

Desafíos tecnológicos para la aplicación térmica de blending de hidrógeno en sectores industriales



Patentes en tecnologías de sensado y control

El sensado y control de flujo garantiza que la proporción de hidrógeno en mezclas con gas natural se mantenga segura y estable.

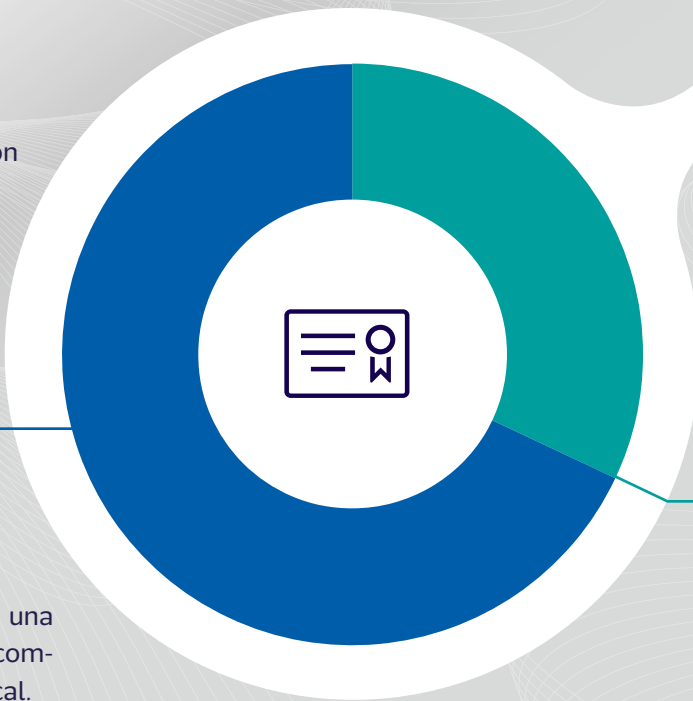
36 SOLICITUDES DE PATENTE

SENSORES DE HIDRÓGENO Y GASES ASOCIADOS

17 SOLICITUDES DE PATENTE

MEDICIÓN Y CONTROL DE FLUJO

Familia de patentes: Conjunto de documentos sobre una misma invención, presentados en distintos países, que comparten prioridades y se redactan según la normativa local.



Solicitudes de patentes por año por tecnologías de Sensor - Medición

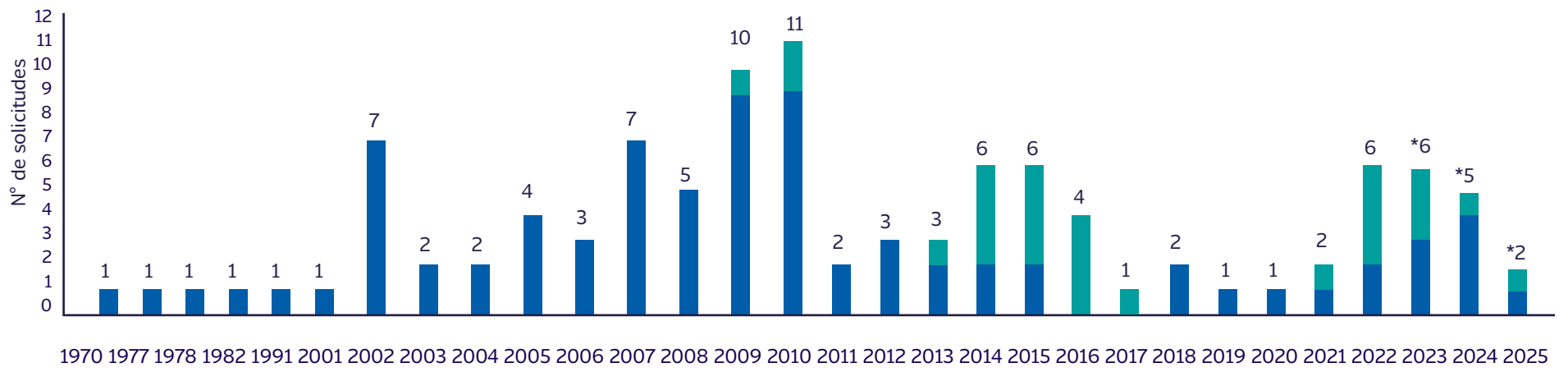
- SENSORES DE HIDRÓGENO Y GASES ASOCIADOS
- MEDICIÓN Y CONTROL DE FLUJO



53

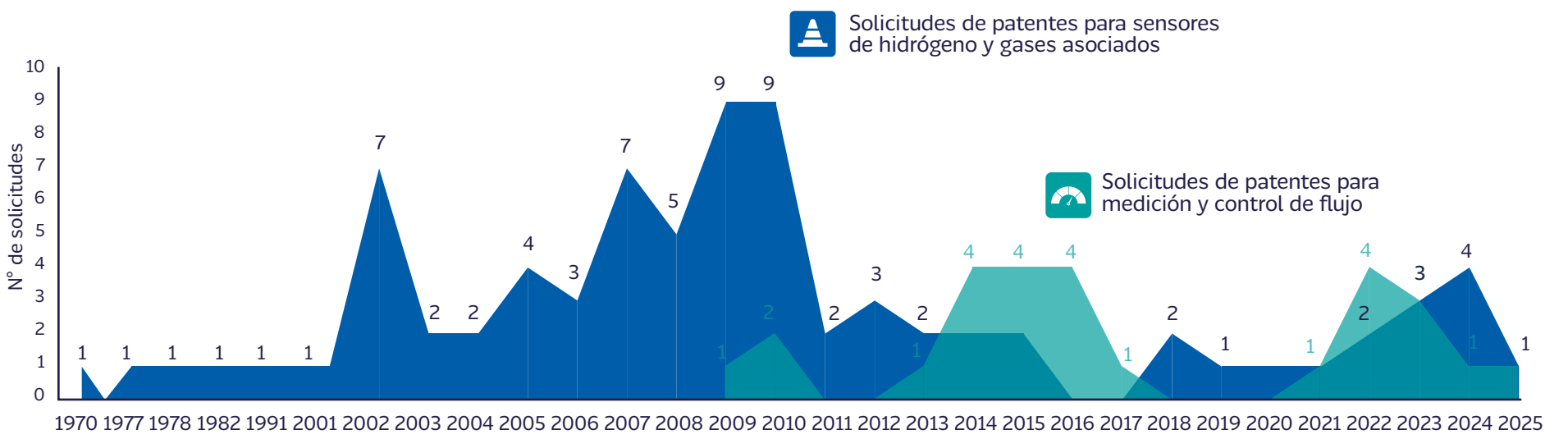
TOTAL DE SOLICITUDES DE SENSOR - MEDICIÓN

* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.



