INAPI
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Gobierno de Chile

OCTUBRE 2023

EDICIÓN N°24

INFORME DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

› PANORAMA TECNOLÓGICO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

WWW.INAPI.CL

CRÉDITOS

Este informe ha sido elaborado por Gloria Bravo Barrales, Miguel Cruz Martínez y Carolina Jara Fuentes, profesionales del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI.

La portada fue diseñada utilizando un ícono de MayorIcons disponible en Freepik.com.

DESCARGOS

ASPECTOS IMPORTANTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Este contenido se divulga conforme la función encomendada al Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI, y proviene de la información que cada solicitante ha proporcionado para su solicitud de registro a nivel internacional y que se encuentra publicada en bases de datos públicas y gratuitas de patentes. Por lo anterior, INAPI no cuenta con la información acerca de la etapa de desarrollo o comercialización, ni de su efectividad y seguridad.

La protección por patente se otorga con carácter territorial, es decir, está limitada a determinado país o región en donde fue solicitada y concedida. La información sobre patentes se divulga a escala mundial, por lo que cualquier persona, empresa o institución puede consultar la información del documento de patente, en cualquier lugar del planeta.

Las patentes protegen invenciones durante un período de tiempo específico, normalmente 20 años desde la fecha de la primera solicitud. Cuando una patente se encuentra en período de vigencia, el/la titular puede transferirla mediante un convenio, autorización o contrato tecnológico para uso y goce de beneficios de explotación de ese conocimiento. Cuando el periodo de vigencia de una patente ha expirado, la tecnología de productos, procesos o métodos, y la maquinaria, equipos o dispositivos pueden ser utilizados por cualquier persona, empresa o institución. De esta manera pasa a ser conocida como patente de dominio público.

Los documentos presentados en este informe son una pequeña muestra de invenciones que ponemos a disposición para su consulta directa en la base de datos desde donde se obtuvo la información. Muchas de ellas, se encuentran en fase de tramitación, por tanto, aún no es posible determinar si están o estarán solicitadas en Chile, como fase nacional. Es por ello, que esta publicación es de carácter informativo y en ningún caso se asegura que están disponibles para libre uso en nuestro territorio. En caso de estar interesados en alguna de estas tecnologías, es necesario contactar a sus titulares para asegurar una adecuada transferencia tecnológica o corroborar la libertad de operación.

Lo divulgado en las citaciones de este boletín no necesariamente es de dominio público, y puede que las creaciones se encuentren protegidas por otros derechos de propiedad intelectual, por lo que debe consultar al titular de dicha patente por el estado de aquélla o al titular de esos derechos para su utilización. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.

En relación con la necesidad de solicitar autorización al titular de una invención se debe tener en cuenta que existen:

- Invenciones o innovaciones de dominio público: son aquellas en que la protección provista por la patente ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aun estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona.

- Invenciones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente: aquellas cuya patente está dentro del plazo de protección en el territorio nacional. Para su uso, el titular (propietario) debe expresamente autorizarlo. Para esto, el interesado debe contactarse con los titulares y acordar los términos del licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 28, 52, titulo X de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.

- Innovaciones: productos o procesos que no necesariamente cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....5

METODOLOGÍA.....6

RESULTADOS.....8

Panorama general..... 8

Panorama por grupos de acuerdo a la subclase Y02B.....10

La sostenibilidad en la industria de la construcción se refiere a la práctica de planear, diseñar, construir, operar y habitar proyectos de construcción para que sean económicamente eficientes, minimicen su impacto negativo en el ambiente y maximicen su impacto positivo en los usuarios y en las comunidades a lo largo de su ciclo de vida. La construcción sostenible busca lograr edificaciones con bajo impacto ambiental, a la vez que garantiza la viabilidad económica del sector.

Algunas de las prácticas que se pueden implementar para lograr la sostenibilidad en la construcción incluyen la elección de materiales y procesos constructivos que reduzcan el impacto ambiental, reducción de los desechos y el consumo de energía durante los proyectos de construcción, diseño de edificios eficientes y respetuosos con el medio ambiente, renovación de edificios existentes para volverlos más eficientes, así como reducción del consumo de recursos en los hogares y en la construcción.

La edificación sostenible implica un cambio radical en la mentalidad del sector, ya que hasta ahora las prácticas constructivas están guiadas por criterios puramente económicos y a corto plazo. Esta nueva mirada es importante porque la industria de la construcción ha sido uno de los mayores responsables del deterioro ambiental, por lo que reducir su impacto ambiental es de interés general.

Además, la construcción sostenible puede generar beneficios tanto ambientales como financieros, como la mejora en la salud y bienestar de los ocupantes y la reducción de consumo de energía. La construcción sostenible tiene un impacto muy importante en toda la cadena de valor de la construcción, y los consumidores buscan cada vez más productos, servicios y experiencias que reflejen su creciente estado de conciencia con respecto al cambio climático y la sostenibilidad.

En este contexto, el presente informe de vigilancia tecnológica está relacionado con el análisis -sobre la base de información de patentes y la clasificación de patentes- relacionada con tecnologías de mitigación del cambio climático en las edificaciones o edificios, considerando, por ejemplo: vivienda, electrodomésticos o aplicaciones de usuario final.

De acuerdo a esto se consideraron como objetivos (i) establecer los mejores criterios de búsqueda de patentes sobre la base de los sistemas de clasificación de patentes internacional (CIP) y Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC); y (ii) analizar la información obtenida para presentar un panorama de la situación actual de estas tecnologías en términos de tendencias.

Referencias bibliográficas

https://www.eurofins-environment.es/es/que-es-la-construccion-sostenible/

https://mcad.co/construccion-sostenible-beneficia-todos/

https://www.cccs.org.co/wp/sostenibilidad-en-la-construccion/

https://cedreo.com/es/blog/construccion-sostenible/

https://www.expoknews.com/que-es-sustentabilidad-en-la-industria-de-la-construccion/

La metodología empleada para el desarrollo de este informe comprendió principalmente los resultados de la búsqueda y análisis de datos de publicaciones de documentos de patentes llevadas a cabo en los últimos años a nivel mundial en la base de datos Patenscope[1].

Específicamente, la búsqueda se concentró entre los años 2018-2022, relacionados en términos generales con el concepto de sostenibilidad en las edificaciones. Fueron consideradas la clase E04 sobre "*edificios*", de acuerdo al Clasificador Internacional de Patentes (CIP); y la subclase Y02B "sobre *tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, por ejemplo, vivienda, electrodomésticos o aplicaciones de usuario final*", de acuerdo a la Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC).

Particularmente en términos de análisis se muestran los resultados de evolución por años, principales países solicitantes, principales titulares solicitantes y tecnologías relacionadas que se han desarrollado con el objetivo de desarrollar tecnologías en el ámbito en términos de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios o edificaciones.

Clasificación internacional de patentes (CIP)

Clase
E04: Edificio.
Subclases
E04B: Construcciones de edificaciones en general; paredes; techos; pisos; techos; aislamiento u otra protección de edificios.
E04C: Elementos estructurales; materiales de construcción.
E04D: Cubiertas para techos; claraboyas; canales; herramientas para trabajo en tejados.
E04F: Trabajos de acabado en edificios, p.ej. escaleras, suelos.
E04G: Andamio; formas; encofrado; implementos o ayudas a la construcción, o su uso; manipulación de materiales de construcción en el sitio; reparación, desmontaje u otros trabajos en edificios existentes.
E04H: Edificios o estructuras similares para fines particulares; natación o baños de chapoteo o piscinas; mástiles; esgrima; carpas o marcos, en general.

[1] Base de datos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), que permite acceder a millones de documentos de patente.

