

# INFORME DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

➤ PANORAMA TECNOLÓGICO SOBRE COMPENSACIÓN DE AGUA BASADO EN PROCEDIMIENTOS E INSTALACIONES PARA OBTENER O RECOGER AGUA POTABLE O CORRIENTE



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

La portada fue diseñada utilizando íconos disponibles en Flaticon.com.

## 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 aquella 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, título 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.

INTRODUCCIÓN.....	5
METODOLOGÍA.....	6
RESULTADOS.....	7

La inseguridad hídrica es, sin duda, un problema en gran parte del mundo, asociado principalmente a los fenómenos de aumento de la población, crecimiento industrial, sequía y cambio climático. Considerando ese contexto se plantea el ODS 6, uno de los 17 objetivos de desarrollo sostenible, que tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos hacia el 2030.

Para alcanzar este objetivo de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento, se proponen distintas líneas o estrategias de soluciones. Estas van desde buscar formas alternativas para su obtención, hacer un uso más eficiente y desarrollar sistemas de recuperación a partir de su tratamiento.

Bajo este contexto se plantea el presente panorama tecnológico, el cual tiene como objetivo mostrar tendencias que den respuesta a la compensación de agua, ante la necesidad de desarrollar tecnologías para ponerla a disposición, y así dar respuesta a factores tales como el aumento de la población, crecimiento industrial, sequía y cambio climático.

Particularmente se presentan en este informe los resultados obtenidos, a partir de la búsqueda a nivel mundial, de documentos de patentes publicados durante el año 2022 de acuerdo al grupo E03B3/00 y subgrupos relacionados, clasificaciones relacionadas en términos generales con el suministro de agua y la evacuación de agua, particularmente con instalaciones o procedimientos para obtener, recoger o distribuirla.

La metodología empleada para el desarrollo de este informe comprendió principalmente la búsqueda y análisis de documentos de patentes publicados en la base de datos Espacenet durante el año 2022 y asociados de acuerdo a la clasificación internacional de patentes al grupo E03B3/00 y subgrupos relacionados, los que se listan a continuación.

E03B 3/00	Procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua potable o agua corriente
E03B 3/02	• a partir de agua de lluvia
E03B 3/03	••Recipientes especiales para la recogida o almacenamiento del agua de lluvia con vistas a su utilización doméstica, p. ej. toneles para recoger agua de lluvia
E03B 3/04	• a partir de agua de superficie
E03B 3/06	• a partir de agua subterránea
E03B 3/08	•• Obtención y captación de agua mediante pozos
E03B 3/10	••• mediante pozos en forma de hoyo
E03B 3/11	•••• combinados con tubos, p. ej. perforados que se extienden horizontalmente o inclinados hacia arriba en el exterior de los pozos
E03B 3/12	••• mediante perforaciones entubadas verticales
E03B 3/14	••• mediante pozos horizontales u oblicuos
E03B 3/15	••• mantenimiento de los pozos en buen estado, p. ej. por limpieza, reparación, reposición; Mantenimiento o aumento de la capacidad de los pozos o de las capas acuíferas
E03B 3/16	••• Elementos constitutivos de pozos
E03B 3/18	•••• Filtros de pozos
E03B 3/20	••••• formados de elementos de forma especial
E03B 3/22	••••••Empleo de materiales específicos
E03B 3/24	••••• formados de materiales móviles, p. ej. de gravas
E03B 3/26	•••••• con un material preparado para el filtrado
E03B 3/28	• a partir de la humedad atmosférica
E03B 3/30	• a partir de nieve o de hielo
E03B 3/32	• con aumento artificial del caudal, p. ej. con la adición de aguas de lagunas o de río
E03B 3/34	•• de agua subterránea
E03B 3/36	•• de agua de superficie
E03B 3/38	• Brocales para manantiales
E03B 3/40	• Otros dispositivos para captar agua, p. ej. zanjas

Con respecto al análisis de los datos esto comprendió:

- Distribución por subgrupos a partir del grupo E03B3/00.
- Distribución por países.
- Identificación de los principales solicitantes.
- Identificación de los principales inventores.
- Identificación y análisis de otras clases del CIP relacionadas con la tecnología de E03B/00.

## Resultados por tipo de tecnologías de acuerdo al clasificador internacional de patentes

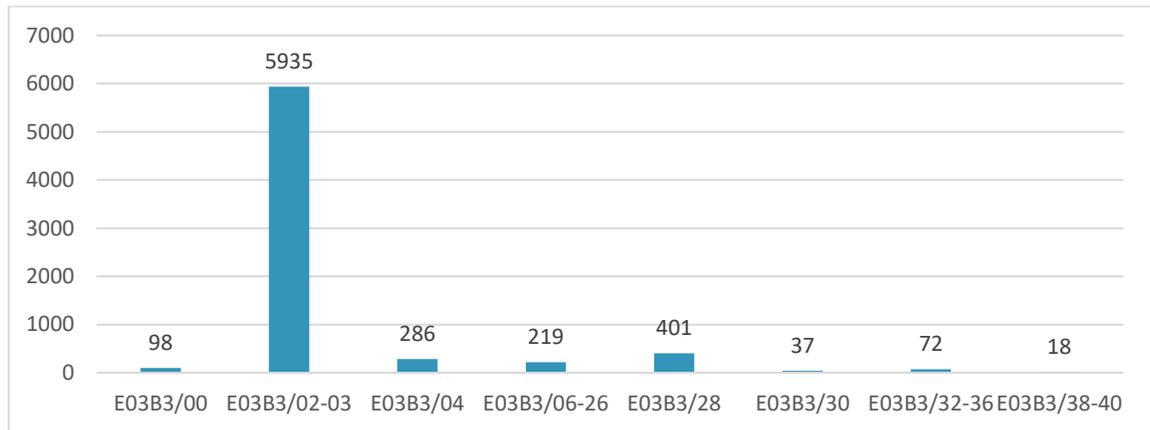
Objetivo: Tener información sobre la presentación de solicitudes de patentes respecto a las tecnologías relacionadas al grupo E03B3/00 y subgrupos correspondientes.

### Año de publicación 2022 / CIP E03B3. Resultados 7.066 documentos.

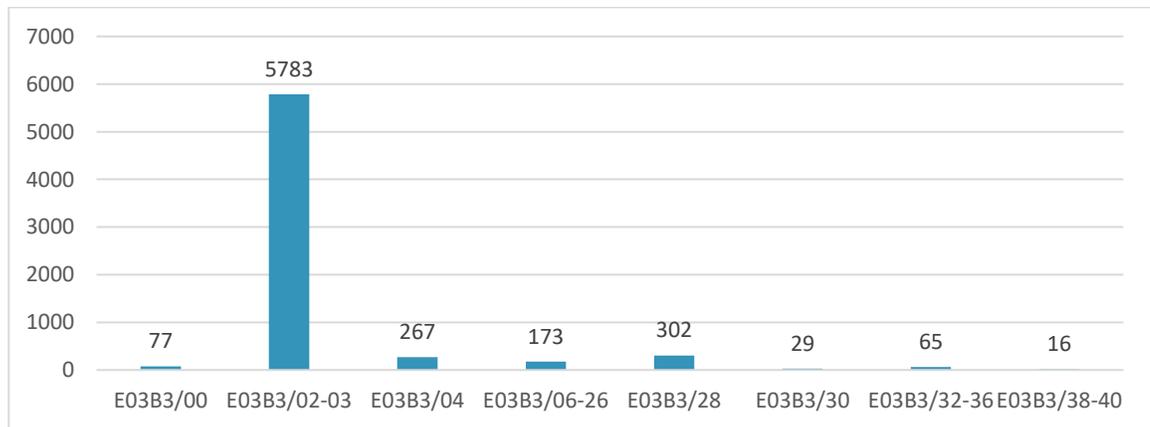
A nivel mundial la mayoría de las tecnologías se relacionan con procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua potable o agua corriente a partir de agua de lluvia (gráfico 1), resultado altamente influido por el volumen de resultados de China (gráfico 2).