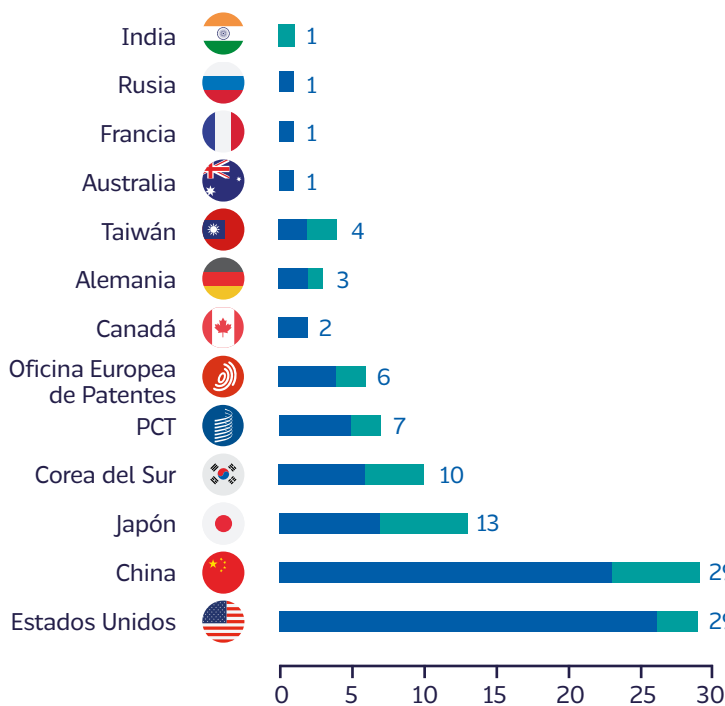
Nº de solicitudes por año por categoría

- SENSORES DE HIDRÓGENO Y GASES ASOCIADOS
- MEDICIÓN Y CONTROL DE FLUJO



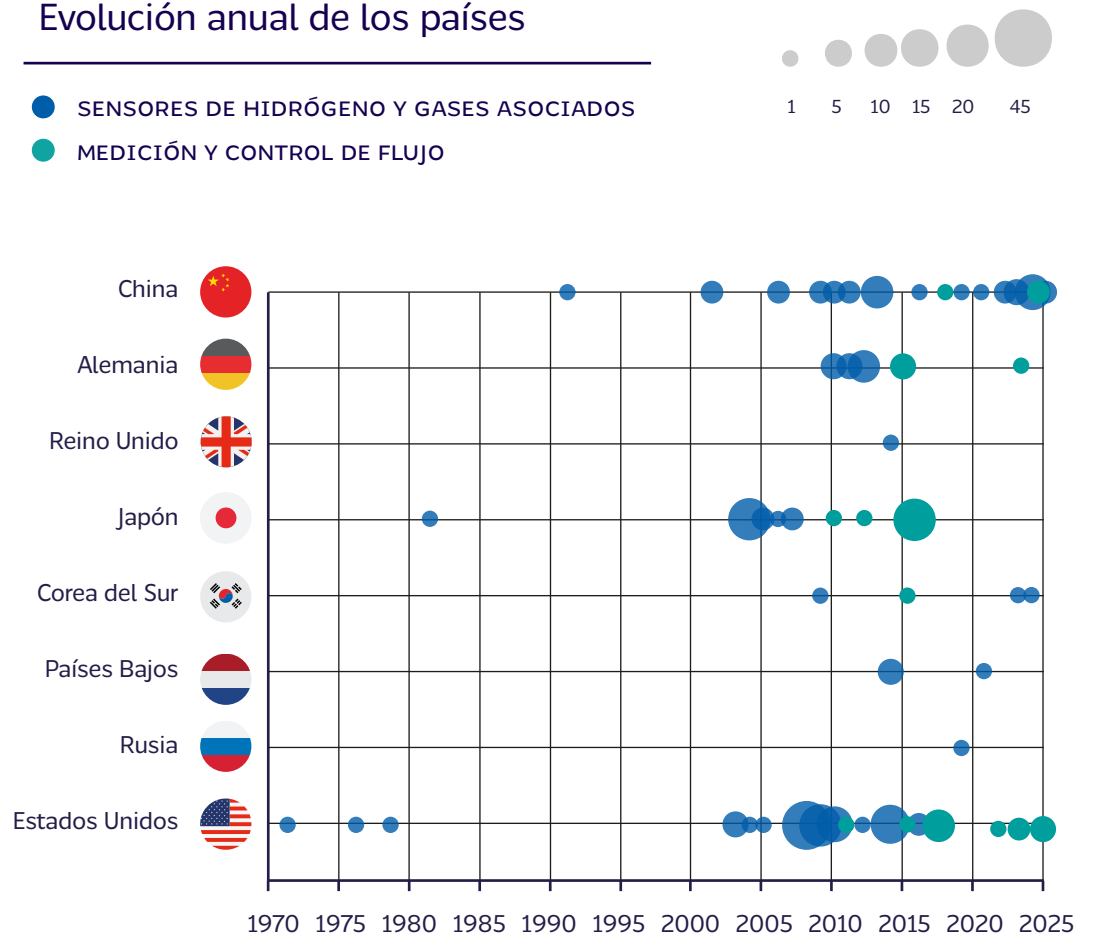
Principales países de presentación de solicitud

- SENSORES DE HIDRÓGENO Y GASES ASOCIADOS
- MEDICIÓN Y CONTROL DE FLUJO



Evolución anual de los países

- SENSORES DE HIDRÓGENO Y GASES ASOCIADOS
- MEDICIÓN Y CONTROL DE FLUJO



Desafíos tecnológicos para la aplicación térmica de blending del hidrógeno para sectores industriales



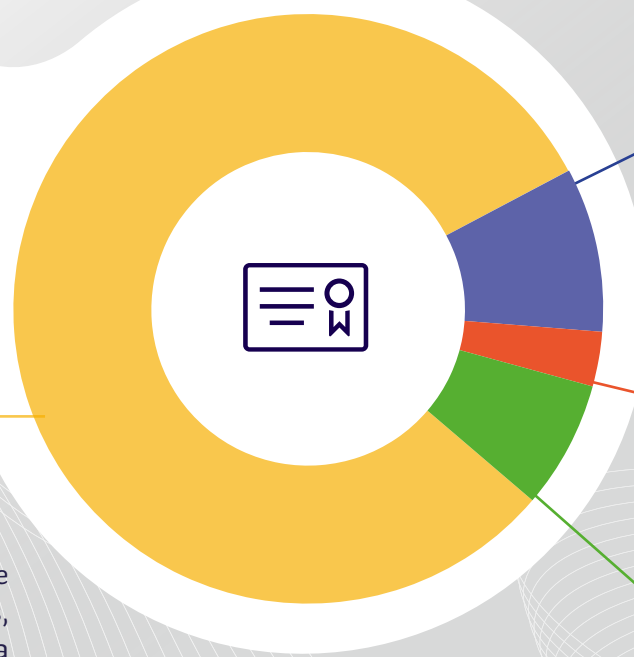
Patentes en tecnologías de gestión de llama de hidrógeno

El hidrógeno difiere en su combustión respecto al gas natural, requiriendo sistemas que aseguren estabilidad y eviten retroceso de llama y contaminantes.

254 SOLICITUDES DE PATENTE

QUEMADORES Y TOBERAS.

Familia de patentes: Conjunto de documentos sobre una misma invención, presentados en distintos países, que comparten prioridades y se redactan según la normativa local.



28 SOLICITUDES DE PATENTE

SISTEMAS DE COMBUSTIÓN EN TURBINAS Y MOTORES.

10 SOLICITUDES DE PATENTE

APLICACIONES ESPECÍFICAS EN VIDRIO Y CERÁMICO.

22 SOLICITUDES DE PATENTE

MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES.

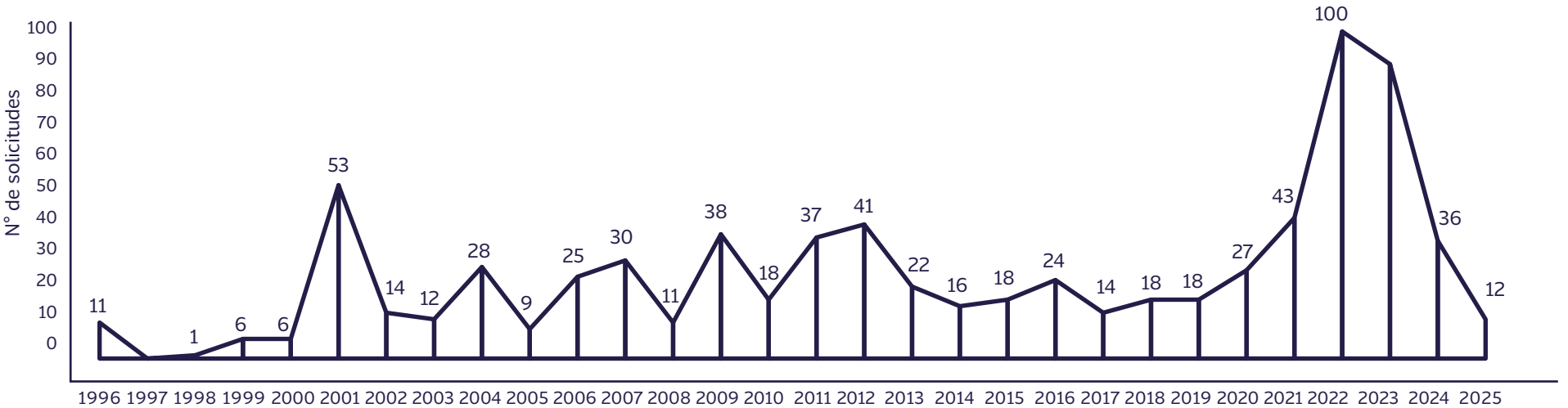
Solicitudes de patentes por año por tecnologías de Gestión de Llama