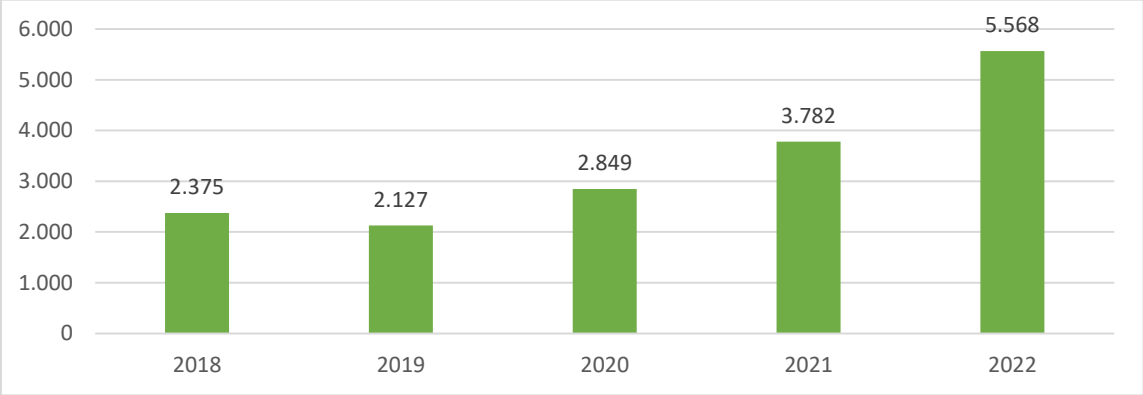
Clasificación Cooperativa de Patentes (CPC)

Clase
Y02: Tecnologías o aplicaciones para la mitigación o adaptación frente al cambio climático.
Sub clase
Y02B: Tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, p.ej. vivienda, electrodomésticos o aplicaciones de usuario final relacionadas.
Grupos
Y02B10/00: Integración de fuentes de energía renovables en los edificios.
Y02B20/00: Tecnologías de iluminación energéticamente eficientes, p.ej. lámparas halógenas o lámparas de descarga de gas.
Y02B30/00: Calefacción, ventilación o aire acondicionado energéticamente eficientes [HVAC].
Y02B40/00: Tecnologías destinadas a mejorar la eficiencia de los electrodomésticos, p. Cocina por inducción o tecnologías eficientes para frigoríficos, congeladores o lavavajillas.
Y02B50/00: Tecnologías energéticamente eficientes en ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes, p.ej. tecnologías de ahorro o recuperación de energía.
Y02B70/00: Tecnologías para una gestión y consumo eficiente de energía eléctrica por parte del usuario final.
Y02B80/00: Elementos arquitectónicos o constructivos que mejoran las prestaciones térmicas de los edificios.
Y02B90/00: Tecnologías propicias o con una contribución potencial o indirecta a la mitigación de emisiones de GEI.

PANORAMA GENERAL

La primera parte de este informe comprende un panorama general de tecnologías relacionadas con los edificios (CIP E04) y tecnologías de mitigación del cambio climático en los edificios, por ejemplo, vivienda, electrodomésticos o aplicaciones de usuario final (CPC Y02B). Se consideró un análisis por países, solicitantes y tecnologías relacionadas, a partir de los resultados de búsqueda comprendidos entre los años 2018-2022, cuya evolución en términos generales presenta un aumento significativo hacia el año 2022.

Gráfico 1. Publicaciones de documentos de patentes por año

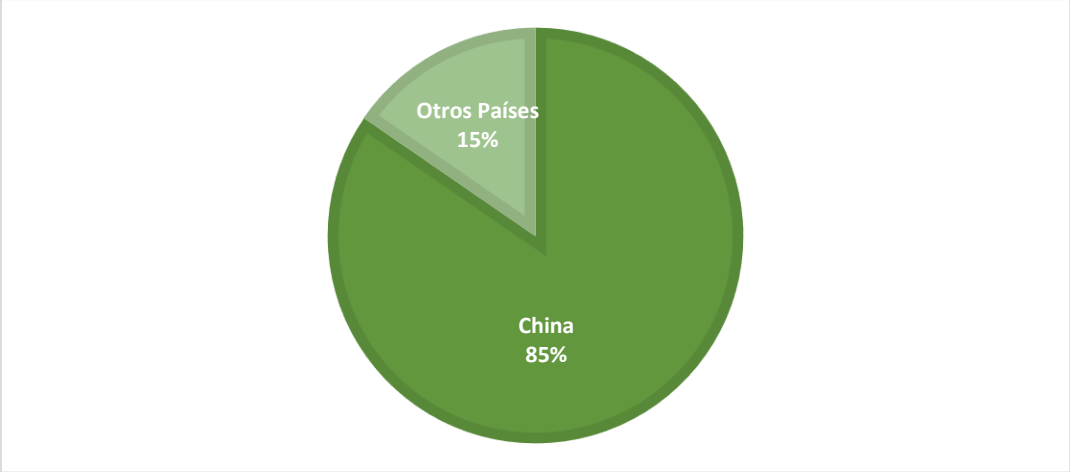


Publicaciones de documentos por países entre los años 2018-2022

El primer objetivo general de esta primera parte del informe es tener información de cómo se distribuye por países la publicación de documentos de patentes sobre tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios o edificaciones. El periodo comprende los años 2018-2022, de acuerdo a la clase E04 del CIP y subclases Y02B del CPC, disponibles en la base de datos Patentscope.

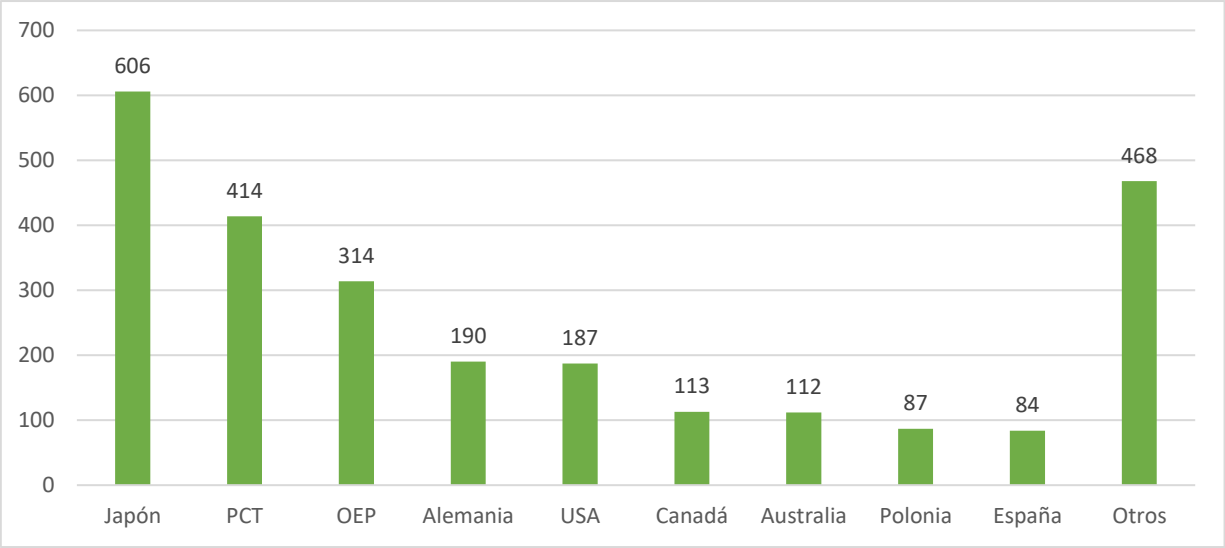
De acuerdo a los resultados de búsqueda, de un total de 16.701 documentos de patentes publicados, el 85% (14.126 publicaciones) corresponden a China, respecto al 15% (2.575 publicaciones) de otros países.

Gráfico 2. Total de publicaciones China versus otros países



En el desglose detallado por países, y más allá del significativo valor de China, destacan entre estos resultados países como Japón, Alemania, Estados Unidos, Canadá, Australia, Polonia y España, además de las publicaciones internacionales PCT y de la oficina europea de patentes OEP.

Gráfico 3. Publicaciones por países sin incluir China

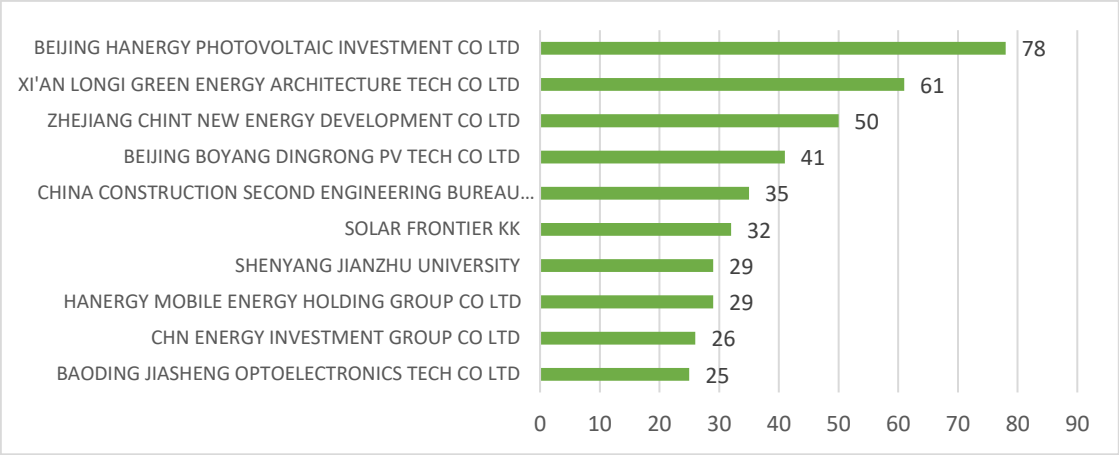


Principales solicitantes a nivel mundial de los documentos de patentes publicados

Una segunda información de interés general en esta primera parte del informe es identificar a los solicitantes que presentan más publicaciones de documentos de patentes entre los años 2018-2022.