Con respecto al resto del mundo, sin considerar datos de China, si bien sigue siendo las tecnologías relacionadas con procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua potable o agua corriente a partir de agua de lluvia, también destacan las a partir de la humedad atmosférica y a partir de agua subterránea (gráfico 3).

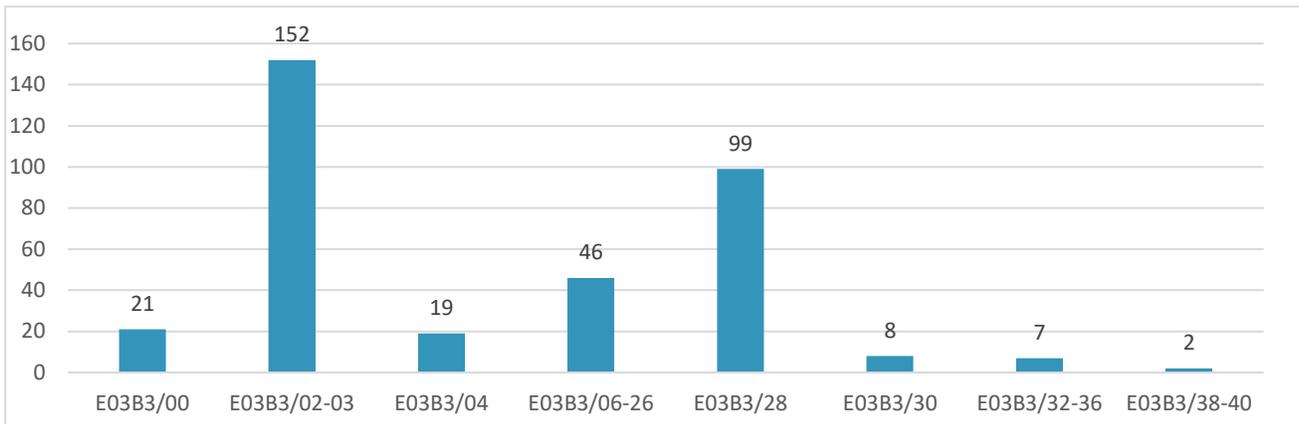
**Gráfico 1. Documentos de patentes publicados en todo el mundo en 2022**



**Gráfico 2. Documentos de patentes publicados en China en 2022**



**Gráfico 3. Documentos de patentes publicados en otros países en 2022**



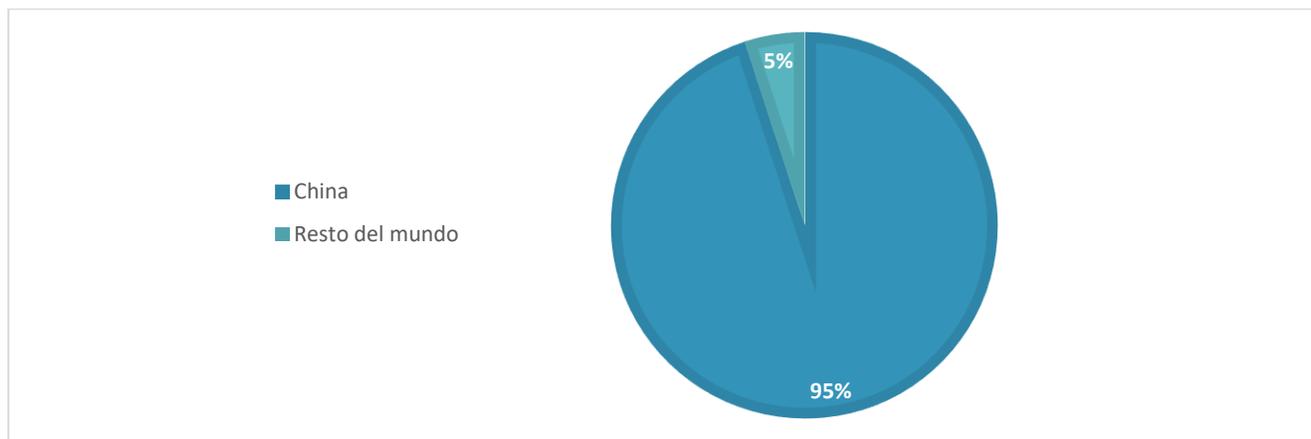
## Publicaciones de documentos por países durante el año 2022

Objetivo: Tener información respecto a la publicación de documentos de patentes por países.

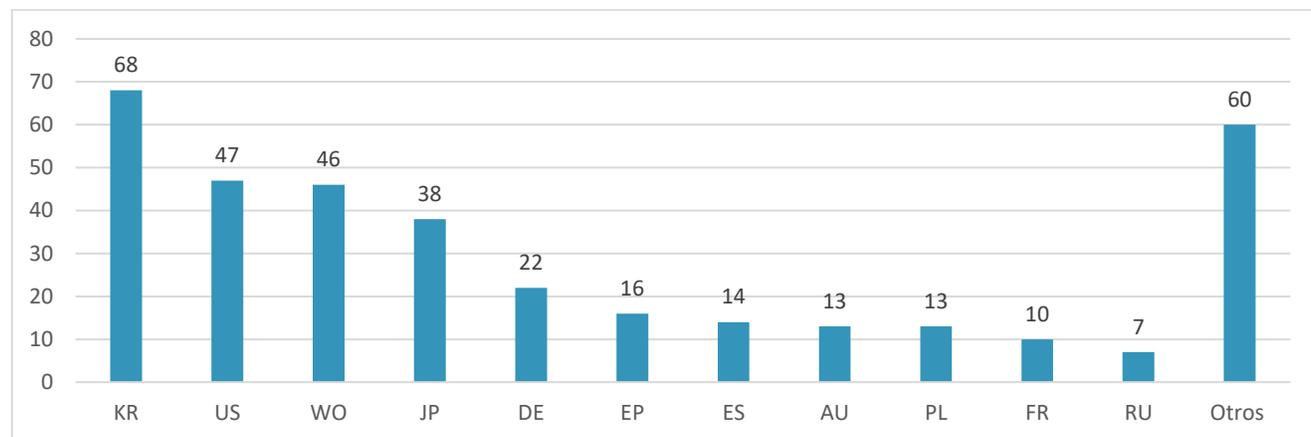
**Año de publicación 2022 / CIP E03B3. Resultados 7.066 documentos.**

El 95% de los documentos de patentes publicados en 2022 corresponden a China (6.712 publicaciones), respecto al 5% (354 publicaciones) respecto a otros países.