314

TOTAL DE SOLICITUDES DE SENSOR - MEDICIÓN

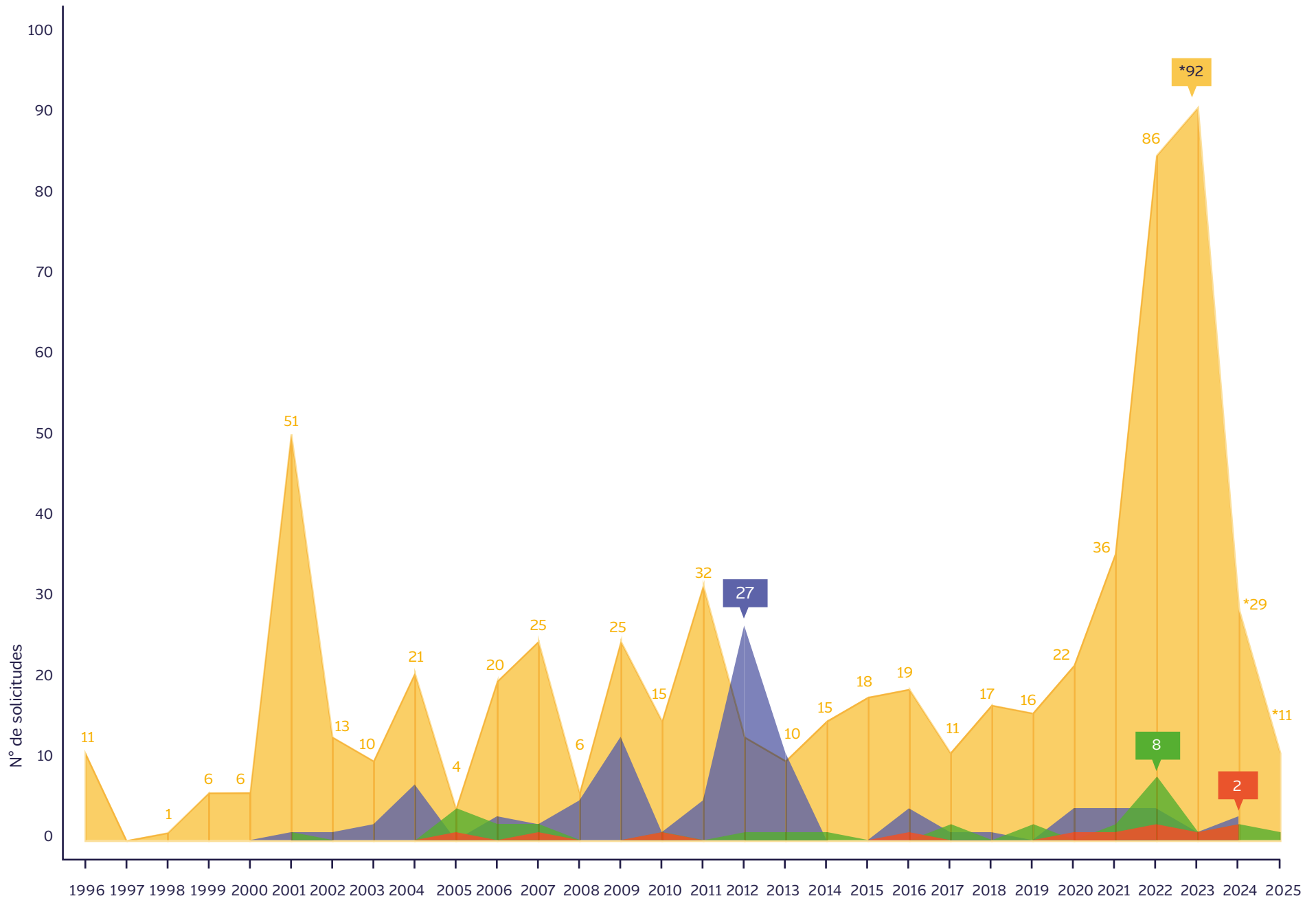
* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.



Nº de solicitudes por año por categoría

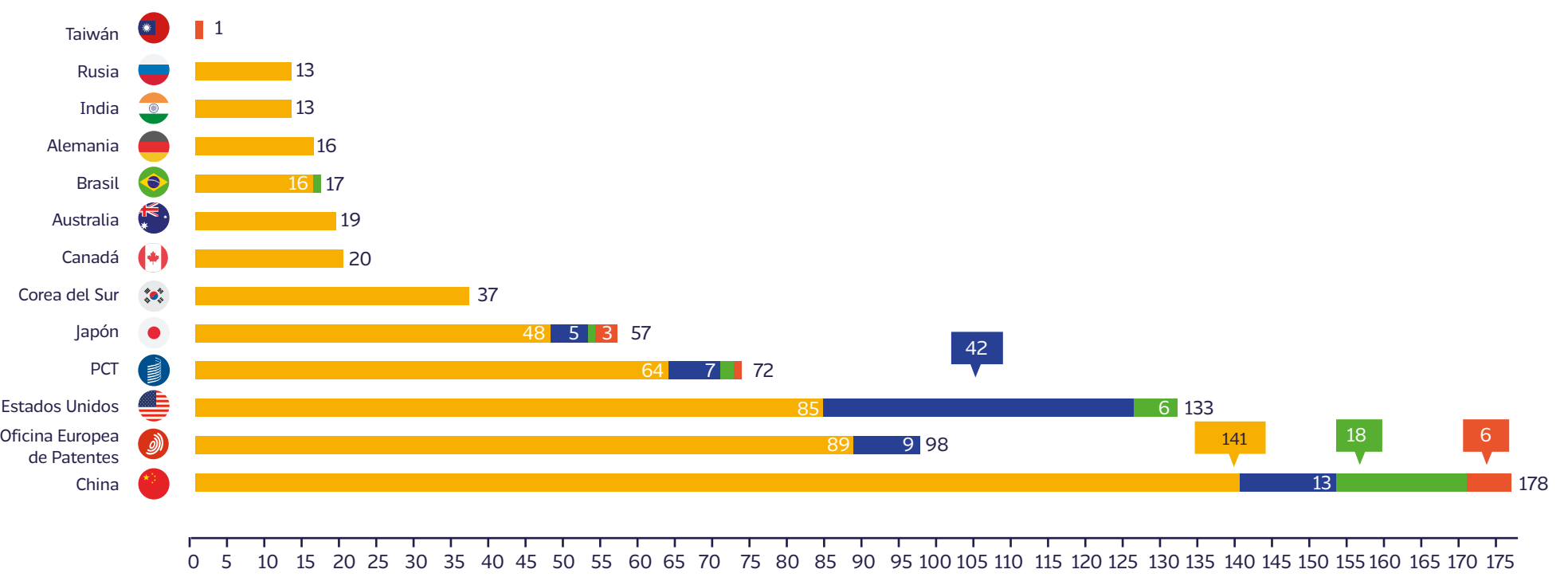
* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.

- APLICACIONES ESPECÍFICAS EN VIDRIO Y CERÁMICO
- SISTEMAS DE COMBUSTIÓN EN TURBINAS Y MOTORES
- QUEMADORES Y TOBERAS
- MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

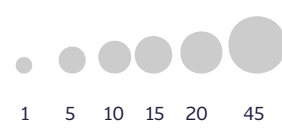


Principales países de presentación de solicitud

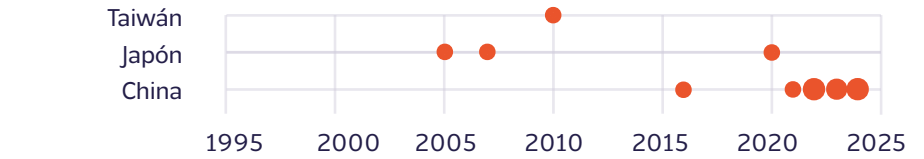
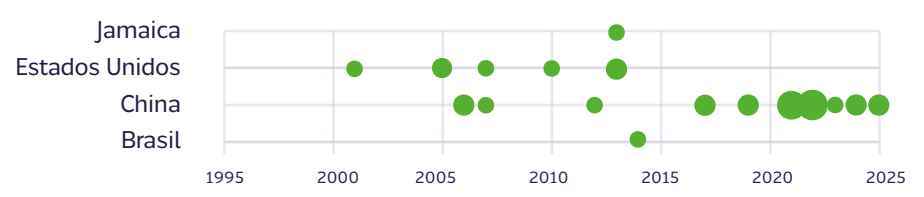
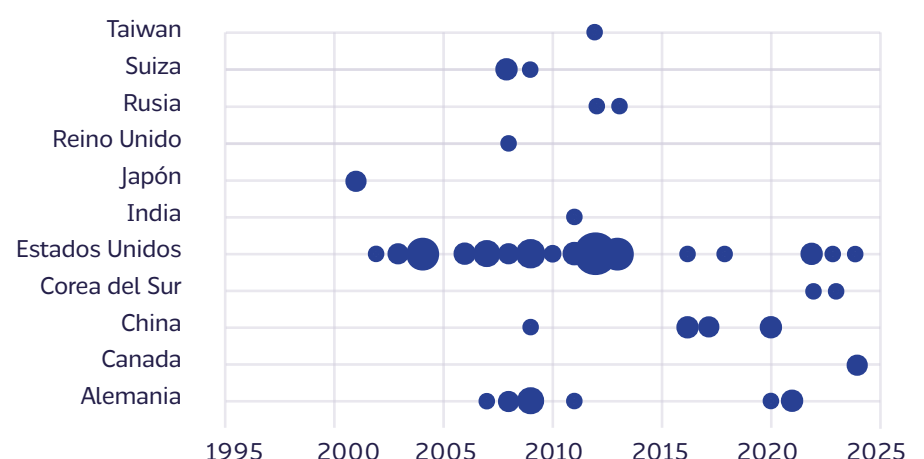
- APLICACIONES ESPECÍFICAS EN VIDRIO Y CERÁMICO
- SISTEMAS DE COMBUSTIÓN EN TURBINAS Y MOTORES
- QUEMADORES Y TOBERAS
- MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



Evolución anual de los países



- APLICACIONES ESPECÍFICAS EN VIDRIO Y CERÁMICO
- SISTEMAS DE COMBUSTIÓN EN TURBINAS Y MOTORES
- QUEMADORES Y TOBERAS
- MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



Compresores y válvulas para el transporte de hidrógeno gaseoso por tuberías

Solicitudes de familias de patentes de válvulas para evitar Fugas en Válvulas de Sistemas de Alta Presión

El hidrógeno difiere en su combustión respecto al gas natural, requiriendo sistemas que aseguren estabilidad y eviten retroceso de llama y contaminantes.