En este caso la mayoría de los solicitantes corresponden a China, con la excepción de Solar Frontier KK, compañía de origen japonés.

Gráfico 4. Principales solicitantes a nivel mundial



Principales tecnologías relacionadas de acuerdo al CIP

Una tercera información de interés general en la primera parte de este informe es identificar subclases dentro de la clase E04 de la clasificación internacional de patentes (CIP), relacionadas con áreas tecnológicas que particularmente se han desarrollado en los últimos años en cuanto a tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios.

Como se puede observar, estas subclases no sólo corresponden a la clase E04, sino que también se incluyen otras clases, que se pueden entender como sectores industriales, que en mayor o menor medida se pueden relacionar con el ámbito de la construcción.

E04B: Construcciones de edificaciones en general; paredes; techos; pisos; techos; aislamiento u otra protección de edificios.

E04D: Cubiertas para techos; claraboyas; canales; herramientas para trabajo en tejados.

H02S: Generación de energía eléctrica mediante conversión de radiación infrarroja, luz visible o luz ultravioleta, p.ej. uso de módulos fotovoltaicos.

E04H: Edificios o estructuras similares para fines particulares; natación o baños de chapoteo o piscinas; mástiles; esgrima; carpas o marcos, en general.

E04F: Trabajos de acabado en edificios, p.ej. escaleras, suelos.

F24S: Colectores de calor solares.

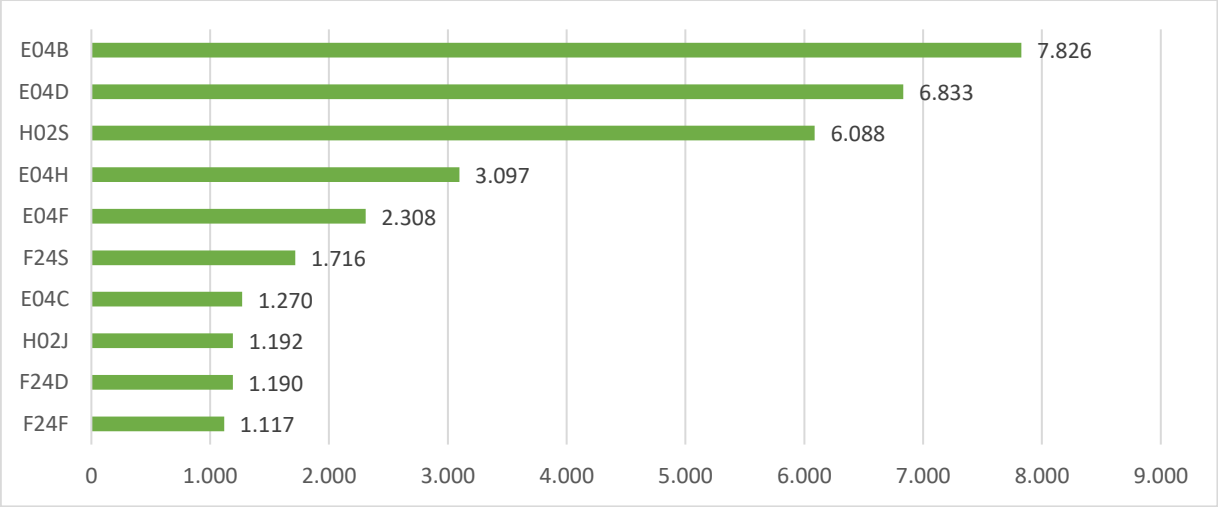
E04C: Elementos estructurales; materiales de construcción.

H02J: Disposiciones de circuito o sistemas para el suministro o distribución de energía eléctrica; sistemas de almacenamiento de energía eléctrica.

F24D: Sistemas de calefacción doméstica o de espacios, p.ej. sistemas de calefacción central; sistemas de suministro de agua caliente doméstica; elementos o componentes para los mismos.

F24F: Aire acondicionado; humidificación del aire; ventilación; uso de corrientes de aire para cribado.

Gráfico 5. Principales subclases relacionadas



PANORAMA POR GRUPOS DE ACUERDO A LA SUBCLASE Y02B

La segunda parte de este informe comprende el análisis más en detalles de los resultados respecto a variaciones entre los años 2018-2022, y principales países solicitantes, titulares solicitantes y tecnologías relacionadas para el periodo mencionado, a partir de la búsqueda de tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con *"edificios"*, clase E04 del CIP y "*tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, por ejemplo, vivienda, electrodomésticos o aplicaciones de usuario final*", subclase Y02B del CPC.

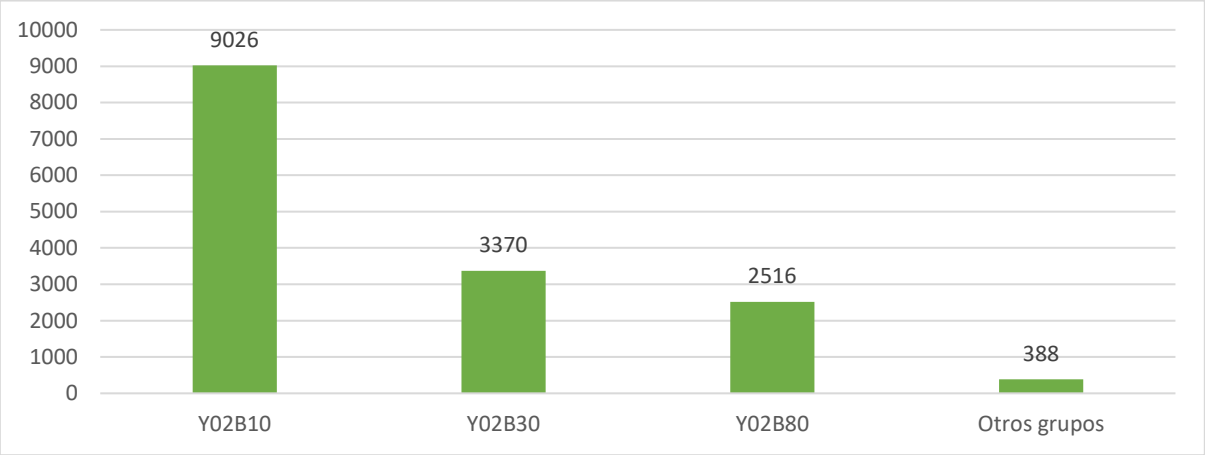
Particularmente, se analizaron tres grupos de la subclase Y02B, dado que son los que mayormente presentan tecnologías relacionadas con el objetivo del informe. Estos grupos corresponden a:

Y02B10/00: Integración de fuentes de energía renovables en los edificios.

Y02B30/00: Calefacción, ventilación o aire acondicionado energéticamente eficientes.

Y02B80/00: Elementos arquitectónicos o constructivos que mejoran las prestaciones térmicas de los edificios.

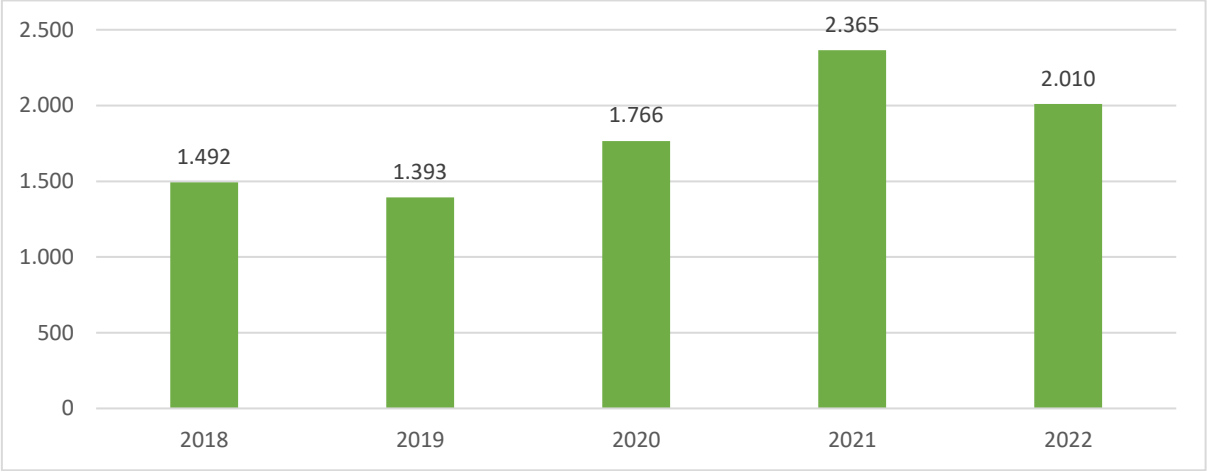
Gráfico 6: Principales grupos de la subclase Y02B



Grupo Y02B10/00

En cuanto tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, el grupo Y02B10 se relaciona particularmente con la integración de fuentes de energía renovables en los edificios, tecnologías que presentan en cierto modo fluctuaciones para los 5 años analizados.

