India, Indonesia, Japón, Macao, Malaysia, Singapur, Tailandia, Vietnam.

## EUROPA

Alemania, Andorra, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Serbia, Suecia, Suiza.

## NORTEAMÉRICA

Canadá, Estados Unidos.

# TABLAS DE DATOS

## TABLAS DE INDICADORES DE OUTCOMES

Tabla 1. Exportaciones de productos de alta tecnología (Millones de US\$). 2004-2013

Países/Años	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ALC	41.327	44.999	49.480	48.367	50.044	44.035	51.754	60.535	59.604	61.550
Asia	571.377	651.419	752.652	764.753	795.430	713.026	907.111	967.904	1.028.893	1.095.044
Europa	513.725	568.116	642.059	573.427	605.430	533.972	596.267	678.507	665.629	653.634
Norteamérica	197.808	216.089	245.761	244.426	247.796	155.617	169.461	170.290	172.811	176.970

Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016)

Tabla 2. Exportaciones Totales (Millones de US\$). 2005-2014

Países/Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	566.083	670.289	752.141	869.850	678.779	860.741	1.053.488	1.072.600	1.064.190	957.239
Asia	2.677.006	3.138.638	3.645.648	4.149.779	3.444.611	4.463.371	5.248.472	5.400.640	5.591.377	5.708.024
Europa	4.125.252	4.686.368	5.436.198	6.049.746	4.669.308	5.247.504	6.137.904	5.903.143	6.191.524	6.283.081
Norteamérica	1.264.892	1.425.208	1.582.420	1.755.531	1.371.889	1.663.689	1.930.160	1.998.946	2.034.397	2.093.299

Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016)

**Tabla 3. Regalías por el uso de propiedad intelectual (Millones de US\$). 2005-2014**

Países/Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	530	653	915	1.081	1.023	1.048	1.342	1.035	1.106	816
Asia	21.002	23.288	26.652	30.292	27.195	32.520	36.965	39.959	40.735	47.063
Europa	61.556	64.108	76.017	86.349	90.112	94.377	112.692	110.051	120.494	131.254
Norteamérica	77.321	86.909	101.637	106.256	102.007	110.336	126.681	128.433	131.993	134.335

Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016)

## TABLAS DE INDICADORES DE OUTPUTS

**Tabla 4. Solicitudes de patentes vía PCT. 2002-2014**

Países/Años	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	637	739	783	788	1.035	1.031	952	975	1.031	1.248	1.260	1.414	1.234
Asia	22.347	26.148	32.125	37.060	40.720	43.853	47.425	54.930	67.304	75.012	79.731	83.118	81.761
Europa	43.561	44.288	47.636	50.335	53.372	56.220	52.839	53.112	54.897	56.663	56.328	57.217	51.042
Norteamérica	43.316	45.505	49.202	53.876	56.906	54.574	48.167	47.778	52.124	54.596	60.280	64.546	53.830

Elaboración propia. Fuente: OMPI (febrero, 2016)

**Tabla 5. Solicitudes de patentes USPTO. 2003-2014**

Países/Años	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	750	748	787	884	963	1.105	1.111	1.286	1.357	1.507	1.673	1.824
Asia	88.600	98.669	111.627	126.089	129.331	134.098	137.193	145.298	150.457	160.774	165.145	172.843
Europa	50.166	52.583	54.293	59.248	64.367	68.556	71.676	78.205	79.683	84.502	88.156	90.751
Norteamérica	188.941	197.738	216.505	231.436	251.768	241.895	235.221	253.662	259.725	282.342	301.506	298.059

Elaboración propia. Fuente: USPTO (febrero, 2016)

**Tabla 6. Concesiones de patentes USPTO. 2003-2014**

Países/Años	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	361	302	229	288	247	259	285	405	460	508	633	747
Asia	40.908	41.427	36.243	44.761	41.892	43.995	47.549	61.565	64.129	71.879	76.504	82.497
Europa	28.351	26.406	22.314	25.792	23.216	23.201	23.552	32.265	32.527	37.964	43.124	47.333
Norteamérica	91.320	87.644	77.531	93.395	82.844	80.895	86.037	112.643	113.636	126.801	140.140	151.664

Elaboración propia. Fuente: USPTO (febrero, 2016)

**Tabla 7. Solicitudes de patentes EPO. 2004-2014**

Países/Años	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	887	940	1.066	1.288	1.271	1.098	1.144	1.297	1.413	1.482	1.557
Asia	41.251	48.163	53.041	56.513	58.502	58.772	69.547	80.077	88.197	92.077	94.528
Europa	76.475	81.069	84.642	88.987	92.460	86.657	91.761	90.928	92.859	92.449	93.623
Norteamérica	56.195	60.254	64.303	67.017	64.847	57.254	64.947	64.288	67.353	70.664	75.279

Elaboración propia. Fuente: EPO (febrero, 2016)

**Tabla 8. Concesiones de patentes EPO. 2004-2014**

Países/Años	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	179	247	241	232	220	241	267	304	260	281	192
Asia	11.083	10.237	13.169	11.879	12.641	11.112	12.636	13.830	15.696	15.390	14.508
Europa	31.586	28.179	32.626	28.285	32.096	27.439	30.495	32.361	32.393	33.346	32.787
Norteamérica	14.887	13.634	15.623	13.278	13.494	12.010	13.242	14.127	15.579	15.779	15.239

Elaboración propia. Fuente: EPO (febrero, 2016)

**Tabla 9. PIB (Millardos de US\$). 2003-2014**

Países/Años	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	1.972	2.272	2.765	3.260	3.861	4.497	4.218	5.241	5.955	5.987	6.115	6.176
Asia	8.131	9.085	9.701	10.367	11.757	13.456	14.081	16.420	18.919	20.143	20.396	21.244
Europa	12.289	14.173	14.832	15.826	18.254	19.680	17.646	17.654	19.189	18.121	18.871	19.381
Norteamérica	12.398	13.293	14.258	15.167	15.936	16.261	15.790	16.578	17.307	17.988	18.502	19.133

Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016)

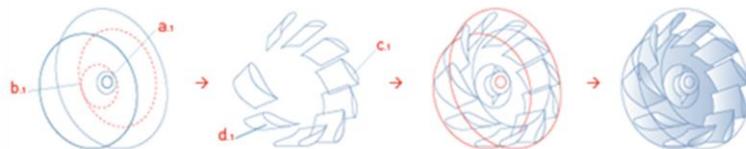
**Tabla 10. Población (millones de personas). 2003-2014**

Países/Años	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALC	533,6	540,7	547,8	554,9	562,0	569,0	576,0	583,0	589,9	596,7	603,5	610,1
Asia	3.057,1	3.089,7	3.122,0	3.153,7	3.184,7	3.215,5	3.245,5	3.275,2	3.304,6	3.333,9	3.363,1	3.392,4
Europa	475,0	477,3	479,5	481,6	484,0	486,4	488,2	489,6	490,9	490,8	492,4	494,4
Norteamérica	321,8	324,8	327,8	331,0	334,1	337,3	340,4	343,4	346,1	348,9	351,7	354,4

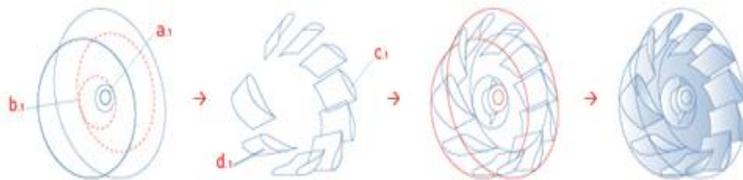
Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016)

