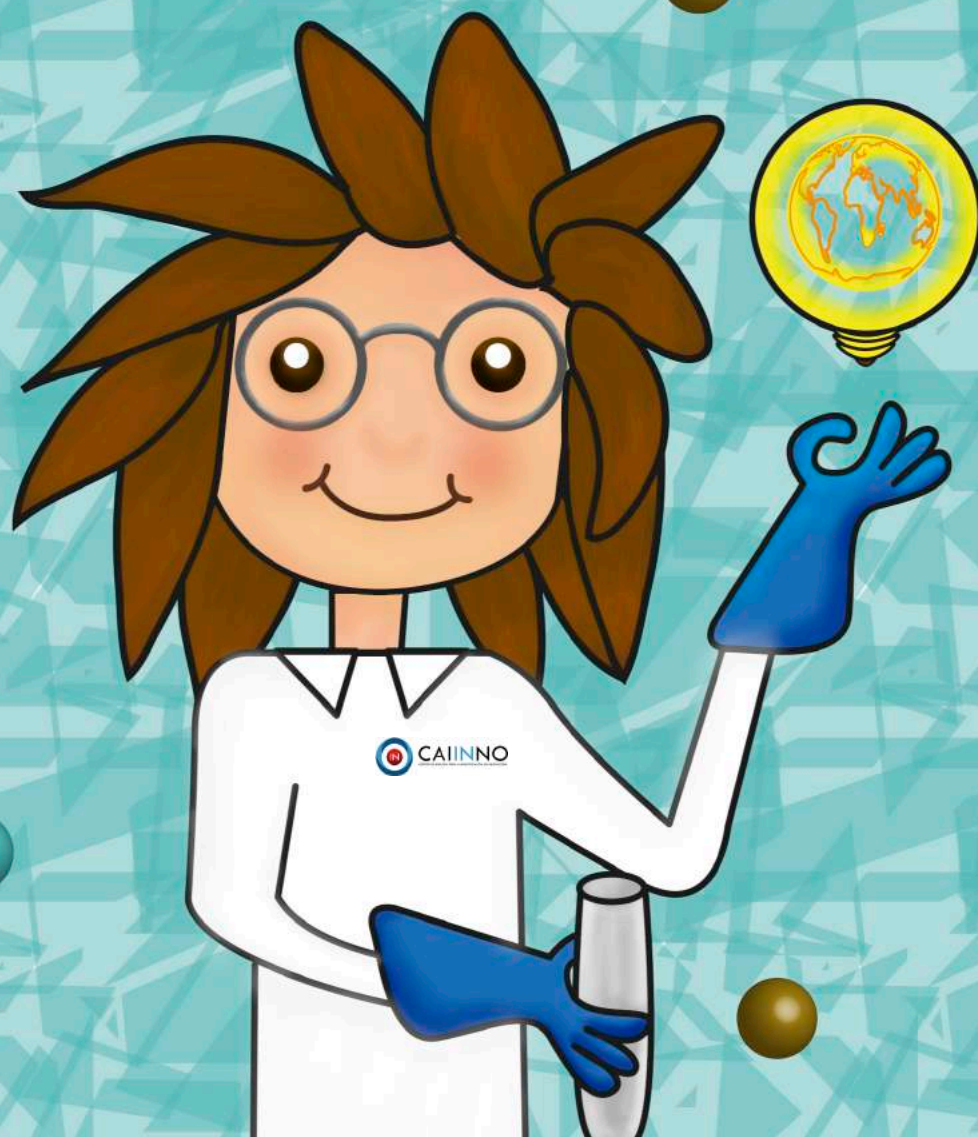


PANORAMA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN MÉXICO: OTRA PERSPECTIVA



Autores:

Esteban Santamaría Hernández
Carlos Arturo Castro del Ángel

Diseño de portada e interiores:

Montserrat Olvera Rosas
Adriana Arzate Hernández

DR Abril 2016, Centro de Análisis para la Investigación en Innovación, A.C.

Cualquier mención o reproducción del material de esta publicación puede ser realizada siempre y cuando se cite la fuente.



ÍNDICE



Introducción	4
Limitaciones y alcances	4
Metología	5
1. CyT – PI: la relación	6
2. Efectos de la relación PI – CyT	7
3. El género en la CyT	13
4. Derechos de autor	14
5. Patentes de invención ¿cómo vamos?	16
6. La aportación	19
6.1 Solicitudes de patente de personas físicas y morales en 2015	20
6.2 Solicitudes de patente publicadas: personas físicas y morales en 2015	21
6.2.1 Personas morales	22
6.2.2 Personas físicas	25
6.3 Patentes otorgadas: personas físicas y morales 2015	29
6.3.1 Personas morales	30
6.3.2 Personas físicas	33
6.4 Modelos de utilidad otorgados a personas morales en 2015	35
6.5 Modelos de utilidad otorgados a personas físicas en 2015	38
6.6 Diseños industriales otorgados a personas morales en 2015	41
6.7 Diseños industriales otorgados a personas físicas en 2015	44
7. Variedades vegetales	47
Conclusiones y reflexiones	49
Bibliografía	50



INTRODUCCIÓN



Es gratificante notar que en México se tiene un hábito por la generación de información estadística en las diversas instituciones relacionadas a la propiedad intelectual, ya que representa la imagen de un país al que le interesa el tema y es capaz de rendir cuentas a pesar de que las cifras sean menores a lo esperado.

La investigación busca colaborar con el trabajo que realizan el IMPI, INDAUTOR y SNICS, buscando, analizando y presentando información nueva a partir de lo que han venido obteniendo desde hace algunos años. Esto representa para CAIINNO un ejemplo del objetivo en la implementación de la cuádruple hélice en México, donde la Sociedad Civil Organizada aporta conocimiento ahí donde el gobierno no alcanza por retos usualmente vinculados al presupuesto, capacidades materiales, económicas y humanas.

El lector podrá conocer información y datos que no se publican usualmente por las instituciones enunciadas, sobre todo desde una perspectiva de género, donde se podrán observar los avances en la participación de la mujer, pero siendo aún mucho menor a la del hombre en varios puntos. También se considera la eficiencia en la obtención de patentes así como un panorama general de la relación entre la ciencia y la tecnología con la propiedad intelectual.



LIMITACIONES Y ALCANCES



Casi el total de la información estadística que se presenta, fue posible generarla partiendo de información obtenida a través de solicitudes de transparencia, por ello se consideran como ciertos los datos que las instituciones nos entregaron y CAIINNO no es responsable pues toda la investigación gira entorno a fuentes públicas y oficiales.

Respecto a las invenciones, no fue posible identificar si un inventor participó en más de una invención, por lo que de manera general se toma que todos los inventores e inventoras son personas diferentes. En algunos casos la información que se obtuvo a través de las solicitudes de transparencia presentó errores sobre la diferenciación entre personas físicas y morales, de ahí que nos vimos en la necesidad de hacer esos cambios que son pocos.

METODOLOGÍA

A pesar de que en el estudio se abarcan 3 instituciones vinculadas a la propiedad intelectual, la metodología que se describe a continuación fue la misma, ello en virtud de que en todos los casos mucha información estadística no estaba disponible en informes públicos, o en condiciones que permitieran realizar actividades de revisión, filtrado y análisis.



Paso 1: Investigación del análisis de informes publicados por el IMPI, el INDAUTOR, y el SNICS.



Paso 2: Presentación de solicitudes de información a las tres instituciones, donde se les pidió información como número total de patentes otorgadas y publicadas de nacionales mexicanos en 2015, así como los números de expedientes.



Paso 3: Recepción de repuestas a las solicitudes de transparencia presentadas, y en su caso ante omisiones, presentación de nueva solicitud.



Paso 4: Recepción de nuevas respuestas a las solicitudes de transparencia, así como su evaluación para identificar si respondieron de conformidad a lo solicitado, si se trató de información que no se podía entregar a particulares, o si aplica algún otro supuesto de ley que exenta a las instituciones de no entregar la información solicitada.



Paso 5: Revisión, filtrado y concentrado de información procedente de la respuesta de solicitudes de transparencia.



Paso 6: Generación de información estadística y realización del análisis de la investigación.

PANORAMA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN MÉXICO: OTRA PERSPECTIVA





1. CyT – PI: la relación

La Propiedad Intelectual se ha vuelto un tema muy popular en gran parte del mundo. En países considerados como en vía de desarrollo está tomando auge al notar cuál es el potencial económico que posee. Existen muchos estudios en países desarrollados sobre el impacto en sus economías que juega.

El mundo de la PI como hoy lo conocemos ha evolucionado de forma importante en los últimos años, sobre todo producto de los avances en las Tecnologías de la Información. Por un lado la convivencia entre personas ubicadas geográficamente en puntos muy lejanos, que pueden trabajar sobre un invento en tiempo real. Por otro, personas que utilizando esa ventaja se dedican a realizar actividades que violentan los Derechos de Propiedad Intelectual.

Recientemente la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual hizo pública información estadística sobre cuáles son los países que más solicitudes PCT realizan.¹ Ahí los primeros cinco lugares los ocupan Estados Unidos, Japón, China, Alemania y Corea. No es coincidencia estén ahí, ya que como se verá más adelante, son de los países que más invierten en ciencia y tecnología (OMPI, 2015).

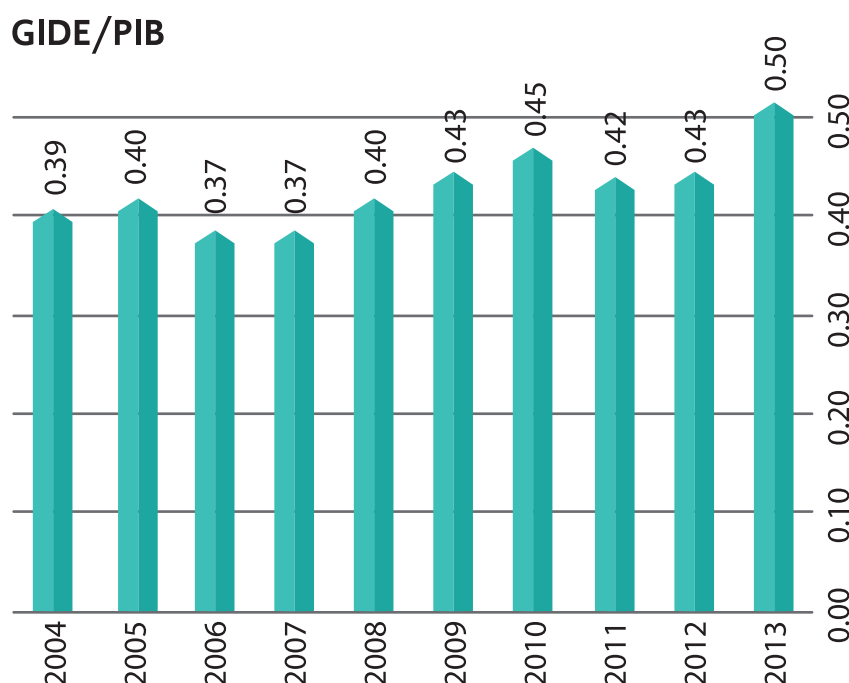
Ahora bien, es relevante ubicar cuáles son los recursos humanos en ciencia y tecnología, pues de acuerdo con el Manual de Cabrera, éstos son personas que trabajan en producción, desarrollo, difusión, aplicación y mantenimiento de conocimiento científico sistemático y tecnológico o que cuenten con el entrenamiento relevante para realizar este tipo de trabajo (OECD, 2011). De ahí que no cualquier recurso humano necesariamente podría estar realizando actividades de investigación y desarrollo que deriven en algún elemento de propiedad industrial.

¹PCT hace referencia al Patent Cooperation Treaty

2. Efectos de la relación PI – CyT

Por otro lado vale la pena preguntarnos ¿cuándo vamos a estar al nivel de los países desarrollados? En este sentido la respuesta está en los datos, por lo que se debe analizar el principal indicador de medición de los esfuerzos nacionales en el avance, aplicación, uso, difusión y promoción del conocimiento científico y tecnológico, que es el Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental como porcentaje del Producto Interno Bruto (GIDE/PIB).

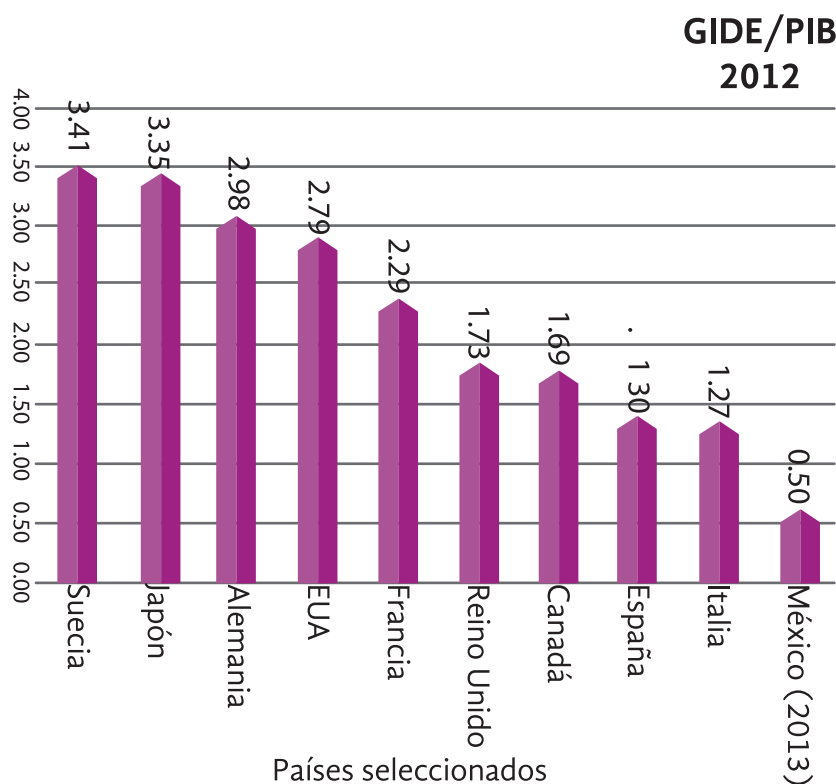
Para 2013, el Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE) contempló el monto de 80,522 millones de pesos, representando un incremento del 17.5% en relación al 2012. De este modo el GIDE/PIB alcanzó 0.50%, siendo el valor más alto en la historia de este indicador en México como se puede observar en la siguiente tabla:



Gráfica 1.

Fuentes: CONACYT-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

No obstante lo anterior ¿cuál es nuestra realidad respecto al mundo? Tomando como base a los países miembros de la OCDE, encontramos a Suecia y Japón invirtiendo 3.41% y 3.35% por ciento de su PIB en GIDE respectivamente. Un poco más abajo se ubican otras tres potencias en I+D pero también en generación de propiedad intelectual, hablamos de Alemania con 2.98%, Estados Unidos con 2.79% y Francia con 2.29% por ciento de su PIB en GIDE. Así mismo, a pesar de la situación económica que ha vivido España su inversión es mucho más alta a la de México con 1.30%.



Gráfica 2.

Fuentes: CONACYT-INEGI, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico.

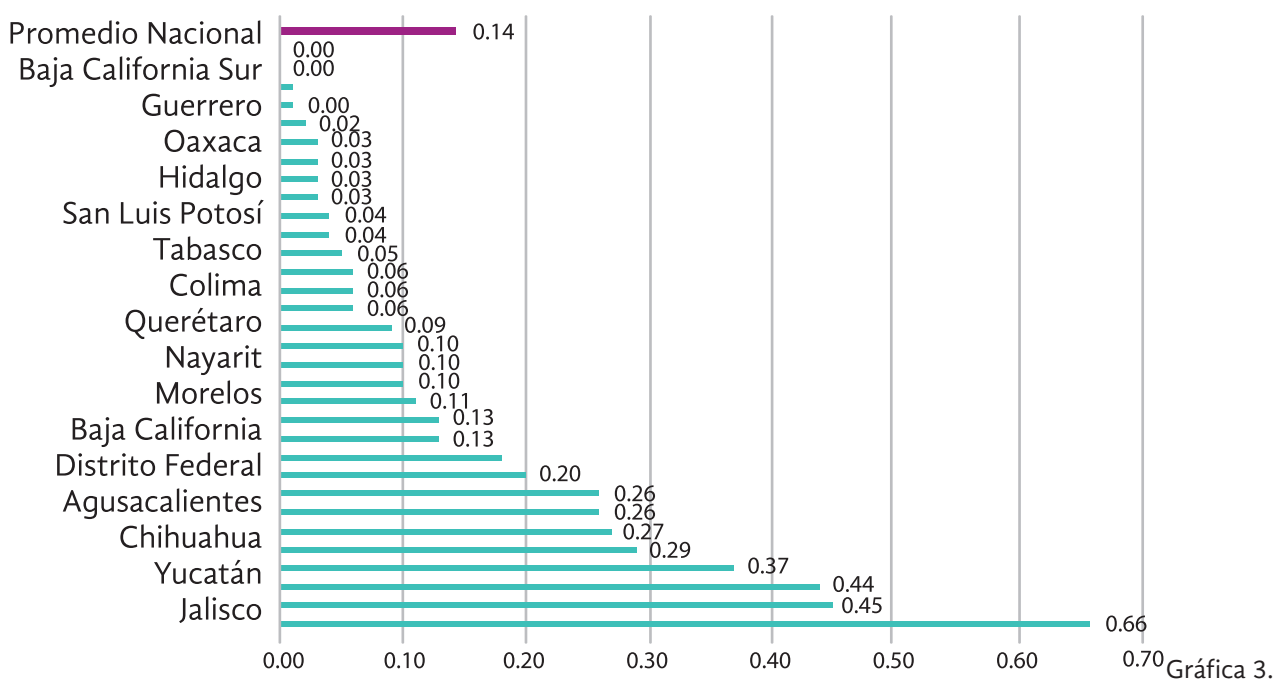
OECD, Main Science and Technology Indicators, 2014-1.