Gráfico 7: Total de publicaciones por año en el periodo 2018-2022



Particularmente estas tecnologías corresponden a:

Y02B10/10: Fotovoltaica.

Y02B10/20: Solar térmica.

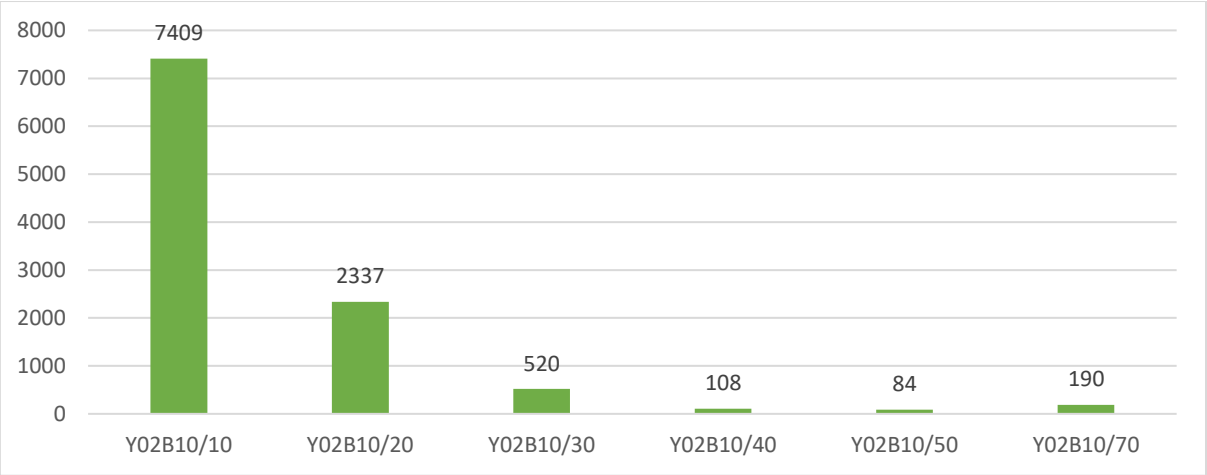
Y02B10/30: Energía eólica.

Y02B10/40: Bombas de calor geotérmicas.

Y02B10/50: Energía hidroeléctrica en viviendas.

Y02B10/70: Sistemas híbridos.

Gráfico 8: Integración de fuentes de energías renovables en los edificios

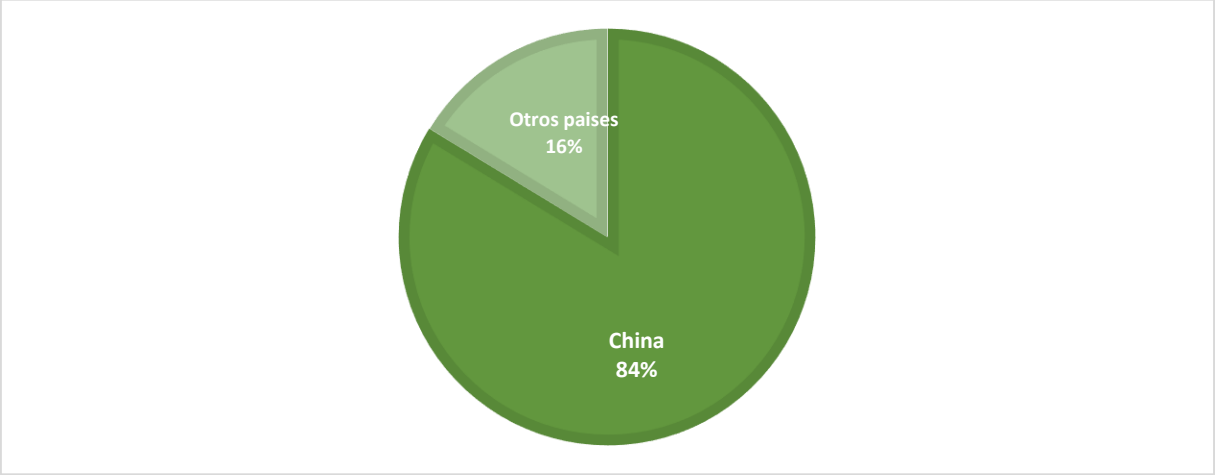


Principales países solicitantes

Como parte de este análisis se muestra información de cómo se distribuye por países la publicación de documentos de patentes sobre tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, entre los años 2018-2022, de acuerdo a la clase E04 del CIP y grupo Y02B10 del CPC, disponibles en la base de datos Patentscope.

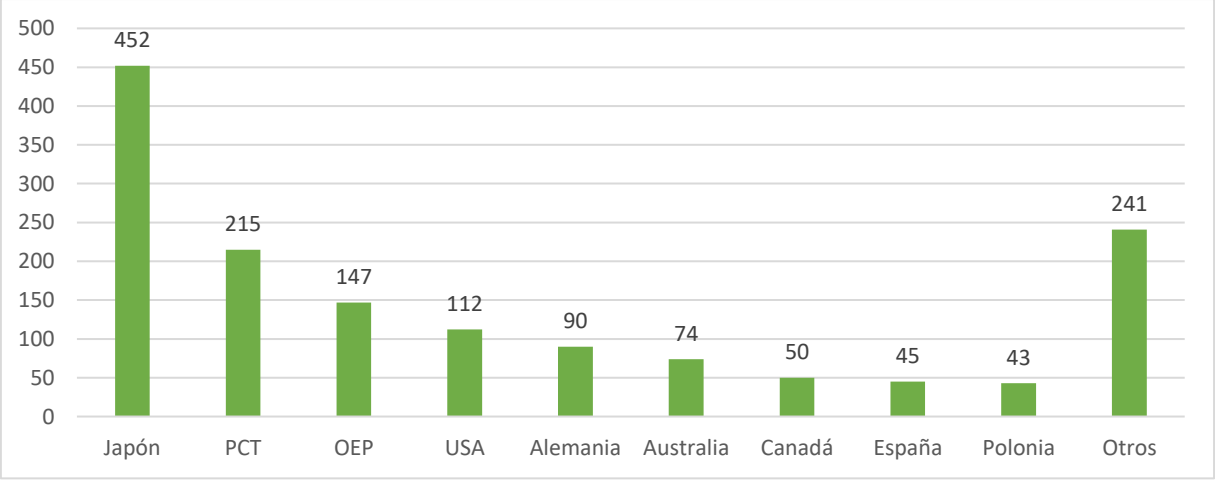
De acuerdo a los resultados de búsqueda, de un total de 9.026 documentos de patentes publicados, el 84% (7.557 publicaciones) corresponden a China, respecto al 16% (1.469 publicaciones) de otros países.

Gráfico 9: Total publicaciones Y02B10 China v/s otros países



En el desglose detallado por países, y más allá del significativo valor de China, destacan entre estos resultados Japón, Estados Unidos, Alemania, Australia, Canadá, España y Polonia, además de las publicaciones internacionales PCT y de la oficina europea de patentes OEP.