79 FAMILIAS DE PATENTES
VÁLVULA REGULADORA

72 FAMILIAS DE PATENTES VÁLVULA DE CIERRE

32 FAMILIAS DE PATENTES VÁLVULA DE RETENCIÓN

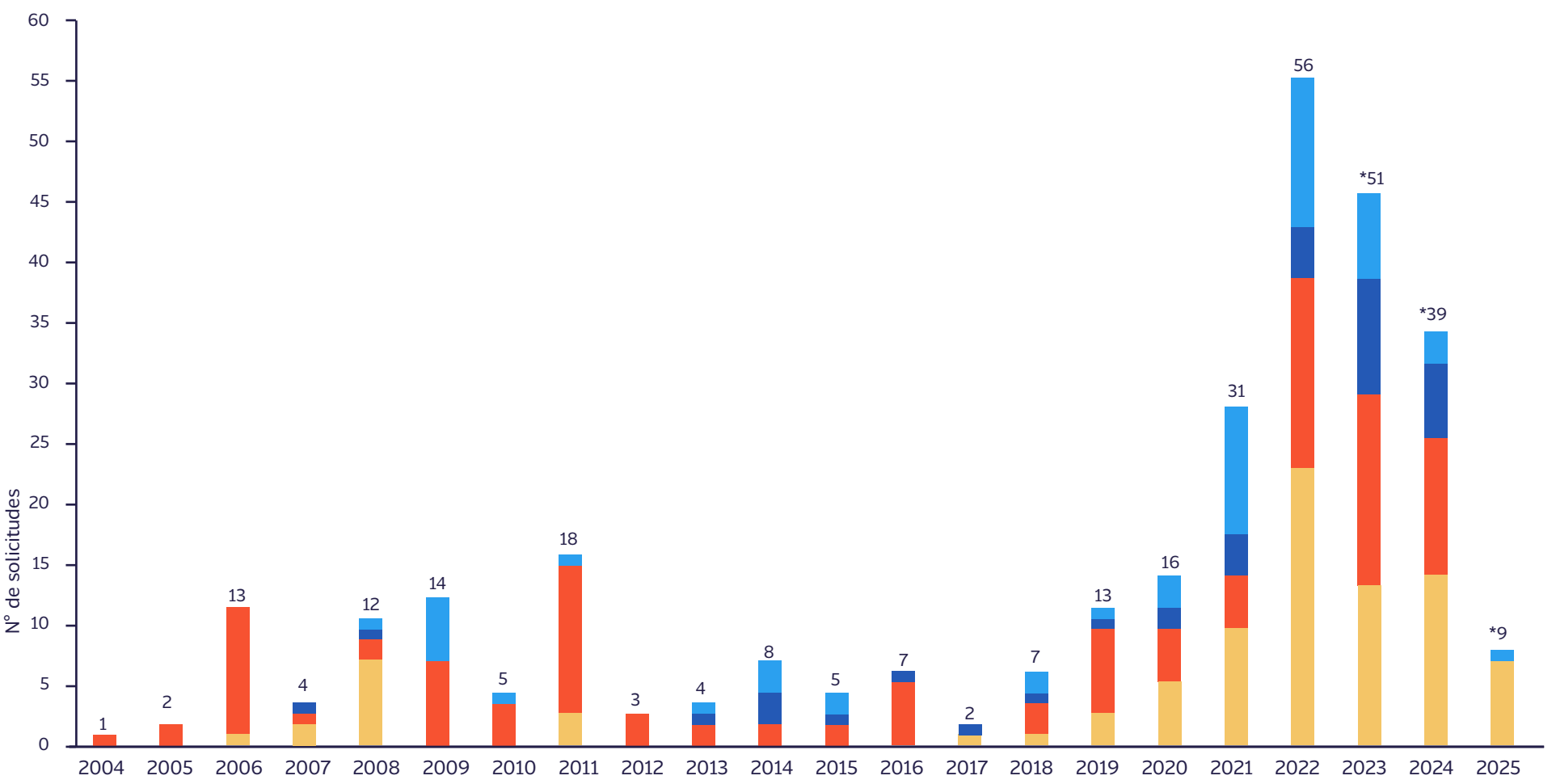
25 FAMILIAS DE PATENTES VÁLVULA DE ALIVIO

Familia de patentes: Conjunto de documentos sobre una misma invención, presentados en distintos países, que comparten prioridades y se redactan según la normativa local.

Solicitudes de patentes por año para Válvulas

* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.

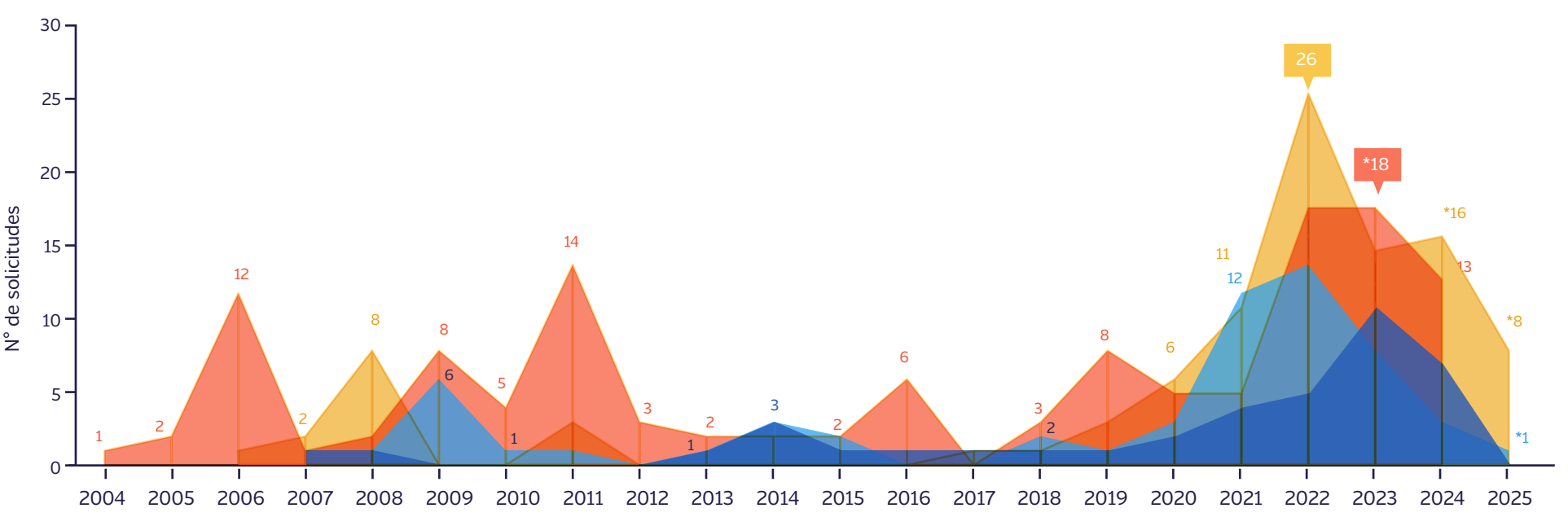
- Válvulas de regulación
- Válvulas de cierre
- Válvulas de retención
- Válvulas de alivio



Nº de solicitudes por año por categoría

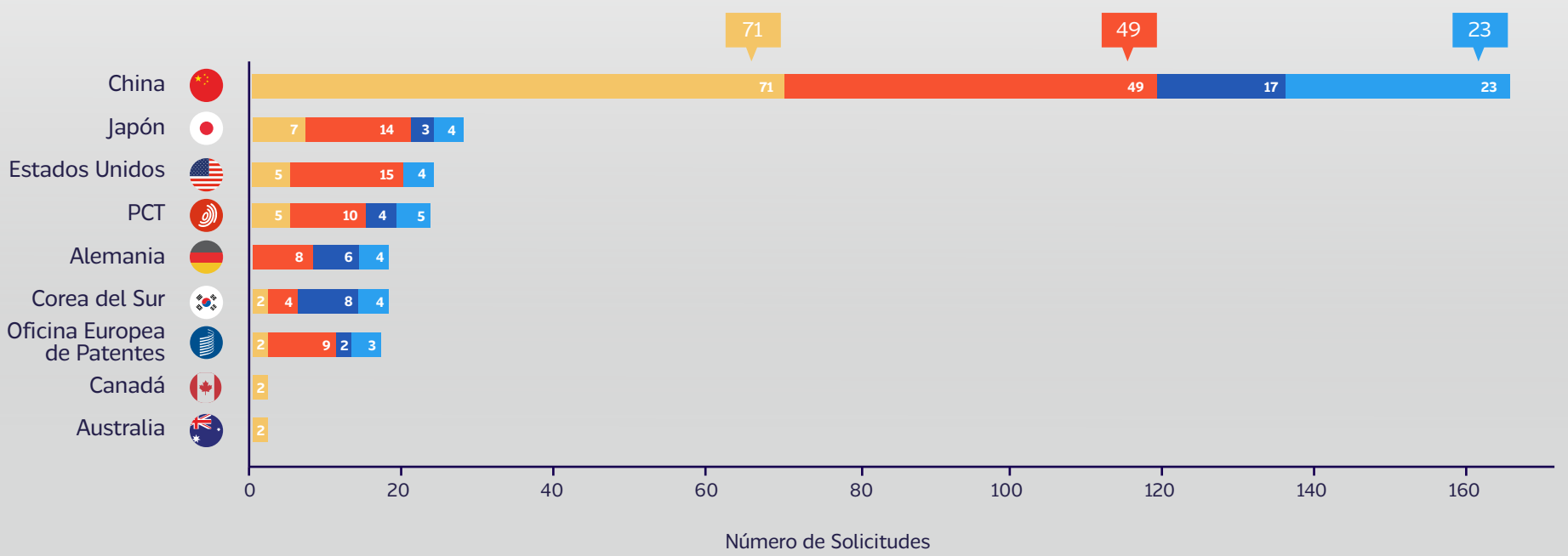
* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.