**Gráfico 4. Publicaciones en otros países a nivel mundial en 2022**



**Gráfico 5. Documentos de patentes publicados en otros países en 2022**



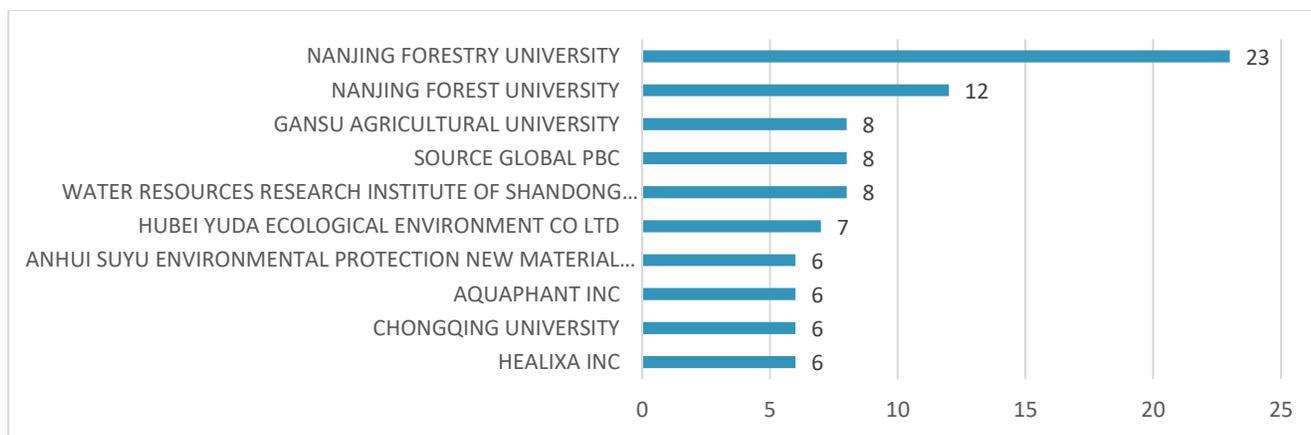
## Principales solicitantes a nivel mundial de los documentos de patentes publicados el año 2022

Objetivo: Tener información de los solicitantes que presentan más publicaciones de documentos de patentes a nivel mundial.

**Año de publicación 2022 / CIP E03B3. Resultados 7.066 documentos.**

La mayoría de los solicitantes corresponden a China (7). El resto de los solicitantes destacados corresponden a Estados Unidos (3).

**Gráfico 6. Solicitantes con mayor número de solicitudes de patentes a nivel mundial**



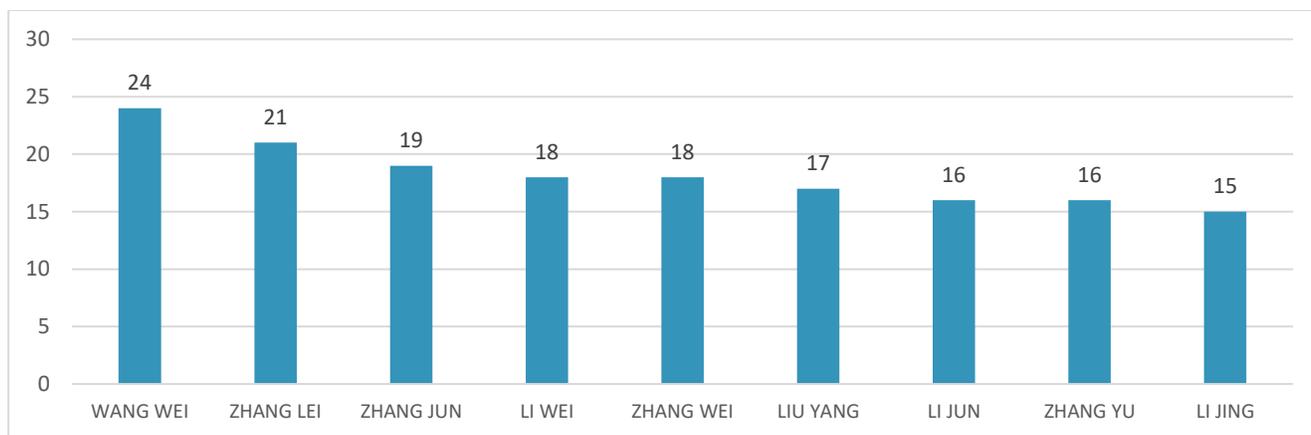
## Principales inventores a nivel mundial de los documentos de patentes publicados el año 2022

Objetivo: Tener información de los inventores que presentan más publicaciones de documentos de patentes a nivel mundial.

**Año de publicación 2022 / CIP E03B3. Resultados 7.066 documentos.**

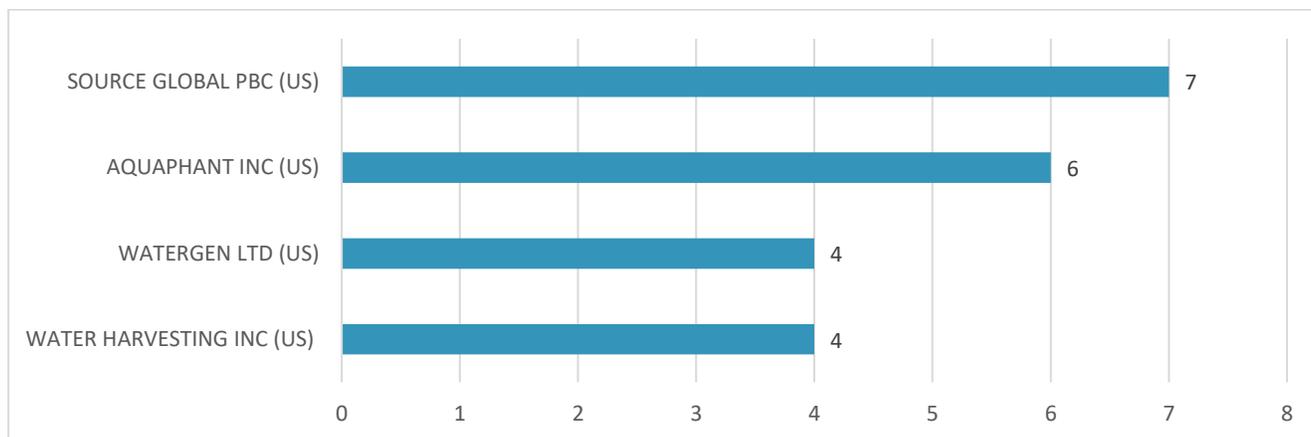
Todos los inventores corresponden a China, influenciado por su significativo número de publicaciones durante el año 2022.

**Gráfico 7. Inventores a nivel mundial**

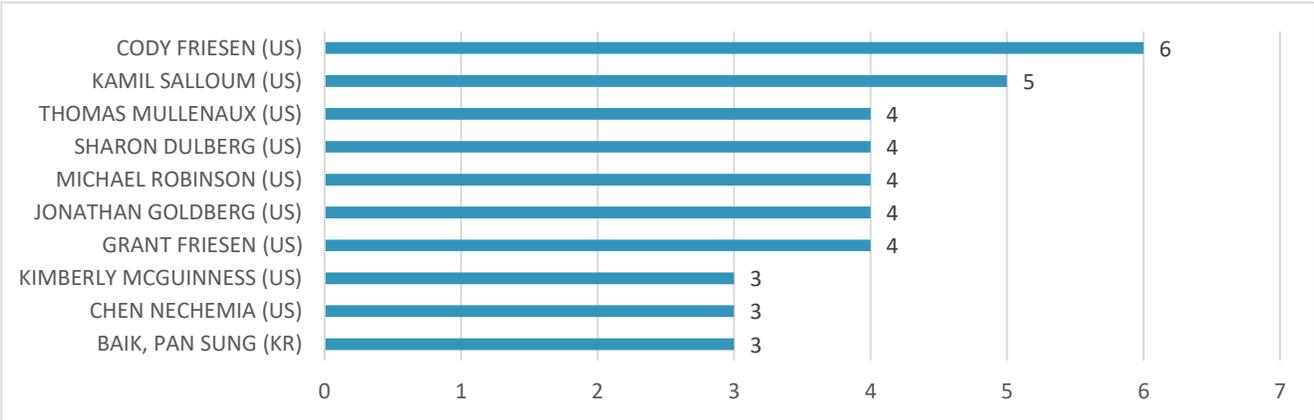


De acuerdo a los resultados globales, los países que lideran la publicación de documentos de patentes, sin considerar China, corresponden a Corea, Estados Unidos y Japón. De acuerdo a esto se analizó la información respecto principales solicitantes y principales inventores.

**Gráfico 8. Principales solicitantes (sin China)**



**Gráfico 9. Principales inventores (sin China)**

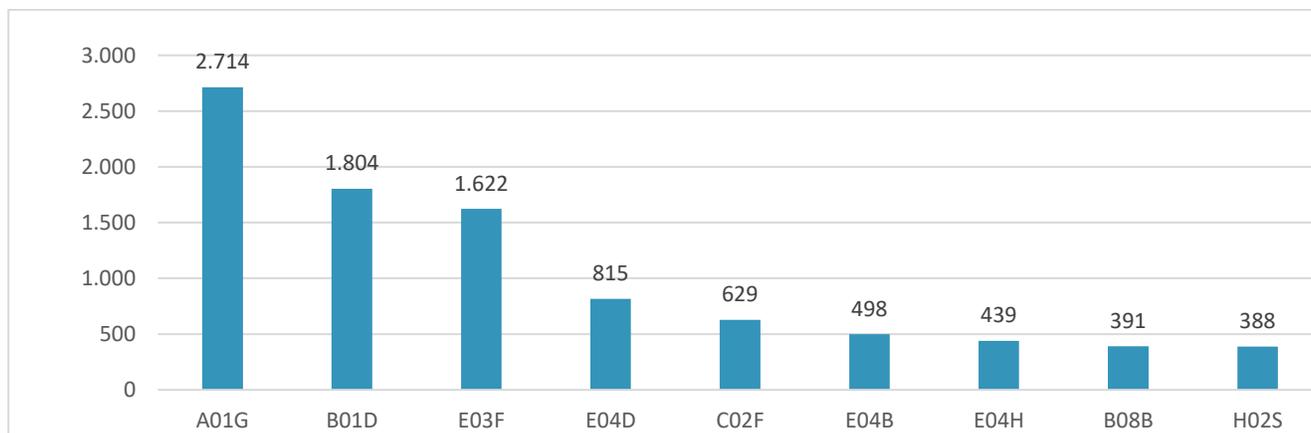


## Principales tecnologías relacionadas de acuerdo al CIP

Objetivo: Tener información respecto a que otros sectores industriales son importantes o se relacionan con procedimientos o instalaciones para obtener o recoger agua potable o agua corriente

**Año de publicación 2022 / CIP E03B3. Resultados 7.066 documentos.**

**Gráfico 10. Principales tecnologías relacionadas**



De acuerdo a los datos y de la revisión de los problemas técnicos abordados por los documentos de patentes publicados, destacan principalmente aquellos con relacionados con las subclases:

A01G: Horticultura; cultivo de hortalizas, flores, arroz, frutos, vid, lúpulo o algas; silvicultura; riego

B01D: Procedimientos o aparatos físicos o químicos en general de separación

E03F: Suministros de agua; evacuación de aguas alcantarillas; fosas sépticas

E04D: Cubiertas de tejado; ventanas de buhardilla; canalones; herramientas para el trabajo de cubiertas y tejados

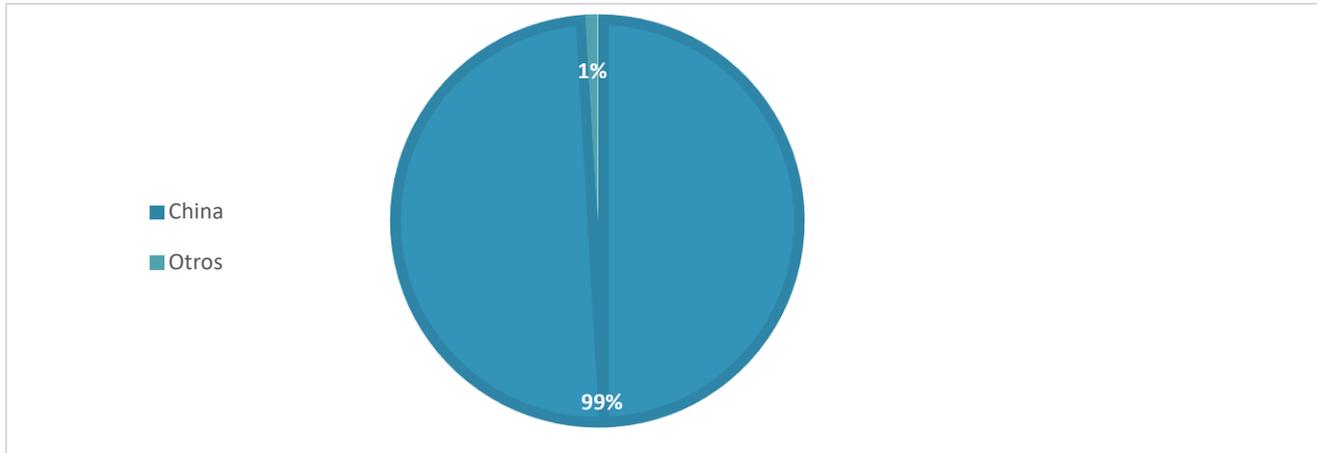
C02F: Tratamiento del agua, agua residual, de alcantarilla o fangos

En función de estos resultados se llevó a cabo una búsqueda para el año 2022, específicamente acotada a E03B3, con sus correspondientes grupos y subgrupos y las subclases más representativas con el objetivo de este reporte. Particularmente se analizaron los países que muestran mayor número de publicaciones de documentos de patentes, principales solicitantes e inventores destacados. El detalle de los resultados se muestra en los gráficos 11 a 30.

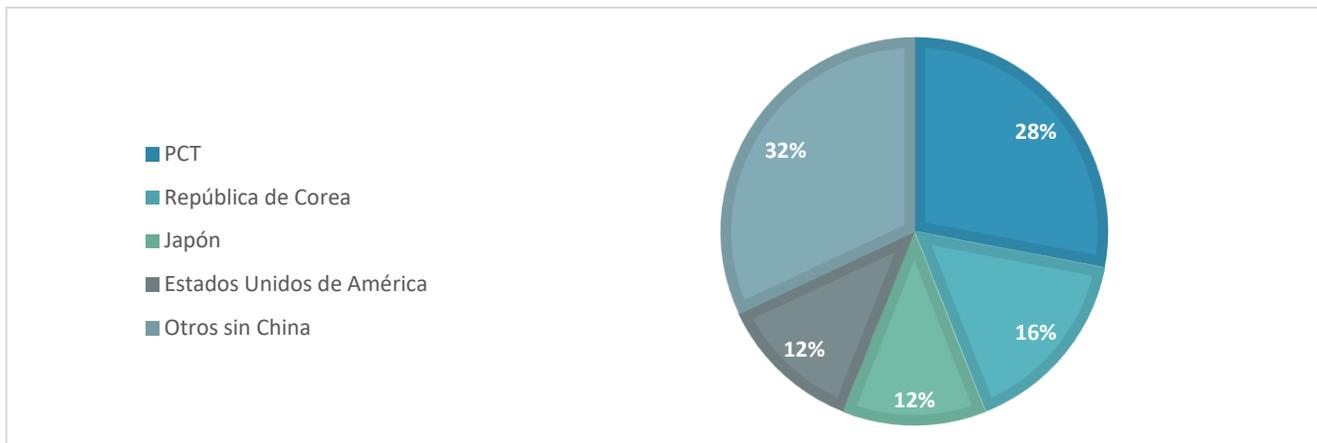
**A01G:** Horticultura; cultivo de hortalizas, flores, arroz, frutos, vid, lúpulo o algas; silvicultura; riego.

Resultados: 2.715 documentos. China: 2.690 documentos. Otros: 25 documentos.

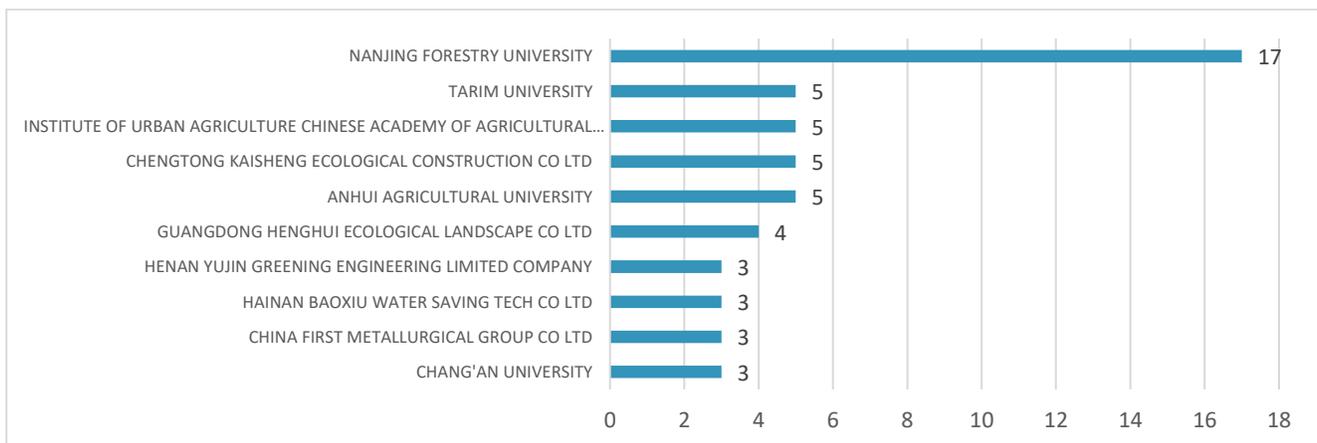
**Gráfico 11. Países Subclase A01G**



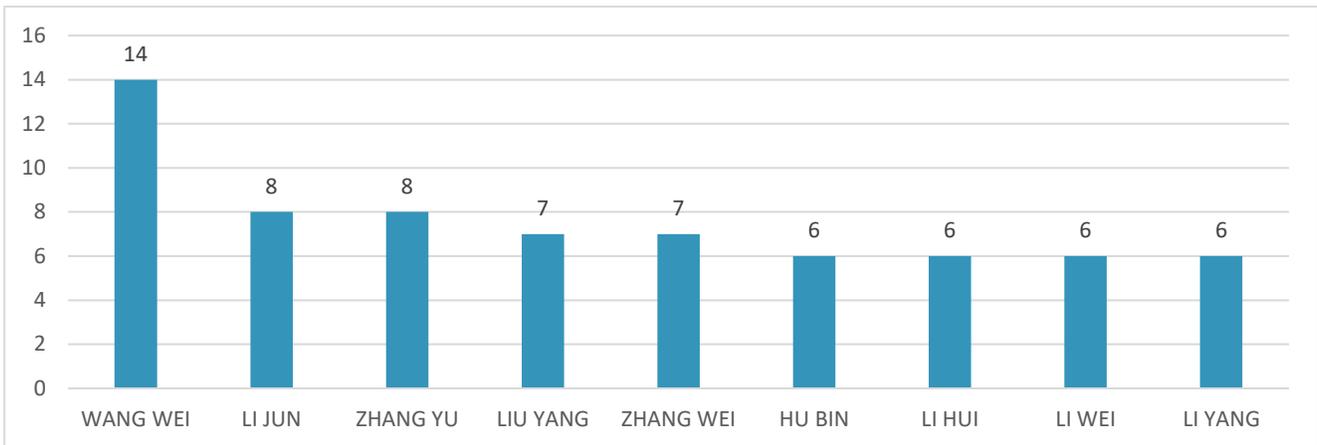
**Gráfico 12. Otros Países subclase A01G**



**Gráfico 13. Solicitantes subclase A01G**



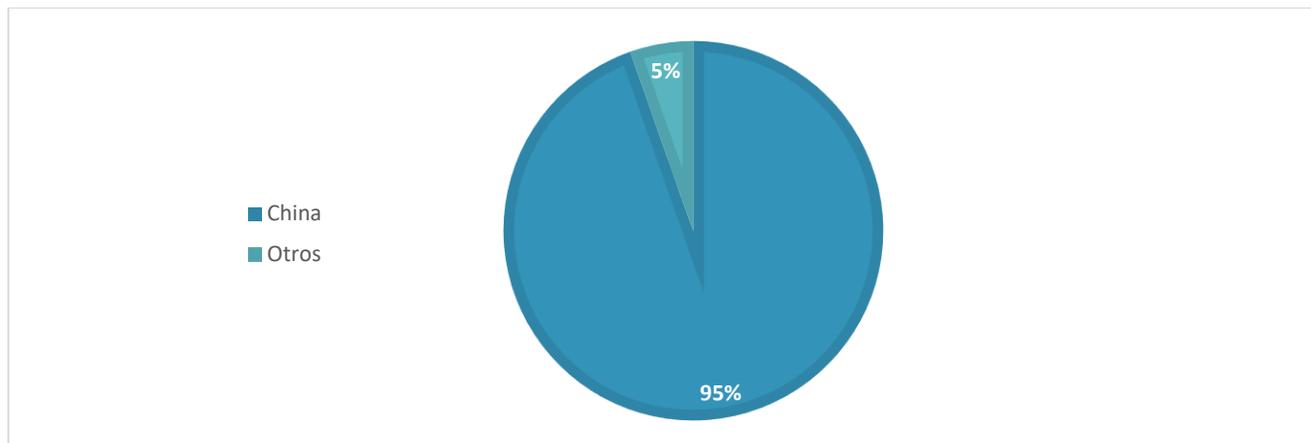
**Gráfico 14. Inventores subclase A01G**



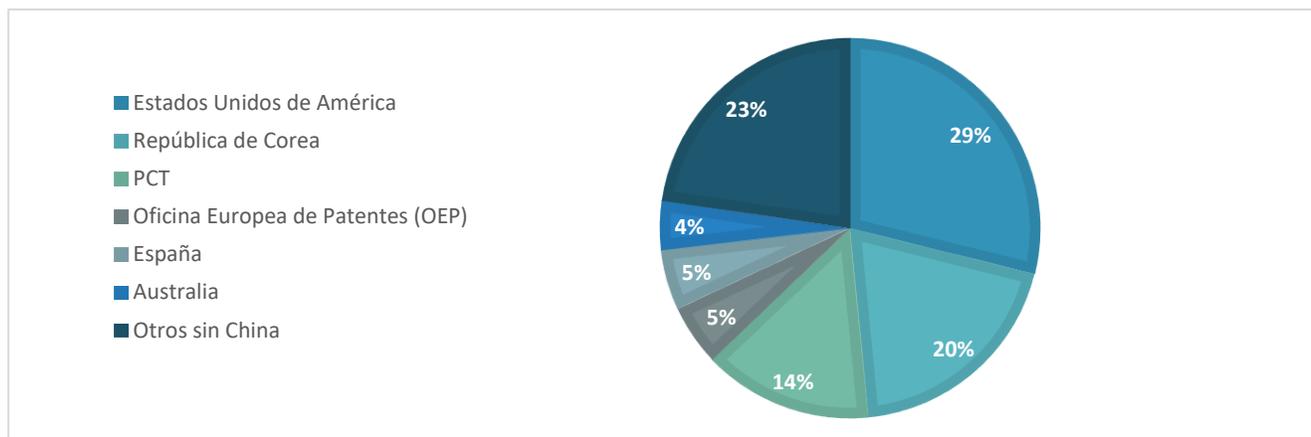
**B01D:** Procedimientos o aparatos físicos o químicos en general de separación

Resultados: 1.804. China: 1.707. Otros: 97.

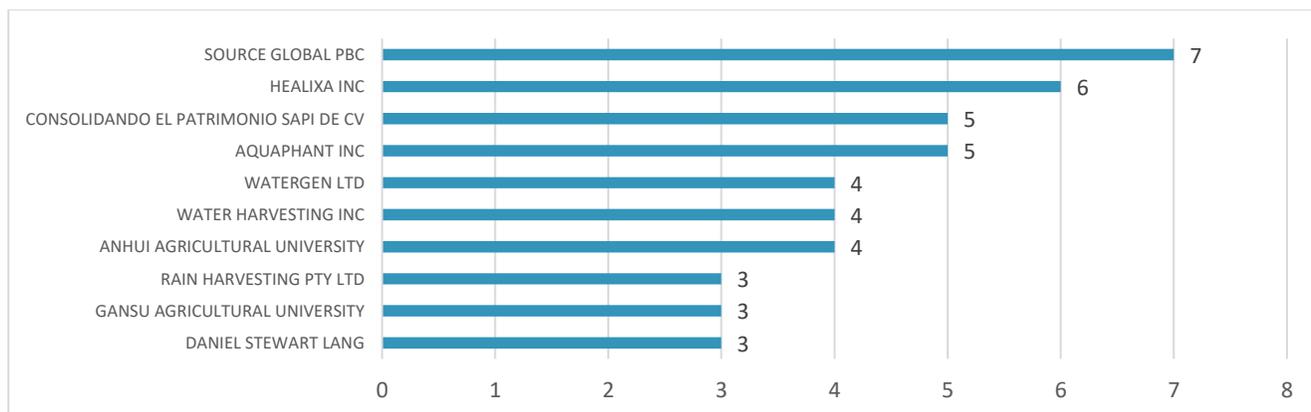
**Gráfico 15. Países Subclase B01D**



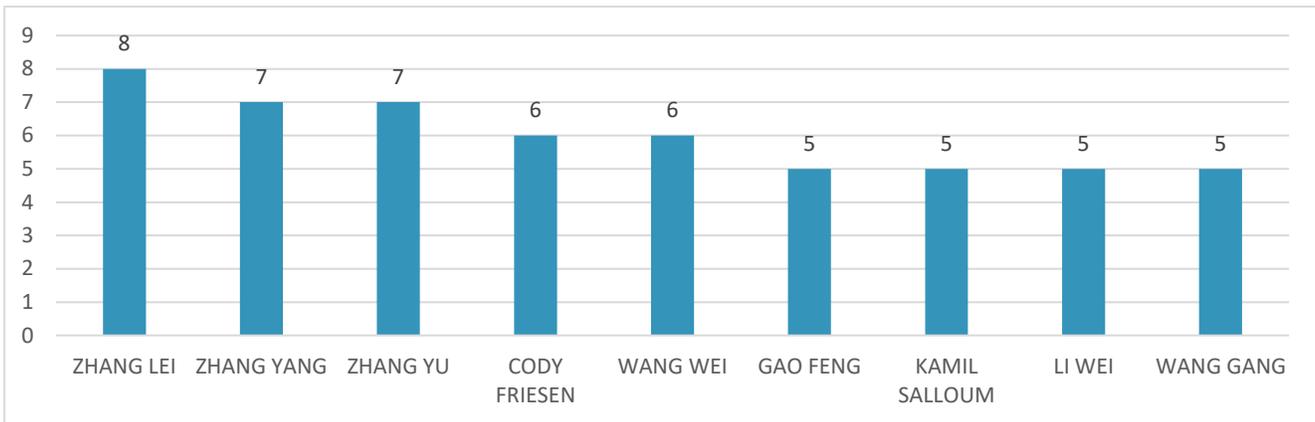
**Gráfico 16. Otros Países Subclase B01D**



**Gráfico 17. Solicitantes Subclase B01D**



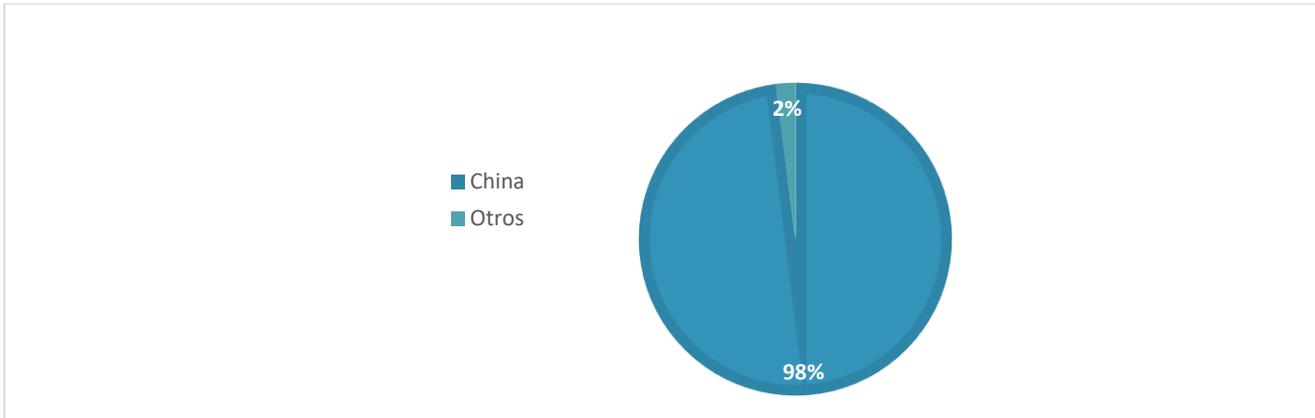
**Gráfico 18. Inventores subclase B01D**



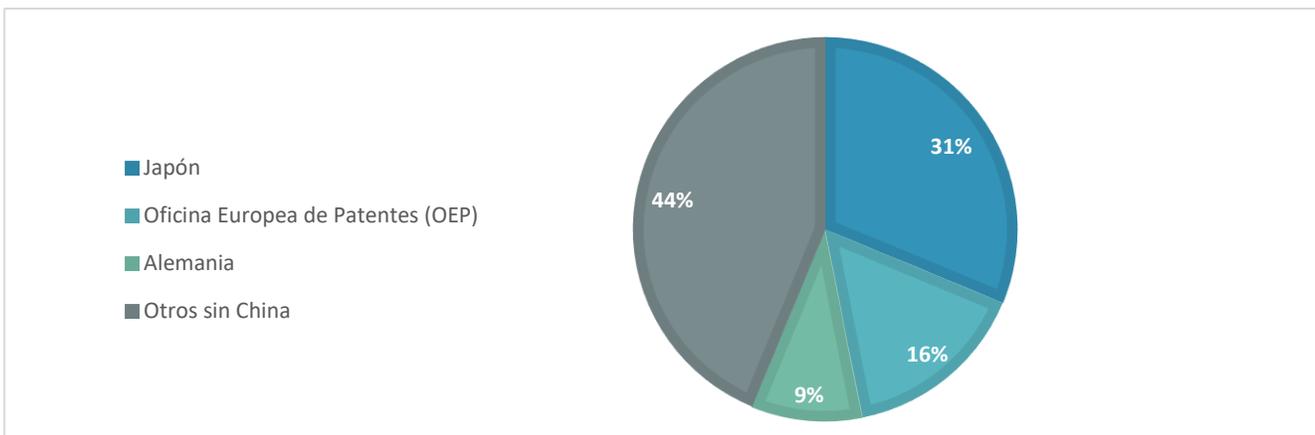
**E03F:** Alcantarillas; fosas sépticas.

Resultados: 1.622 documentos. China: 1.590. Otros: 32.

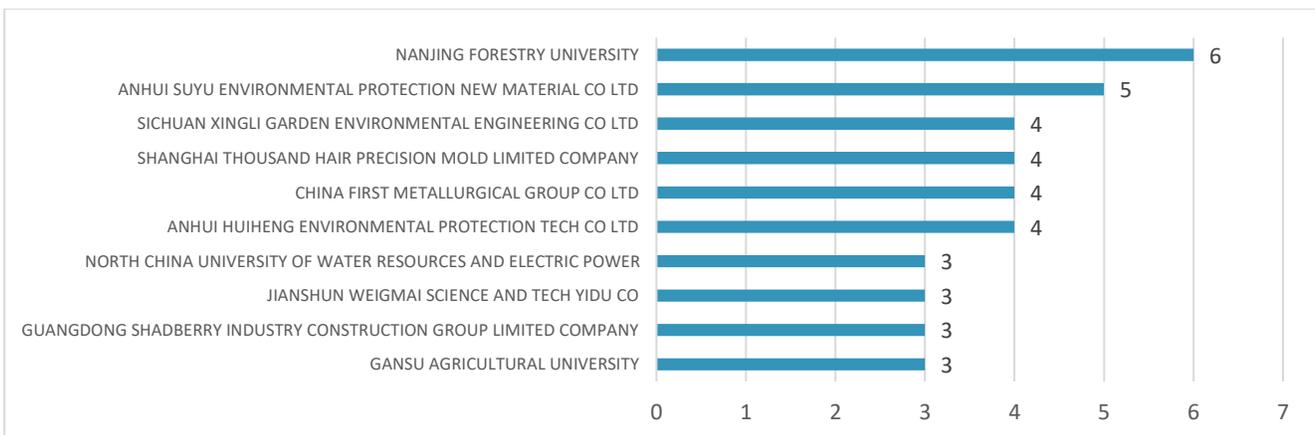
**Gráfico 19. Países Subclase E03F**



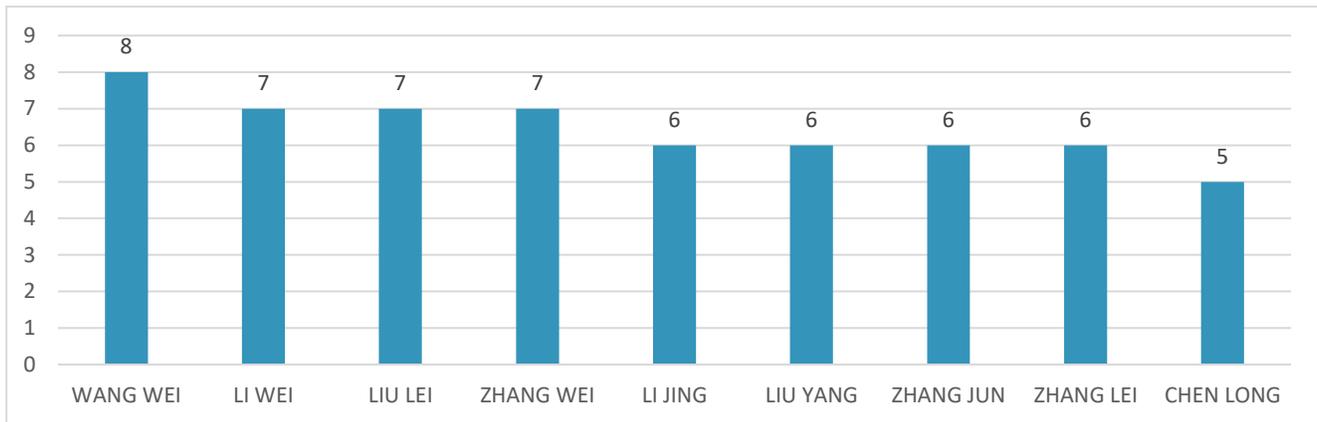
**Gráfico 20. Otros Países Subclase E03F**



**Gráfico 21. Solicitantes subclase E03F**



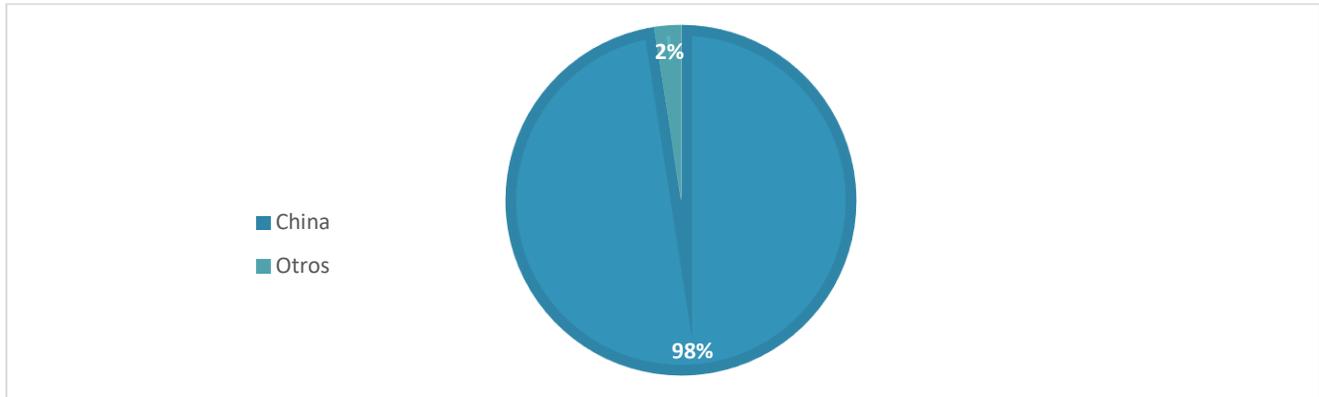
**Gráfico 22. Inventores subclase E03F**



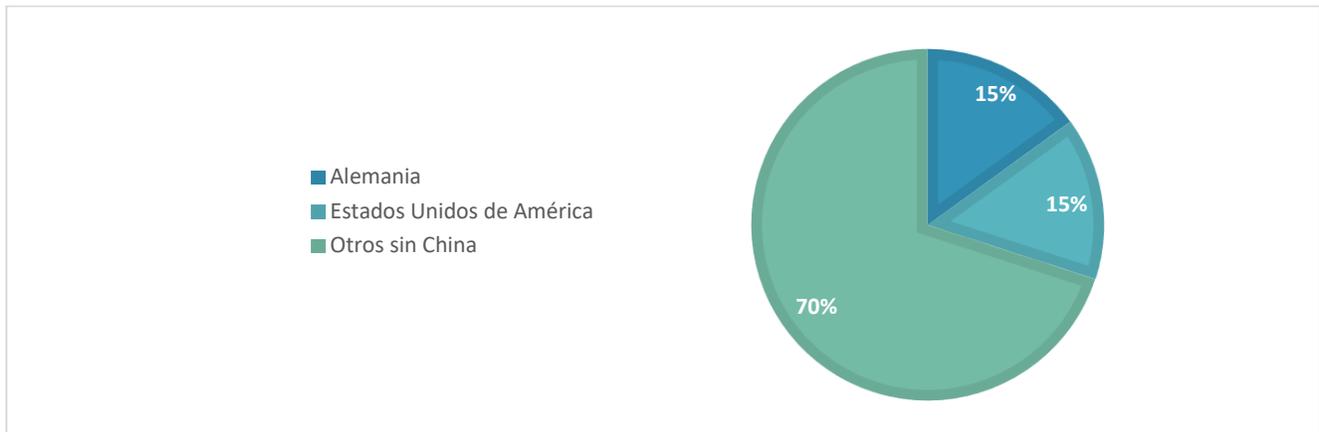
**E04D:** cubiertas de tejado; ventanas de buhardilla; canalones; herramientas para el trabajo de cubiertas y tejados.

Resultados: 815 documentos. China: 795. Otros: 20.