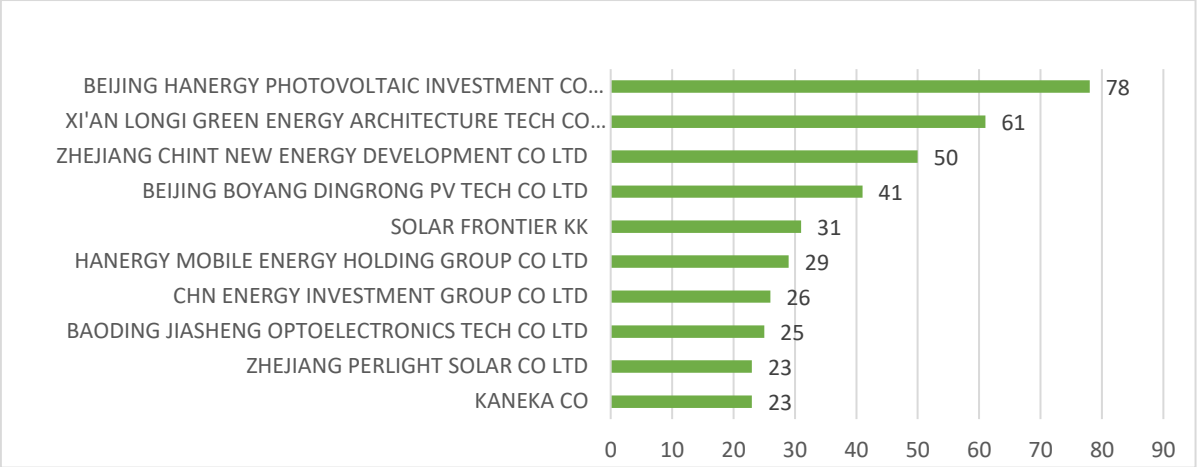
Gráfico 10: Publicaciones Y02B10 por países sin incluir China



Principales titulares solicitantes

En el caso de los solicitantes que presentan más publicaciones de documentos de patentes entre los años 2018-2022, la mayoría corresponden a China, con la excepción de Solar Frontier KK y Kaneka Co, compañías de origen japonés.

Gráfico 11: Principales solicitantes a nivel mundial del grupo Y02B10



Principales tecnologías relacionadas

Con respecto a la identificación de subclases, considerándolas como áreas tecnológicas que se han desarrollado en los últimos años en cuanto a tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios y específicamente, de acuerdo al grupo Y02B10 respecto a la integración de fuentes de energía renovables en los edificios, destacan las siguientes.

H02S: Generación de energía eléctrica mediante conversión de radiación infrarroja, luz visible o luz ultravioleta, p.ej. uso de módulos fotovoltaicos.

E04D: Cubiertas para techos; claraboyas; canales; herramientas para trabajo en tejados.

E04B: construcciones de edificaciones en general; paredes; techos; pisos; techos; aislamiento u otra protección de edificios.

E04H: Edificios o estructuras similares para fines particulares; natación o baños de chapoteo o piscinas; mástiles; esgrima; carpas o marcos, en general.

F24S: Colectores de calor solares.

H02J: Disposiciones de circuito o sistemas para el suministro o distribución de energía eléctrica; sistemas de almacenamiento de energía eléctrica.

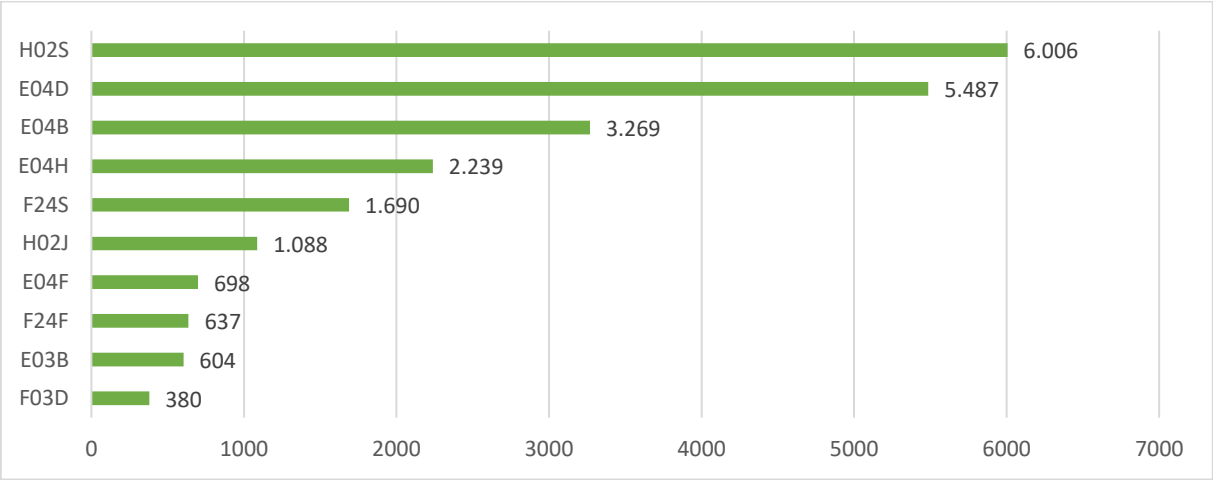
E04F: Trabajos de acabado en edificios, p.ej. escaleras, suelos.

F24F: Aire acondicionado; humidificación del aire; ventilación; uso de corrientes de aire para cribado.

E03B: Instalaciones o métodos para la obtención, recolección o distribución de agua.

F03D: Motores eólicos.

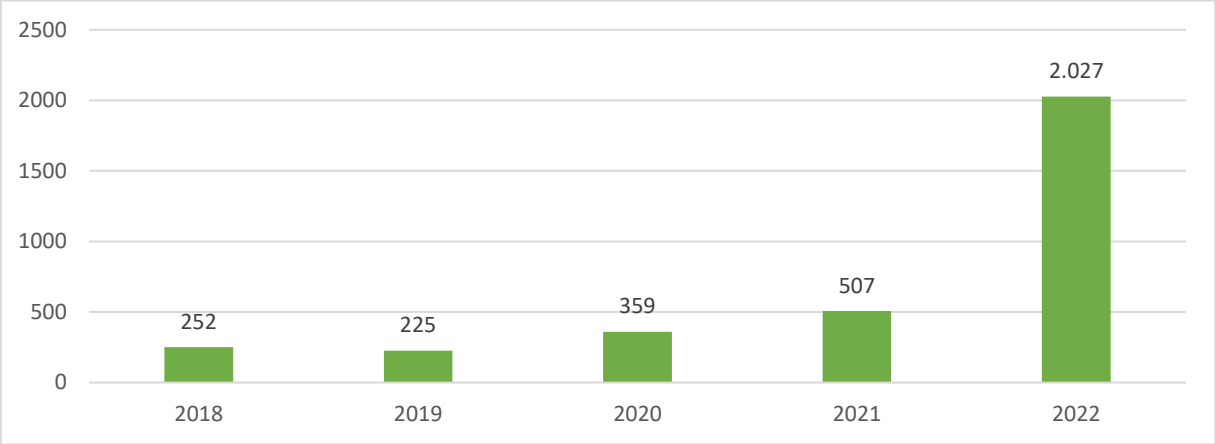
Gráfico 12: Principales subclases



Grupo Y02B30/00

En cuanto tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, el grupo Y02B30 se relaciona particularmente con calefacción, ventilación o aire acondicionado energéticamente eficientes. Se observa un constante aumento, particularmente significativo al comparar 2021 con respecto a 2022.

Gráfico 13: Total de publicaciones por año en el periodo 2018-2022



Particularmente estas tecnologías corresponden a:

Y02B30/12: Sistemas de calefacción central de agua caliente mediante bombas de calor.

Y02B30/13: Sistemas de calefacción central de aire caliente mediante bombas de calor.

Y02B30/17: Calefacción urbana.

Y02B30/18: Sistemas de suministro de agua caliente sanitaria mediante calor recuperado o residual.

Y02B30/52: Bombas de recuperación de calor, es decir, sistemas o unidades basados en bombas de calor capaces de transferir la energía térmica de una zona del local o parte de las instalaciones a otra diferente, mejorando la eficiencia general.

Y02B30/54: Sistemas de free-cooling.

Y02B30/56: Recuperadores de calor.

