

Guía para Informes de Patentabilidad, Estado de la Técnica y comercialización

Compromiso granadino con la excelencia





Guía para estudio de patentabilidad

¿Qué es un estudio de patentabilidad?

Un estudio de patentabilidad permite verificar si una invención cumple las condiciones para obtener una patente. Es decir, si cumple las siguientes condiciones: novedad, altura inventiva y aplicación industrial. La patente protege una invención técnica, es decir, un producto o proceso que aporta una nueva solución técnica a un problema técnico. De hecho, no se puede proteger una idea con una patente. Solo se pueden proteger los medios técnicos implementados para hacerlo concreto. Para realizar un estudio de patentabilidad se recomienda seguir los pasos a continuación:

1. Organizar una entrevista con los investigadores para definir los siguientes puntos:

- a.Cuál es el objetivo que se persigue, es decir, por qué se quiere patentar la invención. Esto permitirá priorizar información y enfocar el estudio de patentabilidad hacia los intereses de los inventores.
- b. Determinar cuáles son las características técnicas de la invención que están estrechamente relacionadas con la función que este cumple.
- c. Presentación y validación del prototipo: a partir de este define las funciones que cumple, el problema que resuelve, posibles aplicaciones en segmentos específicos del mercado, beneficios, factores diferenciales, evaluación del nivel de madurez tecnológica.
- d. Establecer un grupo de palabras claves que aglutinen las características esenciales de la tecnología, así como términos que se van a excluir para



refinar la búsqueda. Estas palabras claves no deben ser genéricas, más bien, deben estar relacionadas con el producto y el efecto que causa, o el proceso y los beneficios que éste tiene.

Los datos anteriores serán útiles para establecer la estrategia de búsqueda de información tecnológica.

2. Elaborar la estrategia de búsqueda teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. En función del punto 1a se determina qué bases de datos utilizar. Por ejemplo, si el objetivo del análisis es patentar únicamente en Colombia, se priorizará la búsqueda en la base de datos SIPI de la Superintendencia de Industria y Comercio. O si el objetivo es patentar para luego transferir la tecnología, se puede dirigir la búsqueda también a aspectos comerciales.
- b. Con la información recolectada de los puntos 1b y 1c es posible establecer cuáles serían las reivindicaciones independientes - características esenciales ligadas al factor diferencial de la invención- y las reivindicaciones dependientes -características complementarias. Esto permitirá comparar las reivindicaciones del invento actual con las patentes que se encontrarán en las bases de datos.
- c. Adicionalmente el punto 1c es útil para evidenciar las partes que componen el invento y las funciones que cumplen, lo cual también debe compararse con los planos de las patentes que se van a tomar de la búsqueda.
- d. Con las palabras claves del punto 1d se realiza la búsqueda del código o los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes que más se



acerquen a la tecnología, éste permitirá identificar el sector tecnológico en el que se ubica, así como el grupo y subgrupos aplicables.

3. Iniciar la búsqueda en bases de datos de patentes (lens, Google patent, patentscape, latipat, etc) para lo cual se recomienda:

- a. Utilizar palabras claves y CIP en los buscadores, haciendo uso de herramientas como conectores booleanos, rangos de tiempo, limitaciones geográficas, etc. En cuanto al CIP, se recomienda iniciar la búsqueda de lo general a lo específico, filtrando primero por grupos e ir pasando a subgrupos para delimitar los resultados.
- b. Una vez aplicados los filtros, extraer las patentes relacionadas a la tecnología que se va a analizar revisando de estas, título, resumen, y aún más, las reivindicaciones.
- c. De las patentes resultantes, observar cuidadosamente las que se asemejen en las reivindicaciones independientes -ya que son esenciales para la concesión de la patente-. Así, por ejemplo, cuando se va a revisar aplicaciones de patentes que aún no han sido concedidas, las reivindicaciones independientes van a ser una herramienta incluir o descartar las aplicaciones que puedan afectar la patentabilidad de la tecnología que se está analizando.
- d. Extraer de las patentes seleccionadas, la información adicional dependiendo del objetivo que se pretenda con el análisis de patentabilidad:
 - Empresas que dominan el sector tecnológico al cuál pertenece la tecnología objeto de estudio.
 - Países destacados por generar patentes en el sector o sectores tecnológicos relevantes.



- Los documentos de la solicitud: prioridad, familia de patentes, solicitud PCT.
- Tiempo de vida de las patentes.
- Tipo de patente: modelo de utilidad o patente de invención.
- Tomar gráficos o planos industriales para ilustrar los análisis que se va a realizar posteriormente.