Dos ejemplos que van más allá de los países de la tabla anterior, son Corea e Israel, quienes destinaron en el GIDE/PIB 2013 el 4.15% y 4.09% respectivamente.

A nivel internacional se puede observar el rol que juega México, obviamente tomando como referencia a las potencias mundiales, pues a ellas se debe mirar en caso de realmente buscar una mejoría, pero ¿y a nivel estatal? Es posible ubicar una disparidad muy importante en México. En 2014 se reportó una inversión promedio en CyT estatal en relación con sus respectivos presupuestos de 0.14%.

El Estado que asignó la mayor proporción de su presupuesto para CyT fue Jalisco. Moviéndose hacia el otro extremo, Guerrero y Sonora únicamente destinaron el 0.01% al mismo sector de CyT. Por último, Baja California Sur y Tlaxcala no financiaron CyT con sus presupuestos estatales, como se puede observar en la siguiente gráfica.

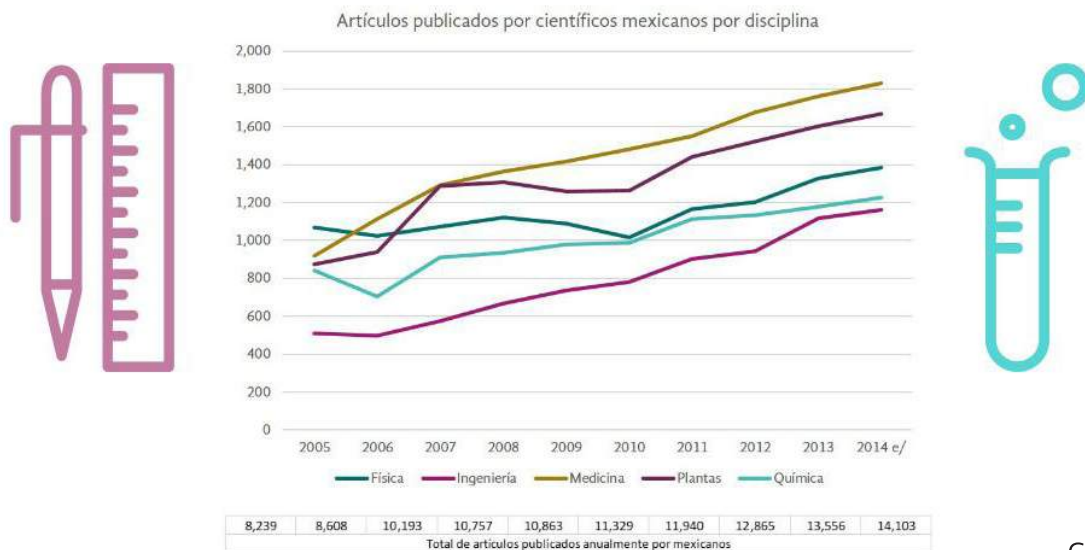
Presupuesto estatal en CyT como porcentaje del presupuesto



Fuente: CTIndicadores, Foro Consultivo Científico y Tecnológico

Claro es que existe una relación entre la inversión y los resultados en la generación de nuevos elementos de propiedad intelectual, sin embargo también es fundamental considerar la eficiencia de lo invertido. En este punto, de acuerdo con el análisis anual de la producción científica mexicana², ésta ha sido creciente y en 2014 se publicaron 14,103 artículos en revistas indexadas compiladas por el Instituto de Información Científica (ISI, por sus siglas en inglés). Esto significa un 4% mayor que el 2013 como puede verse en la siguiente gráfica:

² Incluye a los investigadores miembros del SNI y a los no miembros.



Gráfica 4.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Thomson-Reuters.- Database Incites Global Comparisons, Research Areas, 2015.

Puede notarse que las principales disciplinas en las que los mexicanos desarrollaron sus artículos publicados son medicina, plantas y animales, física, química e ingeniería. Lo anterior representa el 51.5% del total de los artículos publicados en 2014 ¿esto es bueno? Por supuesto que lo es ya que en muchos casos de esos artículos, usualmente conocidos como *papers*, derivan elementos de propiedad industrial como son patentes de invención.

Sin embargo, el número de citas recibidas por artículos de mexicanos publicados ha disminuido desde 2005 a una tasa media anual de 20.4% anual promedio, llegando a tan sólo 14,338 para el 2014 como se puede ver en la siguiente gráfica ¿esto es malo? Algunas personas en México toman como referencia tanto para el desarrollo de invenciones como para evaluar el nivel nacional de innovación a los artículos, de ser correcta esa práctica, entonces tendría un impacto por ejemplo en el promedio de patentes otorgadas.



Se distingue que las principales disciplinas cuyos artículos publicados en 2014 contaron con el mayor número de citas fueron física, química, medicina y plantas y animales, las que en suma representan el 48.7%. Existe cierta relación entre esas disciplinas y las áreas en las que más patentes de invención se otorgan a mexicanos en México, según puede mirarse en la siguiente tabla donde la de “Química y Metalurgia” es de las que mayor número de títulos obtuvo.

Tabla 1.

Año	Total	Artículos de Uso y Consumo	Técnicas industriales Diversas	Química y Metalurgia	Textil y Papel	Construcciones Fijas	Mecánica - Iluminación Calefacción - Armamento Voladuras	Física	Electricidad
2012	281	111	55	52	2	19	16	15	11
2013	302	71	57	49	9	25	24	41	26
2014	305	84	53	63	4	16	28	40	17
2015	410	118	82	79	2	24	42	49	14

Fuente: IMPI en cifras 2016.

3. El género en la CyT

Ahora bien, es posible ubicar que las mujeres han incrementado su participación en actividades tanto académicas como de investigación y desarrollo, lo que obviamente representa un beneficio. Una forma de identificar este cambio es a través del crecimiento de la tasa media anual de investigadores inscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), aumentando de 2004 a 2014 un 7.7%.



Gráfica 6.
Fuente: CONACYT, Base de datos SNI, 2004-2014.

Sin embargo, el aumento de mujeres que ingresan al SNI ha sido muy lento. Mientras que en 2004 representaban el 30% del total, para 2014 llegaron al 34.9%.



Gráfica 7.

4. Derechos de autor: en aumento

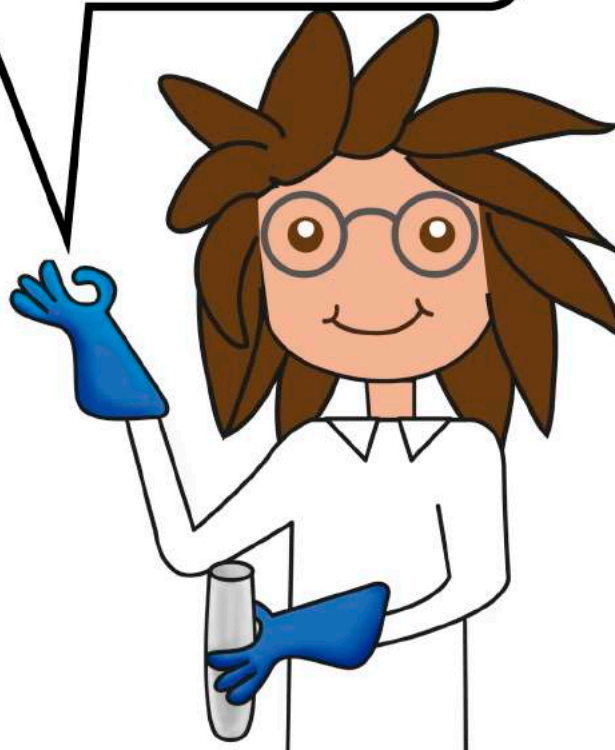
En ocasiones se limita el alcance de la propiedad intelectual a las patentes y marcas, sin embargo la importancia de los derechos de autor es fundamental, sobre todo a un país con la historia de México. Por ello se intentó obtener información para conocer más del estado que guarda la materia en el país, sin embargo lo único que se pudo obtener y aquí se comparte, es el total de registros realizados por año a partir del 2010, siendo éstos los siguientes:

Tabla 2.

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015 Enero-Noviembre
REGISTRO TRADICIONAL	38,860	39,283	35,105	34,621	26,544	24,323
EXPRESS AUTOR	222	3,476	9,359	14,043	22,597	19,179
TOTAL	39,082	42,759	44,464	48,664	49,141	43,502

Fuente: Respuesta a solicitud de transparencia con No. de folio 0001100676615 presentada al INDAUTOR

Vale la pena comentar que “*express autor*”³ es un “servicio de atención inmediata a los autores para otorgarles el mismo día el Certificado de Registro de Obra, cuando el trámite lo solicite el mismo autor sin representante legal y que también sea titular de los derechos patrimoniales de la obra y se presente personalmente en las instalaciones del INDAUTOR ubicadas en el Distrito Federal”.



En la tabla anterior se muestra que se había mantenido una tendencia de crecimiento sostenido desde 2010 hasta el 2014, lo que representa un promedio de crecimiento anual total de registros del **5.96 %**. Ahora bien, puede observarse una disminución en el número de registros realizados a través del sistema tradicional, pero fue mucho más notable en 2014 cuando la cifra se redujo (-8,077).

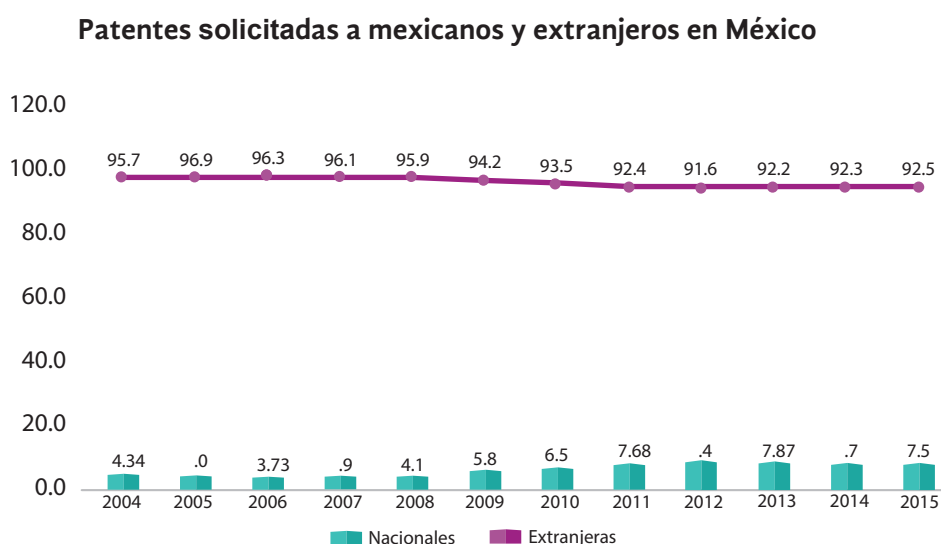
Por otro lado, el registro a través de “*express autor*” ha tenido un crecimiento exponencial significativo. Tan sólo de 2013 a 2014 el aumento fue de 8,544 registros por esa forma.

³http://www.indautor.gob.mx/ingles/documentos_principal/Express_Autor_WEB_2013.pdf

5. Patentes de invención ¿cómo vamos?

Resulta común escuchar que las patentes de invención son un indicador de innovación tecnológica,⁴ por distintos motivos como la percepción de que fomentan el desarrollo económico y tecnológico. De acuerdo con el Índice Mundial de Innovación que auspicia la OMPI, éstas son un elemento clave en sus indicadores. Ahora bien, es importante considerar la relación entre las solicitudes y las patentes otorgadas.

En este tenor, durante 2014 se solicitaron 16,135 patentes en México de las cuales 7.7% fueron realizadas por mexicanos y el restante 92.3% por extranjeros como puede verse en la gráfica siguiente, sin embargo es un fenómeno muy común en países como México.



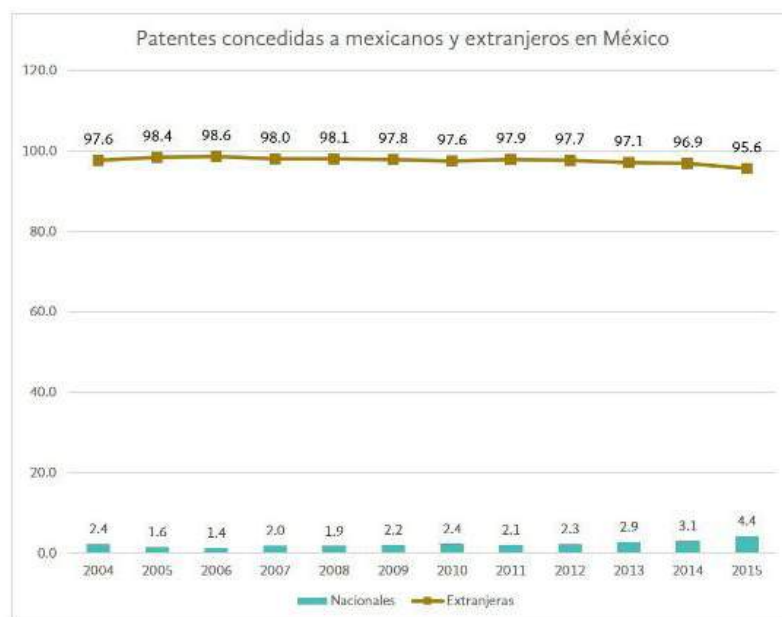
Gráfica 8.

Fuente: Elaboración propia con datos del IMPI en cifras, 2015.

Vale la pena exponer que el número de patentes solicitadas en el periodo 2004-2015 es relativamente estable y oscila entre 13,194 en el año 2004 y 16,599 en 2007. Fenómeno similar se puede ubicar en la participación de mexicanos aunque con una ligera mejoría, ya que mientras en 2009 representaban el 5.8% del total de solicitudes, para el 2014 ya presentaban el 7.7%. Sin embargo, para el 2015 hubo una reducción pues las solicitudes de connacionales representaron el 7.5%, mientras que las de extranjeros 92.5%.

⁴ <http://www.wipo.int/patent-law/es/developments/research.html>

Por su parte, el otorgamiento de patentes a nacionales y extranjeros en México muestra una tendencia creciente en el periodo 2004-2015, siendo 2012 cuando alcanzó su máximo valor que fue 12,330 patentes concedidas. A partir de entonces ha disminuido este indicador, ubicándose en 9,338 patentes concedidas para 2015, lo que representa en términos porcentuales una merma del 4.9% respecto al 2014.