# ESTADO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA REGIONAL

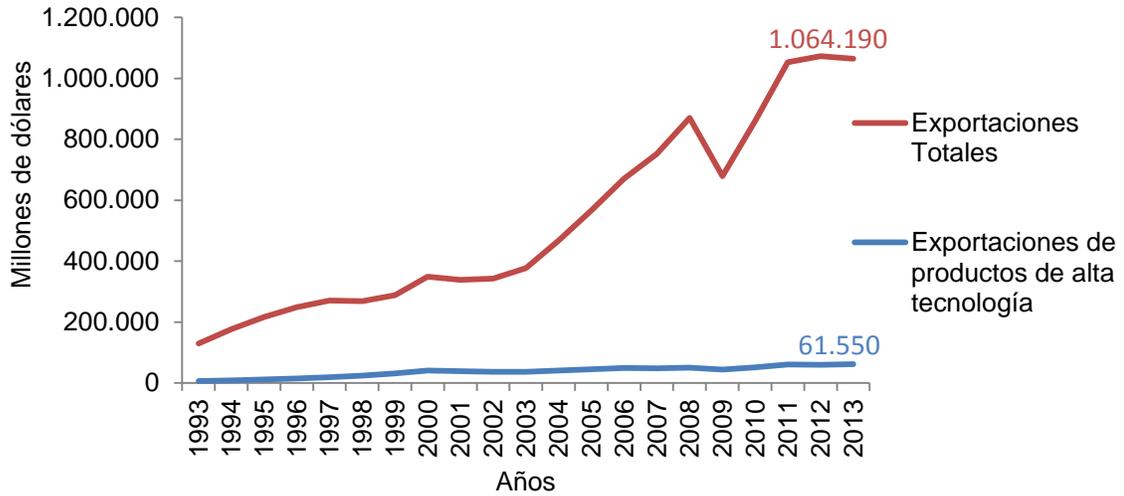
## GRÁFICAS POR REGIONES



# EXPORTACIONES TOTALES VS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA

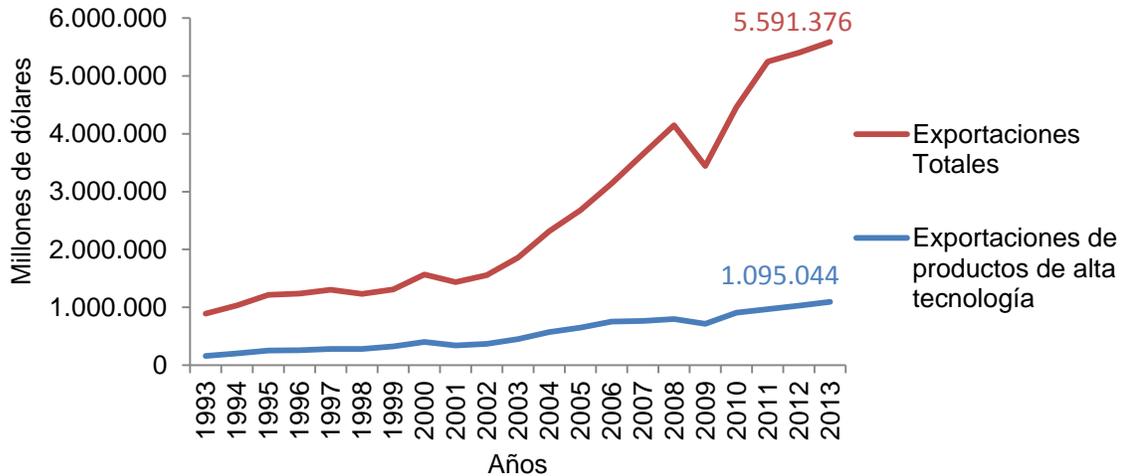


**Gráfico 1. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - América Latina y el Caribe**



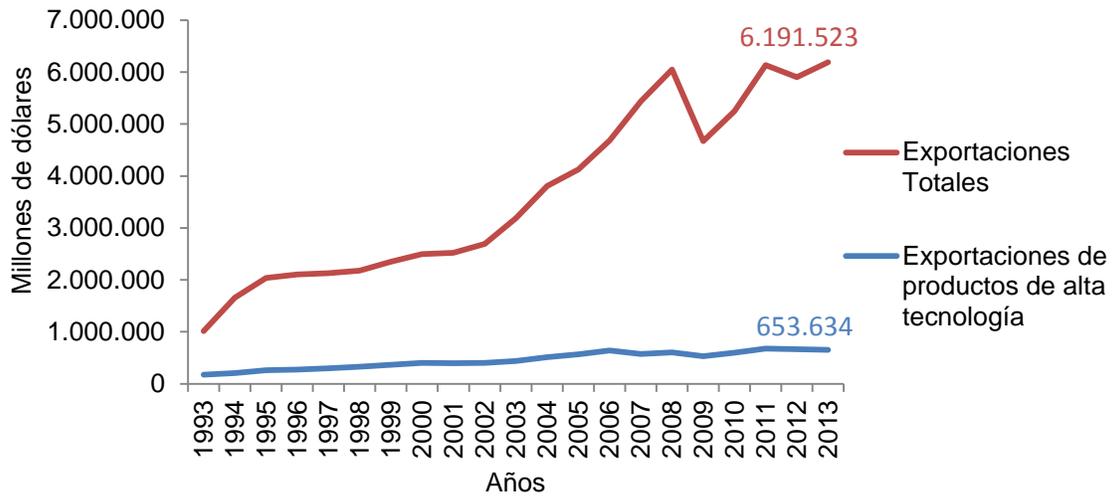
Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 2. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - Asia**



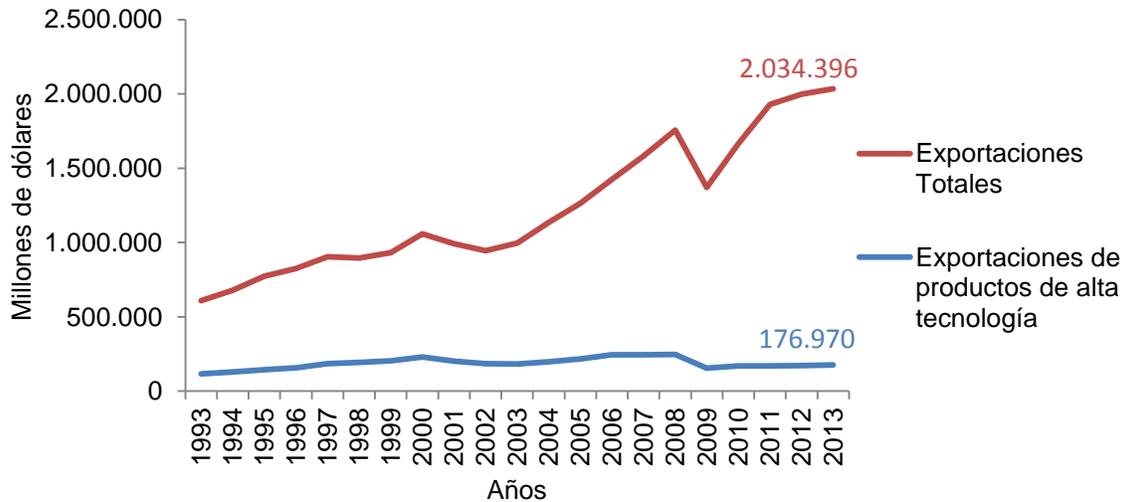
Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 3. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - Europa**



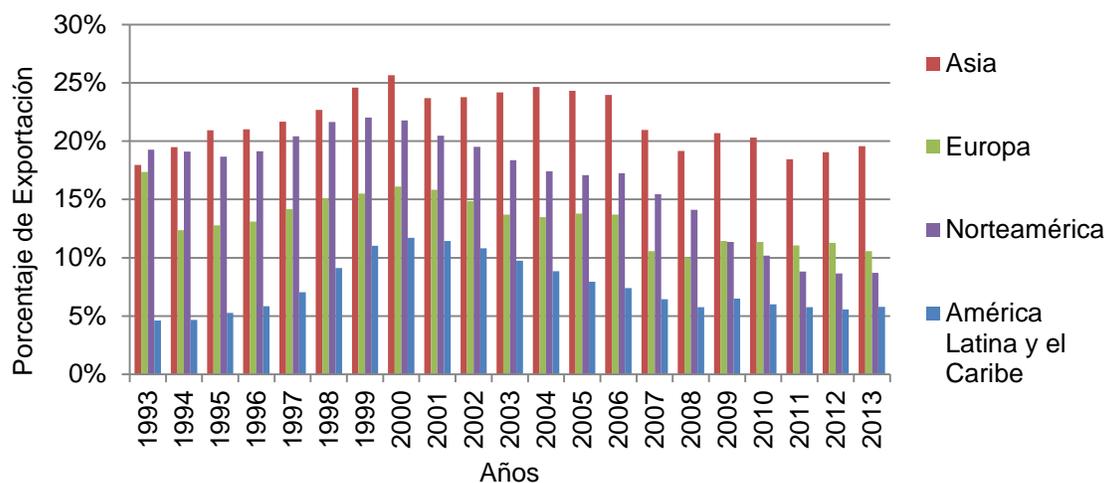
Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 4. Exportaciones totales vs Exportaciones de productos de alta tecnología - Norteamérica**



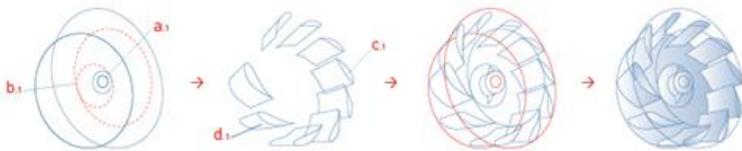
Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 5. Porcentaje de Exportaciones de productos de alta tecnología sobre el total de exportaciones - Regional**