**Gráfico 23. Países Subclase E04D**



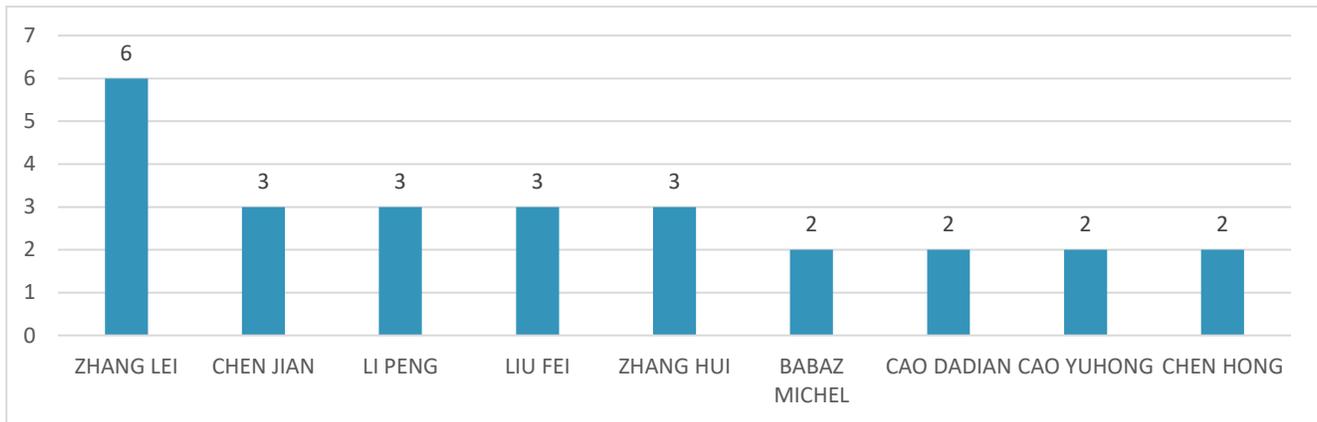
**Gráfico 24. Otros Países Subclase E04D**



**Gráfico 25. Solicitantes Subclase E04D**



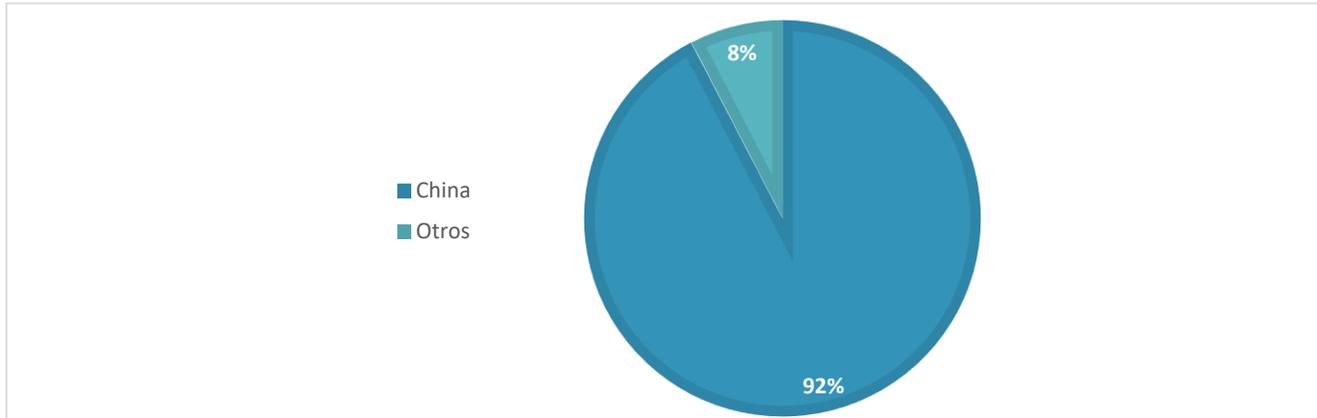
**Gráfico 26. Inventores subclase E04D**



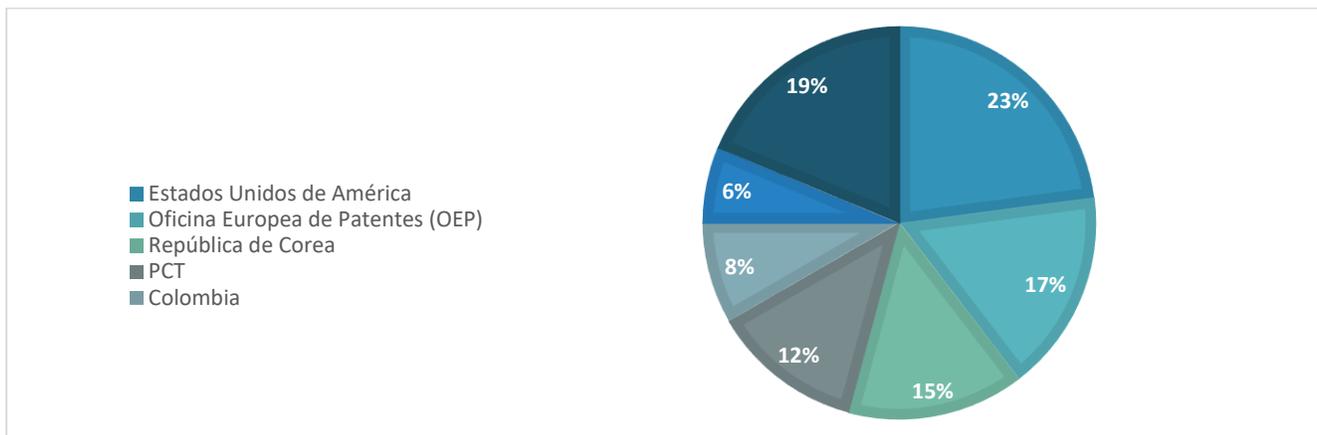
**C02F:** Tratamiento del agua, agua residual, de alcantarilla o fangos.

Resultados: 629 documentos. China: 581. Otros: 48.

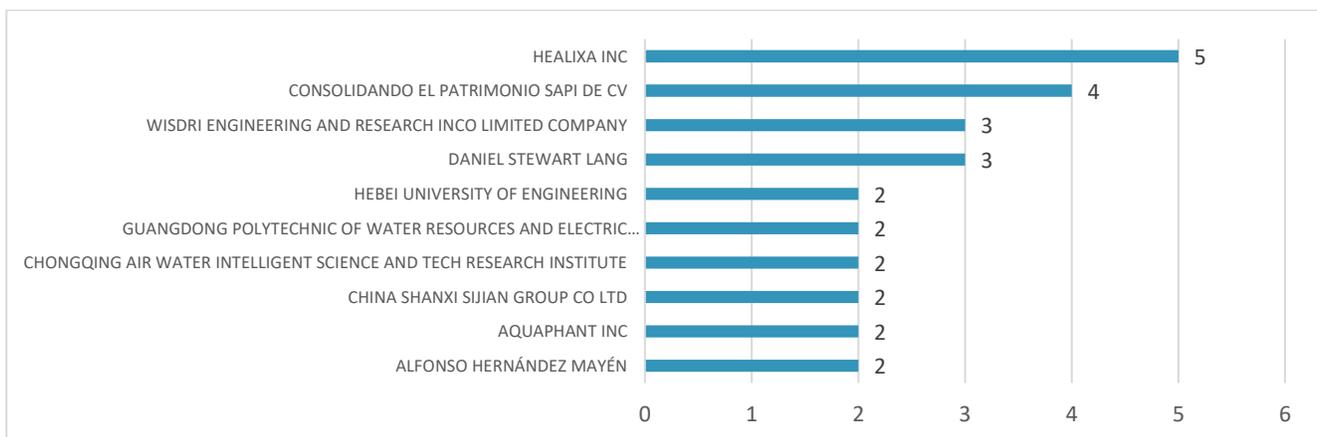
**Gráfico 27. Países Subclase C02F**



**Gráfico 28. Otros Países Subclase C02F**



**Gráfico 29. Solicitantes subclase C02F**



**Gráfico 30. Inventores subclase C02F**