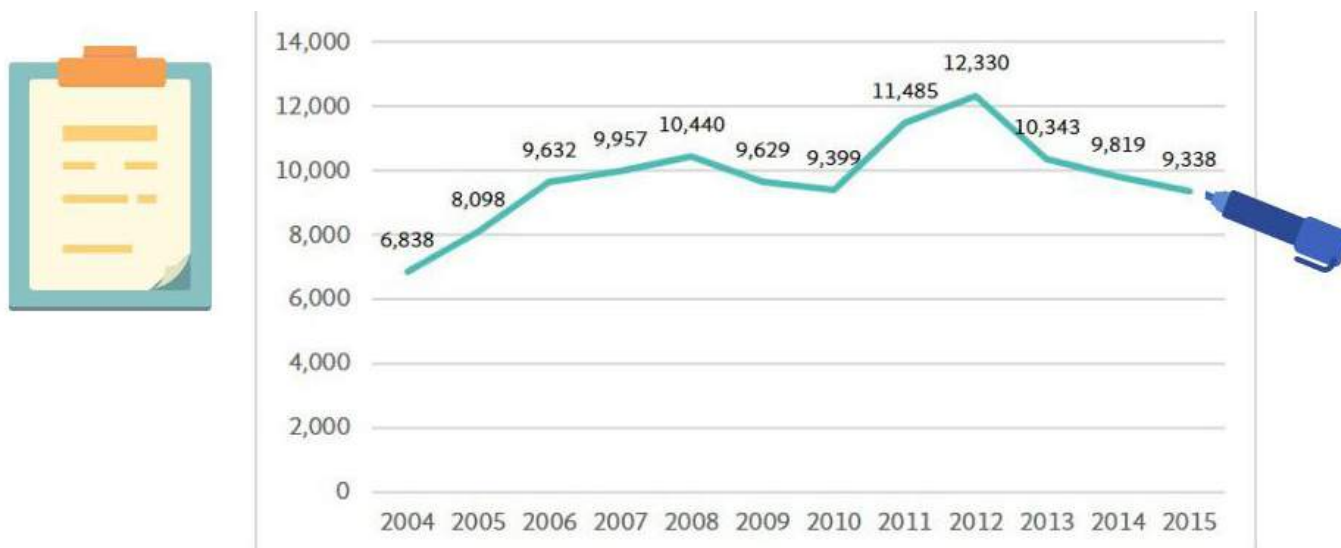
Gráfica 9.

Fuente: Elaboración propia con datos del IMPI en cifras, 2015.

Es fácil notar en la gráfica que ha existido un aumento en el porcentaje de patentes otorgadas a mexicanos, alcanzando en 2015 su máximo histórico que fue de 4.4%. Sin embargo resulta importante mantener presente el porcentaje de las concedidas a extranjeros que en la historia reciente (2004-2015), nunca ha sido inferior al 95%. Teniendo el porcentaje más alto en 2006 cuando el 98.6% de las que se concedieron fue a extranjeros.

Hablando en términos generales sobre el total de patentes concedidas tanto a mexicanos como a extranjeros en México, es posible ubicar una caída constante a partir de 2012 cuando se tuvo el máximo histórico desde 2004. En este sentido, en relación al clímax el número ha mermado 1,987 en 2013, así como 2,511 en 2014, y 2,992 en 2015, siendo este último año muy similar a los resultados que se obtuvieron en 2010, como se puede apreciar en la siguiente gráfica:

Total de patentes concedidas a mexicanos y extranjeros en México



Gráfica10.

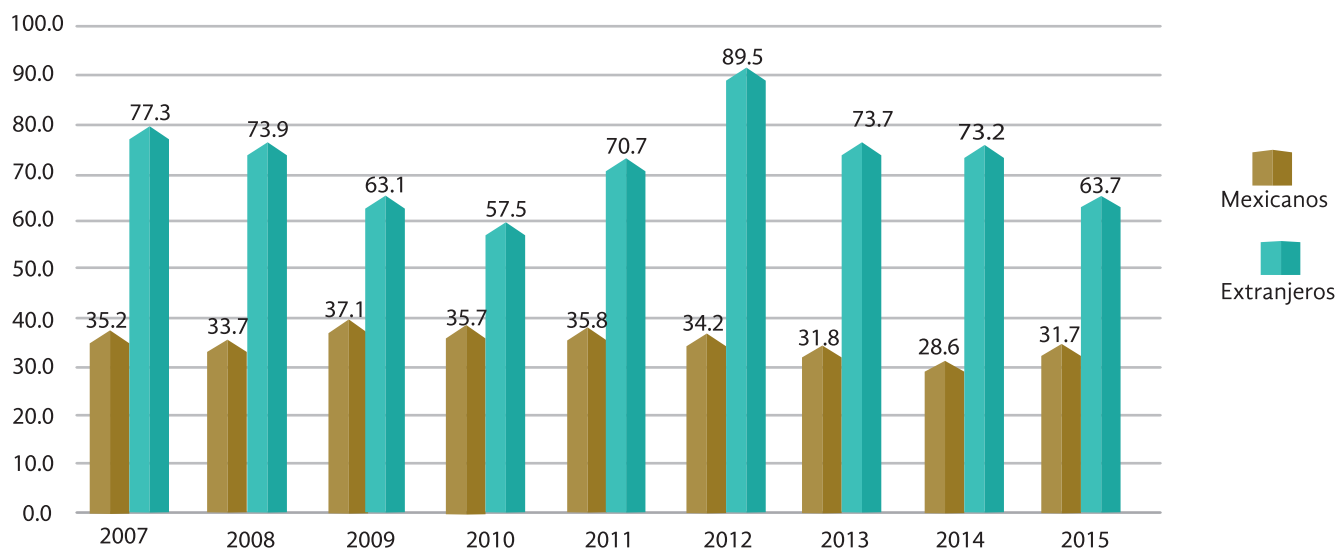
Fuente: Elaboración propia con datos del IMPI en cifras, 2015.

Por último en este punto, al evaluar la tasa de éxito en la concesión de patentes⁵ de los mexicanos es claramente menor que la de los extranjeros. Desde 2007, la menor tasa de éxito de extranjeros fue 57.5% y la mayor 89.5%, mientras que el peor año para la concesión de patentes a mexicanos fue 2014 con 28.6%, y el mejor fue 2009 cuando alcanzó el mayor valor del periodo de referencia con 37.1% de patentes concedidas en relación con las solicitadas tres años antes.

⁵En promedio el trámite de una patente, desde que ingresa la solicitud hasta que es emitido un dictamen de conclusión, sea una concesión o una negativa, es de 3 a 5 años. IMPI, Preguntas frecuentes. Se puede consultar en la siguiente dirección: <http://www.impi.gob.mx/temasinteres/Paginas/PreguntasFrecuentesDePatentes.aspx>

Con la intención de ilustrar este indicador se considera el mínimo de tiempo para patentar, que es de 3 años para calcular la tasa de éxito en el año t, la cual se puede definir como el número de patentes concedidas en el año t entre el número de patentes solicitadas en el año t-3, en términos porcentuales.

Tasa de éxito en la concesión de patentes



Gráfica11.

Fuente: Elaboración propia con datos del IMPI en cifras, 2015.

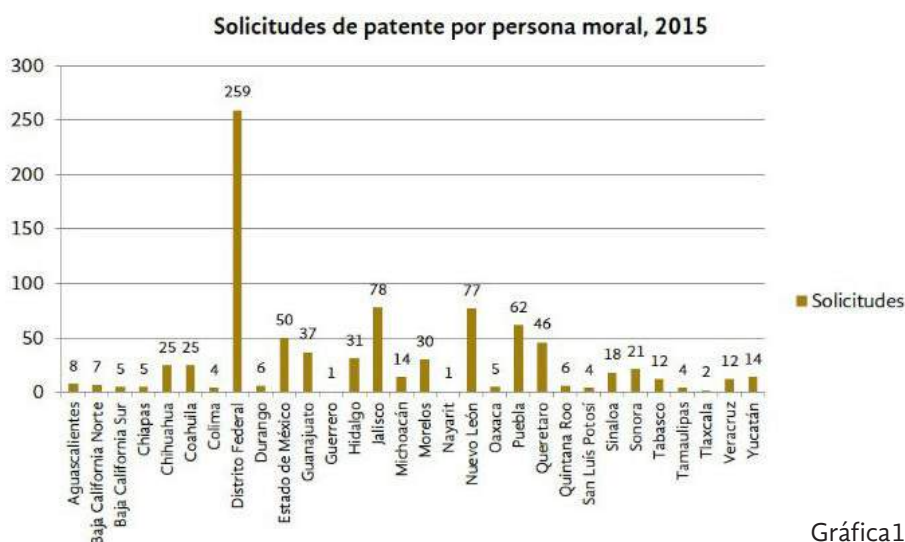
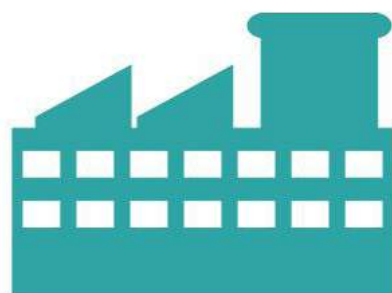
La realidad histórica que aquí se muestra no deja duda en que el éxito en las solicitudes de patentes de mexicanos es cuestionable, aunque es un fenómeno que se puede ubicar en varios países.

6. La aportación

Este apartado pretende aportar información estadística útil en el área de invenciones, integrando las figuras de propiedad industrial que en México forman parte de ese esquema y clasificación. Casi todos los datos surgen de solicitudes de información realizadas ante el IMPI, de la que al obtenerla se procedió a revisar uno por uno los expedientes públicos. Las limitaciones del alcance se van exponiendo a cada apartado.

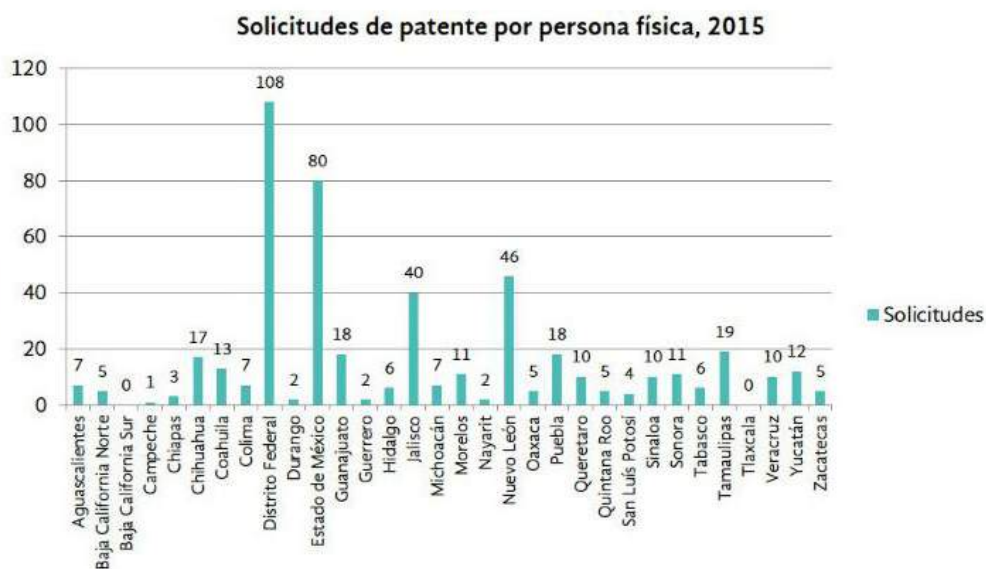
6.1 Solicitudes de patente de personas físicas y morales en 2015

De acuerdo con el IMPI, en 2015 se recibieron 869 solicitudes de patente por personas morales nacionales. El Distrito Federal lideró con 259, sin embargo, resulta fácil identificar que muchos estados se encuentran muy lejos de esa cifra, por ejemplo Nayarit y Guerrero únicamente cuentan con 1, seguidos de Tlaxcala con 2. En este sentido, 13 estados registraron menos de 10 solicitudes en el año, mientras que únicamente 5 tienen 50 o más.



Gráfica12.

Una de las aportaciones de mayor relevancia que presenta esta investigación es la información sobre solicitudes de personas físicas, usualmente también conocidos como “inventores independientes”. En México la participación de estas es importante, pues de acuerdo con información obtenida del IMPI poco más de la mitad del total de solicitudes recibidas de mexicanos son de este tipo. Al igual que los datos de personas morales, lidera el Distrito Federal con 108, dejando en segundo lugar al Estado de México con 80 como se puede ver en la siguiente gráfica.



Gráfica13.

Cabe destacar que 17 estados tienen 10 o menos solicitudes en el año en cuestión, y en el otro extremo sólo 2 tienen más de 50. Así las cosas, de acuerdo con la información consultada y analizada, 2 estados no tuvieron ninguna solicitud de inventores independientes: Tlaxcala y Baja California Sur. Situación similar se puede identificar observando las solicitudes presentadas por personas físicas que se expuso más arriba.

6.2 Solicitudes de patente publicadas: personas físicas y morales en 2015

Una vez que la solicitud cumplió con los requisitos de forma que establece la Ley de Propiedad Industrial (artículo 50) y verifica el IMPI, se procede a la publicación de esta, sin importar si la solicitud fue presentada por una persona mora o física. El análisis del proceso es importante ya que permite ubicar la tasa de éxito que tienen las solicitudes de mexicanos, sean personas físicas o morales.

Si bien aquí no se hace un seguimiento específico sobre la relación entre el año en que se solicitaron las que fueron publicadas en 2015, es una imagen general del fenómeno. Tampoco fue posible verificó si

un inventor participó en más de una solicitud, por lo que se parte de la presa de que todos los inventores son personas distintas.

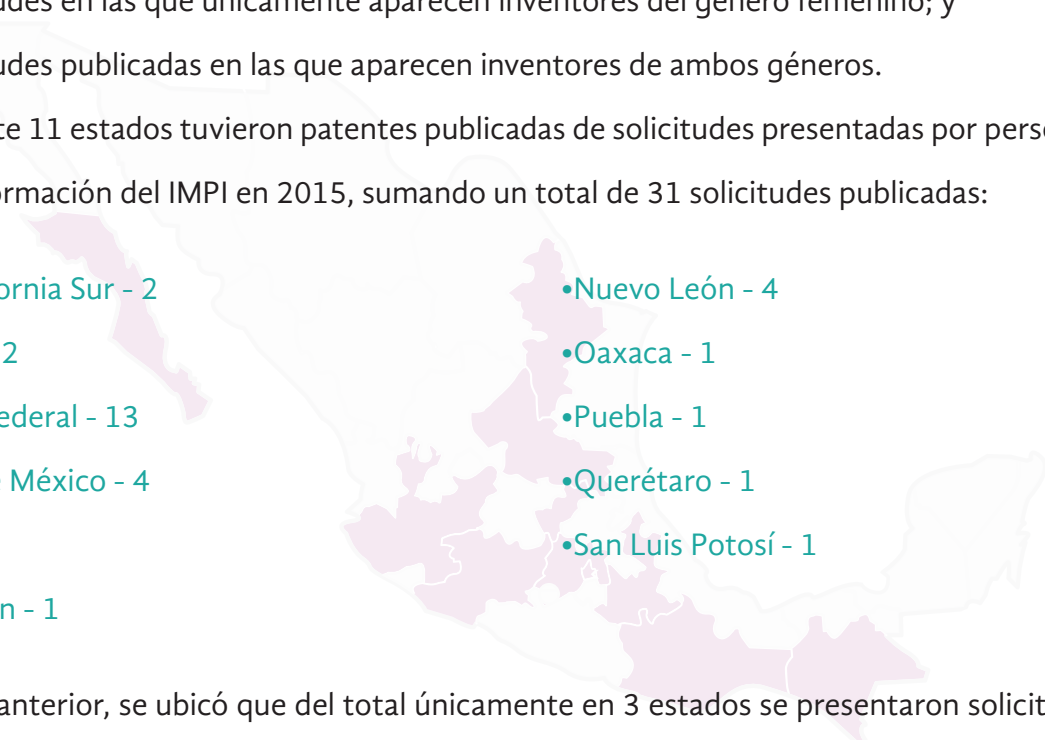
Ahora bien, considerando la información deriva de una investigación realizada a partir de solicitudes de transparencia respondidas por el IMPI sobre los expedientes del total de solicitudes patentes de nacionalidad mexicana publicadas en 2015, los resultados del análisis se realizaron con base en los datos que compartió el Instituto.