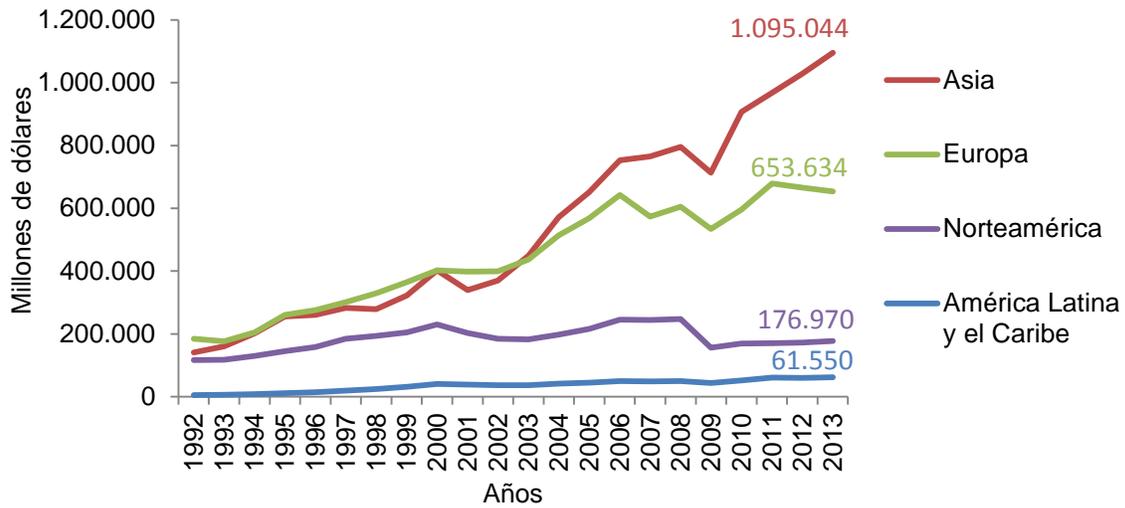


Elaboración propia. Fuente: United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/unsd/default.htm> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

# EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA

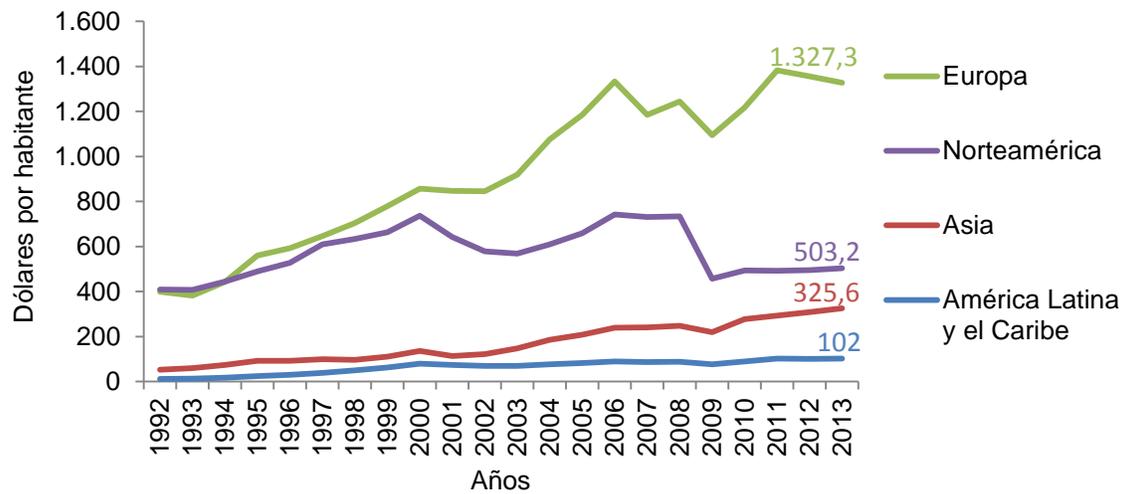


**Gráfico 6. Exportaciones de productos de alta tecnología (Millones de dólares) - Regional**



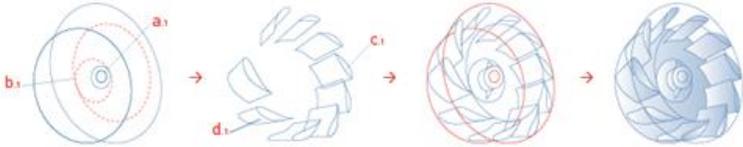
Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 7. Exportaciones de productos de alta tecnología por habitantes - Regional**

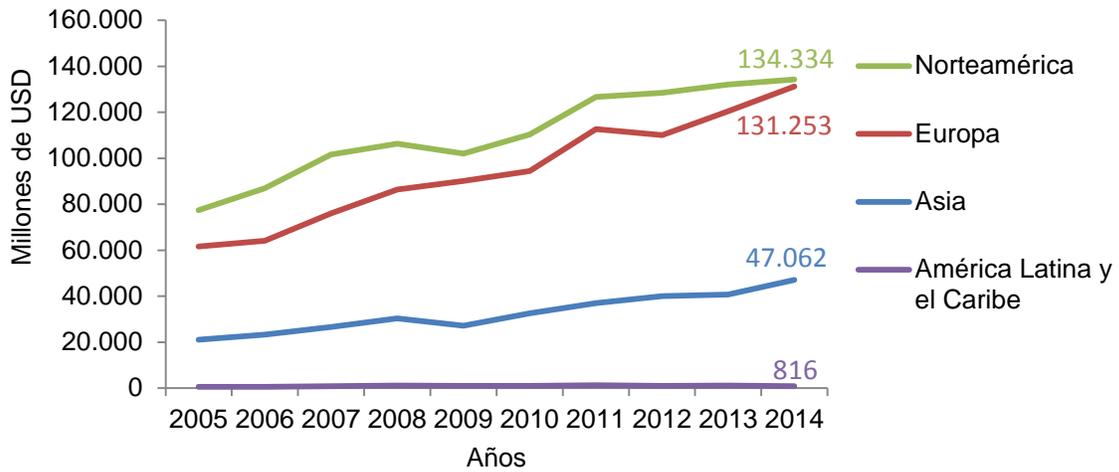


Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

# REGALÍAS POR EL USO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

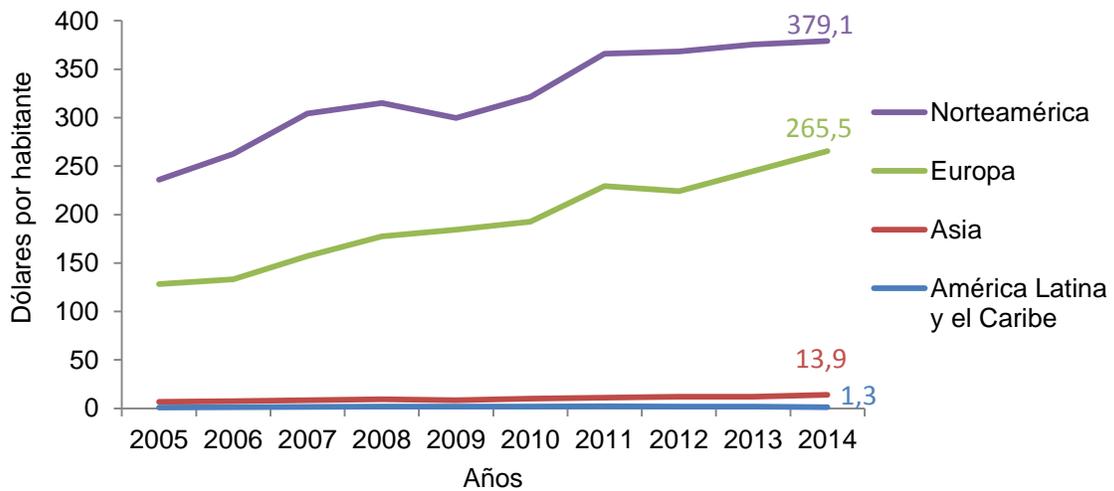


**Gráfico 8. Regalías por el uso de propiedad intelectual (Millones de dólares) - Regional**



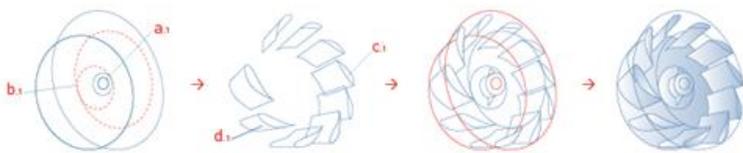
Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 9. Regalías por el uso de propiedad intelectual por habitante - Regional**