- Válvulas de regulación
- Válvulas de cierre
- Válvulas de retención
- Válvulas de alivio



Principales países de presentación de solicitud

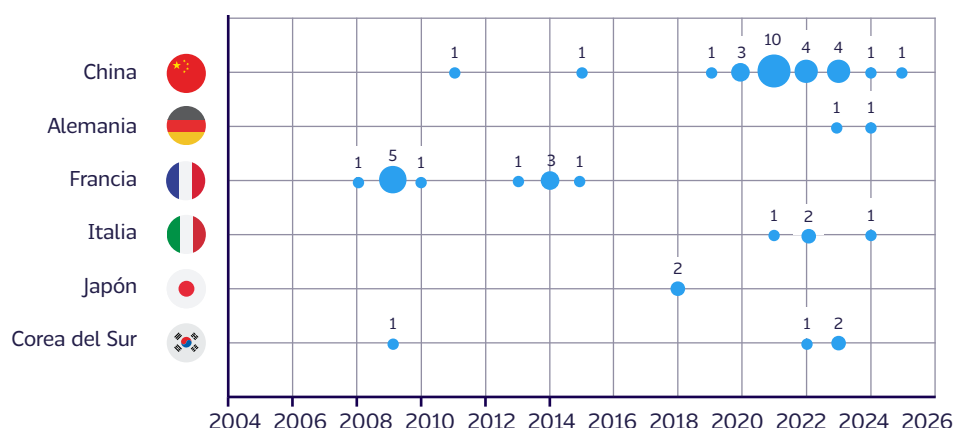
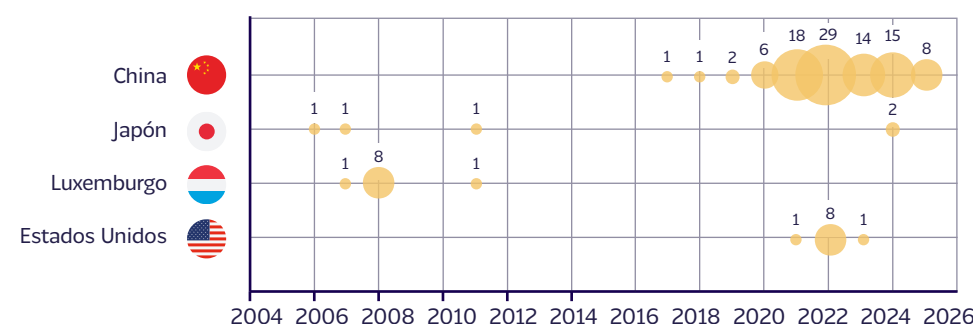
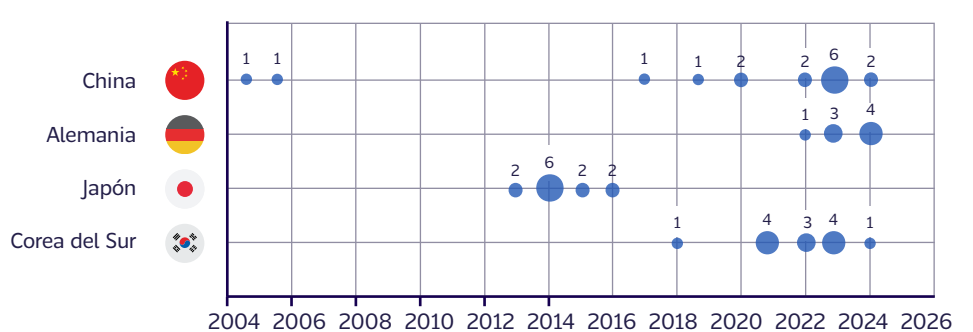
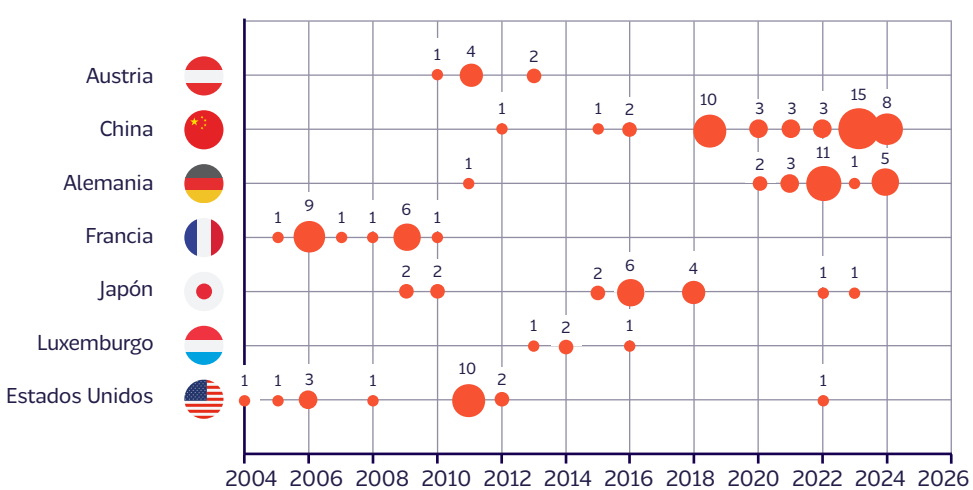
- Válvulas de regulación
- Válvulas de cierre
- Válvulas de retención
- Válvulas de alivio



Evolución anual de los países

- 1
- 5
- 10
- 15

- Válvulas de regulación
- Válvulas de cierre
- Válvulas de retención
- Válvulas de alivio



Compresores y válvulas para el transporte de hidrógeno gaseoso por tuberías

Solicitudes de familias de patentes de compresores para el transporte de hidrógeno.

Familias de patentes de Compresores utilizados para el transporte del H₂V gaseoso por tuberías enfocados en aumentar la presión y conservar la pureza del gas.

78 COMPRESOR DE PISTÓN

9 COMPRESOR DE LÍQUIDO IÓNICO

7 COMPRESOR ELECTROQUÍMICO

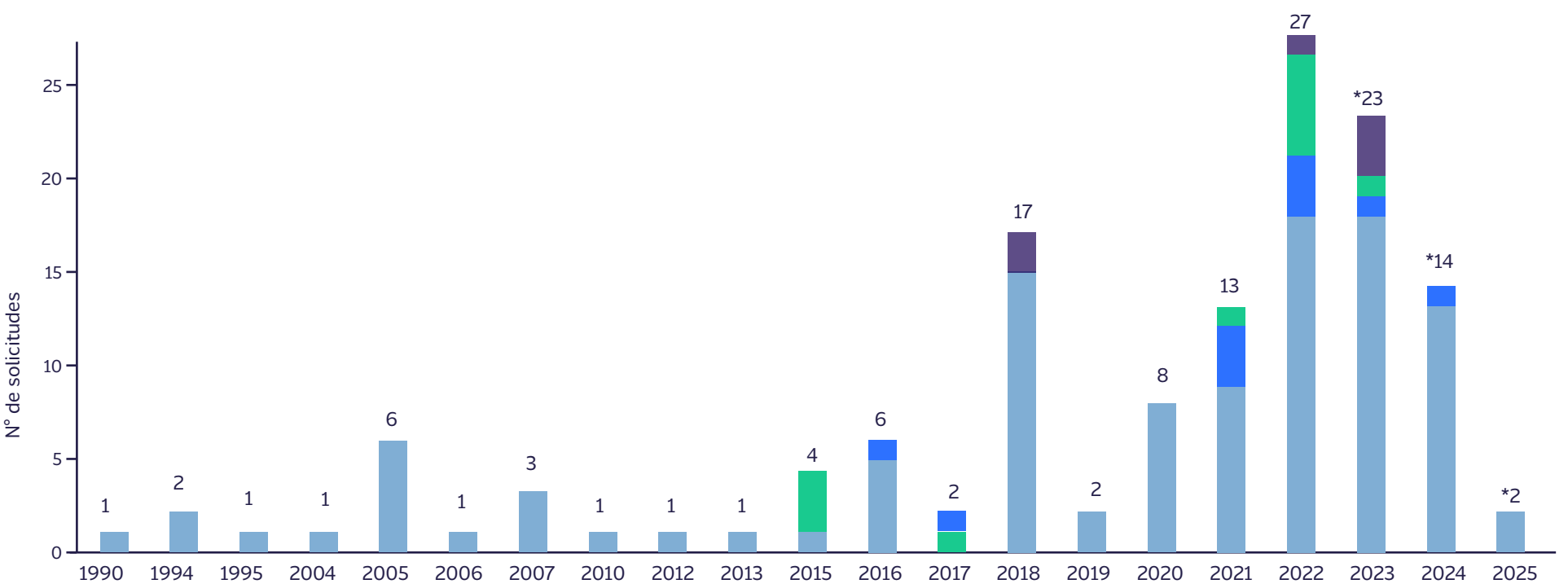
6 COMPRESOR DE DIAFRAGMA

Familia de patentes: Conjunto de documentos sobre una misma invención, presentados en distintos países, que comparten prioridades y se redactan según la normativa local.

Solicitudes de patentes de compresores para el transporte de hidrógeno por año

* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.

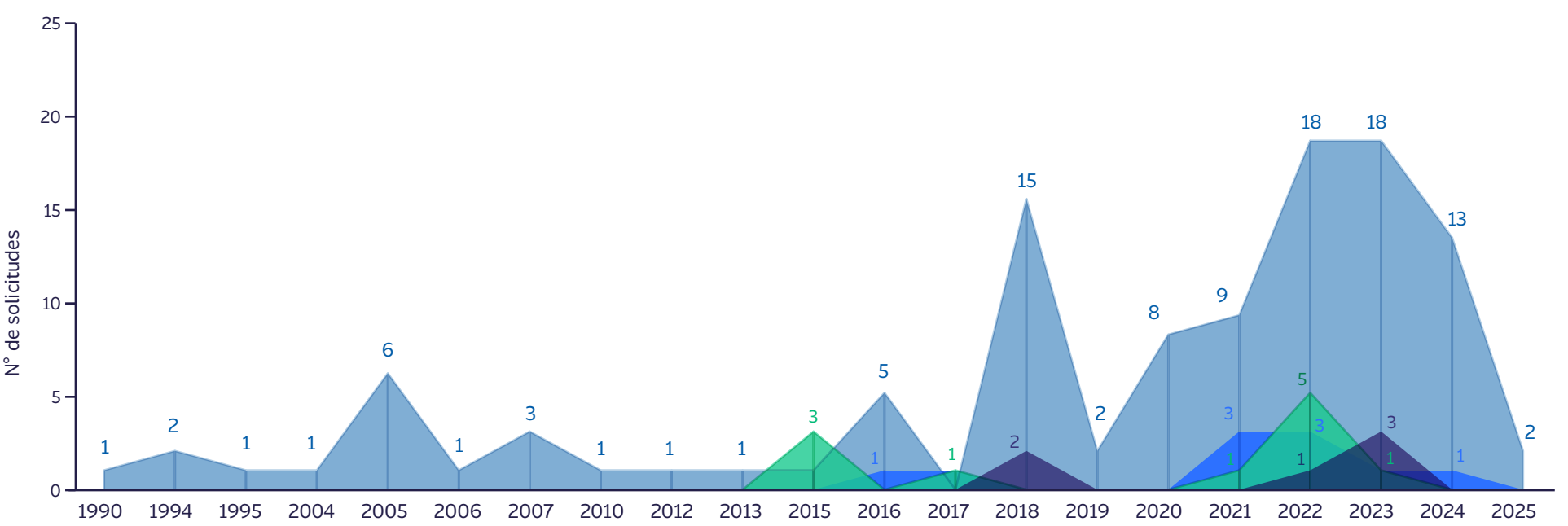
- COMPRESOR DE PISTÓN
- COMPRESOR DE LÍQUIDO IÓNICO
- COMPRESOR ELECTROQUÍMICO
- COMPRESOR DE DIAFRAGMA



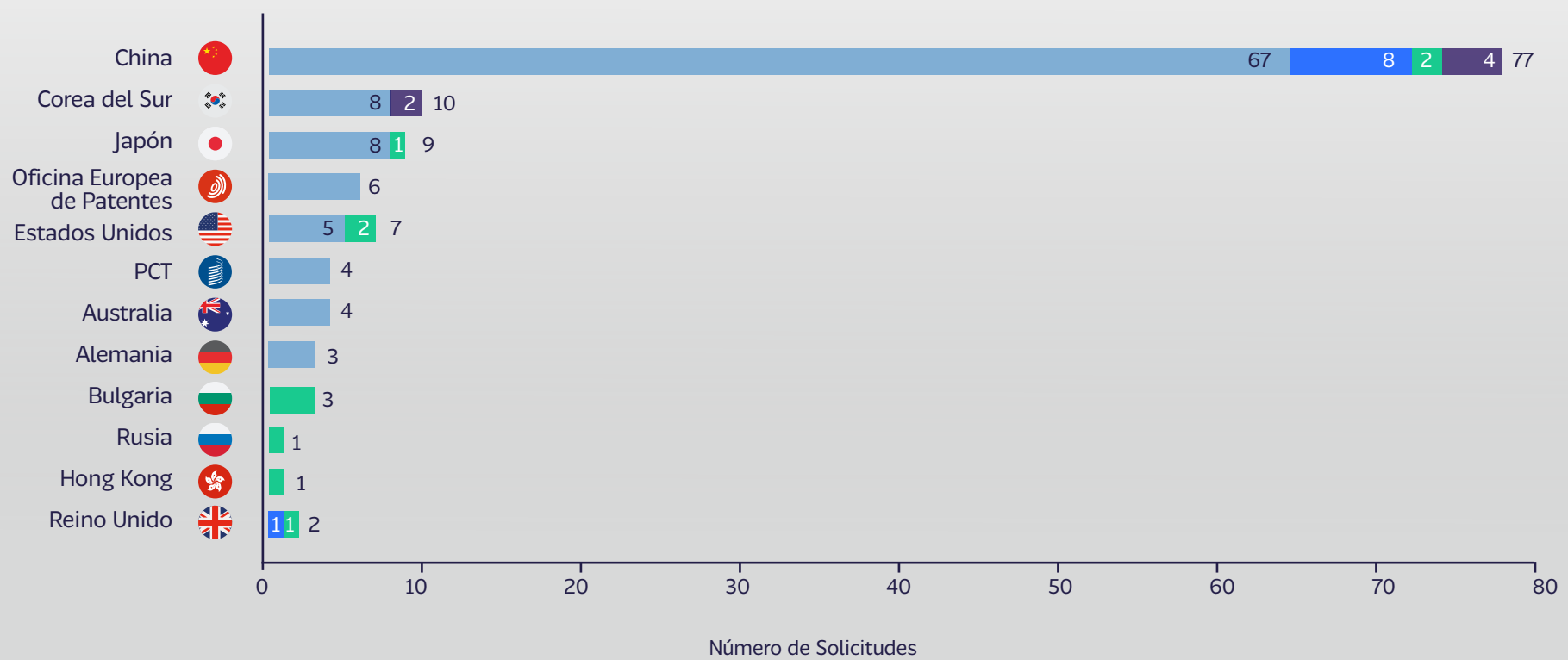
Nº de solicitudes por año por categoría

* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.

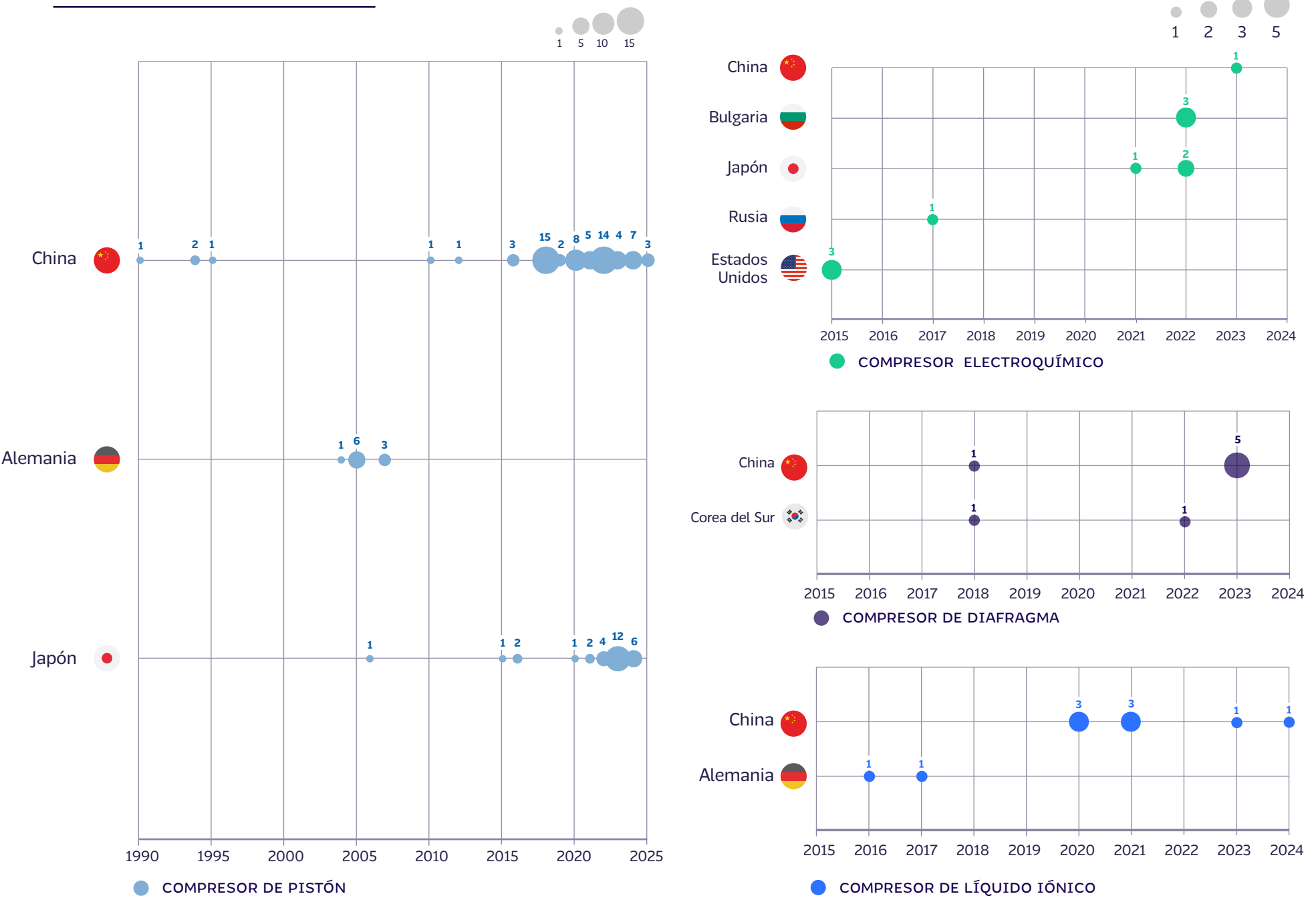
- COMPRESOR DE PISTÓN
- COMPRESOR DE LÍQUIDO IÓNICO
- COMPRESOR ELECTROQUÍMICO
- COMPRESOR DE DIAFRAGMA



Principales países de presentación de solicitud



Evolución anual de los países



Catalizadores para la síntesis de combustible de aviación sostenible (SAF) por la vía Power To Liquid (PTL)

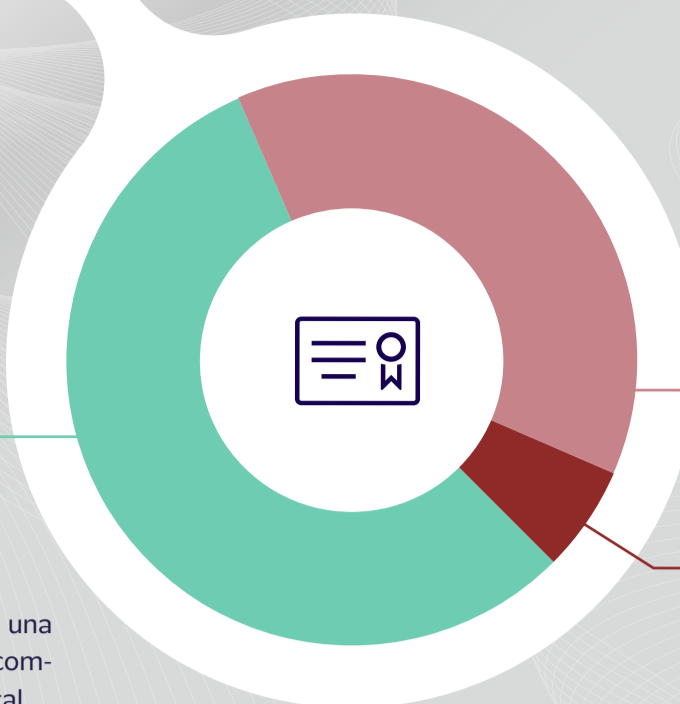


La producción de combustibles sostenibles para la aviación (SAF) es esencial en la descarbonización del transporte aéreo, y su escalamiento industrial depende de la optimización de catalizadores. Estos catalizadores garantizan la eficiencia, selectividad y estabilidad del proceso Power-to-Liquid (PtL).

63 FAMILIAS DE PATENTES

H HIDROCRaqueo E HIDROISOMERIZACIÓN

Familia de patentes: Conjunto de documentos sobre una misma invención, presentados en distintos países, que comparten prioridades y se redactan según la normativa local.

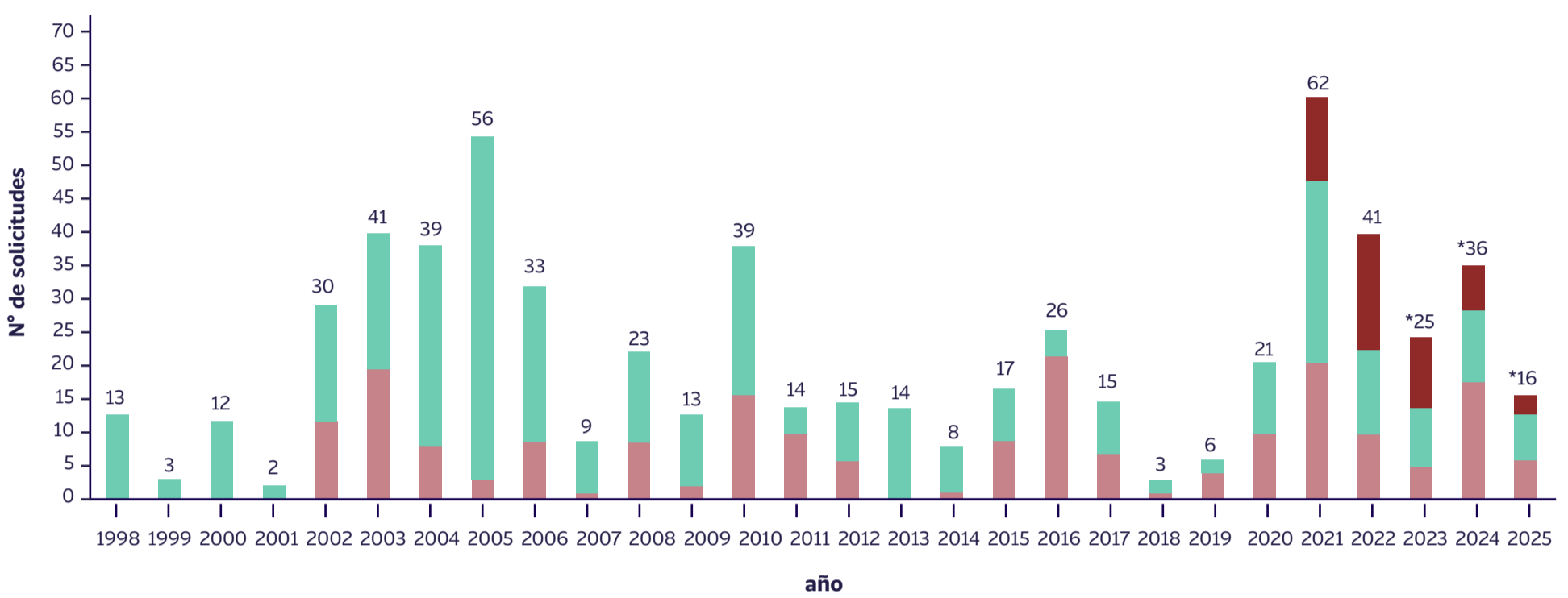


44 FT FAMILIAS DE PATENTES FISCHER-TROPSCH

7 RWGS FAMILIAS DE PATENTES RWGS

Solicitudes de patentes por año por tecnologías de catalizadores para la síntesis de combustible de aviación sostenible por la vía Power to Liquid.

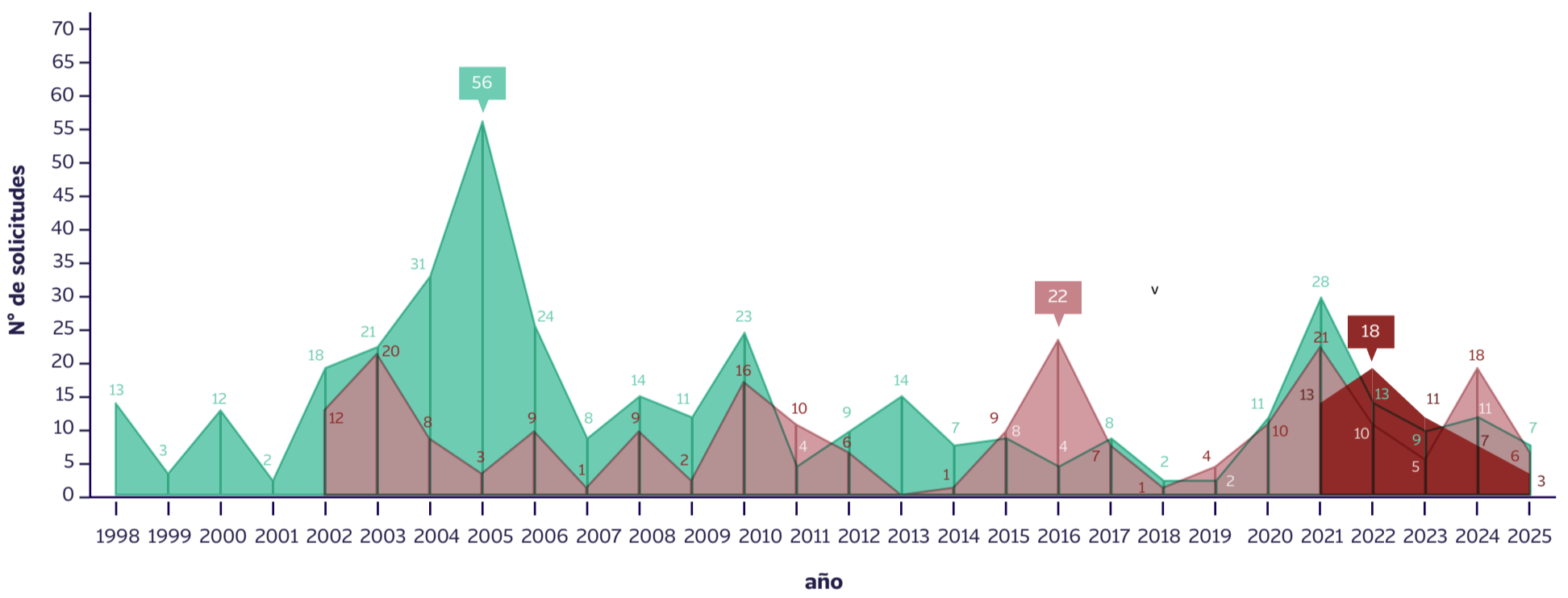
* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.



- Solicitudes de hidrocraqueo e hidroisomerización
- Solicitudes de Fischer-Tropsch
- Solicitud de RWGS

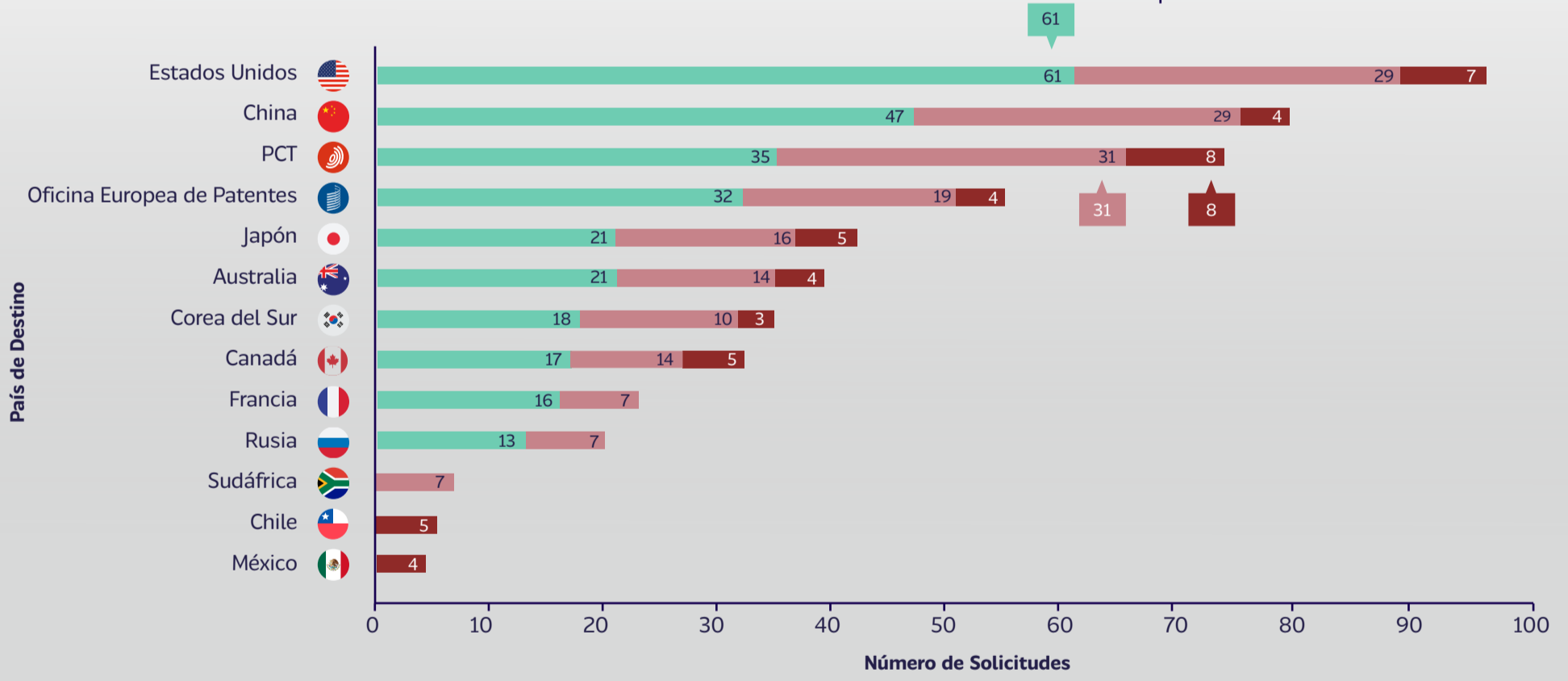
Nº de solicitudes por año por categoría

* Las cifras entre 2023 y 2025 están sujetas a ajustes, debido a los plazos variables de tramitación y publicación de patentes es según la normativa de cada país.



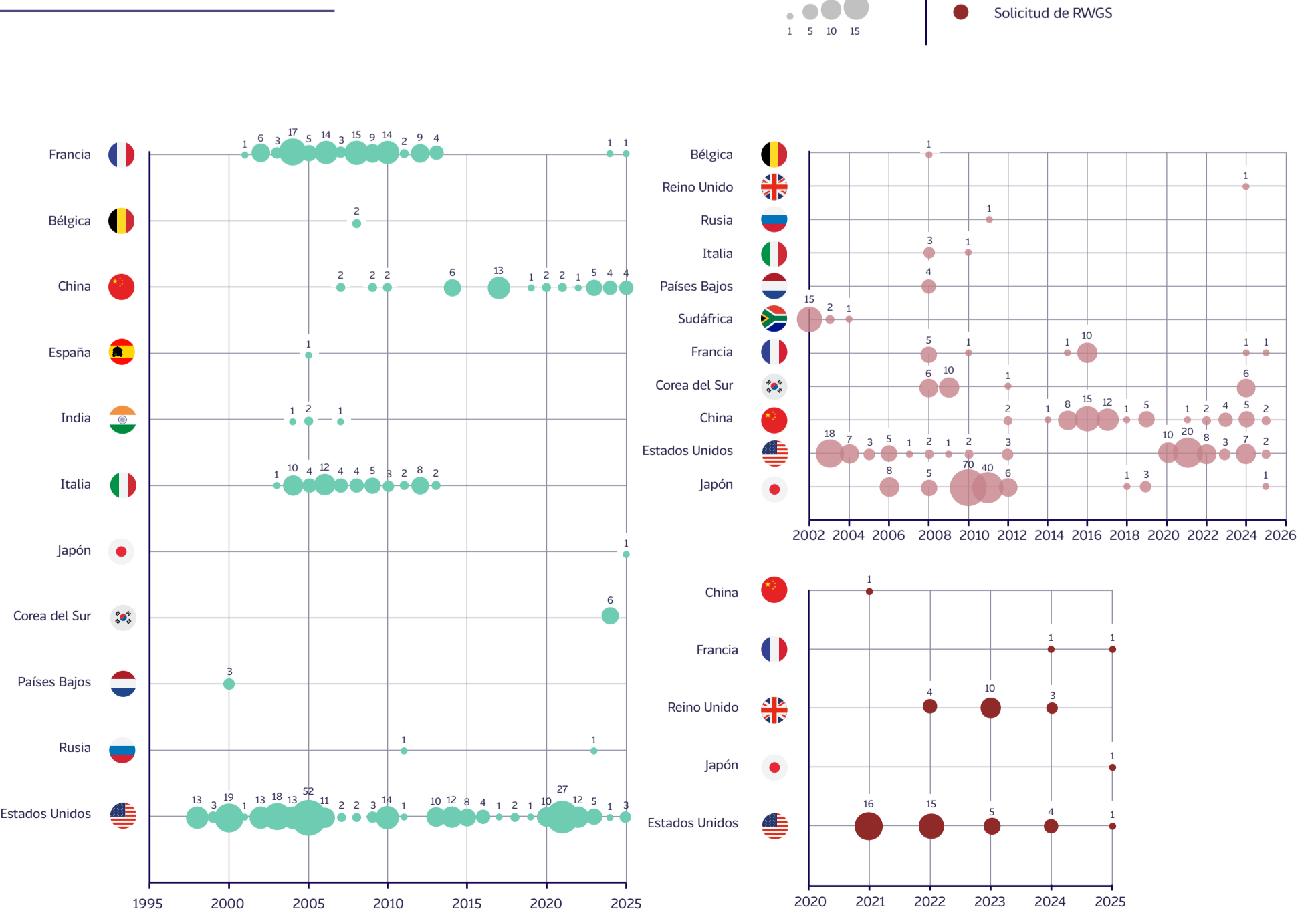
- Solicitudes de hidrocraqueo e hidroisomerización
- Solicitudes de Fischer-Tropsch
- Solicitud de RWGS

Principales países de presentación de solicitud



- Solicitudes de hidrocraqueo e hidroisomerización
- Solicitudes de Fischer-Tropsch
- Solicitud de RWGS

Evolución anual de los países



- Solicitudes de hidrocraqueo e hidroisomerización
- Solicitudes de Fischer-Tropsch
- Solicitud de RWGS