6.2.1 Personas morales 2015

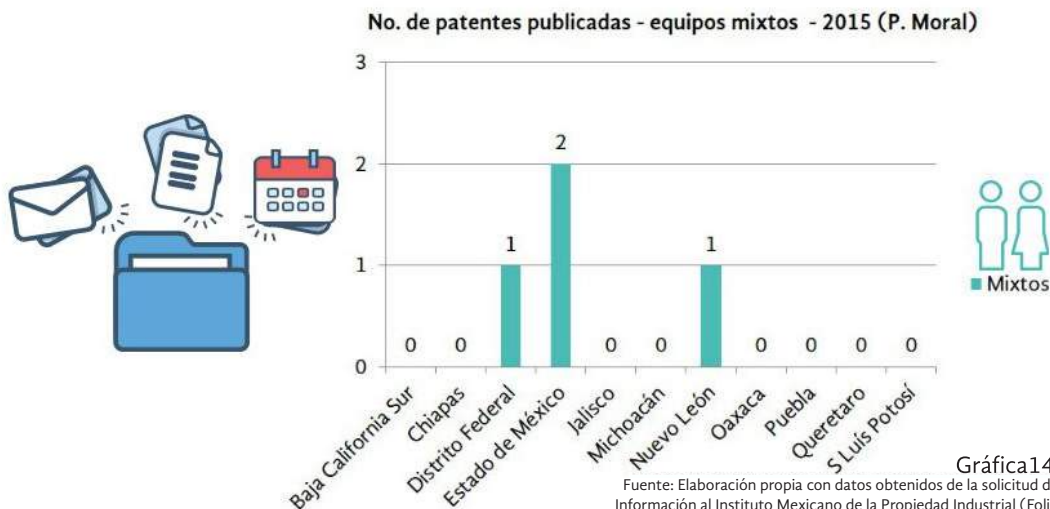
Para este caso se logró obtener de las solicitudes publicadas de personas morales lo siguiente:

- Solicitudes en las que únicamente aparecen inventores del género masculino;
- Solicitudes en las que únicamente aparecen inventores del género femenino; y
- Solicitudes publicadas en las que aparecen inventores de ambos géneros.

Únicamente 11 estados tuvieron patentes publicadas de solicitudes presentadas por personas morales según información del IMPI en 2015, sumando un total de 31 solicitudes publicadas:

- 
- Baja California Sur - 2
 - Chiapas - 2
 - Distrito Federal - 13
 - Estado de México - 4
 - Jalisco - 1
 - Michoacán - 1
 - Nuevo León - 4
 - Oaxaca - 1
 - Puebla - 1
 - Querétaro - 1
 - San Luis Potosí - 1

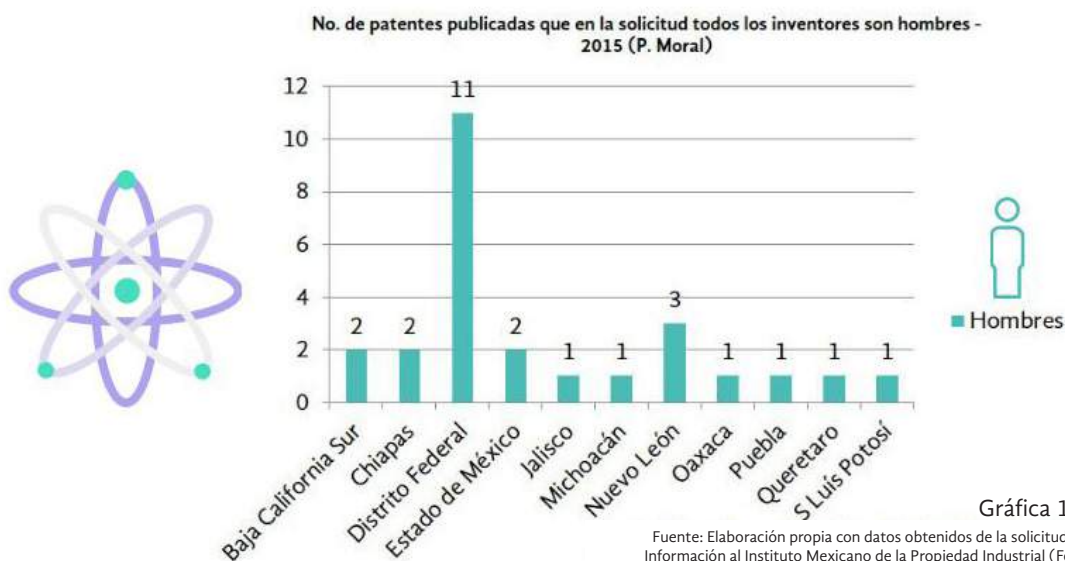
De la lista anterior, se ubicó que del total únicamente en 3 estados se presentaron solicitudes en las que estuvieron involucrados hombres y mujeres (equipos mixtos), como inventores de las patentes, siendo 4 solicitudes:



Gráfica 14.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

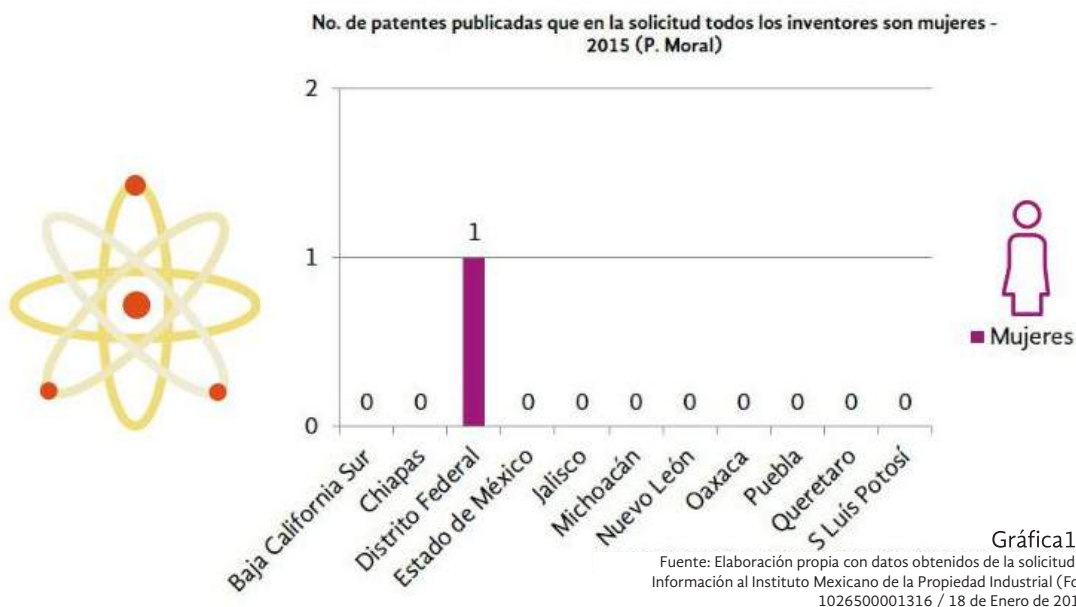
Por el otro lado, el mayor número de solicitudes por género son las de hombres, siendo un total para 2015 de 26 de las 31 que se publicaron en ese año. Como se puede observar en la siguiente gráfica que muestra aquellas donde todos los inventores son únicamente hombres, el Distrito Federal tiene el número más alto con 11 solicitudes.



Gráfica 15.

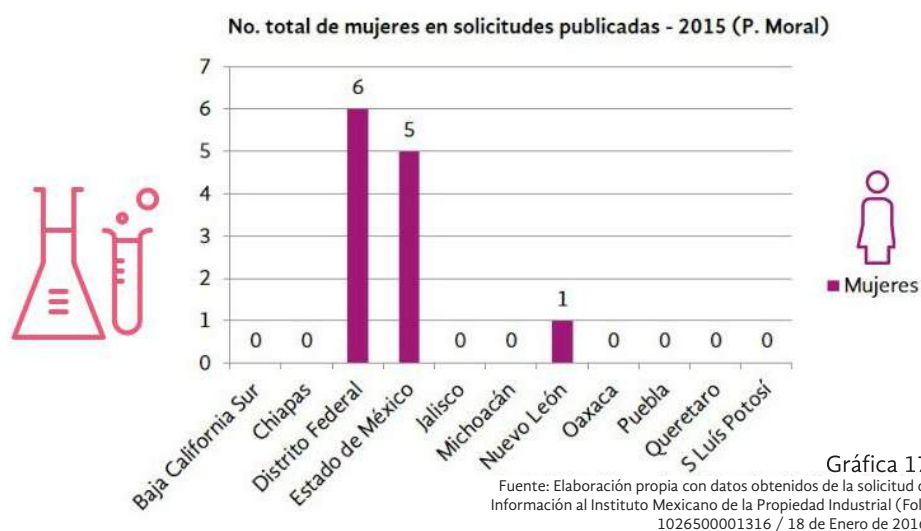
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Respecto al género femenino, únicamente el Distrito Federal tuvo una solicitud donde todos los inventores son mujeres:

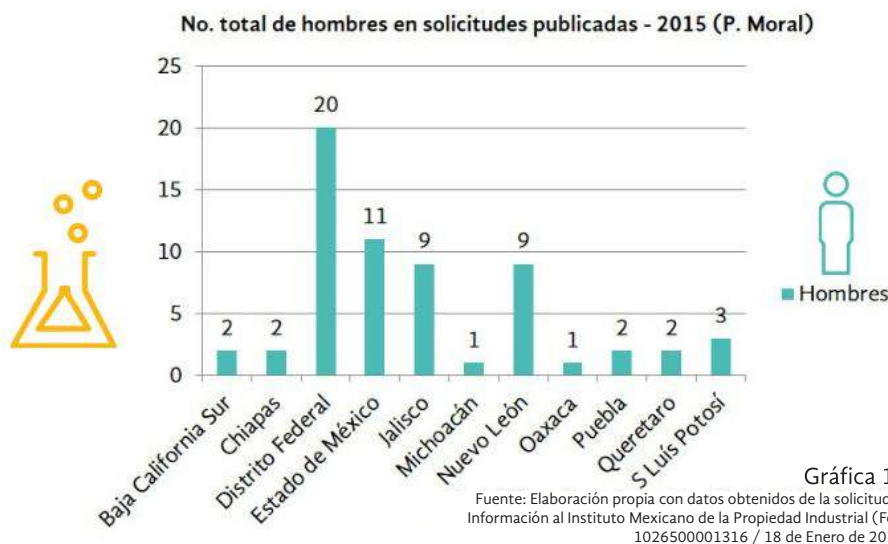


Ahora bien, considerando el total de hombres y mujeres involucrados en las invenciones publicadas en 2015, se tuvo un total de 74 inventores participando en las solicitudes en cuestión. De momento no fue posible verificar si un inventor está involucrado en más de una solicitud, por lo que la suma puede ser inferior de ser el caso. Independientemente de lo anterior, vale la pena exponer el número de mujeres y hombres involucrados en solicitudes de patente.

De esta forma, existen un máximo de 12 mujeres que se reparten únicamente en 3 estados como se puede ver en la siguiente gráfica, siendo el Distrito Federal y Estado de México los que concentran casi la totalidad nacional:



Hablando únicamente de hombres, se puede observar que su participación es muy superior al de mujeres en solicitudes que se publicaron durante 2015, siendo un total máximo de 62 hombres en todas las solicitudes nacionales que se exploran aquí. Nuevamente el Distrito Federal y Estado de México tienen la mayoría, sin embargo se observa participación de inventores de otros 9 estados:



6.2.2 Personas físicas en 2015

En el caso de las solicitudes publicadas de personas físicas, con información obtenida del IMPI fue posible obtener lo siguiente:

- Solicitudes en las que únicamente aparecen inventores del género masculino;
- Solicitudes en las que únicamente aparecen inventores del género femenino; y
- Solicitudes publicadas en las que aparecen inventores de ambos géneros.

Únicamente 9 estados tuvieron patentes publicadas de solicitudes presentadas por personas físicas según información del IMPI en 2015, sumando un total de 22 solicitudes publicadas:

- Baja California Norte - 1
- Campeche - 1
- Distrito Federal - 8
- Estado de México - 2
- Jalisco - 3
- Morelos - 1
- Puebla - 2
- Tamaulipas - 2
- Veracruz - 2

Considerando la muestra de 11 estados, se ubicó que del total de las solicitudes, en 3 estados se presentaron solicitudes contemplando hombres y mujeres (equipos mixtos). Lo que suma 4 solicitudes:

De la lista anterior, se encontró que del total únicamente en el Distrito Federal se ubica la solicitud publicada en donde participaron hombres y mujeres (equipos mixtos), como inventores de la patente:



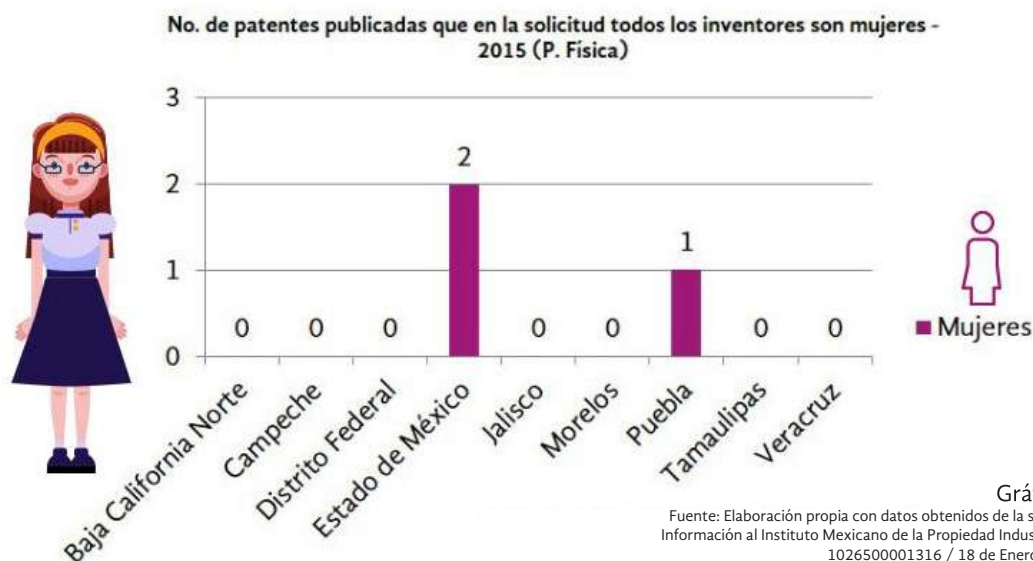
En este sentido, el mayor número de solicitudes por género son las de hombres, siendo un total para 2015 de 18 de las 22 que se publicaron en ese año. Como se puede observar en la siguiente gráfica que muestra aquellas donde todos los inventores son únicamente del género masculino. El Distrito Federal tiene el número más alto con 7 solicitudes:



Gráfica 20.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Moviéndose hacia el género femenino, se ubicó que solamente 2 estados tienen solicitudes publicadas en las que están todas las inventoras son mujeres, como se puede apreciar en la siguiente gráfica:

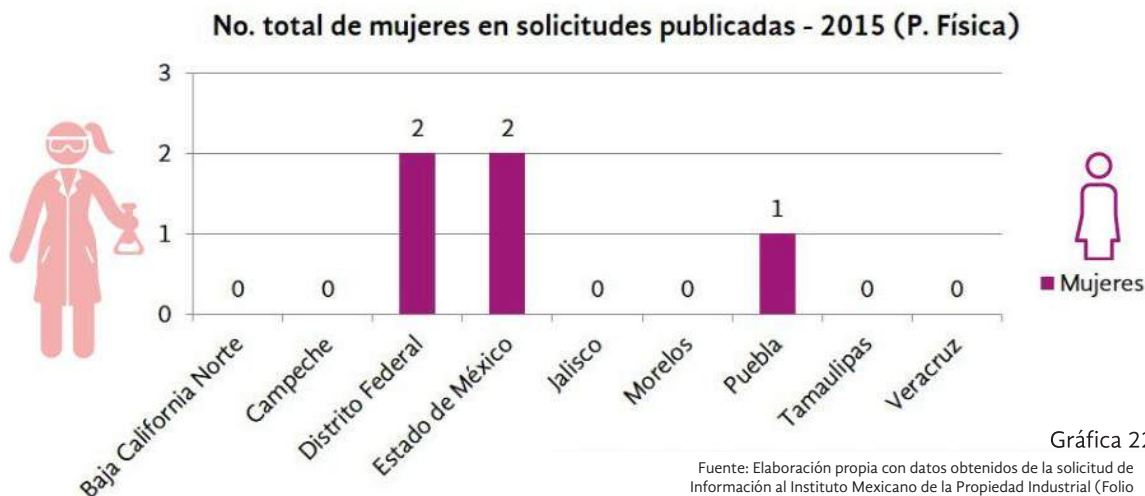


Gráfica 21.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

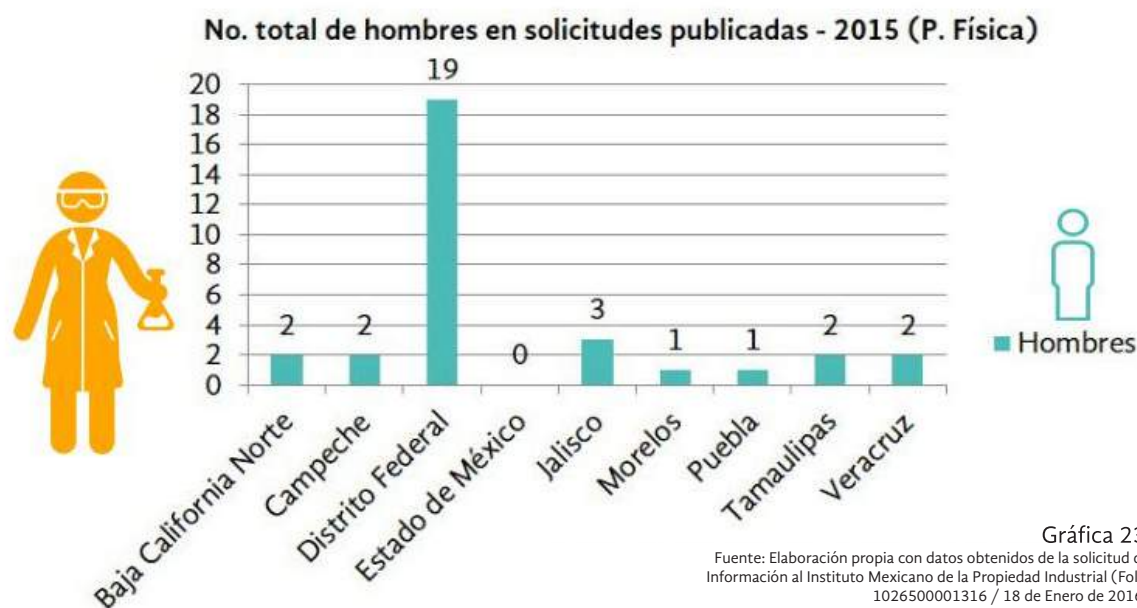
En este sentido, sumando el total de hombres (32) y mujeres (5) involucrados en las invenciones publicadas en 2015, se tuvo un total de 37 inventores participando en 22 solicitudes en cuestión. De momento no fue posible verificar si un inventor está involucrado en más de una solicitud, por lo que la suma puede ser inferior de ser el caso. Independientemente de lo anterior, vale la pena exponer el número de mujeres y hombres involucrados en solicitudes de patente.