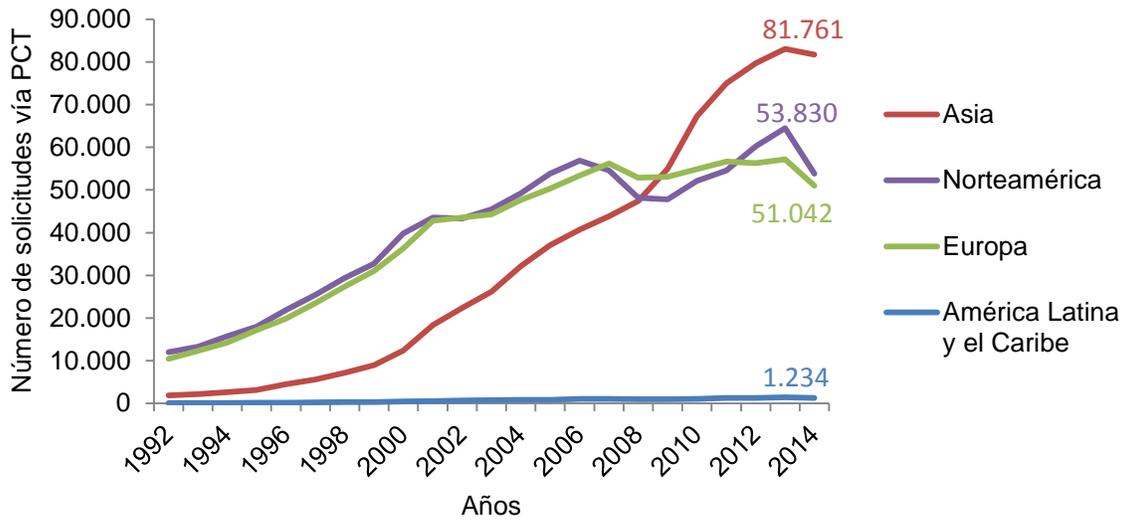


Elaboración propia. Fuente: Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

# SOLICITUDES DE PATENTES VÍA PCT

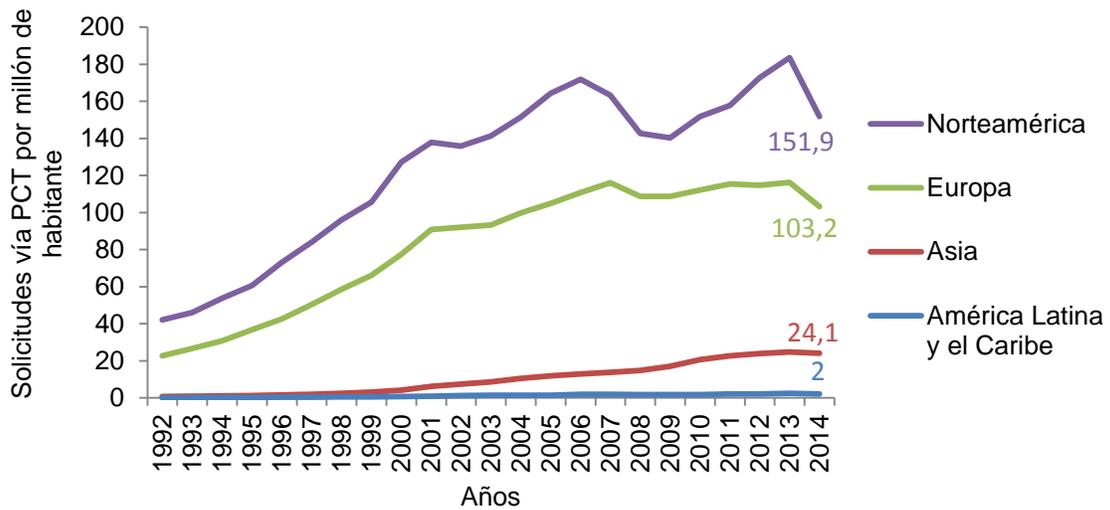


**Gráfico 10. Solicitudes de patentes vía PCT - Regional**



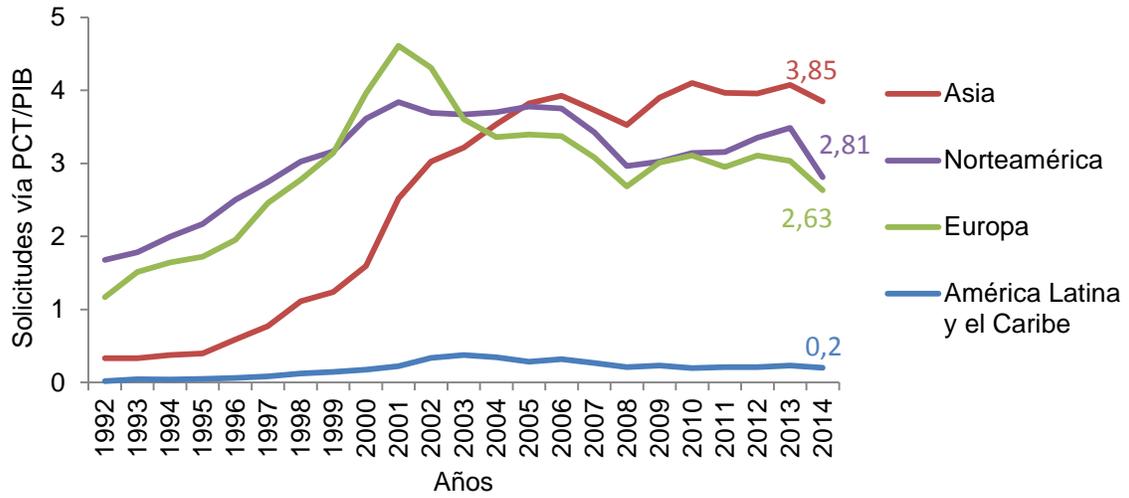
Elaboración propia. Fuente: Portal de la OMPI (febrero, 2016) ([www.wipo.int](http://www.wipo.int))

**Gráfico 11. Solicitudes de patentes vía PCT por millón de habitantes - Regional**



Elaboración propia. Fuente: Portal de la OMPI (febrero, 2016) ([www.wipo.int](http://www.wipo.int)) y Banco Mundial Marzo, (2015) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 12. Solicitudes de patentes vía PCT /PIB nominal - Regional**

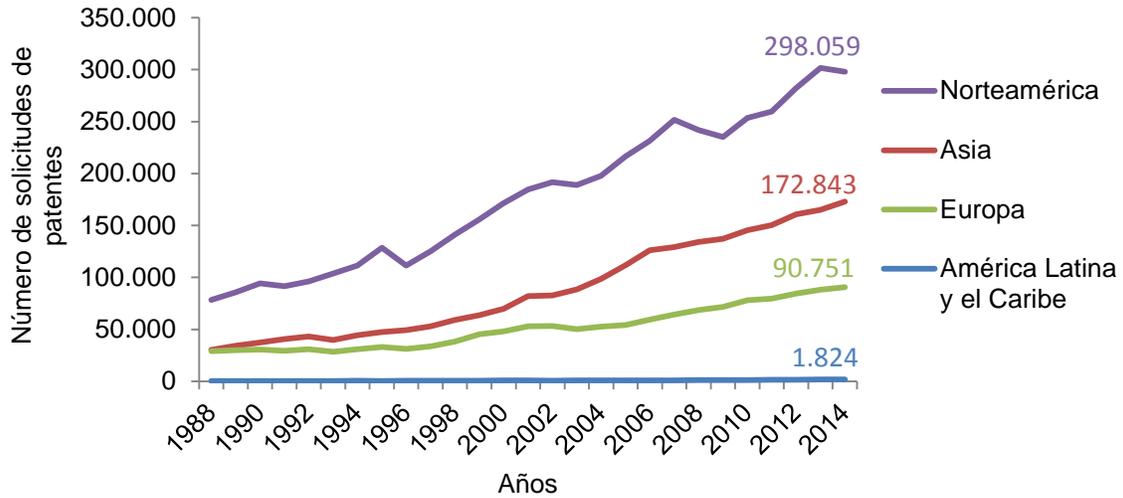


Elaboración propia. Fuente: Portal de la OMPI (febrero, 2016) ([www.wipo.int](http://www.wipo.int)) y Banco Mundial Marzo, (2015) <http://datos.bancomundial.org/>

# SOLICITUDES Y CONCESIONES DE PATENTES USPTO

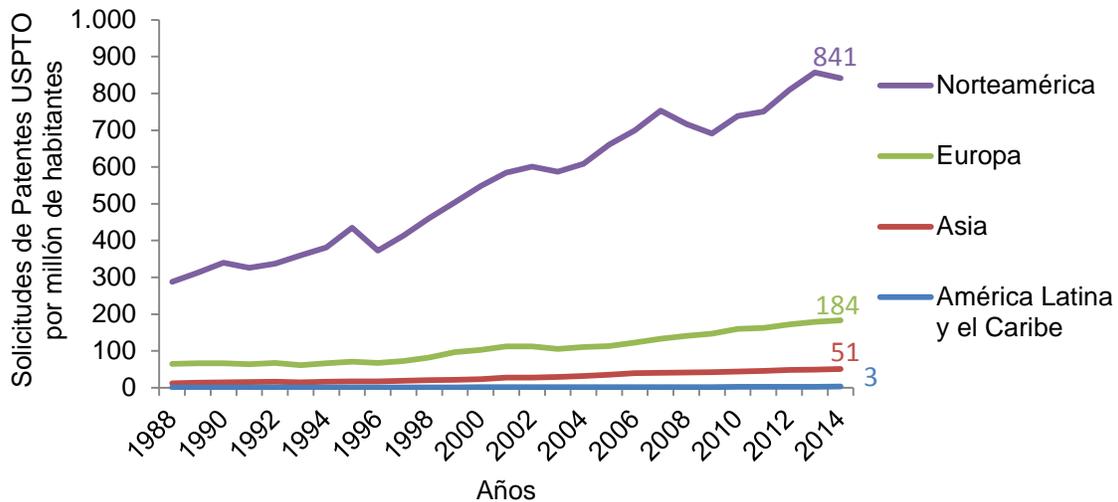


**Gráfico 13. Solicitudes de patentes USPTO - Regional**



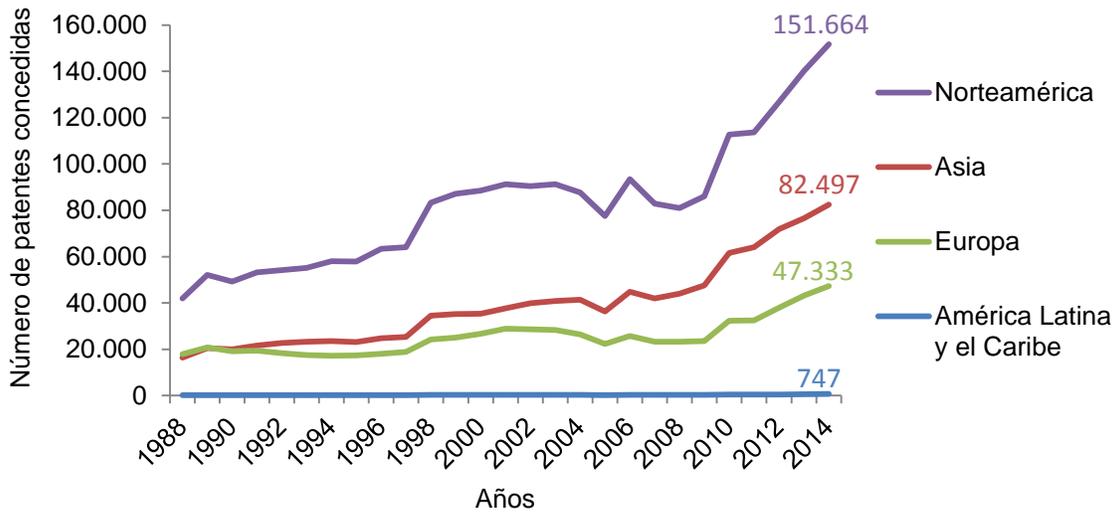
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

**Gráfico 14. Solicitudes de patentes USPTO por millón de habitantes - Regional**



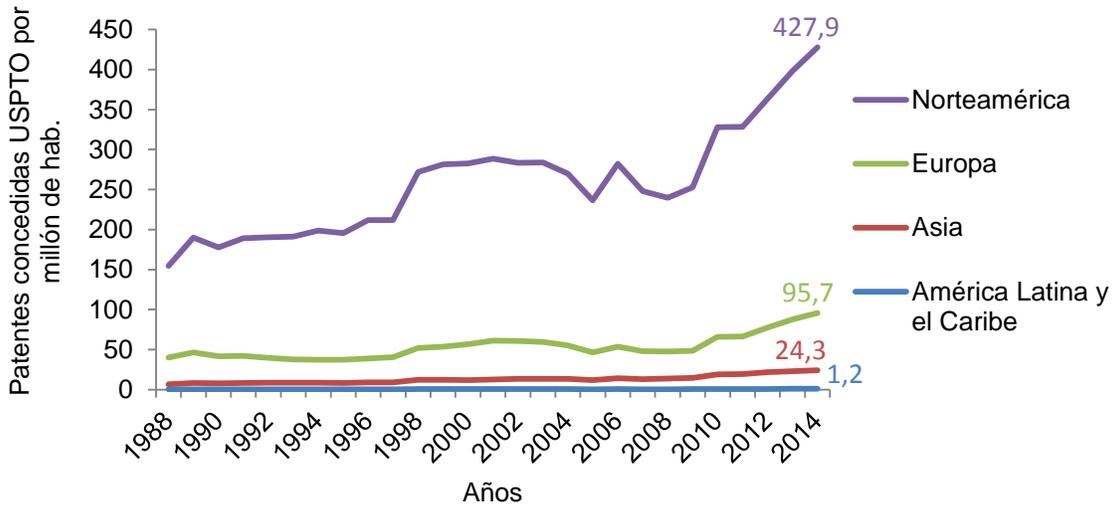
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm) y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 15. Concesiones de patentes USPTO - Regional**



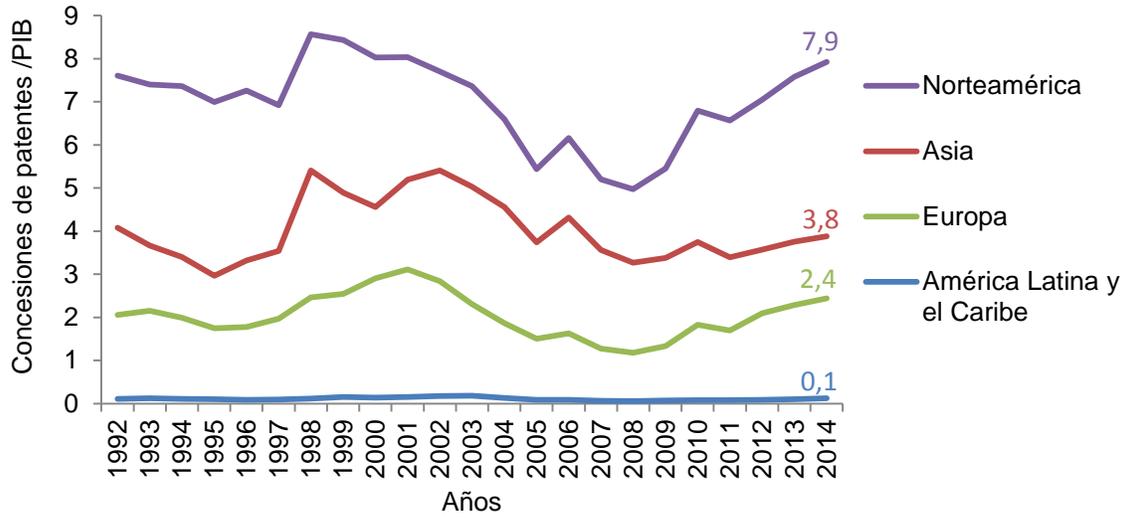
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm)

**Gráfico 16. Concesiones de patentes USPTO por millón de habitantes - Regional**



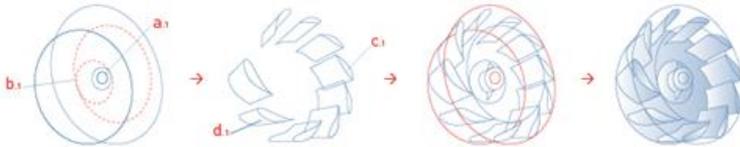
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 17. Concesiones de patentes USPTO entre PIB nominal - Regional**

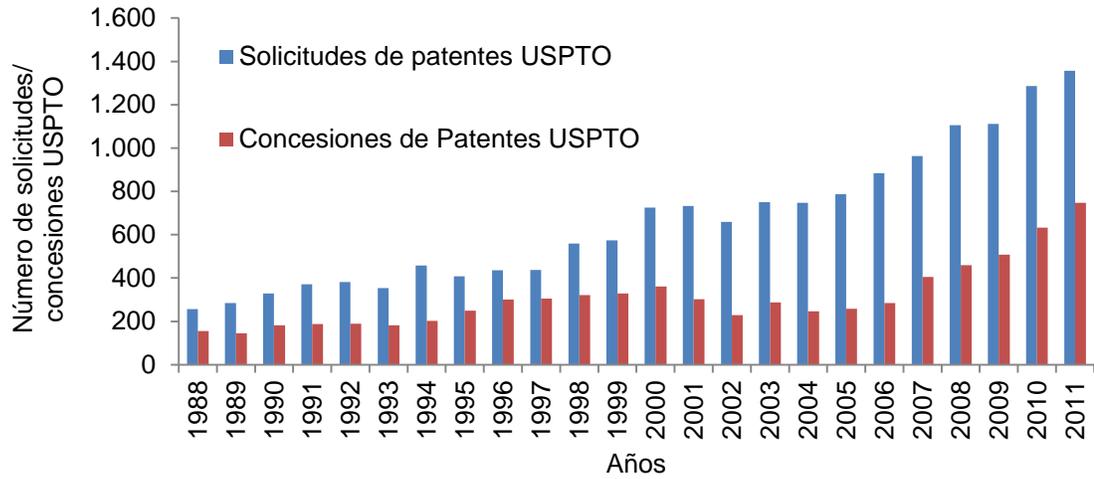


Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y United Nations Statistics Division (febrero, 2016) <http://unstats.un.org/>