4. Revisar artículos académicos e información comercial relacionada a la tecnología.

5. Analizar la información recolectada:

Hay varios análisis que se pueden presentar con la información previamente seleccionada:

- a. De las patentes más cercanas se evalúa cuáles tienen dentro de sus características técnicas esenciales una estrecha semejanza con la tecnología objeto de estudio, teniendo en cuenta componentes, procesos y funciones. Además, hay que evaluar si alguna de las patentes tiene todas las características presentes en sus reivindicaciones. Con esto se determina si las patentes existentes o aplicaciones en proceso de concesión pueden afectar la patentabilidad de la tecnología.
- b. Identificar tendencias en el sector tecnológico correspondiente, por ejemplo, cuál es la demanda para satisfacer, cuáles son las jurisdicciones más comunes donde se patenta - ¿es válido aplicar la solicitud de patente de esta tecnología internacionalmente? -, si es una tecnología en fase emergente dentro del sector tecnológico, o ya es un sector consolidado.



- c. Teniendo en cuenta los documentos académicos y comerciales, analizar si existe en el mercado o en la teoría algo semejante a la tecnología estudiada.

6. Establecer conclusiones y recomendaciones:

Con las variables analizadas se puede hacer una aproximación al éxito de los resultados de patentamiento, además se pueden hacer recomendaciones referentes a la tecnología, si debe protegerse como patente de invención o modelo de utilidad, si presentar una solicitud nacional o a través de PTC, o si hay pocas posibilidades de patentar la tecnología, presentar alternativas de mejora u otras opciones de protección. Finalmente, los solicitantes del análisis de patentabilidad podrán tomar decisiones más acertadas sobre los pasos a seguir con su tecnología.



Estudio de vigilancia tecnológica

¿Qué es un estudio de vigilancia tecnológica?

Es un proceso por el cual se filtra, clasifica y analiza la información del entorno técnico, comercial y legal que rodea a una tecnología en específico. La prioridad de la empresa que solicita un estudio de vigilancia es asegurar su competitividad y para ello selecciona temas de áreas de interés estratégico sobre las cuales requiere estar informada. Para realizar un estudio de vigilancia tecnológica se recomienda seguir los pasos a continuación:

1. Organizar una entrevista con los investigadores para definir los siguientes puntos:

- a. Cuál es el objetivo que se persigue, es decir, por qué se quiere el estudio de vigilancia. Esto permitirá priorizar información y enfocar el estudio hacia los intereses de los inventores, por ejemplo, si desean conocer las ventajas de una tecnología en distintas áreas, si planean patentar la tecnología, si esperan conocer las opciones de comercialización para su tecnología, etc.
- b. Determinar cuáles son las características técnicas de la invención que están estrechamente relacionadas con la función que este cumple.



- c. Presentación y validación del prototipo o patente: a partir de este define las funciones que cumple, el problema que resuelve, posibles aplicaciones en segmentos específicos del mercado, beneficios, factores diferenciales, evaluación del nivel de madurez tecnológica.
- d. Establecer un grupo de palabras claves que aglutinen las características esenciales de la tecnología, así como términos que se van a excluir para refinar la búsqueda. Estas palabras claves no deben ser genéricas, más bien, deben estar relacionadas con el producto y el efecto que causa, o el proceso y los beneficios que éste tiene.
- e. Establecer cuánto costó desarrollar la tecnología, y si hace falta algo para terminar de desarrollarla o mejorarla.
- f. Determinar si la tecnología se desarrolló en colaboración con otras personas o entidades y el tipo de contratos que se celebraron durante el proceso (acuerdos de confidencialidad, cláusulas de titularidad, convenios en la elaboración del proyecto que dio origen a la tecnología).

Los datos anteriores serán útiles para establecer la estrategia de búsqueda de información tecnológica, comercial y legal.

2. Elaborar la estrategia de búsqueda técnica teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. En función del punto 1a se determina qué bases de datos utilizar. Por ejemplo, si el objetivo del análisis es patentar únicamente en Colombia, se priorizará la búsqueda en la base de datos sipi de la Superintendencia de Industria y Comercio. O si el objetivo es patentar para luego transferir la tecnología, se puede dirigir la búsqueda a bases de datos con indicadores comerciales.



- b. Con la información recolectada de los puntos 1b y 1c es posible establecer cuáles serían las reivindicaciones independientes -características esenciales ligadas al factor diferencial de la invención- y las reivindicaciones dependientes -características complementarias. Esto permitirá comparar las reivindicaciones del invento actual con las patentes que se encontrarán en las bases de datos.
- c. Adicionalmente el punto 1c es útil para evidenciar las partes que componen el invento y las funciones que cumplen, lo cual también debe compararse con los planos de las patentes que se van a tomar de la búsqueda.
- d. Con las palabras claves del punto 1d se realiza la búsqueda del código o los códigos de la Clasificación Internacional de Patentes que más se acerquen a la tecnología, éste permitirá identificar el sector tecnológico en el que se ubica, así como el grupo y subgrupos aplicables.

3. Iniciar la búsqueda técnica en bases de datos de patentes (lens, Google patent, patentscape, latipat,etc) para lo cual se recomienda:

- a. Utilizar palabras claves y CIP para la búsqueda en bases de datos, haciendo uso de herramientas como conectores booleanos, rangos de tiempo, limitaciones geográficas, etc. En cuanto al CIP, se recomienda iniciar la búsqueda de lo general a lo específico, filtrando primero por grupos e ir pasando a subgrupos para delimitar los resultados.
- b. Extraer, una vez aplicados los filtros, las patentes relacionadas a la tecnología que se va a analizar teniendo en cuenta, título, resumen, y aún más, las reivindicaciones.
- c. De las patentes resultantes se debe observar cuidadosamente las que se asemejen en las reivindicaciones independientes -ya que son esenciales para la concesión de la patente-. Así, por ejemplo, cuando se va a revisar



aplicaciones de patentes que aún no han sido concedidas, las reivindicaciones independientes van a ser una herramienta incluir o descartar las aplicaciones que puedan afectar la patentabilidad de la tecnología que se está analizando.

d. Dependiendo del objetivo que se pretenda con el estudio de vigilancia es posible extraer la siguiente información:

- Empresas que dominan el sector tecnológico al cual pertenece la tecnología objeto de estudio.
- Países destacados por generar patentes en el sector o sectores tecnológicos relevantes.
- Los documentos de la solicitud: prioridad, familia de patentes, solicitud PCT.
- Tiempo de vida de las patentes.
- Tipo de patente: modelo de utilidad o patente de invención.
- Tomar gráficos o planos para ilustrar los análisis que se van a realizar.

4. Revisar artículos académicos e información comercial relacionada a la tecnología.

5. Analizar la información recolectada según el enfoque técnico y comercial:

Panorama técnico:

- De las patentes más cercanas se evalúa cuáles tienen dentro de sus características técnicas esenciales una estrecha semejanza con la tecnología objeto de estudio, teniendo en cuenta componentes, procesos y funciones. Además, hay que evaluar si alguna de las patentes tiene todas las características presentes en sus reivindicaciones. Con esto se determina si las patentes



existentes o aplicaciones en proceso de concesión pueden afectar la patentabilidad de la tecnología.

- Identificar tendencias en el sector tecnológico correspondiente, por ejemplo, cuál es la demanda para satisfacer, cuáles son las jurisdicciones más comunes donde se patenta - ¿es válido aplicar la solicitud de patente de esta tecnología internacionalmente? -, si es una tecnología en fase emergente dentro del sector tecnológico, o ya es un sector consolidado.
- Teniendo en cuenta los documentos académicos y comerciales, analizar si existe en el mercado o en la teoría algo semejante a la tecnología estudiada.

Panorama comercial:

Identificar tendencias en el sector tecnológico correspondiente:

- Plantear la fase de la tecnología en el sector dada por cantidad de titulares y familias de patentes, según el ritmo de crecimiento: emergente, en crecimiento, madura, en declive.
- Tomando información de familias de patentes definir la tendencia en los mercados de interés.
- A partir de los principales titulares y su tipología -universidades, empresas privadas, entidades públicas- definir los posibles competidores o aliados en el mercado.
- Tener en cuenta tendencias de procesos más utilizados por regiones.
- Evaluar a la competencia según los sectores tecnológicos integrados en la información de sus patentes.
- Identificar vida esperada de la tecnología objeto de estudio, teniendo en cuenta el momento en que se patenta o se planea patentar y el tiempo que se mantendrá vigente en el mercado.



- Teniendo en cuenta artículos o información de carácter comercial, analizar si existe en el mercado algo semejante a la tecnología estudiada.

Comparar el costo de la tecnología objeto de estudio con la de los competidores:

- Revisar los precios de tecnologías semejantes disponibles en el mercado para analizar la rentabilidad de la tecnología objeto de estudio.

6. **Explorar el Panorama legal.** Se utiliza la información recolectada en el punto 1f y además se indaga cuáles son las políticas, marcos normativos y regulaciones que influyen en el sector tecnológico correspondiente a la tecnología que se está analizando. Además, es importante revisar la libertad de operación de la tecnología, si en sus componentes puede estar vulnerando derechos de terceros al momento de la producción y comercialización.
7. **Determinar el impacto social.** En este punto se analiza el posible impacto que tiene la solución del problema a través de esta tecnología.
8. **Establecer conclusiones y recomendaciones.** Estas dependen de cuál haya sido el objetivo planteado en entrevista con los solicitantes del estudio de vigilancia tecnológica, así, las conclusiones y recomendaciones irán dirigidas a responder sus intereses particulares. Pero en términos generales con las variables analizadas se puede concluir desde lo técnico las posibilidades de patentamiento, si debe protegerse como patente, si presentar una solicitud nacional o a través de PCT, presentar alternativas de mejora u otras opciones de protección. Desde el área comercial y legal, los solicitantes del estudio



contarán con un panorama amplio de información sobre el entorno y el valor de su tecnología, con la cual tomarán decisiones más acertadas sobre cuáles son los pasos a seguir para sacar mayor provecho de ésta.

Estudio de negociación

¿Qué es un estudio de negociación?

Es un proceso por el cual se filtra, clasifica y analiza la información del entorno comercial y legal que rodea a una tecnología en específico, cuyos resultados servirán de apoyo para los tomadores de decisiones sobre las posibilidades de éxito de una tecnología en el mercado.

1. Organizar una entrevista con los solicitantes para definir los siguientes puntos:

- a.Cuál es el objetivo que se persigue, es decir, por qué se quiere el estudio de negociación, si se espera comercializar la tecnología en un país o en varios, si hay alguna empresa contemplada previamente para analizar las posibilidades de negociación. Esto permitirá priorizar información y enfocar el estudio hacia los intereses de los solicitantes.
- b. Presentación y validación del prototipo o producto: a partir de este define las funciones que cumple, el problema que resuelve, aplicaciones en segmentos específicos del mercado, beneficios, factores diferenciales,



evaluación del nivel de madurez tecnológica TRL y madurez comercial CRL.

- c. Establecer cuánto costó desarrollar la tecnología, y si hace falta algo para terminar de desarrollarla o mejorarla.
- d. Determinar si la tecnología se desarrolló en colaboración con otras personas o entidades y el tipo de contratos que se celebraron durante el proceso (acuerdos de confidencialidad, cláusulas de titularidad, compromisos en materia de explotación).

Los datos anteriores serán útiles para establecer la estrategia de búsqueda de información comercial y legal.

2. Elaborar la estrategia de búsqueda:

- a. Con la información recolectada prototipo es posible ubicar el sector tecnológico, en qué segmentos del mercado puede aplicarse la tecnología, así como la necesidad que va a cubrir y el posible usuario del producto o servicio (B2B, B2C, B2B2C).
- b. Evidenciar las funciones que cumple la tecnología, lo cual también debe compararse con los productos semejantes disponibles en el mercado.
- c. Identificar el sector tecnológico en el que se ubica y el tamaño actual de la oferta y demanda.

3. Iniciar la búsqueda en bases de datos teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Utilizar estas bases para extraer información adicional referente al ámbito comercial.

- Empresas que dominan el sector tecnológico al cual pertenece la tecnología objeto de estudio.
- Países destacados por generar patentes en el sector o sectores tecnológicos relevantes.



- Los documentos de la solicitud: prioridad, familia de patentes, solicitud PCT.
- Tiempo de vida de las patentes.
- Tipo de patente: modelo de utilidad o patente de invención.

4. Recopilar información comercial relacionada a la tecnología:

Esta se puede obtener por fuentes secundarias como bases de datos con indicadores económicos, o de fuente primaria indagando en las compañías de interés.

5. Analizar de la información.

Se debe identificar tendencias en el sector tecnológico correspondiente:

- Plantear la fase en que se encuentra la tecnología en el sector – basada en la cantidad de titulares y familias de patentes-, según el ritmo de crecimiento: emergente, en crecimiento, madura, en declive.
- Tomando información de familias de patentes definir la tendencia en los mercados de interés, es decir, si hay jurisdicciones donde se hacen la mayor parte de solicitudes, estas pueden ser un nicho para comercializar la tecnología.
- A partir de los principales titulares y su tipología -universidades, empresas privadas, entidades públicas- definir los posibles competidores o aliados en el mercado.
- Tener en cuenta tendencias de procesos más utilizados por regiones, para señalar productos que sean sustitutos de la tecnología objeto de estudio.
- Evaluar a las entidades competidoras según los sectores tecnológicos integrados en la información de sus patentes.