De esta forma, existe un máximo de 5 mujeres inventoras que se reparten únicamente en 3 estados como se puede ver en la siguiente gráfica, siendo el Distrito Federal y Estado de México los que concentran casi la totalidad nacional:



Gráfica 22.

Respecto al género masculino, se tiene un máximo de 32 inventores participando en las 22 solicitudes publicadas, siendo en el Distrito Federal donde se concentra la mayoría:



Gráfica 23.

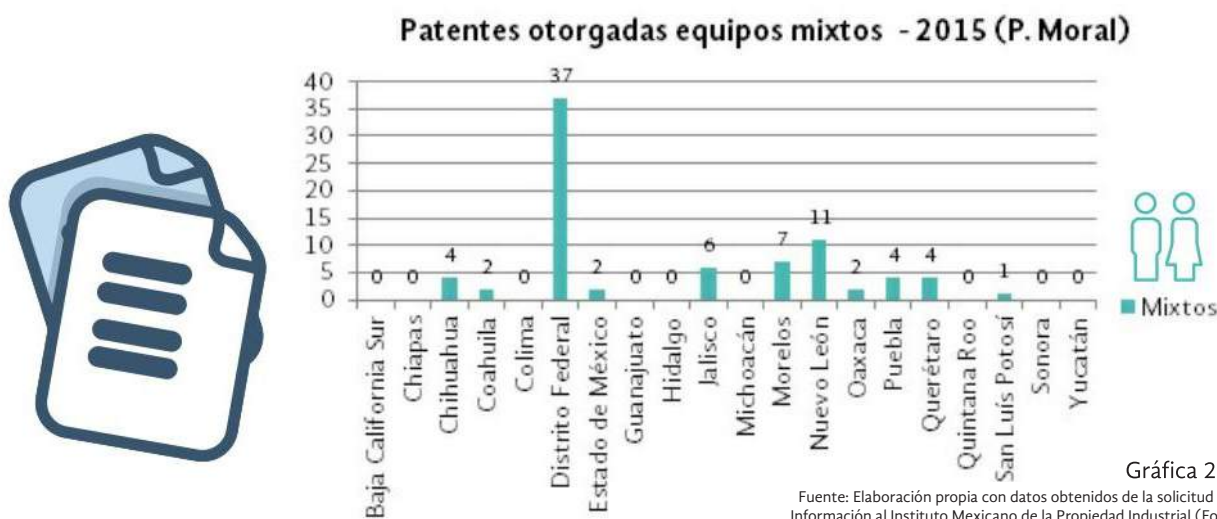
6.3 Patentes otorgadas: personas físicas y morales en 2015

Una vez que se cumplieron con los requisitos de forma y fondo, el IMPI está en condiciones de otorgar el título de patente. Conocer la información de cuántas fueron otorgadas a solicitudes nacionales es fundamental para cualquier país, a efecto de evaluar diversos temas como son la eficiencia de la inversión tanto pública como privada. En este sentido se trabajó con información brindada por el IMPI a partir de una solicitud de transparencia que hizo CAIINNO solicitando los números de expedientes de patentes otorgadas en 2015, para así realizar la investigación que permitió ubicar y graficar las patentes otorgadas a personas físicas y morales en ese año.

Las patentes otorgadas que informa el IMPI en su respuesta a la solicitud de transparencia fue de 268 en 2015. Al revisar los expedientes de cada una de ellas el número máximo posible de hombres y mujeres inventores. No fue posible verificar si un inventor participó en más de una solicitud, por lo que se parte de la premisa de que todos los inventores son personas distintas. De ser el caso, el total de hombres y mujeres podría ser menor, sin embargo es una muestra general del fenómeno.

6.3.1 Patentes otorgadas a personas morales en 2015

Del total de patentes otorgadas, se ubicó que únicamente en 11 estados se presentaron solicitudes donde estuvieron involucrados hombres y mujeres (equipos mixtos), como inventores de las patentes, siendo un total de 80. De éstas lideran el Distrito Federal con 37 y Nuevo León con 11, que juntos representan más del 50% del total:



Gráfica 24.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

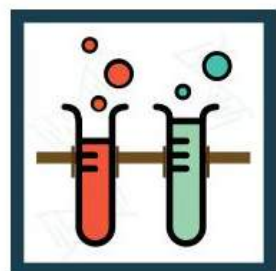
Por otro lado y sobre el tema de género, las patentes otorgadas donde la solicitud contempla que únicamente hombres participaron en la invención son la mayoría con un total de 170. Como en las gráficas que se han expuesto previamente, el Distrito Federal tiene la mayoría y se nota la importante participación de Nuevo León los que juntos tienen más del 50% del total:



Gráfica 25.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

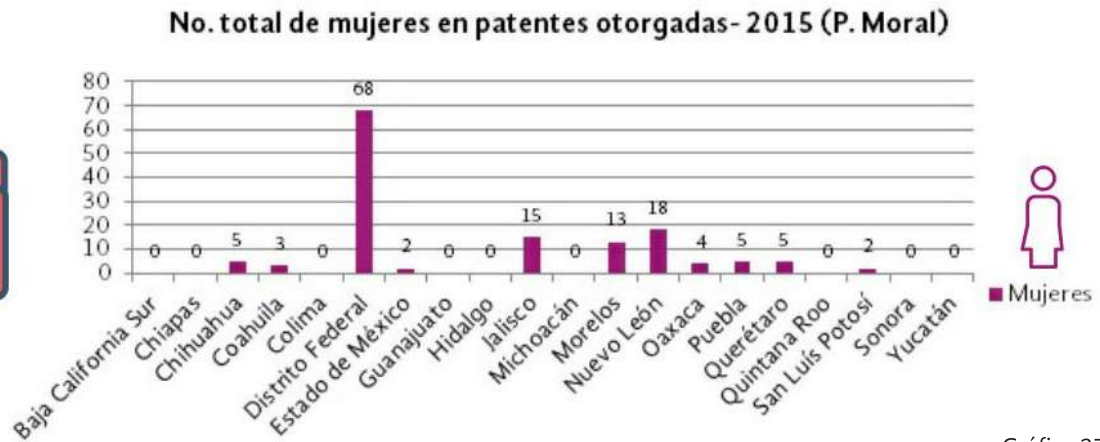
Ahora bien, sobre el género femenino se puede identificar que es significativamente inferior el número de patentes otorgadas donde únicamente participaron mujeres en las invenciones, ya que el total fue de 18. Además se encontraron en 4 estados:



Gráfica 26.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

En este mismo sentido, el total máximo de mujeres consideradas como inventoras en las solicitudes de personas morales fue de 140. Aquí se suman las solicitudes mixtas y donde todas las inventoras son mujeres. Es fácil observar el mayor número se concentra en el Distrito Federal, pero además la diferencia en número es sustancialmente mayor al Estado con el segundo lugar (Nuevo León), con 18 mujeres inventoras, y que únicamente 11 estados tuvieron participación de mujeres en patentes:



Gráfica 27.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Por otro lado, el total máximo de hombres solicitando patentes fue de 591. Aquí se suman las solicitudes mixtas y donde todos los inventores son hombres. La diferencia con respecto al género femenino es muy importante. Se observa un fenómeno similar al de las mujeres respecto a la diferencia entre el primero y segundo lugar, aunque la brecha no es tan amplia como en ese caso. Además que se dividieron en 20 estados:



Gráfica 28.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

6.3.2 Patentes otorgadas a personas físicas en 2015

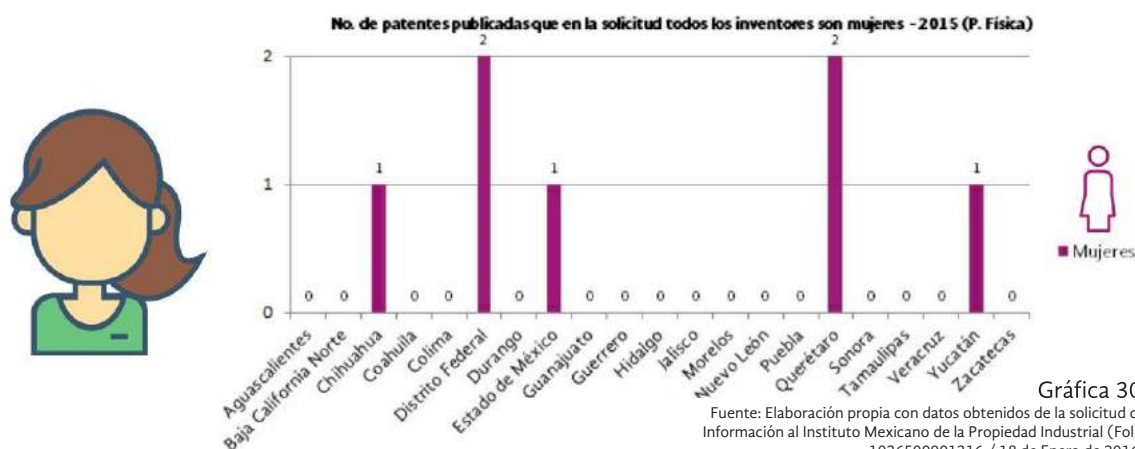
En 2015 según la información consultada se otorgaron 122 patentes a personas físicas mexicanas. Estas se repartieron entre 7 estados, y hablando de invenciones donde la solicitud contempla como inventores a hombres y mujeres (equipos mixtos), fueron un total de 11 otorgadas. De éstas lidera Jalisco con 3:



Gráfica 29.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Únicamente se encontraron 7 patentes otorgadas donde la lista de inventores contemplaba únicamente mujeres, y se reparten entre 5 estados como se puede ver en la siguiente gráfica:



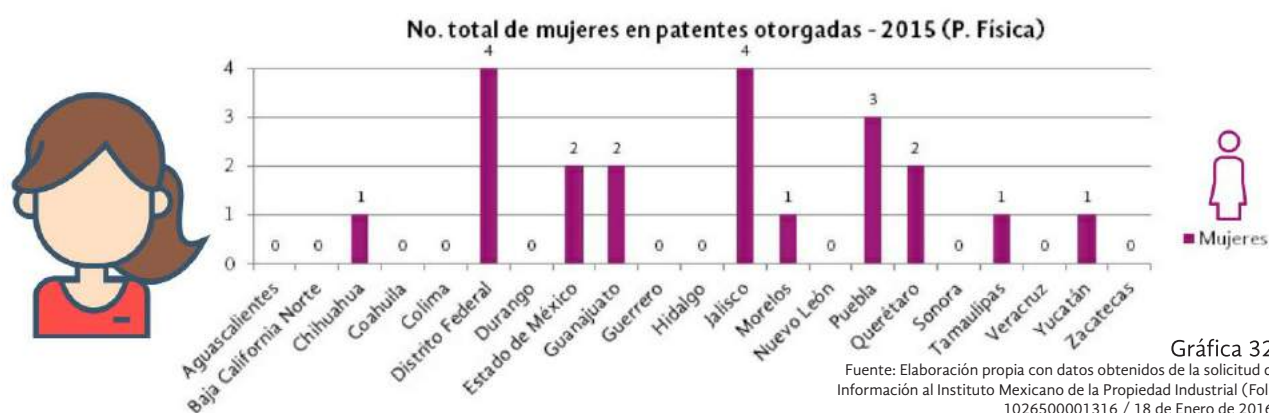
Gráfica 30.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

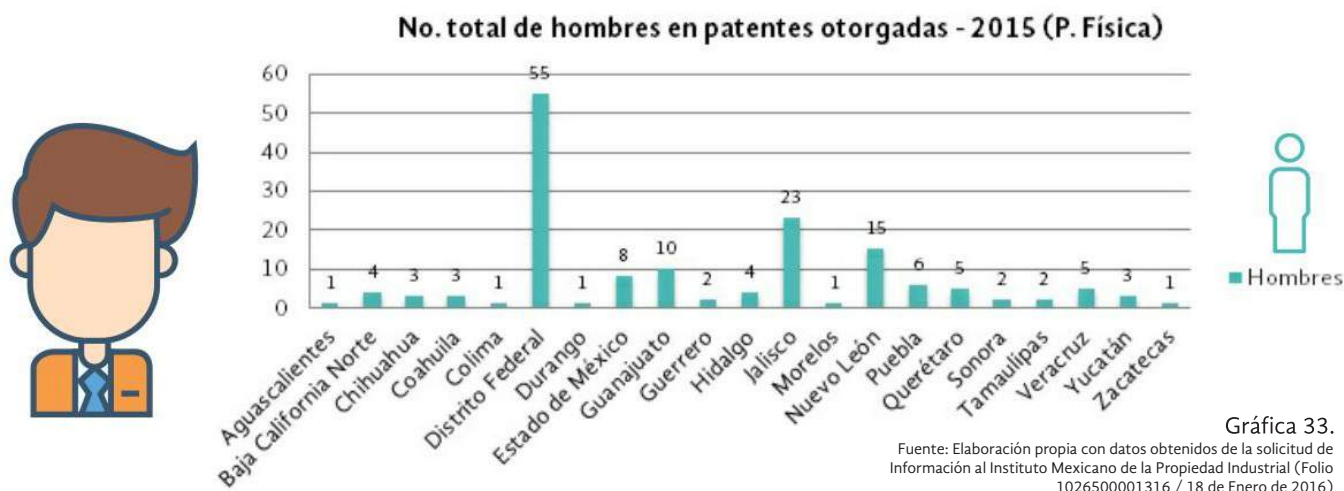
Por otro lado en el caso del género masculino, se encontró que 105 patentes otorgadas contemplaron en la solicitud que únicamente hombres fueron los inventores, se reparten entre 20 estados. El que más obtuvo fue el Distrito Federal, seguido de Nuevo León y Jalisco, siendo los únicos en obtener más de 10 patentes como se ve a continuación:



El total de mujeres involucradas como inventoras en las patentes que se otorgaron en 2015 fue de máximo 21, repartidas entre 10 estados, siendo el Distrito Federal y Jalisco los que mayor número tuvieron:



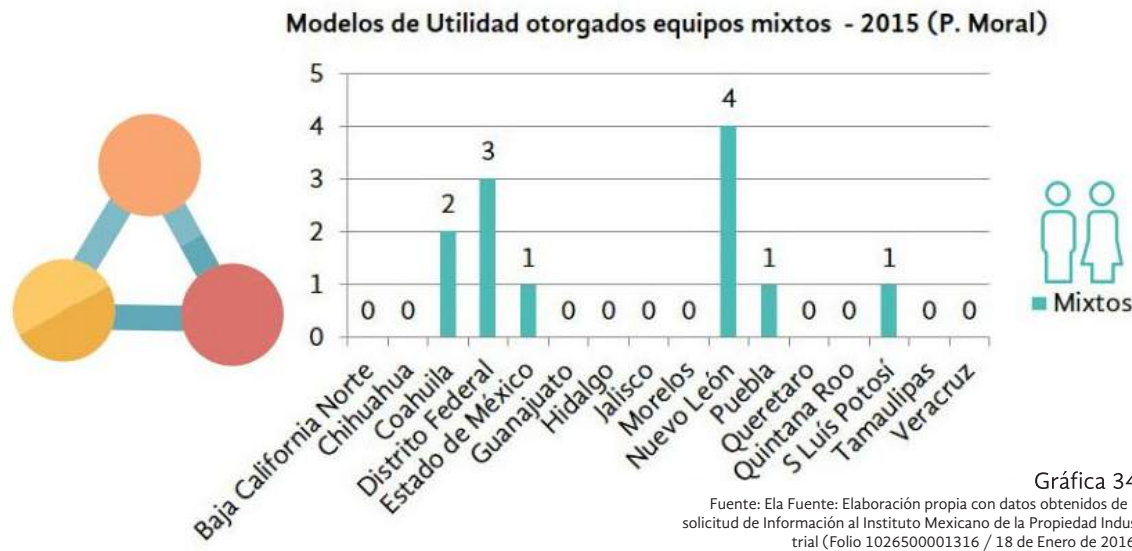
Por otro lado, se encontró que existe un número máximo de 155 inventores hombres en las patentes otorgadas en 2015, que se dividen entre 21 estados, teniendo el primer lugar el Distrito Federal, seguido de Jalisco:



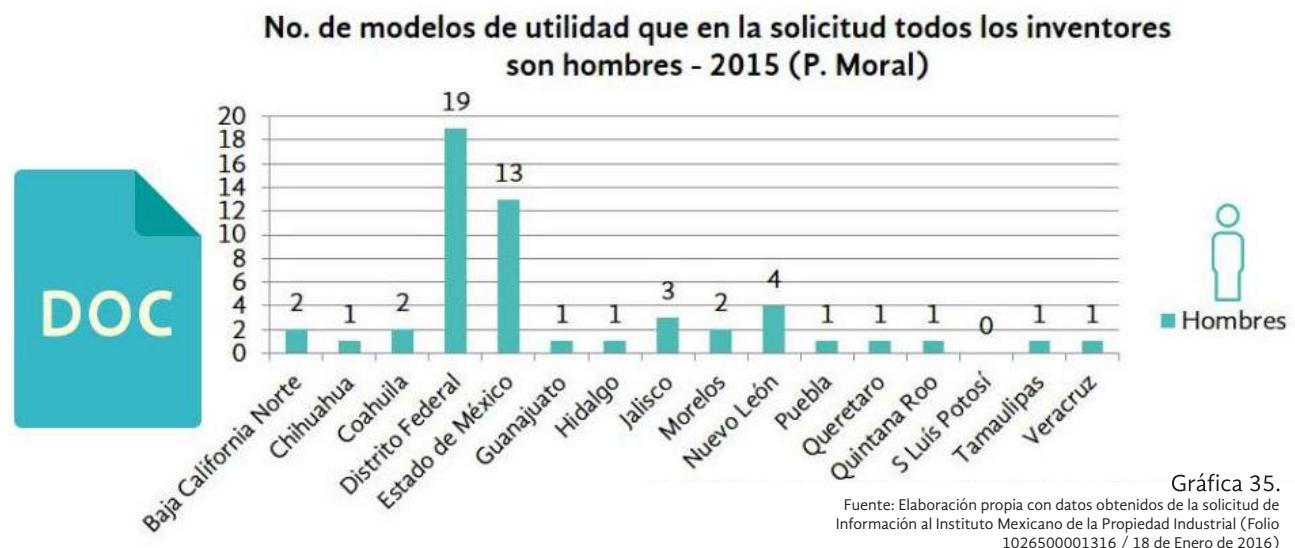
6.4 Modelos de utilidad otorgados a personas morales en 2015

De acuerdo con información obtenida a través de la respuesta del IMPI a solicitudes de transparencia, se tiene la concesión de 71 títulos de modelos de utilidad a personas morales mexicanas en 2015. Estas fueron a solicitudes de 16 estados: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

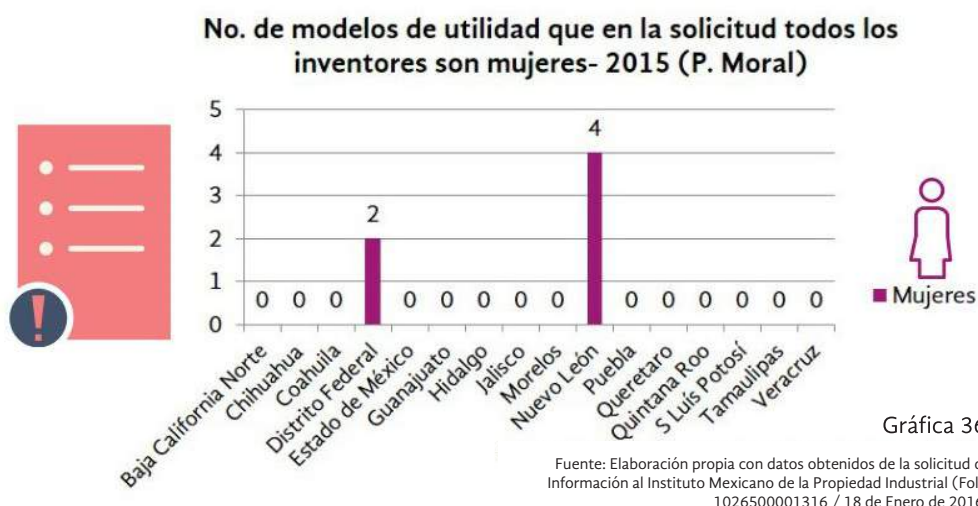
Entrando en el tema de género, los modelos otorgados en 2015 donde la solicitud contempló como inventores a hombres y mujeres (equipos mixtos), fueron un total de 12 divididos entre 6 estados. De estos lidera Nuevo León con 4 seguido del Distrito Federal con 3 como se puede ver en la siguiente gráfica:



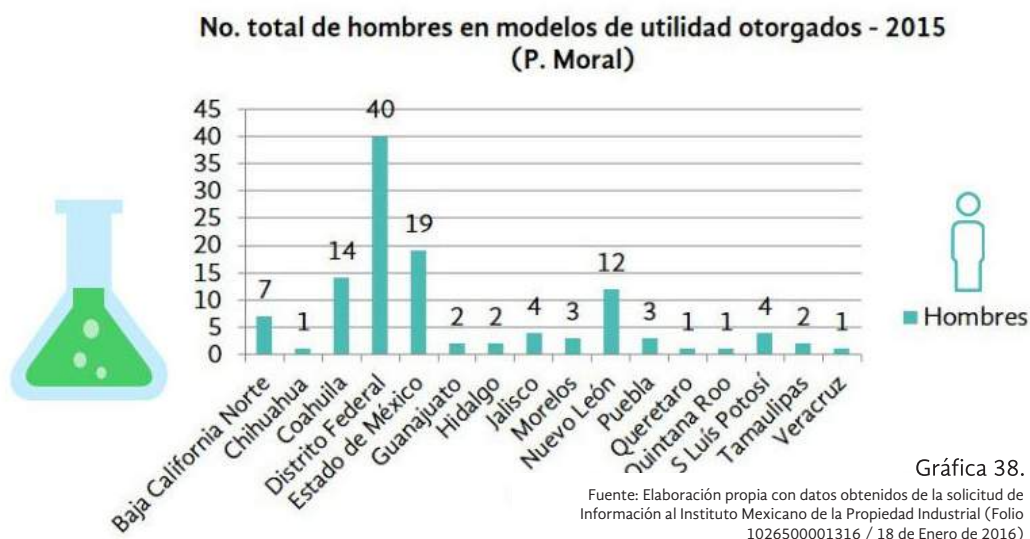
Ahora bien, es fácil identificar que el número de modelos de utilidad otorgados donde todos los inventores son hombres es significativamente superior respecto a la de mujeres, pues fueron un total de 53 de los 71 concedidos en 2015. Lideran por mucho el Distrito Federal y el Estado de México con 32 del total, lo que significa ellos solos tienen más del 50% como se puede ver a continuación:



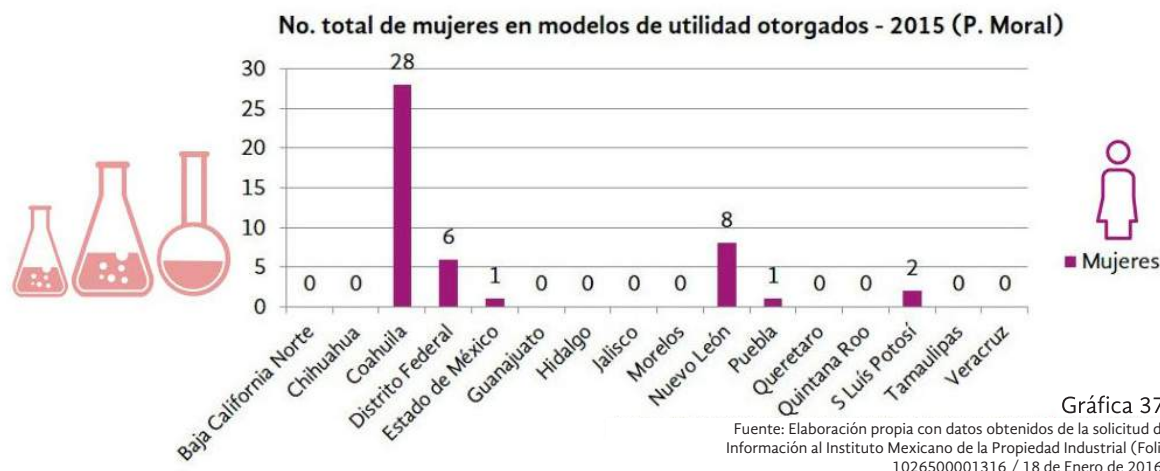
Por otro lado, tenemos que únicamente 6 modelos de utilidad donde todos los inventores son del género femenino fueron otorgados en 2015. Estos se concentraron en Nuevo León y el Distrito Federal como se observa:



El máximo de inventores involucrados en los 71 modelos de utilidad otorgados fue de 162. De éstos un máximo de 116 fueron hombres que se ubicaron en 16 estados, donde el Distrito Federal y el Estado de México tuvieron la mayoría, sumando juntos un máximo de 59 inventores:



En el caso de las mujeres son un máximo de 46 mujeres inventoras que participaron en los modelos de utilidad otorgados en 2015. A diferencia de los hombres, éstas se ubicaron únicamente en 6 estados donde lideró Coahuila con 28:



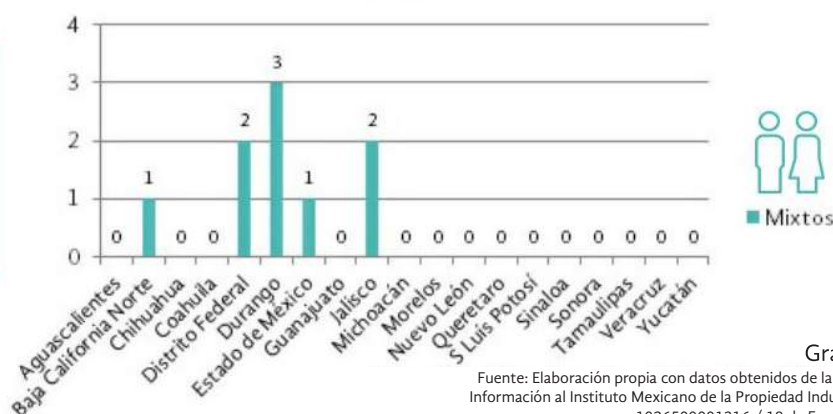
6.5 Modelos de utilidad otorgados a personas físicas en 2015

La participación de personas físicas es tan importante como en el caso de las patentes de invención, ya que de acuerdo con la información otorgada por el IMPI se otorgaron 103 a personas físicas en 2015, mientras que a morales fueron 71. Participaron 19 estados donde los que obtuvieron más son el Distrito Federal con 25, seguidos de Jalisco con 17.

De estos en 9 participaron tanto hombres como mujeres (equipos mixtos), como inventores de acuerdo con la información contenida en la solicitud. Fueron 5 estados en donde se ubican este tipo de modelos, y el Estado con el mayor número fue Durango con 3:



Modelos de Utilidad otorgados equipos mixtos - 2015 (P. Física)



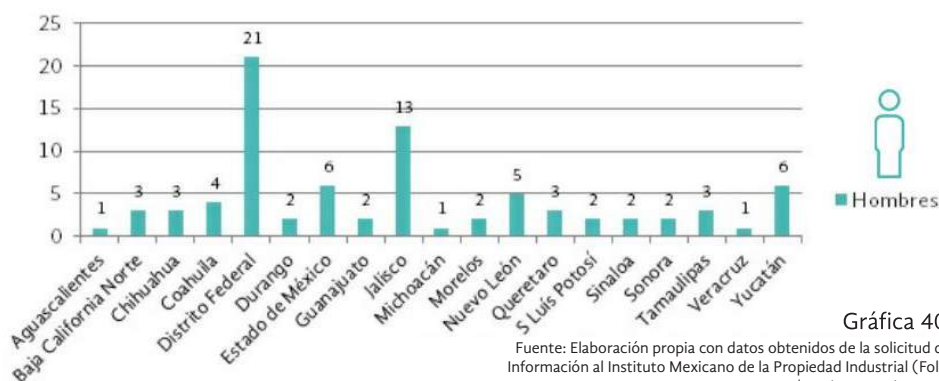
Gráfica 39.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Entrando en el tema de género, en 82 de los modelos otorgados en 2015 participaron solamente hombres de acuerdo con las solicitudes de protección presentadas en su momento. La mayoría se concentró en el Distrito Federal con 21, quedando Jalisco en segunda posición con 13. Aquí son 19 estados en donde se obtuvieron títulos:



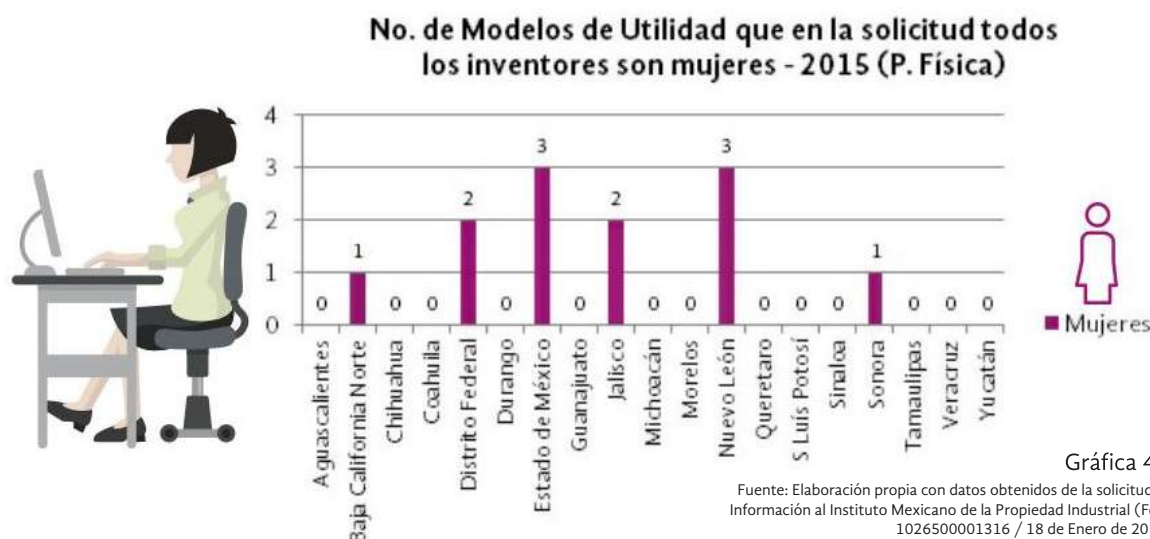
No. de Modelos de Utilidad que en la solicitud todos los inventores son hombres - 2015 (P. Física)