# TASA DE MORTALIDAD DE PATENTES USPTO

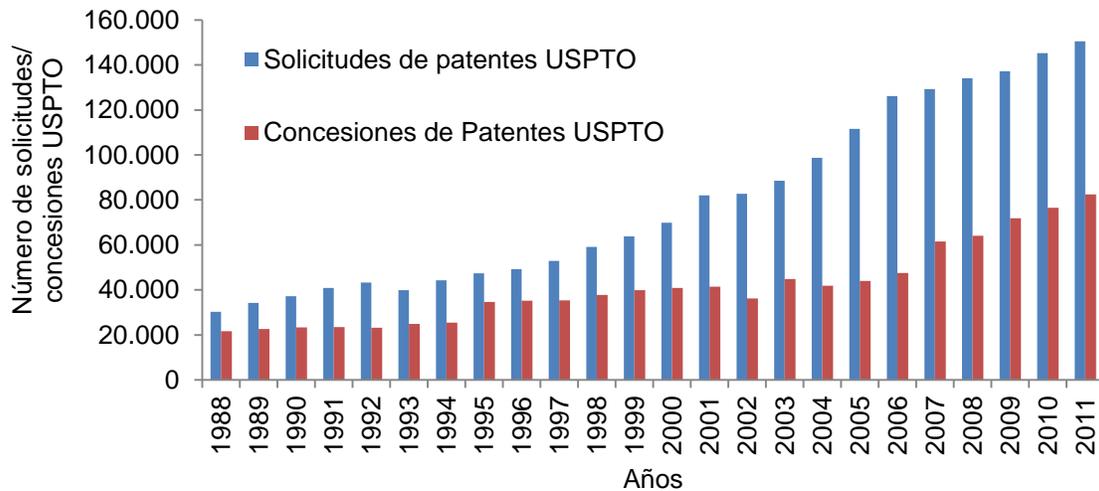


**Gráfico 18. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - América Latina y el Caribe**



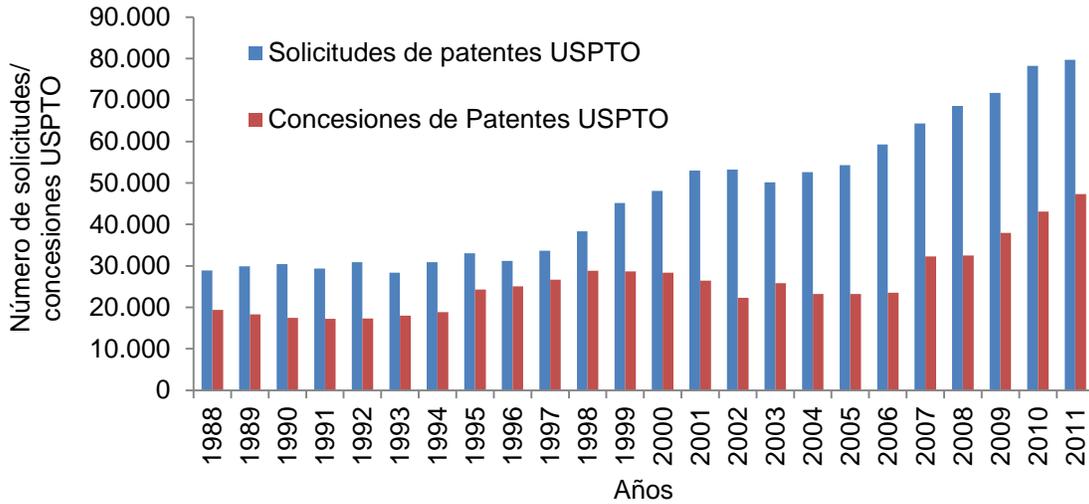
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) – Concesiones [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Solicitudes [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

**Gráfico 19. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Asia**



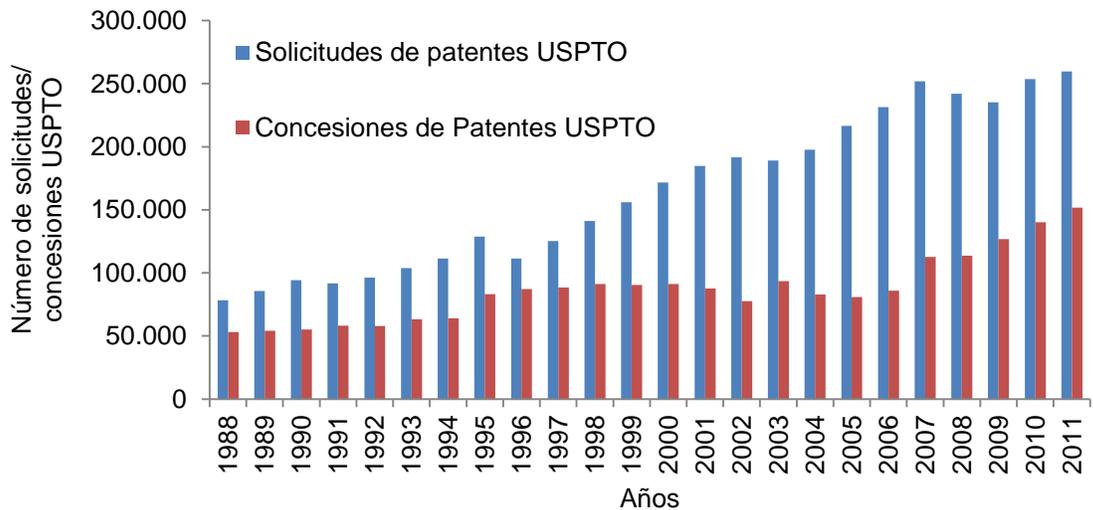
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) – Concesiones [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Solicitudes [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

**Gráfico 20. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Europa**



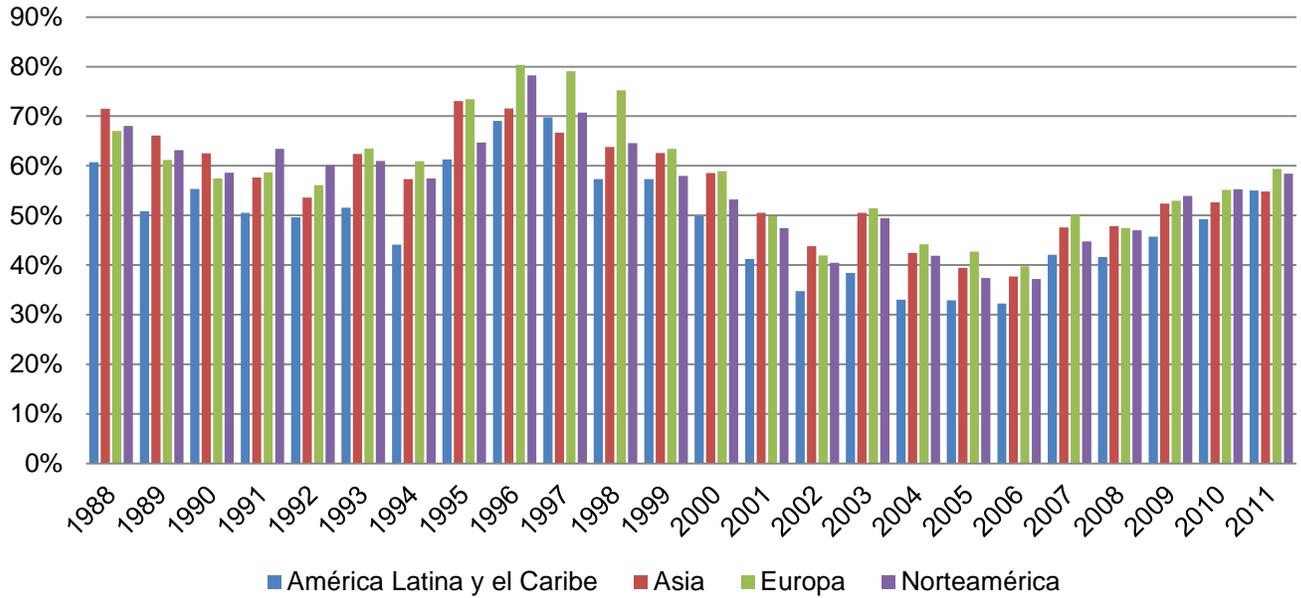
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) – Concesiones [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Solicitudes [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

**Gráfico 21. Solicitudes vs concesiones de patentes USPTO - Norteamérica**



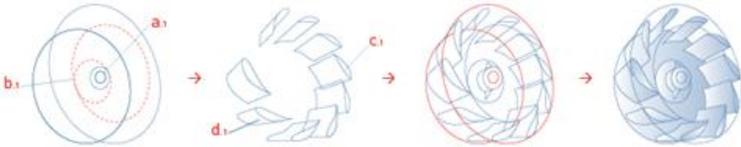
Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) – Concesiones [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Solicitudes [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

**Gráfico 22. Porcentaje de concesión de patentes USPTO - Regional**

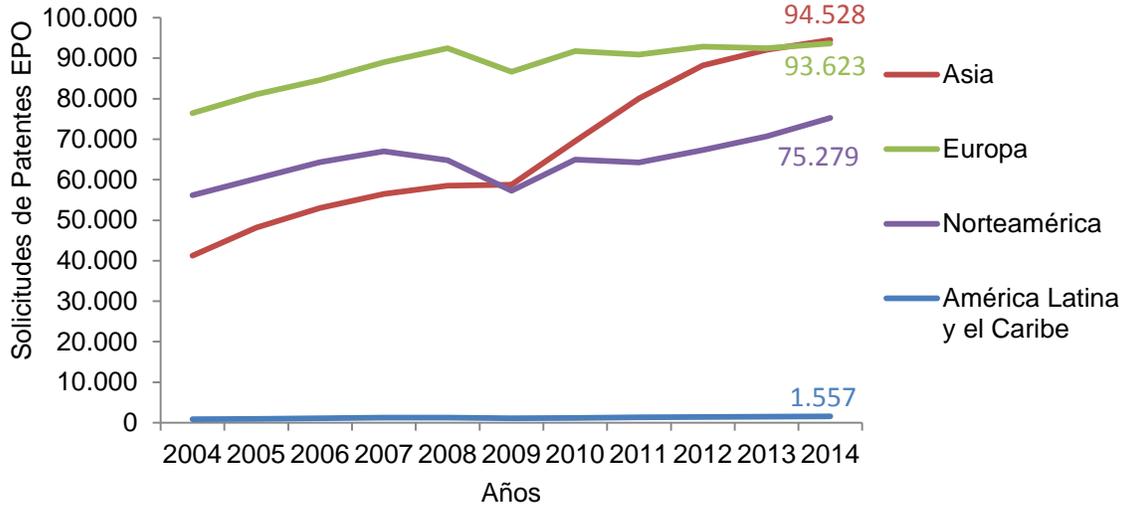


Elaboración propia. Fuente: Portal USPTO (febrero, 2016) – Concesiones [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst\\_utlh.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utlh.htm) y Solicitudes [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl\\_yr.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm)

# SOLICITUDES Y CONCESIONES DE PATENTES EPO

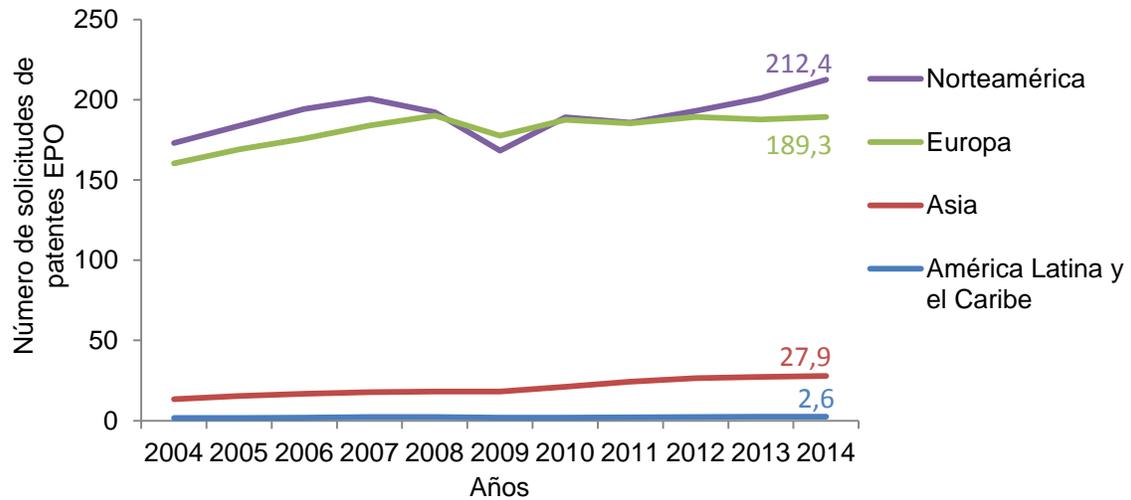


**Gráfico 23. Solicitudes de patentes EPO - Regional**



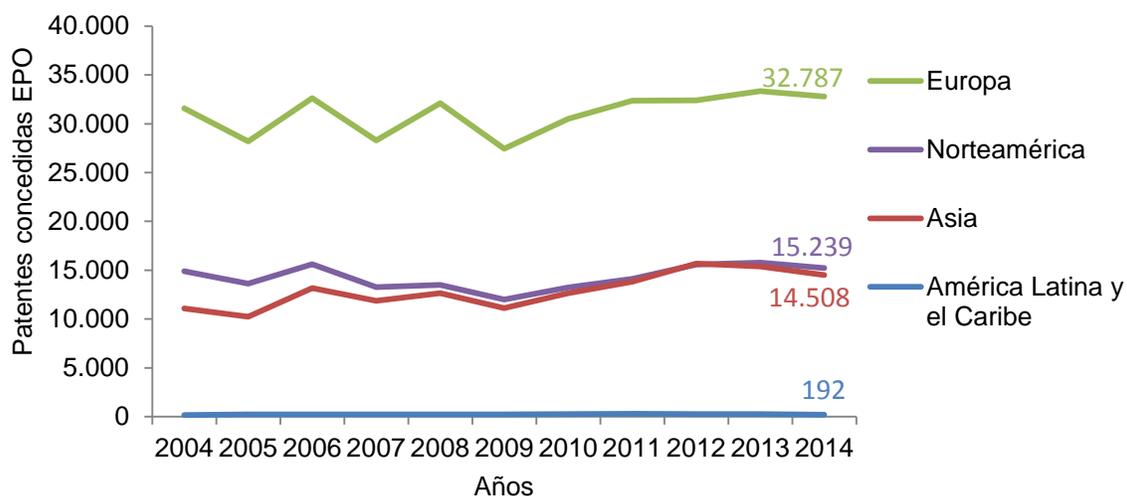
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

**Gráfico 24. Solicitudes de patentes EPO por millón de habitantes - Regional**



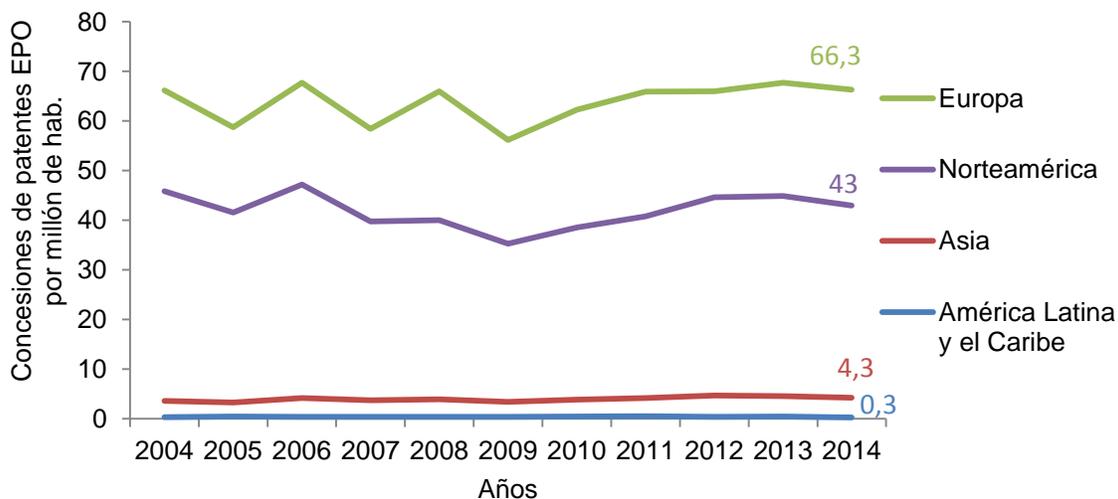
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

**Gráfico 25. Concesiones de patentes EPO - Regional**



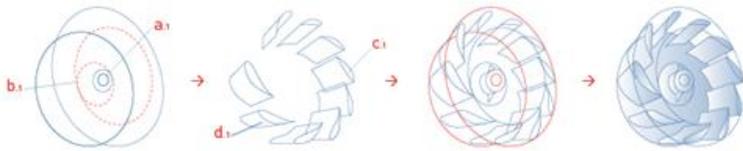
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

**Gráfico 26. Concesiones de patentes EPO por millón de habitantes - Regional**

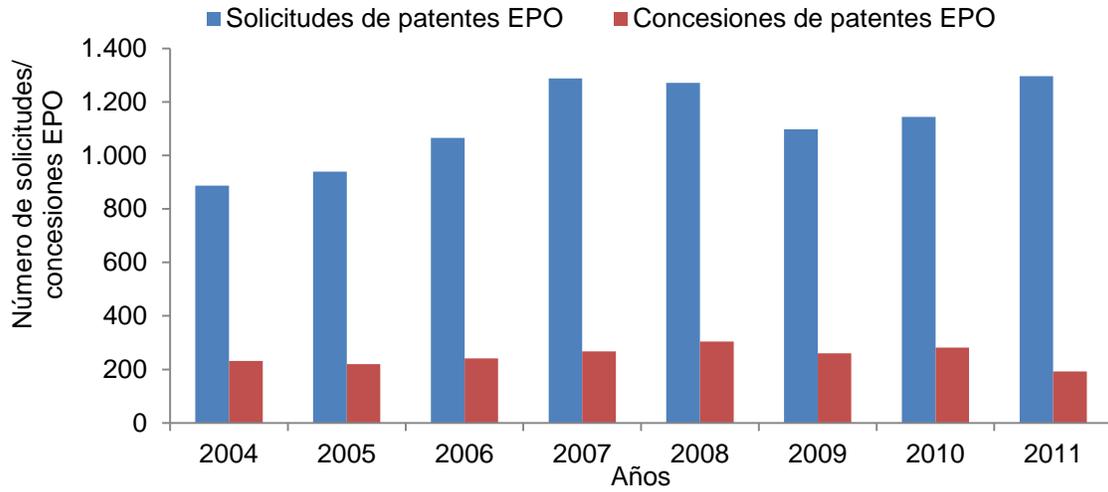


Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html> y Banco Mundial (febrero, 2016) <http://datos.bancomundial.org/>

# TASA DE MORTALIDAD EPO

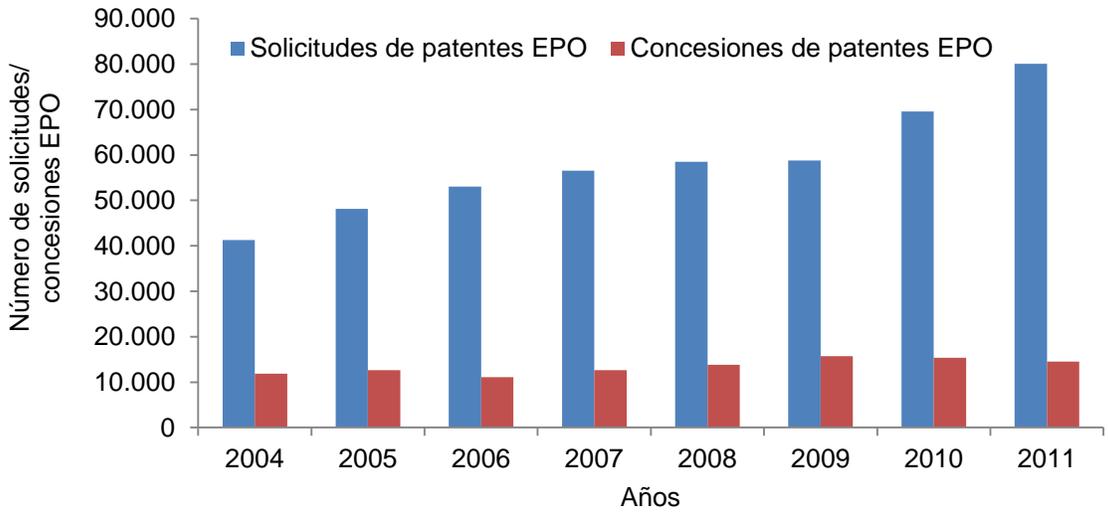


**Gráfico 27. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - América Latina y el Caribe**



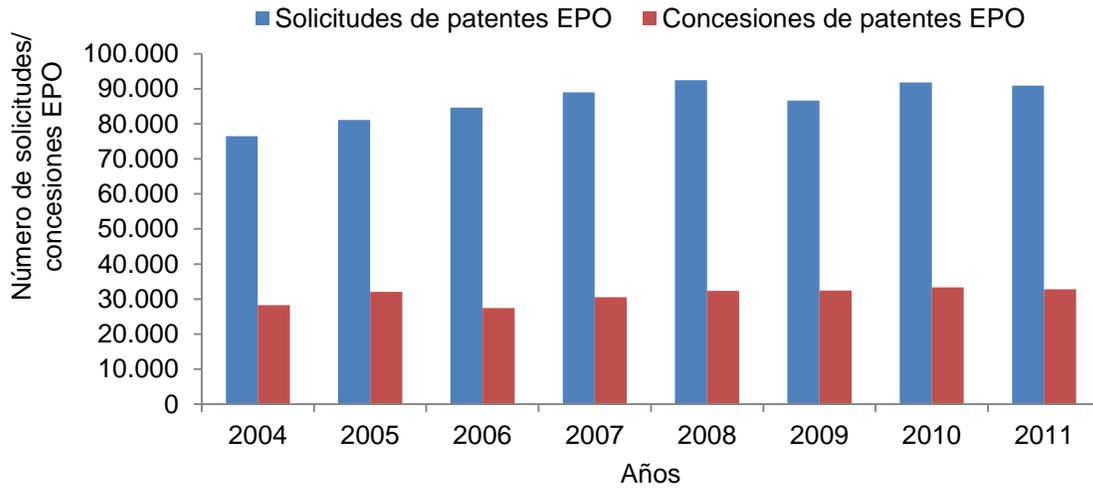
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

**Gráfico 28. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Asia**



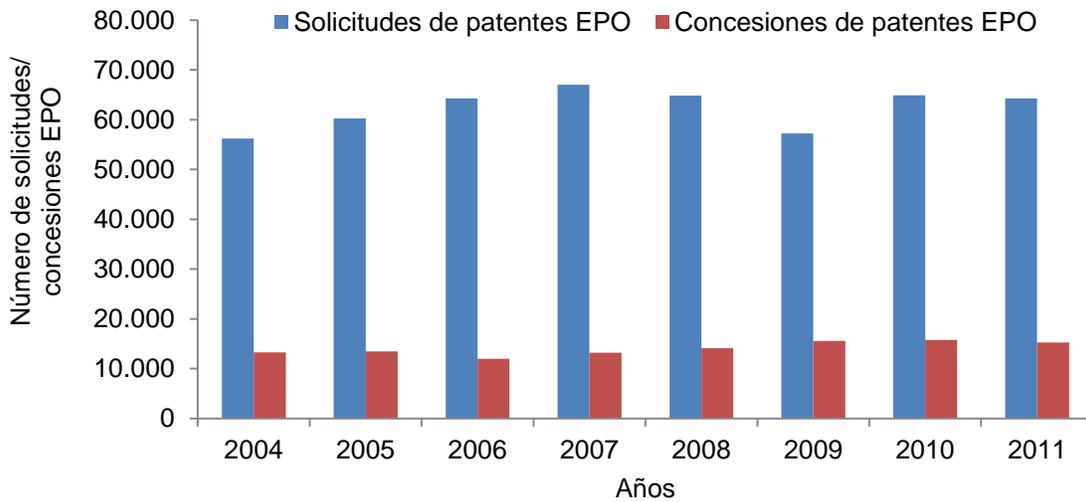
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

**Gráfico 29. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Europa**



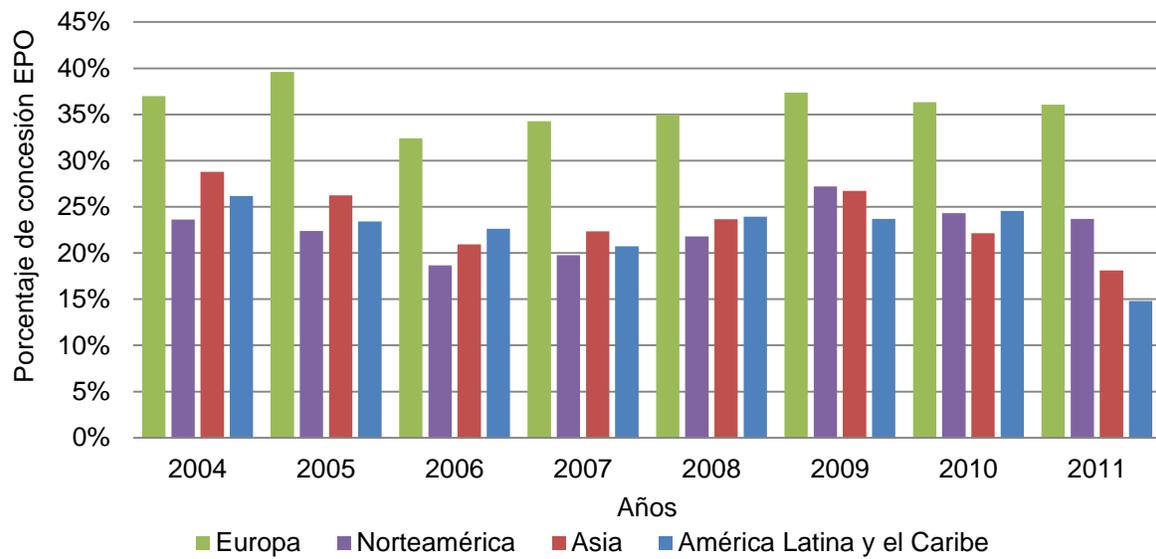
Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

**Gráfico 30. Solicitudes vs concesiones de patentes EPO - Norteamérica**



Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

Gráfico 31. Porcentaje de concesión de patentes EPO - Regional



Elaboración propia. Fuente: Portal EPO (febrero, 2016) <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>