- Identificar vida esperada de la tecnología objeto de estudio, teniendo en cuenta el momento en que se patento o se planea patentar y el tiempo que se mantendrá vigente en el mercado.
- Analizar si existe en el mercado algo semejante a la tecnología estudiada.
- Determinar el tamaño de la posible oferta y demanda de la tecnología objeto de estudio.

Comparar el costo de la tecnología objeto de estudio con la de los competidores:

- Revisar los precios de tecnologías semejantes disponibles en el mercado para analizar la rentabilidad de la tecnología objeto de estudio.
- Realizar una matriz DOFA de la tecnología orientada al mercado identificado.

Evaluar el impacto de la tecnología objeto de estudio:

- Con encuestas de percepción al cliente que permitan comprobar si tiene un buen recibimiento o no.
- En este punto se analiza el impacto tiene la solución del problema en el bienestar social el uso de esta tecnología.

6. **Panorama legal.**

Se utiliza la información recolectada en el punto 1e y además se indaga cuáles son las políticas, marcos normativos y regulaciones que influyen en el sector tecnológico y el sector económico correspondiente a la tecnología que se está analizando, ya que el sector puede tener condiciones específicas para aprobar la comercialización de la tecnología. Además, es importante revisar la libertad de operación de la tecnología, es decir, si en sus componentes puede estar



vulnerando derechos de terceros al momento de la producción y comercialización.

9. Establecer conclusiones y recomendaciones:

A partir de éstas, los solicitantes del estudio contarán con un panorama amplio de información sobre el mercado; competidores, tecnologías semejantes, segmento del mercado al cual dirigirse, posibles usuarios, rentabilidad frente a otras opciones semejantes, etc. Además, tendrán conocimiento de los requerimientos legales para llevar su tecnología al mercado. De esta forma, el estudio de negociación les permitirá tomar decisiones más acertadas en el momento de establecer una estrategia para la comercialización o transferencia de la tecnología.

Estructura general recomendada para estudio de patentabilidad, estudio de vigilancia tecnológica, estudio de negociación

- Datos del Solicitante
- Tema del estudio.
- Resumen del objetivo del estudio.



- Introducción al estudio.
- Fuentes de información consultada:
 - Bases de datos de patentes consultadas y estrategias aplicadas en cada caso. Total de información recuperada en cada estrategia. Literatura no patente consultada
- Resultado de la búsqueda:
 - Resultados en literatura no patente (lo más relevante y actualizado, acorde a los objetivos de la vigilancia)
 - Resultados del análisis de la evolución de las alternativas de cambio a través de las patentes.
 - Organizar la información por orden cronológico y por objetivos; identificar las alternativas de solución y sus respectivas evoluciones cronológicas, así como los tipos de tecnologías a las que corresponden e incorporar los análisis de otros indicadores de patentes según las particularidades del estudio.
- Conclusiones y recomendaciones.

Referencias

- Paz, P. (2016) La organización de sistemas de vigilancia como parte de los servicios brindados por los CATIs. Consideraciones de los diferentes enfoques en la organización de los servicios de vigilancia. WIPO, Wold



- Intellectual Property Organization. Recuperado de:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_p_an_16_12.pptx
- Paz, P. (2016), La vigilancia tecnológica a través de las bases de datos de patentes como base de gestión de la innovación. WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_p_an_16_10.pptx
 - Paz, P. (2016), Redacción de reivindicaciones sobre la base del análisis del estado del arte. Análisis de casos prácticos. WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_p_an_16_8.pptx
 - Romeu, E. (2016), El análisis de la información en materia de propiedad industrial para definir las bases de una transferencia o adquisición de tecnología. Análisis de la validez de una patente, WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_p_an_16_1.pdf
 - Romeu, E. (2016), Los informes de vigilancia tecnológica para la toma de decisiones sobre nuevas líneas de resultados de las investigaciones. WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_p_an_16_3.pdf
 - Romeu, E. (2016), La búsqueda de novedad y el estado del arte para evaluar la estrategia de protección. Elementos a tomar en cuenta en la formulación de las solicitudes de invención. Análisis de casos prácticos para las áreas de química. WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de:



https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_pan_16_4.ppt

- Romeu, E. (2016), La determinación de la relevancia de un documento en la evaluación de la patentabilidad de un nuevo resultado. WIPO, World Intellectual Property Organization. Recuperado de: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/ompi_cati_pan_16/ompi_cati_pan_16_7.pptx
- Webinar Marketing tecnológico (2020), Cientech, Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- WIPO (2015), Guidelines for Preparing Patent Landscape Reports. World Intellectual Property Organization. Recuperado de: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_946.pdf