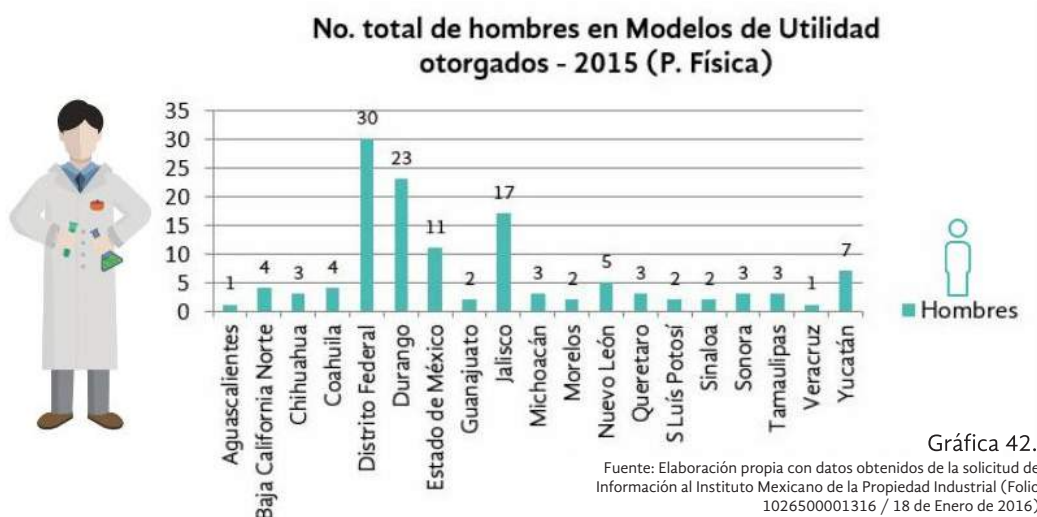
Gráfica 40.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

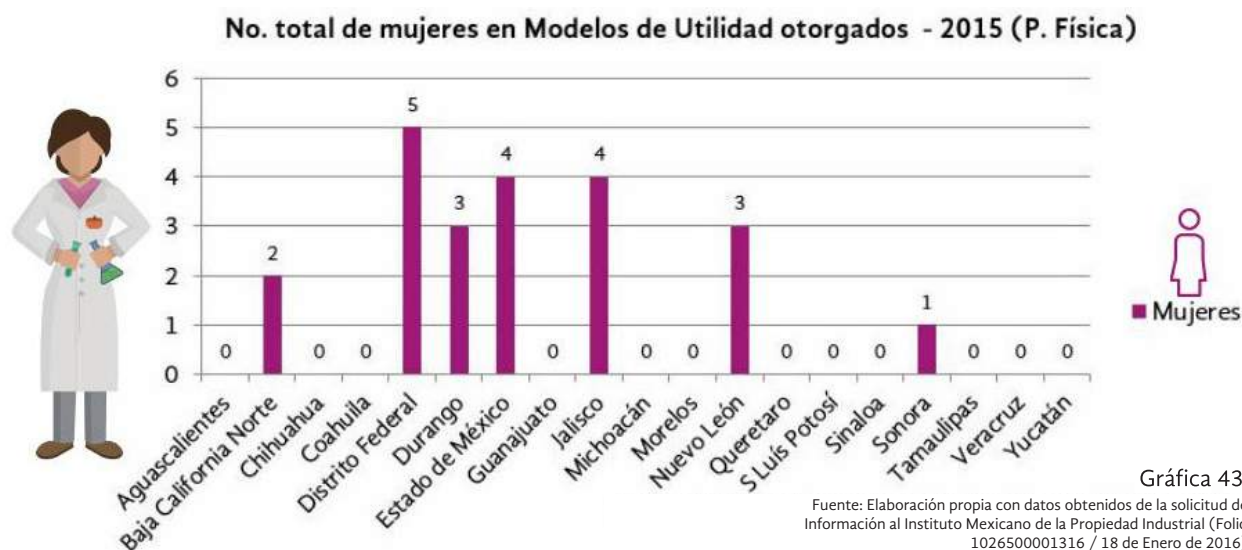
En el caso de mujeres, únicamente 22 de los modelos otorgados tuvieron a mujeres como únicas inventoras de acuerdo con sus solicitudes. Distrito Federal y Nuevo León comparten el primer lugar. En 6 estados se ubican las invenciones en cuestión:



Del número de modelos que se concedieron en 2015, se pudo ubicar que participaron un máximo de 126 hombres como inventores. La mayoría se concentró en el Distrito Federal, pero también es posible ubicar actividad importante en Durango y Jalisco con 23 respectivamente:



Por el otro lado la participación de mujeres como inventoras es significativamente menor ya que se encontró que existe un máximo de 22 mujeres inventoras. Éstas se reparten entre 7 estados donde el número más alto lo tiene el Distrito Federal con 5, dejando en segundo lugar al Estado de México y Jalisco:



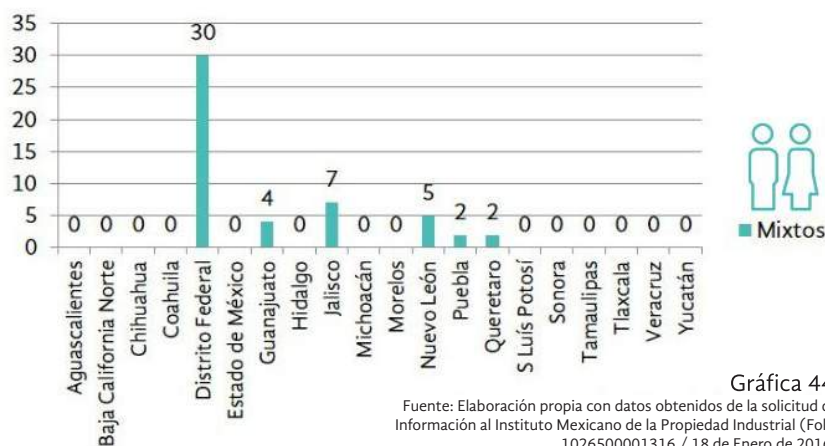
6.6 Diseños Industriales otorgados a personas morales en 2015

De acuerdo con la información que facilitó el IMPI a través de una solicitud de transparencia, en 2015 se otorgaron un total de 531 títulos de modelo industrial a personas morales mexicanas. Los estados que se beneficiaron son 20: Aguascalientes, Baja California Norte, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luís Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

Del total, 50 de los diseños otorgados en 2015 estaban conformados en la solicitud por hombres y mujeres (equipos mixtos). La mayor cantidad se concentró en el Distrito Federal con 30, y únicamente 6 estados tienen diseños con esta característica de participación de ambos géneros:



Diseños Industriales equipos mixtos - 2015 (P. Moral)

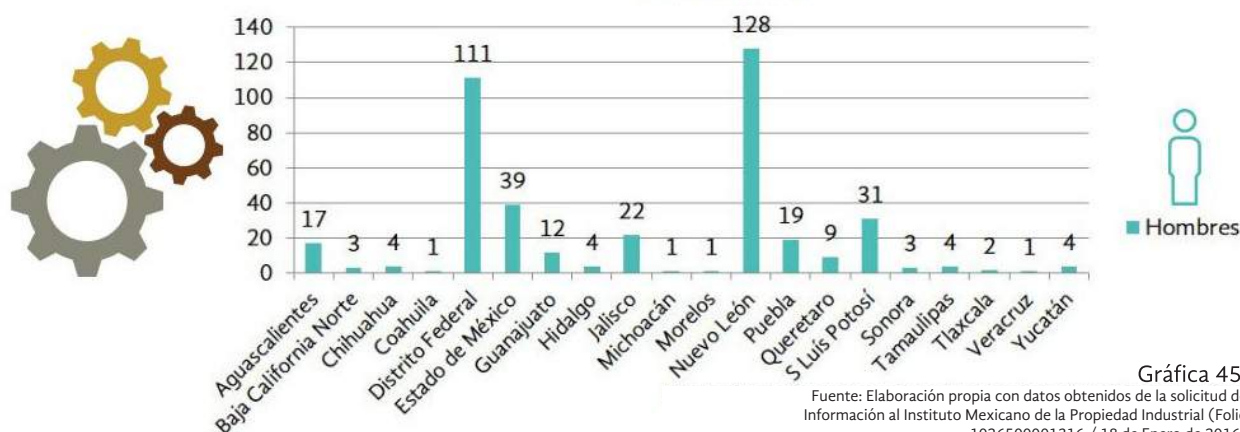


Gráfica 44.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Así las cosas, la mayor cantidad de diseños fueron presentados únicamente por hombres al identificar que 416 de estos consideran sólo este género en sus solicitudes de protección. Aquí está uno de los pocos casos en donde no lidera el Distrito Federal que tuvo 111, ubicándolo en segundo lugar, ya que Nuevo León tuvo 128 otorgándole el primero. Fueron 20 estados donde se repartió el total de diseños concedidos.

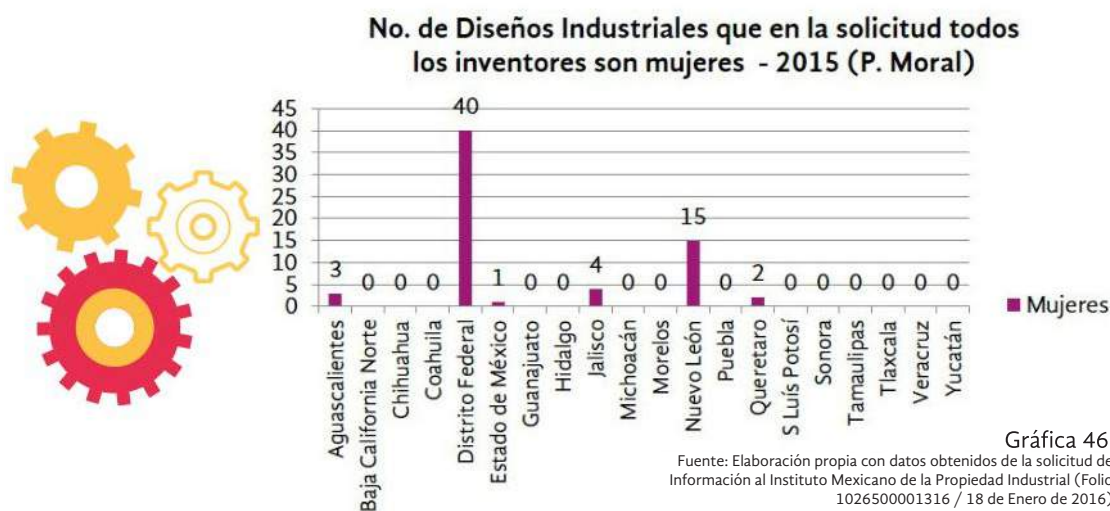
No. de Diseños Industriales que en la solicitud todos los inventores son hombres - 2015 (P. Moral)



Gráfica 45.

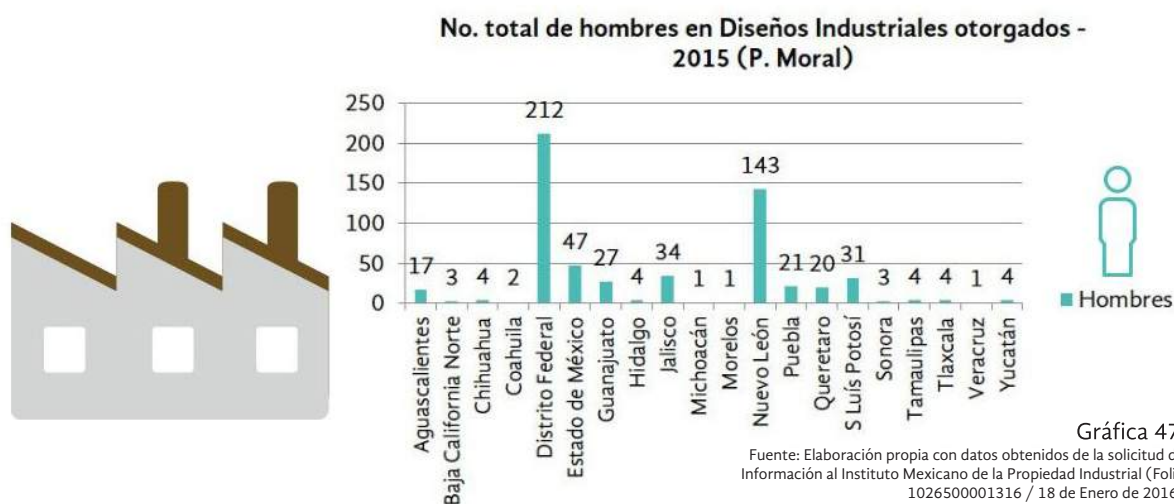
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la solicitud de Información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (Folio 1026500001316 / 18 de Enero de 2016)

Hablando del género femenino, se ubicó que en 65 de los títulos otorgados participaron únicamente mujeres de acuerdo con la solicitud de protección. La mayoría se concentró en el Distrito Federal con 40, dejando en segundo lugar a Nuevo León con 15. Solamente 6 estados tuvieron diseños con estas características:



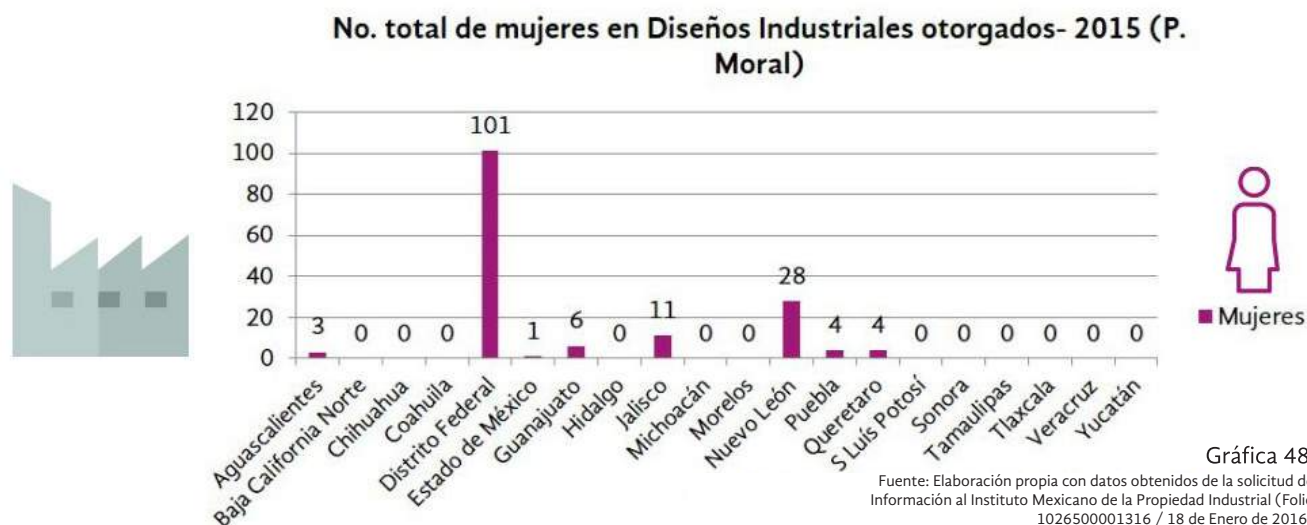
Gráfica 46.

Siguiendo con el tema de género, el número máximo de hombres inventores que se identificaron es de 583, divididos entre 20 estados. La gran mayoría se encuentran en 2 estados: Distrito Federal y Nuevo León con 212 y 143 respectivamente:



Gráfica 47.