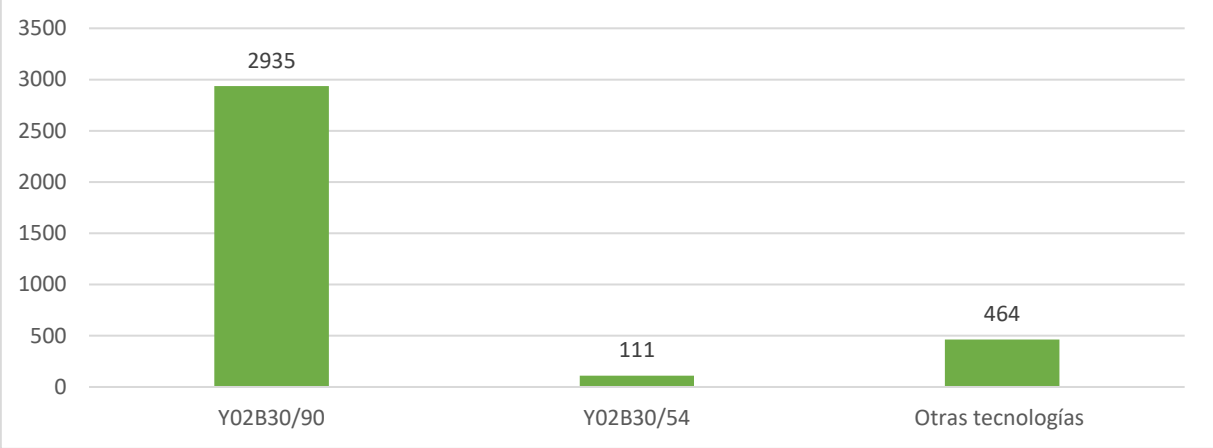
Y02B30/62: Sistemas basados en absorción.

Y02B30/625: Combinado con generación de calor o energía [CHP], p.ej. trigeneración.

Y02B30/70: Tecnologías eficientes de control o regulación, p.ej. para control del flujo de refrigerante, motor o calefacción.

Y02B30/90: Casas pasivas; Tecnología de doble fachada.

Gráfico 14: Tecnologías de calefacción, ventilación o aire acondicionado energéticamente eficientes

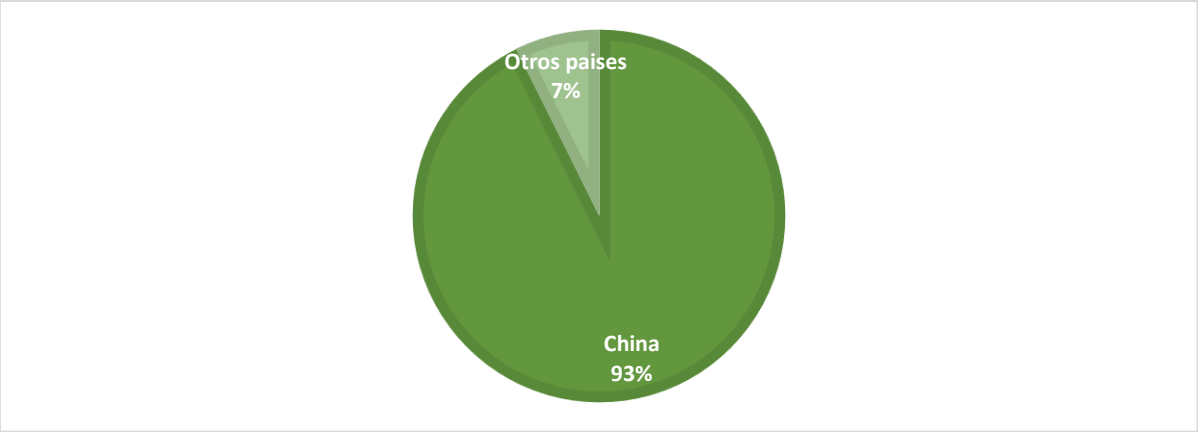


Principales países solicitantes

Como parte de este análisis se muestra información de cómo se distribuye por países la publicación de documentos de patentes sobre tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, entre los años 2018-2022, de acuerdo a la clase E04 del CIP y grupo Y02B30 del CPC, disponibles en la base de datos Patentscope.

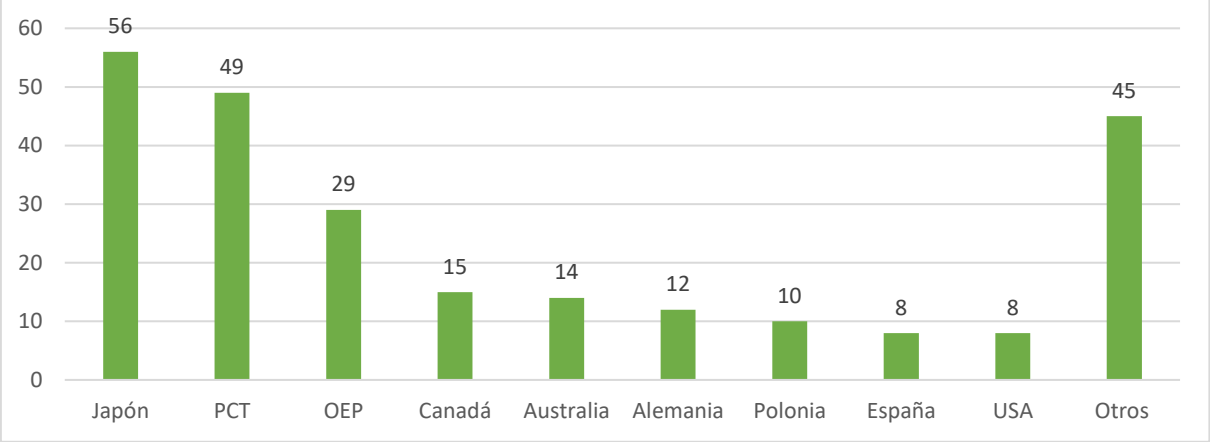
De acuerdo a los resultados de búsqueda, de un total de 3.370 documentos de patentes publicados, el 93% (3.124 publicaciones) corresponden a China, respecto al 7% (246 publicaciones) de otros países.

Gráfico 15: Total de publicaciones Y02B30 China v/s otros países



En el desglose detallado por países, y más allá del significativo valor de China, destacan entre estos resultados Japón, Canadá, Australia, Alemania, Polonia, España y Estados Unidos, además de las publicaciones internacionales PCT y de la oficina europea de patentes OEP.

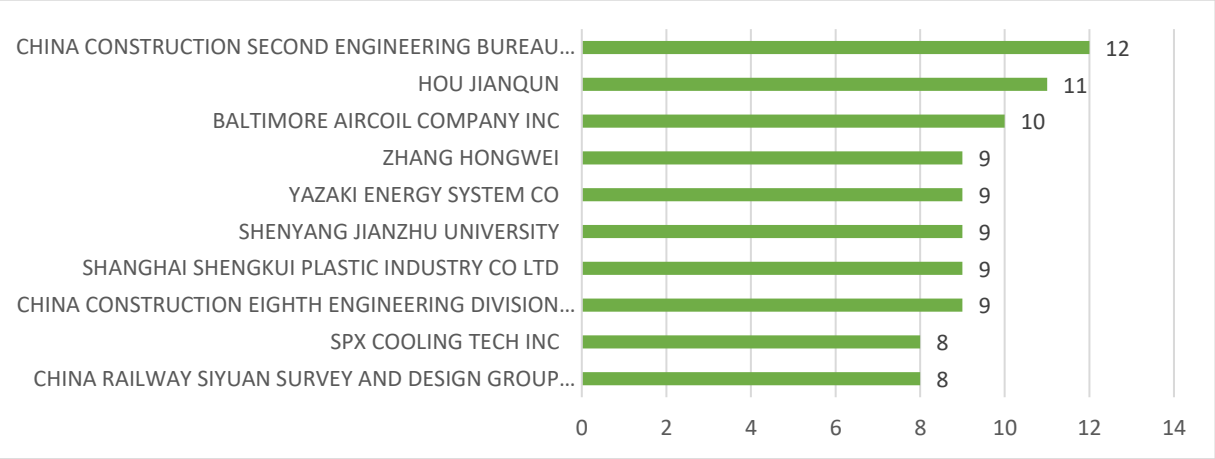
Gráfico 16: Publicaciones Y02B30 por países sin incluir China



Principales titulares solicitantes

En el caso de los solicitantes que presentan más publicaciones de documentos de patentes entre los años 2018-2022, la mayoría (7 de ellos) corresponden a compañias de origen chino, con la excepción Baltimore Aircoil Company Inc., Yazaki Energy System Co y SPX Cooling Tech Inc.

Gráfico 17. Principales solicitantes a nivel mundial



Principales tecnologías relacionadas

Con respecto a la identificación de subclases, considerándolas como áreas tecnológicas que particularmente se han desarrollado en los últimos años en cuanto a tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios y específicamente, de acuerdo al grupo Y02B30 respecto a calefacción, ventilación o aire acondicionado energéticamente eficientes, destacan:

E04B: Construcciones de edificaciones en general; paredes; techos; pisos; techos; aislamiento u otra protección de edificios.

E04F: Trabajos de acabado en edificios, p.ej. escaleras, suelos.

E04C: Elementos estructurales; materiales de construcción.

E04H: Edificios o estructuras similares para fines particulares; natación o baños de chapoteo o piscinas; mástiles; esgrima; carpas o marcos, en general.

F24F: Aire acondicionado; humidificación del aire; ventilación; uso de corrientes de aire para cribado.

E04G: Andamio; formas; encofrado; implementos o ayudas a la construcción, o su uso; manipulación de materiales de construcción en el sitio; reparación, desmontaje u otros trabajos en edificios existentes.

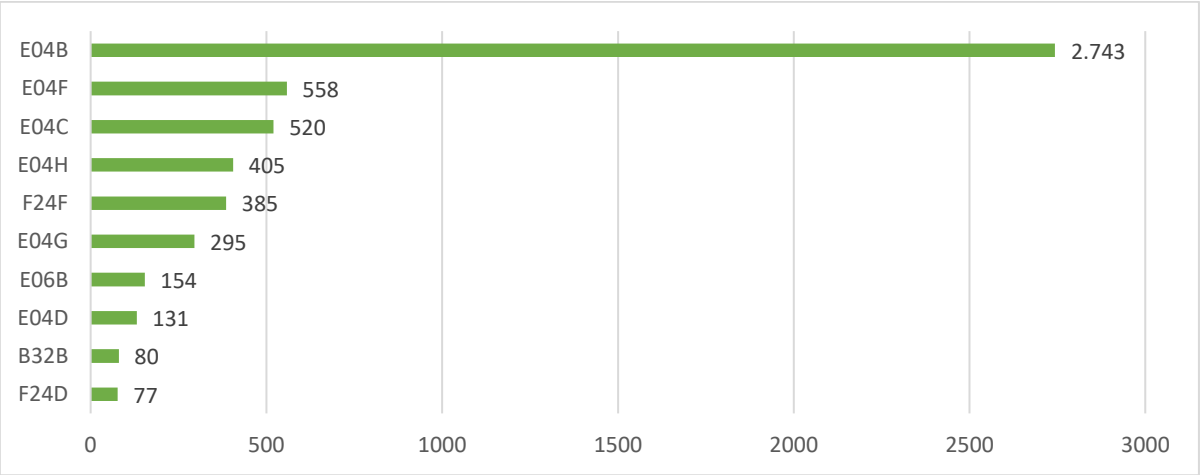
E06B: Cerramientos fijos o móviles para aberturas en edificios, vehículos, cerramientos o cerramientos similares, en general, ej. puertas, ventanas, persianas, portones.

E04D: Cubiertas para techos; claraboyas; canales; herramientas para trabajo en tejados.

B32B: Productos construidos de estratos planos o no planos, p.ej. forma celular o de panal.

F03D: Motores eólicos.

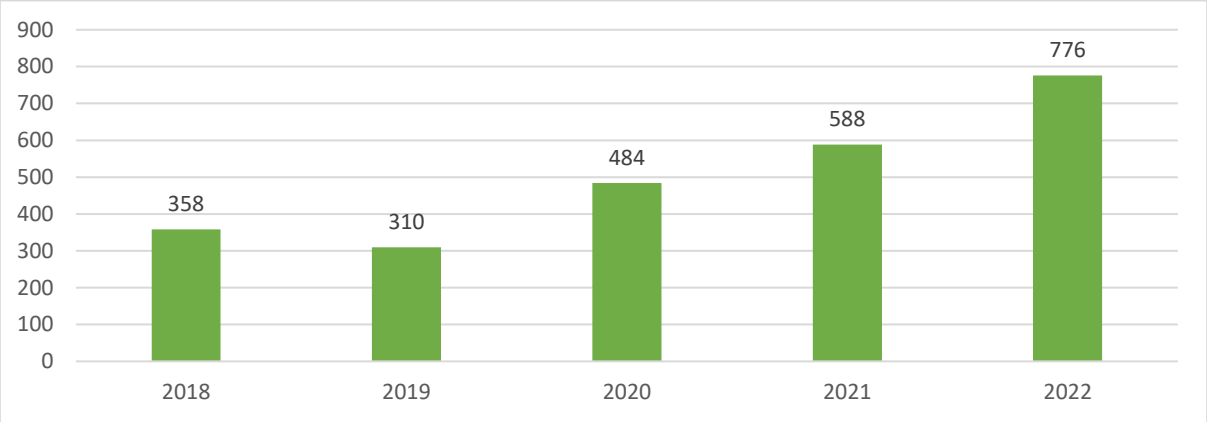
Gráfico 18. Principales subclases



Grupo Y02B80/00

En cuanto tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, el grupo Y02B80 se relaciona particularmente con elementos arquitectónicos o constructivos que mejoran las prestaciones térmicas de los edificios, se observa un constante aumento a partir de 2019.

Gráfico 19. Total de publicaciones por año en el periodo 2018-2022



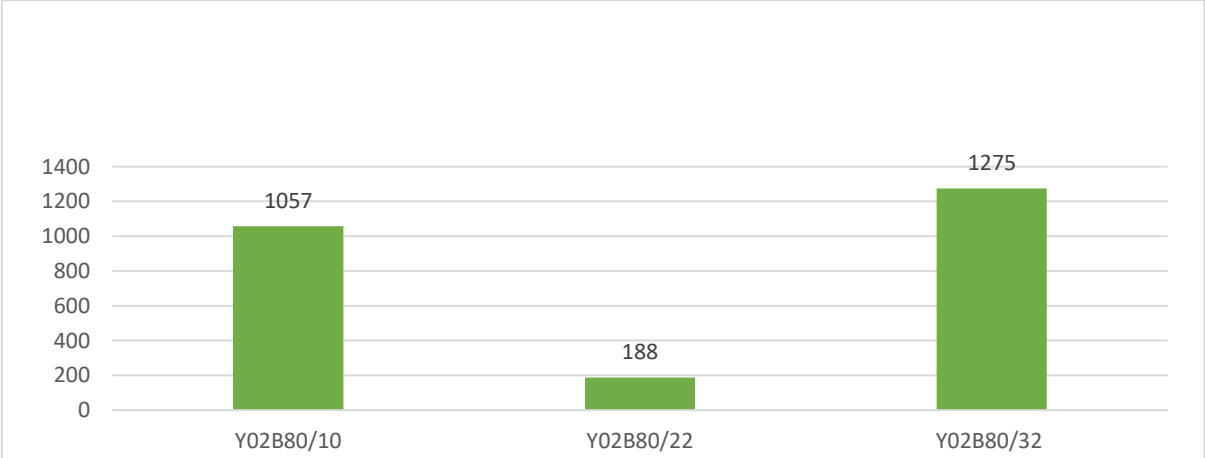
Particularmente estas tecnologías corresponden a

Y02B80/10: Aislamiento, p.ej. aislamiento al vacío o aerogel.

Y02B80/22: Acristalamiento, p.ej. acristalamiento al vacío.

Y02B80/32: Sistemas de jardín en tejado.

Gráfico 20. Tecnologías de elementos arquitectónicos o constructivos que mejoran las prestaciones térmicas de los edificios

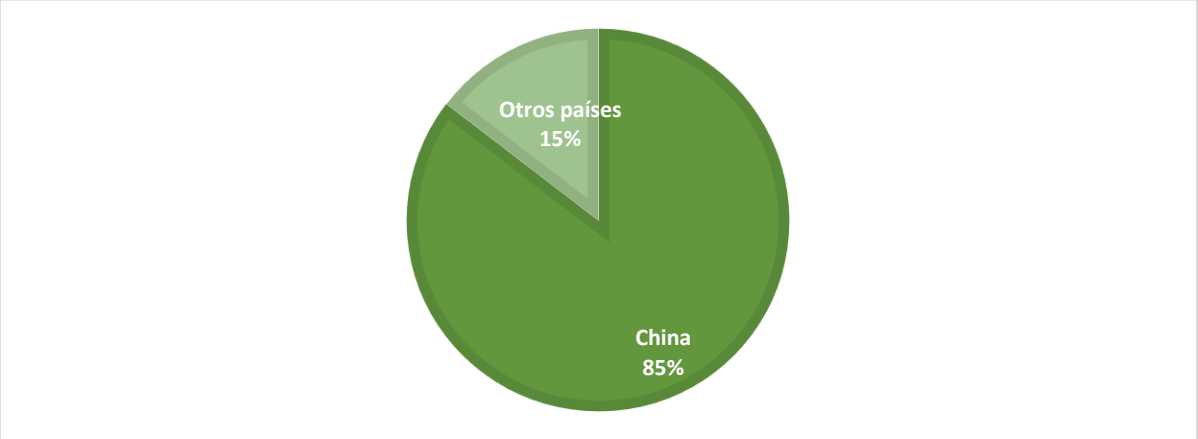


Principales países solicitantes

Como parte de este análisis se muestra información de cómo se distribuye por países la publicación de documentos de patentes sobre tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios, entre los años 2018-2022, de acuerdo a la clase E04 del CIP y grupo Y02B80 del CPC, disponibles en la base de datos Patentscope.

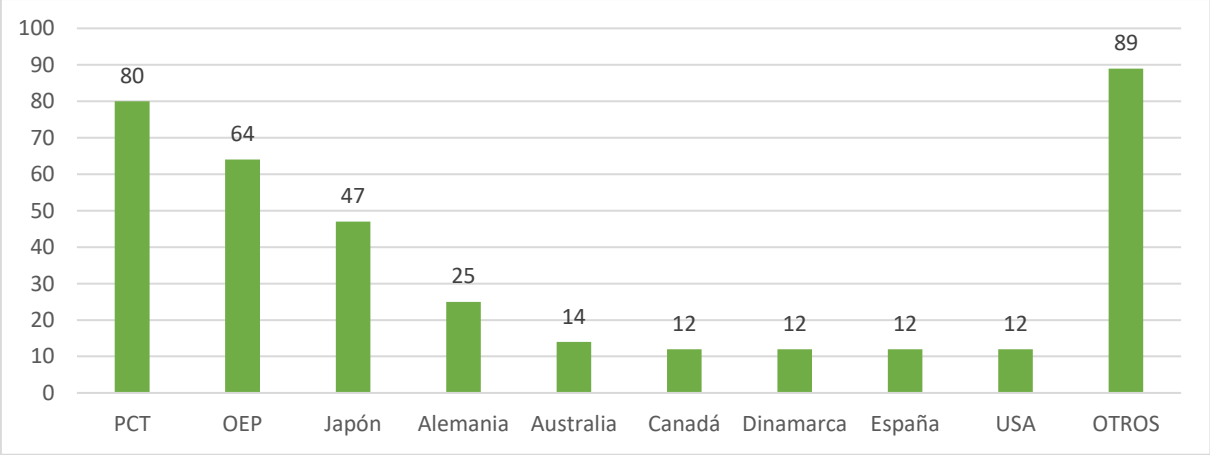
De acuerdo a los resultados de búsqueda, de un total de 2516 documentos de patentes publicados, el 85% (2.149 publicaciones) corresponden a China, respecto al 15% (367 publicaciones) de otros países.

Gráfico 21. Total de publicaciones Y02B80 China v/s otros países



En el desglose detallado por países, y más allá del significativo valor de China, destacan entre estos resultados Japón, Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, España y Estados Unidos, además de las publicaciones internacionales PCT y de la oficina europea de patentes OEP.

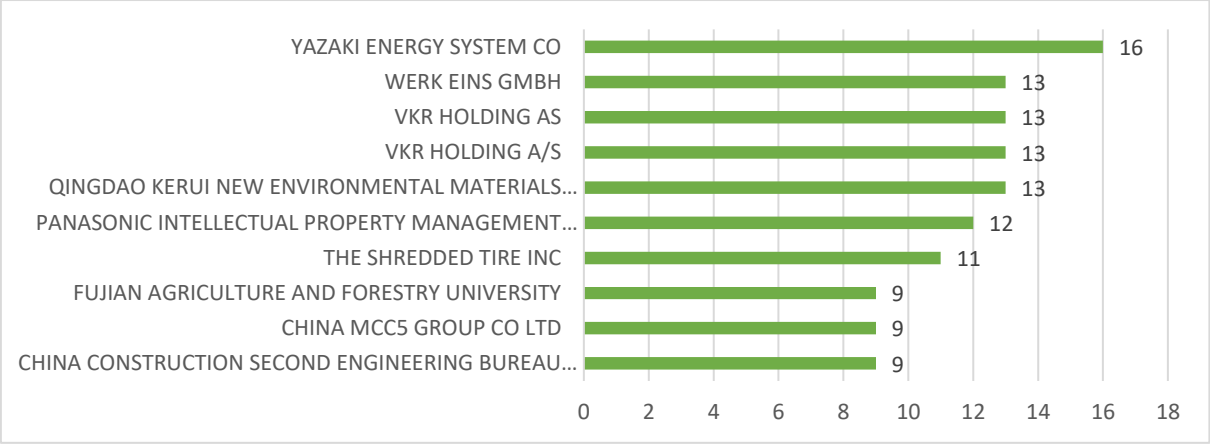
Gráfico 22. Publicaciones Y02B80 por países sin incluir



Principales titulares solicitantes

En el caso de los solicitantes que presentan más publicaciones de documentos de patentes entre los años 2018-2022, cinco de ellos corresponden a compañias de origen chino y cinco de otros paises.

Gráfico 23. Principales solicitantes a nivel mundial



Principales tecnologías relacionadas

Con respecto a la identificación de subclases, considerándolas como áreas tecnológicas que particularmente se han desarrollado en los últimos años en cuanto a tecnologías de mitigación del cambio climático relacionadas con los edificios y específicamente, de acuerdo al grupo Y02B80 respecto a elementos arquitectónicos o constructivos que mejoran las prestaciones térmicas de los edificios, destacan las siguientes subclases.

E04B: Construcciones de edificaciones en general; paredes; techos; pisos; techos; aislamiento u otra protección de edificios.

E04D: Cubiertas para techos; claraboyas; canales; herramientas para trabajo en tejados.

A01G: Horticultura; cultivo de hortalizas, flores, arroz, frutas, vidas, lúpulo o algas; silvicultura; riego.

E03B: Instalaciones o métodos para la obtención, recolección o distribución de agua.

E04C: Elementos estructurales; materiales de construcción.

B32B: Productos construidos de estratos planos o no planos, p.ej. forma celular o de panal.

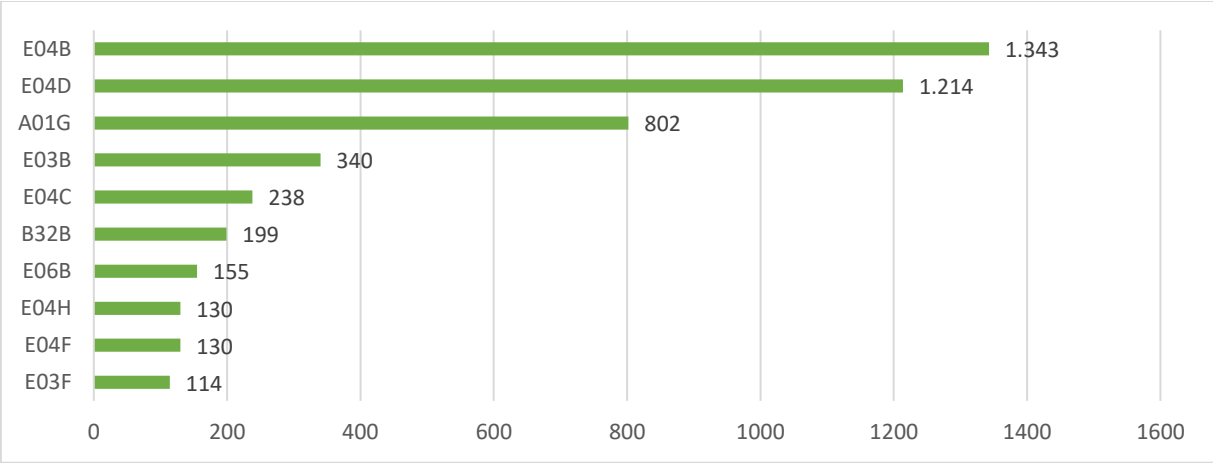
E06B: Cerramientos fijos o móviles para aberturas en edificios, vehículos, cerramientos o cerramientos similares, en general, ej. puertas, ventanas, persianas, portones.

E04H: Edificios o estructuras similares para fines particulares; natación o baños de chapoteo o piscinas; mástiles; esgrima; carpas o marcos, en general.

E04F: Trabajos de acabado en edificios, p.ej. escaleras, suelos.

E03F: Alcantarillas; pozos negros.

Gráfico 24. Principales subclases de acuerdo al CIP



INAPI
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Gobierno de Chile

© 2023, Instituto Nacional de Propiedad Indistrial, INAPI