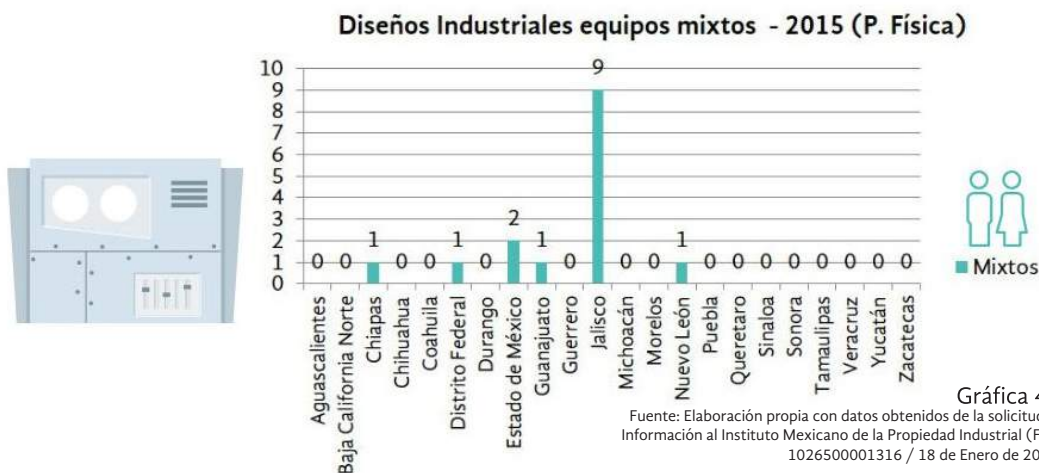
Ahora bien, la participación del género femenino es muy inferior aunque ello no significa que es poco importante pues se tiene un máximo de 158 mujeres inventoras. Ellas se ubican en 8 estados, donde el Distrito Federal supera por mucho al resto con un total de 101, dejando en segundo lugar a Nuevo León con 28 mujeres inventoras:



6.7 Diseños Industriales otorgados a personas físicas en 2015

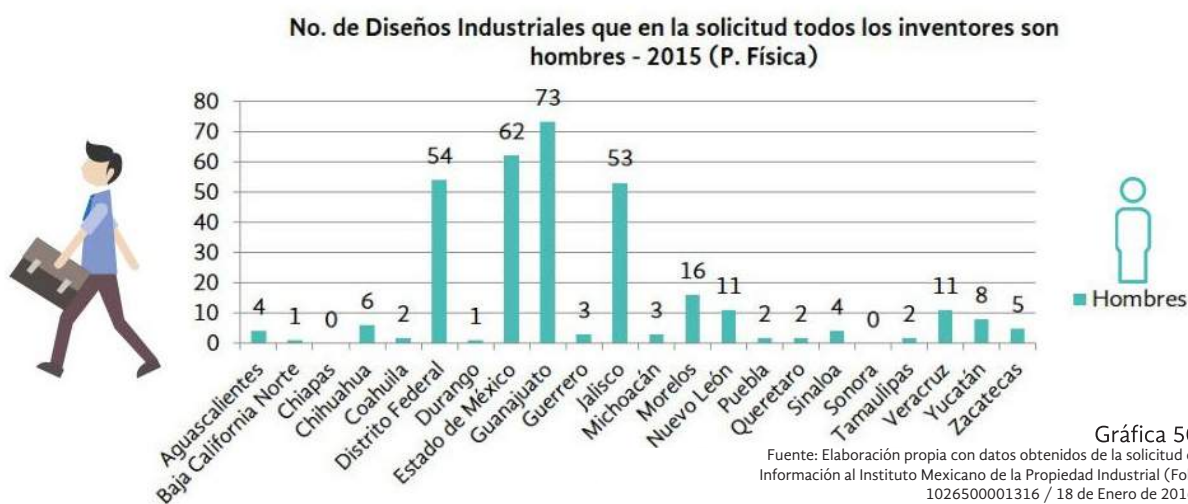
La participación de personas físicas como titulares de diseños industriales es importante pues de acuerdo con la información entregada por el IMPI a una solicitud de transparencia, en 2015 se otorgaron 379 diseños a personas físicas. La gran mayoría fueron para titulares de Querétaro con 87, Jalisco con 69, el Distrito Federal con 67 y el Estado de México con 64. En total fueron 22 estados los beneficiados con al menos una concesión de este tipo.

Del total otorgado en 2015, en 15 participaron hombres y mujeres como inventores (equipo mixto), de acuerdo con la solicitud de protección presentada en su momento. Jalisco tiene la mayoría con 9 casos, siendo únicamente 6 estados donde se presentaron solicitudes con esta característica:



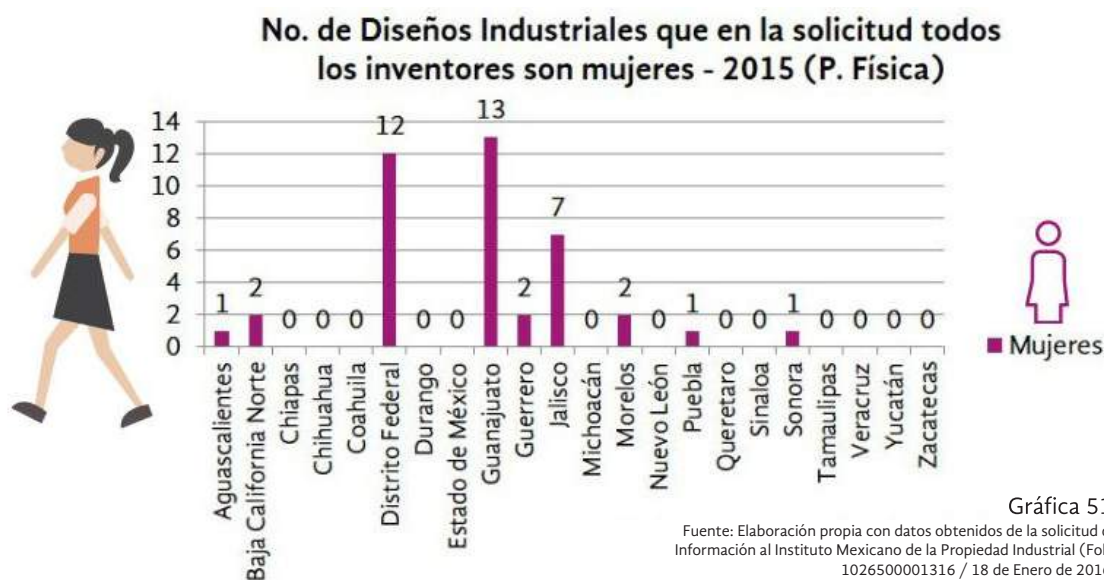
Gráfica 49.

Ahora bien, en 323 de los diseños concedidos en 2015 al revisar los expedientes se pudo encontrar que en la solicitud se determinó que solamente hombres participaron como inventores. La mayoría se concentró en Guanajuato con 73 y otros 3 estados tuvieron cifras muy parecidas: Estado de México, Distrito Federal y Jalisco, con 62, 54 y 53 respectivamente:



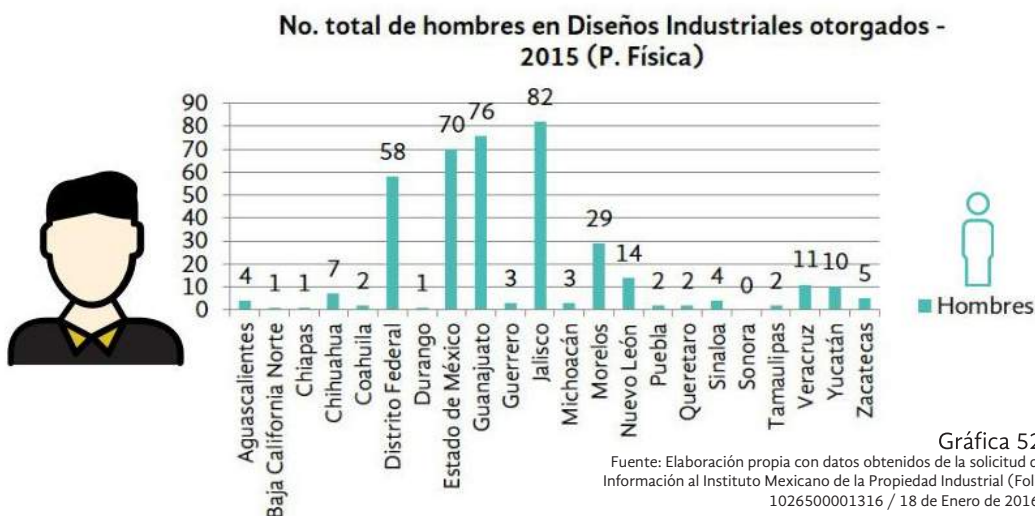
Gráfica 50.

Hablando del género femenino, el número es inferior quedando en 41 diseños donde según la solicitud participaron únicamente mujeres como inventoras. Al igual que el caso de hombres, la mayoría se concentró en Guanajuato, dejando al Distrito Federal y Jalisco en segundo y tercer lugar respectivamente:



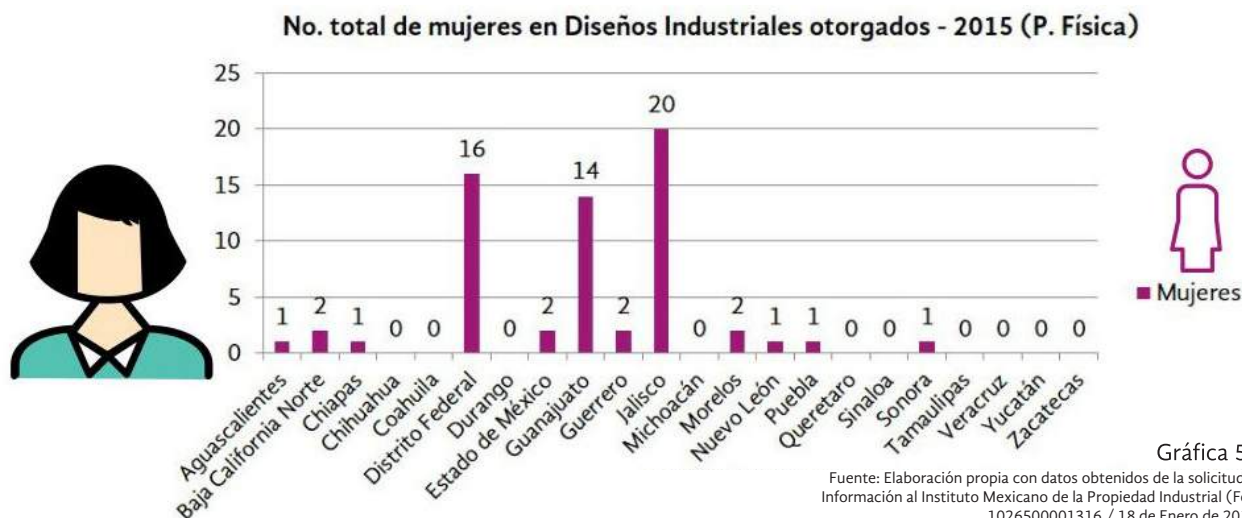
Gráfica 51.

En este sentido fue posible identificar que debieron participar un máximo de 387 hombres inventores en el total de los diseños que se otorgaron en 2015. La cifra se reparte entre 21 estados siendo el líder Jalisco, dejando en segunda posición a Guanajuato que tuvo una actividad importante en el número de diseños otorgados:



Gráfica 52.

Por otro lado, se ubicó que participó un máximo de 63 mujeres en los diseños industriales que fueron concedidos en 2015. Al igual que la estadística de hombres, la mayoría se concentró en Jalisco, dejando al Distrito Federal en segundo lugar y a Guanajuato con la tercera posición:

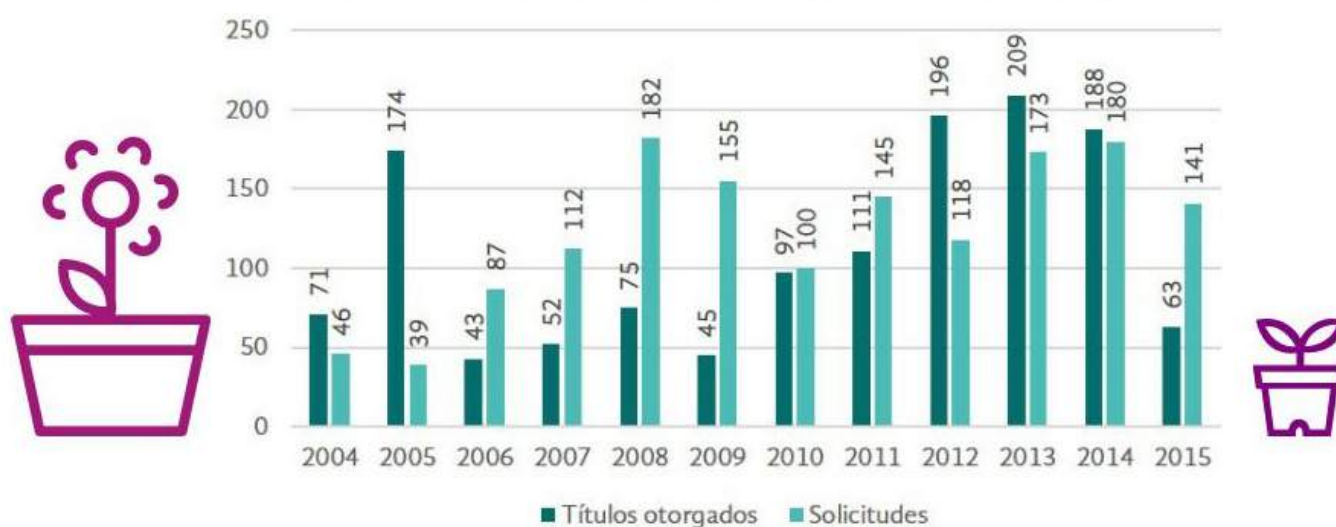


7. Variedades vegetales

En este punto es importante así como en las patentes, el número de solicitudes de extranjeros por sobre la de mexicanos. A través de una solicitud de transparencia fue posible conocer datos que permiten ubicar el desempeño de las solicitudes nacionales, además de la participación tanto de personas físicas como morales en este punto.

De acuerdo con cifras del SNICS, se puede observar que ha existido una cantidad importante de títulos otorgados en relación con las solicitudes presentadas. En algunos años incluso fue mayor el número de títulos que el de solicitudes como se puede observar:

Histórico de variedades vegetales en México



Gráfica 54.

Fuente: SNICS, Estadísticas de variedades vegetales, 2016

Así las cosas, no fue posible ubicar de qué estados o regiones provienen las solicitudes de protección a variedades, sin embargo de acuerdo con una respuesta de transparencia del SNICS, se sabe que:



Fuente: solicitud de información al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas. Folio 08610000002915, 23 de septiembre de 2015



CONCLUSIONES Y REFLEXIONES



En general se puede decir que existe mejoría en la participación de mexicanos, hablando de personas físicas y morales, en las actividades de generación y protección de propiedad intelectual, lo cual resulta muy positivo para el país así como para el mundo, pues finalmente es conocimiento nuevo que aporta al desarrollo.

Al considerar los indicadores es fundamental establecer cuál es la prioridad para un país como México, si enfocarse a las solicitudes como un indicador para considerar que se camina por el camino correcto, o mirar más allá hacía las patentes otorgadas como fin real de los apoyos y programas gubernamentales.

Desafortunadamente no fue posible realizar un análisis para identificar si existe una relación entre el aumento de becas y de miembros del SNI con el número de invenciones o variedades que obtienen un título de protección, sin embargo es importante considerar que internacionalmente si existe una relación positiva en ese punto, por lo que también es positivo el aumento de personas con posgrado que realizan además actividades de investigación y desarrollo, ya que en ocasiones de sus publicaciones surgen invenciones.

La participación de la mujer va en aumento, sin embargo las cifras muestran que aún es muy pequeña en comparación con la de hombres. Cabe destacar que en algunos estados la participación del género femenino prácticamente fue nulo. Con la información analizada no se puede determinar cuáles son las razones que justifican ese fenómeno.

En 2009 la OECD recomendó a México aumentar los estudios estadísticos del país, sin embargo aún se esté lejos de otros países desarrollados en ese punto, a pesar de los avances de gran importancia alcanzados. Este documento representa una aportación a la generación de datos e información estadística útil para nuevas investigaciones, pero además para la toma informada de decisiones y en el desarrollo de políticas públicas.

BIBLIOGRAFÍA



_____(2006-2014) Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET). Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/accesomicrodatos/esidet/default.aspx>

_____(2016). CTIndicadores. Recuperado de <http://www.foroconsultivo.org.mx/FCCyT3/index.php/que-hacemos/3712-app-ctindicadores>

IMPI (2015). IMPI en cifras. Recuperado de http://www.impi.gob.mx/ICIFRAS/IMPI_en_CIFRAS_ene-mzo_2015.pdf

IMPI. (2016). Solicitud de información al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial Folio 1026500001316, 18 de enero de 2016. México

INDAUTOR. (2016). Solicitud de información al Instituto Nacional del Derecho de Autor Folio 0001100676615, 13 de enero de 2016. México

INEGI (2016). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/>

OECD (2014). Main Science and Technology Indicators Database, 2014-1.

OECD. (1995). Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T: Canberra Manual. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2011). OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2011). OECDiLibrary. Revisado marzo 24, 2016, recuperado de http://www.oecd-ilibrary.org/sites/sti_scoreboard-2011-en/02/01/index.html?contentType=/ns/StatisticalPublication,/ns/Chapter&itemId=/content/chapter/sti_scoreboard-2011-12-en&containerItemId=/content/serial/20725345&mimeType=text/html

OMPI. (2015). Who filed the most PCT patent application in 2015. Ginebra: WIPO

SNICS. (2015). Solicitud de información al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas Folio 08610000002915, 23 de septiembre de 2015. México

Thomson-Reuters(2015) Database Incites Global Comparisons, Research Areas, 2015.



CAIINNO

CENTRO DE ANÁLISIS PARA LA INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN