



INAPI
Ministerio de
Economía, Fomento y
Turismo

Gobierno de Chile



ANÁLISIS DE GÉNERO EN PATENTAMIENTO EN GRANDES EMPRESAS EN CHILE

Período 2019-2023

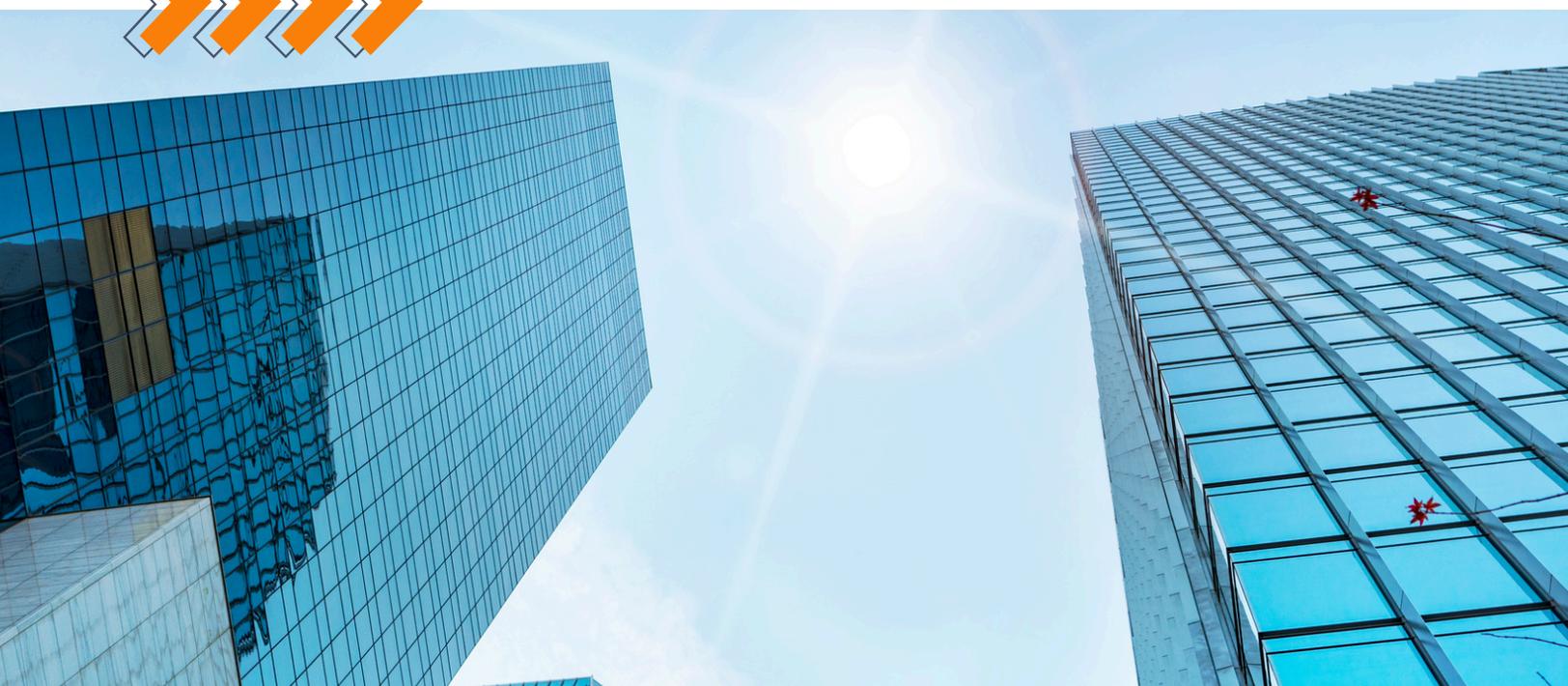
Octubre, 2024

INTRODUCCIÓN

El presente reporte se enfoca en analizar la participación de mujeres inventoras en las grandes empresas de Chile, un segmento que, según los datos más recientes, muestra una brecha significativa en la equidad de género en el ámbito de la innovación. Con sólo un 12% de mujeres inventoras en sus solicitudes de patentes, las grandes empresas presentan el porcentaje más bajo en comparación con otros tipos de organizaciones y empresas de otros tamaños en el país.

Este estudio nace de la necesidad de comprender el comportamiento de la participación femenina en la innovación dentro de las grandes corporaciones. Buscamos no solo identificar las barreras existentes, sino también descubrir oportunidades para fomentar una mayor inclusión y diversidad en los equipos de investigación y desarrollo.

Al centrarnos en las grandes empresas, reconocemos su papel fundamental como impulsoras de la innovación a gran escala y su potencial para liderar el cambio hacia una mayor equidad de género en el campo de la invención. Este informe pretende ser una herramienta valiosa para los tomadores de decisiones en el sector empresarial, instituciones gubernamentales y organizaciones dedicadas a promover la igualdad de género en la ciencia y la tecnología.



CONTENIDO

1.- Metodología	4
2.- Panorama general de la innovación asociada a las patentes de invención en Chile.	5
2.1 Cantidad de solicitudes de patentes de invención presentadas en Chile.	5
2.2 Distribución de solicitudes de patentes por tipo de solicitante.	5
2.3 Evolución de las solicitudes de patentes por tipo de solicitante.	6
2.4 Evolución de la tasa de inventoras en Chile (2019-2023)	7
2.5 Tasa de inventoras por tipo de solicitante (2019-2023)	8
3. Análisis de la participación de mujeres inventoras en Grandes Empresas	9
3.1 Proporción de solicitudes según tamaño de empresa	9
3.2 Tasa de inventoras en grandes empresas vs. otros tamaños de empresa	9
3.3 Evolución temporal de la participación femenina en grandes empresas	10
3.4 Participación de inventoras por Rubro Económico	10
3.5 Participación de inventoras de grandes empresas por Rubro Económico	11
4.- Conclusiones y Desafíos	12

1.- METODOLOGÍA

El presente estudio se basa en un análisis de las solicitudes de patentes de invención presentadas en Chile entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2023, enfocándose en la participación de mujeres inventoras cuyas solicitudes pertenecen a grandes empresas. La metodología empleada se detalla a continuación:

Fuente de datos: Se utilizó la base de datos de solicitudes de patentes del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) de Chile, considerando únicamente las solicitudes de aquellos titulares de nacionalidad chilena, ya sean personas naturales o jurídicas en el caso de las empresas.

Para definir si una empresa pertenece al segmento “Gran Empresa”, se utilizó la clasificación del Servicio de Impuestos Internos (SII) de Chile para categorizar las empresas según sus ventas anuales. El tamaño de una empresa se clasifica en los siguientes rangos, en base al cálculo de las ventas anuales de un contribuyente:

- 1er Rango Gran Empresa: 100.000,01 a 200.000,00 UF Anuales
- 2do Rango Gran Empresa: 200.000,01 a 600.000,00 UF Anuales
- 3er Rango Gran Empresa: 600.000,01 a 1.000.000,00 UF Anuales
- 4to Rango Gran Empresa: más de 1.000.000,01 UF Anuales

Este análisis considera sólo las solicitudes de “Grandes Empresas”, dejando fuera del análisis las solicitudes presentadas por “Universidades”. En el caso que una solicitud tuviese una doble titularidad, es decir, pertenezca a una “Gran Empresa” y una “Universidad”, dicha solicitud, fue considerada en el análisis.

Identificación del género de los inventores:

a) Se realizó un cruce de información entre la base de datos de INAPI y la del Registro Civil de Chile, utilizando el Rol Único Nacional (RUN) como identificador principal.

b) En los casos donde no se pudo obtener la información del Registro Civil, se empleó un sistema de inteligencia artificial¹.

Análisis realizados:

a) Análisis de género por área tecnológica en Grandes Empresas: Se utilizó la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) y la tabla de conversión de OMPI para identificar las áreas tecnológicas. Se calculó además la proporción de mujeres inventoras en cada área tecnológica.

Finalmente se elaboró un ranking de Empresas con la mejor equidad de género.

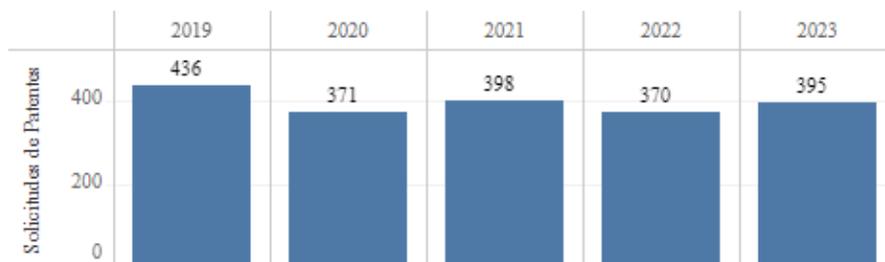
¹ El sistema creado por Inapi para clasificar el género de un nombre utilizando inteligencia artificial generativa, el cual fue entrenado utilizando el diccionario de nombres de OMPI. Puede ser accedido mediante el siguiente link:

<https://app.codegpt.co/es/chat/share/4f12b880-c426-41cb-a956-fa303bdcfb71?pincode=1ow9zy>

2.- PANORAMA GENERAL DE LA INNOVACIÓN ASOCIADA A LAS PATENTES DE INVENCIÓN EN CHILE.

2.1 Cantidad de solicitudes de patentes de invención presentadas en Chile.

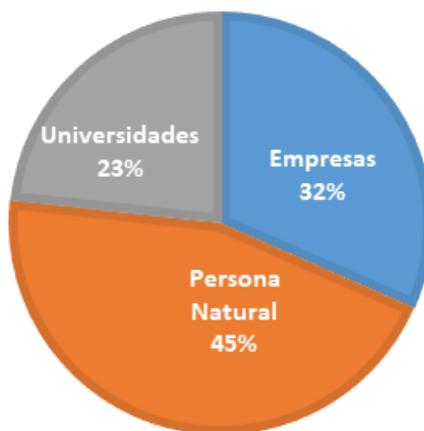
Gráfico 1 Solicitudes de Patentes de Invención de Residentes años 2019 a 2023



En los últimos 5 años la cantidad de solicitudes de patentes de invención presentadas por residentes se ha mantenido estable con un promedio anual de 394 solicitudes por año. Es importante señalar que una solicitud de patente puede tener más de un titular a la vez ya sean Empresas, Personas Naturales y Universidades.

2.2 Distribución de solicitudes de patentes por tipo de solicitante.

Gráfico 2 Proporción de solicitudes de invención según tipo de solicitante presentadas entre 2019 y 2023.

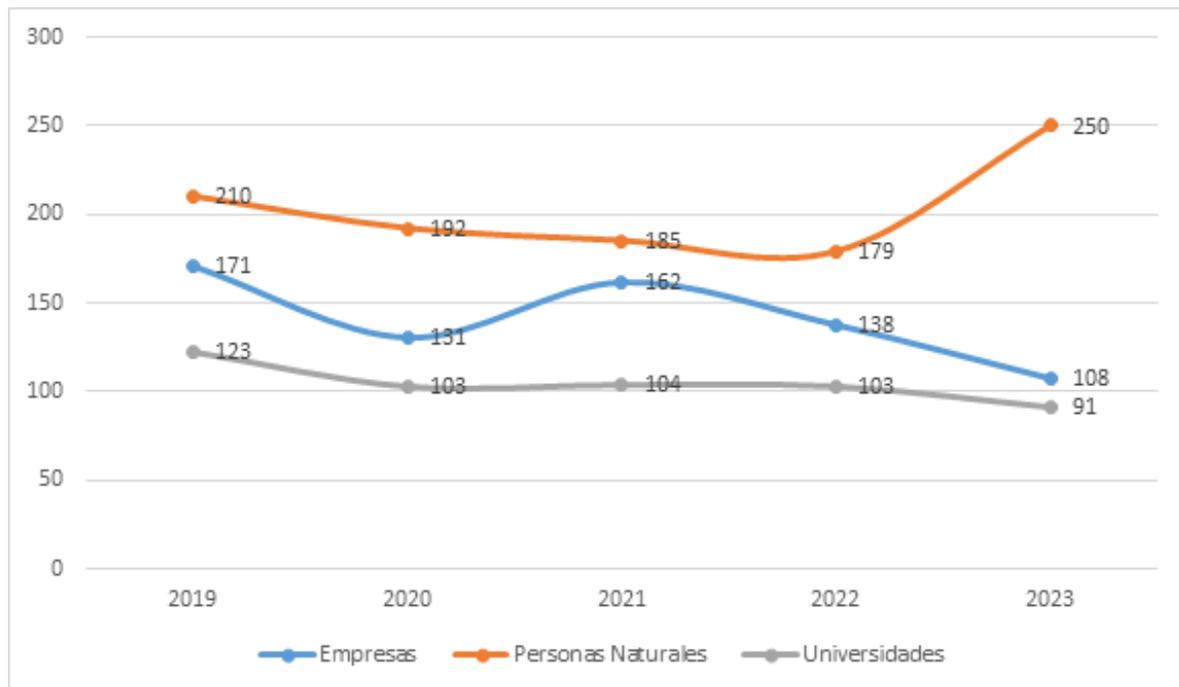


Nota 1: En el gráfico, para una misma solicitud que tenía más de un tipo de titular, se consideran todos los titulares posibles.

Del gráfico 2 se observa que las empresas concentran el 32% del total de solicitudes de patentes de invención presentadas en el periodo 2019-2023. El principal tipo de solicitante corresponde a las “Personas Naturales”, quienes concentran el 45% del total de las solicitudes de patentes de invención. Es importante señalar que para este análisis se consideraron todos los tipos de titulares para una misma solicitud.

2.3 Evolución de las solicitudes de patentes por tipo de solicitante.

Gráfico 3: Solicitudes de patentes de invención por año según tipo de solicitante.



Del gráfico 3, se observa que las solicitudes de titulares “Personas naturales”, tuvieron un incremento de un 39% el año 2023. Las solicitudes de titulares “Empresas” el año 2023 presentaron una caída de un 21% respecto al año 2022 y de un 33% respecto al año 2021. Por su parte las solicitudes de “Universidades”, cayeron en un 11% respecto al año 2022.²

La disminución de las solicitudes de empresas, podría significar cambios en la estrategia de protección de la propiedad industrial. El incremento en las solicitudes de personas naturales, podría indicar un incremento en la innovación individual o en pequeñas o microempresas, presentando la solicitud de patente a nombre del dueño de la empresa de menor tamaño.

² Para este análisis se consideraron todos los tipos de titulares para una misma solicitud. Es decir, si una solicitud tiene dos titulares, dicha solicitud aparece contabilizada dos veces, una vez para cada titular, lo anterior explica las diferencias con el gráfico 1.

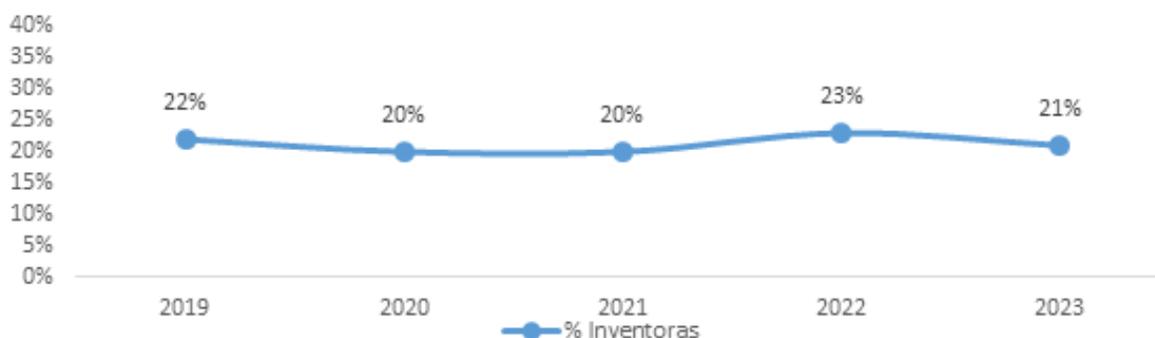
Tabla 1 Solicitudes de patentes de invención de residentes por cada tipo de solicitante años 2019 a 2023

Año	Solicitudes de titulares Empresas	Solicitudes de titulares Persona Natural	Solicitudes de titulares Universidad
2019	171	210	123
2020	131	192	103
2021	162	185	104
2022	138	179	103
2023	108	250	91
Total	710	1016	524

En la tabla 1 se presenta la distribución de los 2.250 titulares de patentes de invención de residentes entre 2019 y 2023. El año 2020, se observa una importante caída en el número total de solicitudes, sobre todo en solicitudes de Empresas y Universidades, lo anterior posiblemente debido al impacto del Covid-19. Si bien el año 2023 hubo un incremento en el número de solicitudes, aún se mantiene una caída en el número de solicitudes de empresas y universidades, por lo cual el alza experimentada en 2023 se explica por solicitudes provenientes de personas naturales.

2.4 Evolución de la tasa de inventoras en Chile (2019-2023)

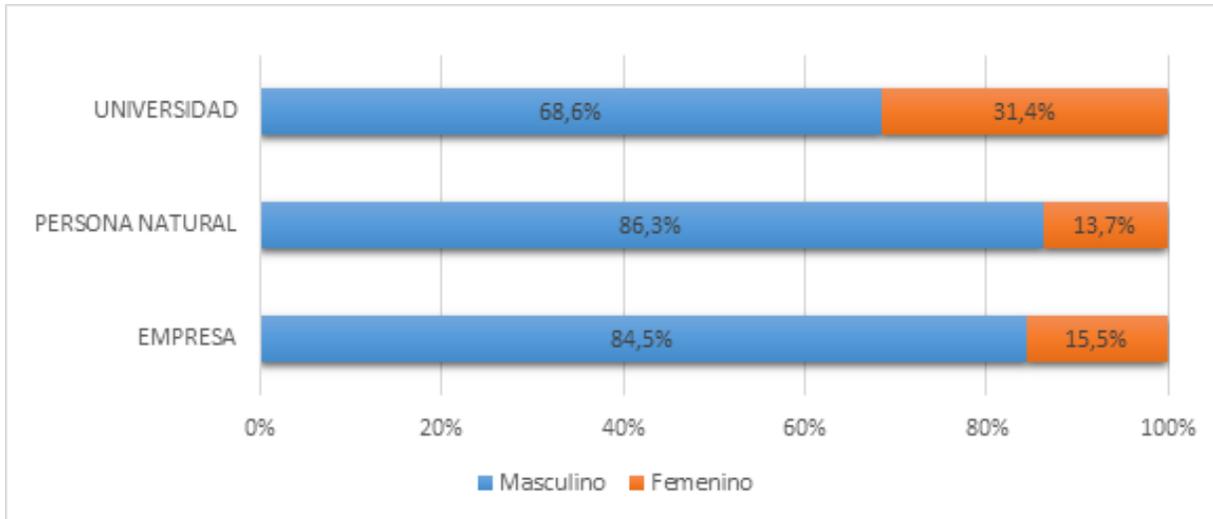
Gráfico 4 Proporción de mujeres inventoras en solicitudes de patentes de residentes años 2019-2023



Si se considera la totalidad de personas nacionales que participaron de una solicitud de patentes de invención, En el Gráfico 4, se observa que la proporción de personas inventoras identificadas como mujeres en las solicitudes de patentes de invención en 2023 fue de 21%, cayendo en 2 puntos porcentuales respecto al año 2022. No obstante, lo anterior se puede apreciar una estabilidad en el porcentaje de participación femenina en los últimos cinco años entorno al 21% (gráfico N°4)

2.5 Tasa de inventoras por tipo de solicitante (2019-2023)

Gráfico 5 Tasa de inventoras por tipo de solicitante entre los años 2019 a 2023

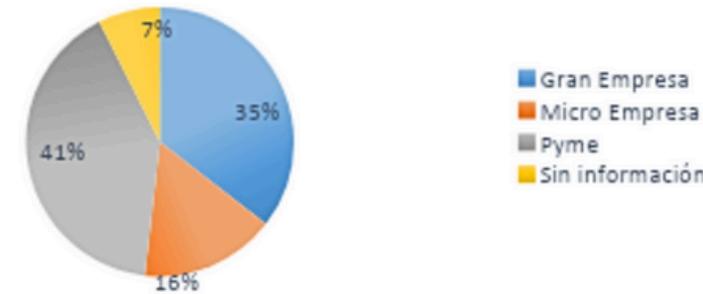


Al realizar un análisis de los cinco últimos años, por cada tipo de solicitante (empresa, universidad, persona natural) se puede apreciar que la participación femenina en las universidades duplica la participación en los otros tipos de solicitantes. Las solicitudes de empresas por su parte tan solo alcanzaron un 15,5% de inventoras en sus solicitudes entre el año 2019 a 2023.

3. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE MUJERES INVENTORAS EN GRANDES EMPRESAS

3.1 Proporción de solicitudes según tamaño de empresa

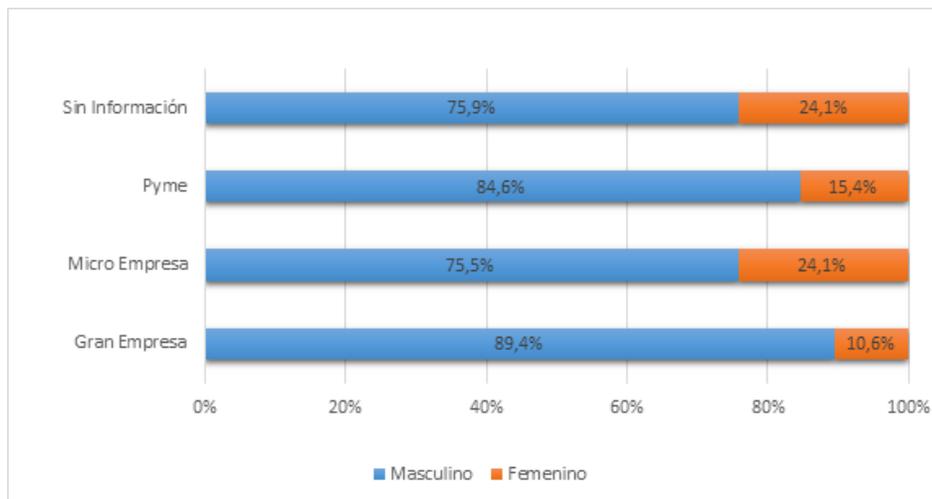
Gráfico 6 Proporción de solicitudes según tamaño de empresa entre los años 2019 a 2023



Para el periodo comprendido entre los años 2019 y 2023, la mayor proporción de solicitudes de patentes de invención es presentada por Pymes, le siguen las solicitudes de las grandes empresas que presentaron el 35% de las solicitudes de patentes y finalmente las micro empresas.

3.2 Tasa de inventoras en grandes empresas vs. otros tamaños de empresa

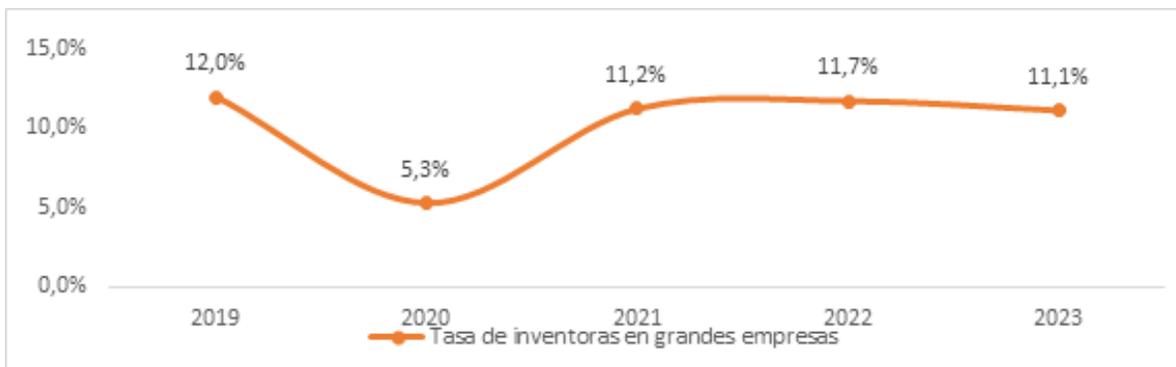
Gráfico 7 Tasa de inventoras por tamaño de empresa solicitante entre los años 2019 a 2023



Al realizar el análisis dentro del segmento empresas (gráfico N°7) se observa que para el periodo comprendido entre los años 2019 y 2023 las grandes empresas concentran la tasa más baja de inventoras en sus solicitudes de patentes de invención alcanzado sólo un 10,6%; le siguen las Pymes con un 15,4% de inventoras y finalmente las Micro empresas con un 24,1% de inventoras en sus solicitudes de patentes.

3.3 Evolución temporal de la participación femenina en grandes empresas

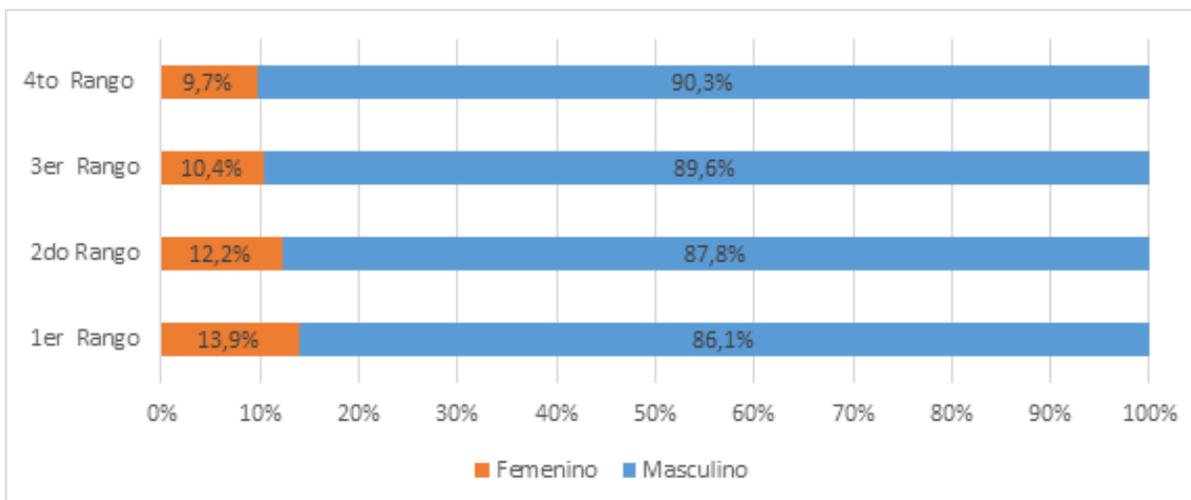
Gráfico 7 Tasa de inventoras en solicitudes de patentes de grandes empresas años 2019 a 2023



La tasa de inventoras en las solicitudes de grandes empresas sufrió su mayor caída el año 2020, probablemente generado por efectos de la pandemia. Sin embargo, a partir del año 2021 hasta el año 2023 se ha mantenido en un 11% de participación femenina en las solicitudes de grandes empresas (ver gráfico N°7).

3.4 Participación femenina en invenciones de grandes empresas según tamaño.³

Gráfico 8 Tasa de inventoras en solicitudes de Grandes Empresas según sus ventas en UF años 2019 a 2023



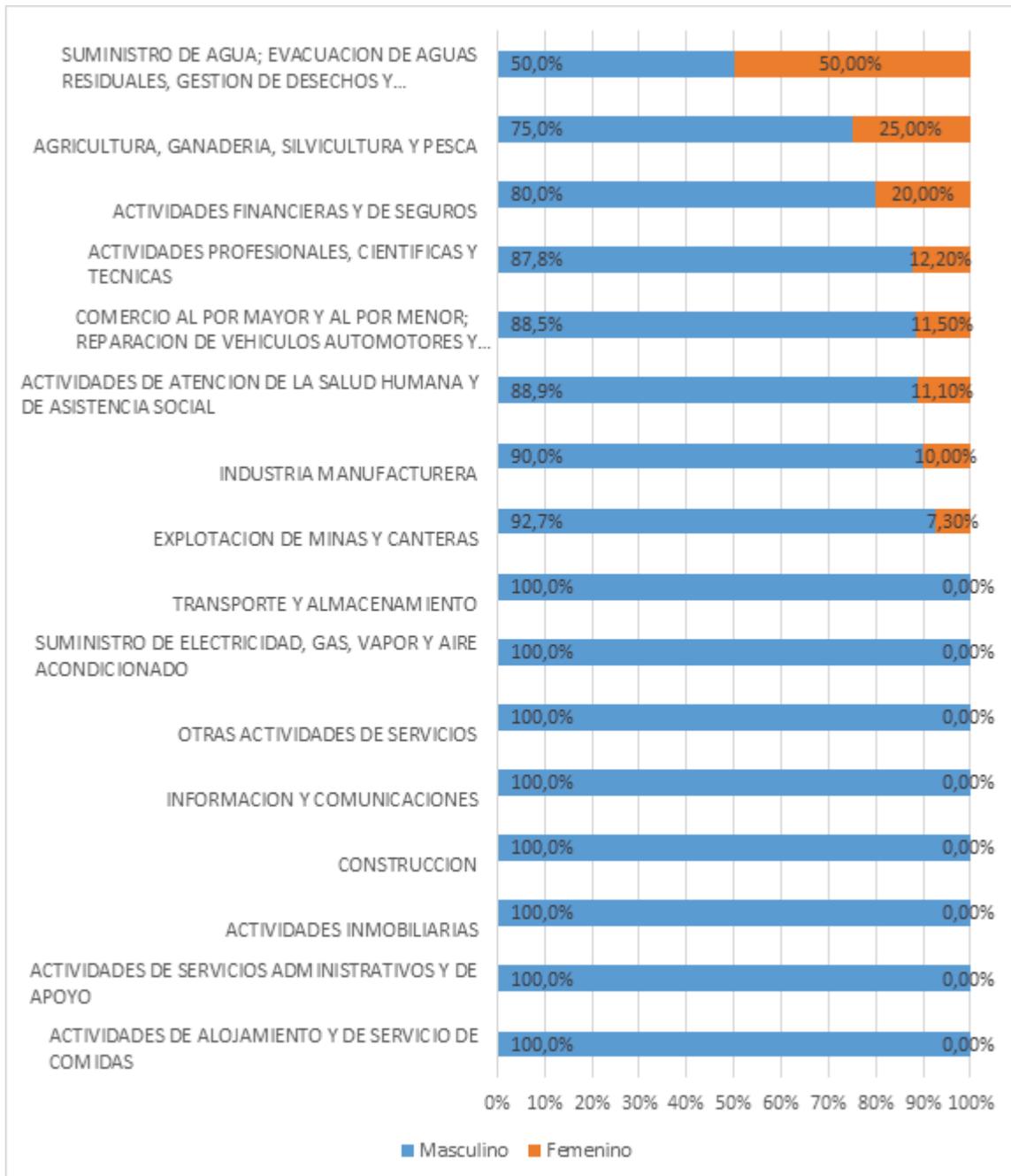
Del gráfico 8. Se observa que, del universo de grandes empresas, aquellas que se encuentran en el 4° rango son las que poseen la menor participación de mujeres inventoras. Este gráfico presenta una correlación inversa entre las empresas con mayores ventas (4°Rango) y la proporción de inventoras en las solicitudes de patentes.

³1er Rango Gran Empresa: 100.000,01 a 200.000,00 UF Anuales ; 2do Rango Gran Empresa: 200.000,01 a 600.000,00 UF Anuales; 3er Rango Gran Empresa: 600.000,01 a 1.000.000,00 UF Anuales y 4to Rango Gran Empresa: más de 1.000.000,01 UF Anuales

3.5 Participación de inventoras de grandes empresas por Rubro Económico

Los sectores económicos de mayor participación femenina son: Industria Manufacturera, Comercio al por mayor y Agricultura, Ganadería y Pesca. Por otro lado, existen rubros económicos donde la participación femenina en la presentación de patentes de invención es nula, tales como Transporte y Almacenamiento, Suministro de electricidad, Información y Comunicaciones, Construcción, Actividades Inmobiliarias, entre otras.

Gráfico 9 Participación de inventoras por Rubro Económico 2019-2023



4.- CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

El análisis de las solicitudes de patentes en Chile durante el período 2019-2023 revela una persistente y preocupante brecha de género en el ámbito de la innovación, particularmente en las "Grandes Empresas", con una representación femenina de apenas el 10.6% entre personas inventoras. Estas organizaciones muestran un rezago significativo en comparación con otros segmentos empresariales como Pymes o Microempresas.

Más alarmante aún es la tendencia observada dentro del segmento de las Grandes Empresas: se evidencia una correlación inversa entre el tamaño de la empresa (Gráfico 8), medido por sus ventas, y la participación de inventoras en sus solicitudes de patentes. Es decir, cuanto mayor es el volumen de ventas de una empresa, menor es la proporción de mujeres inventoras en sus solicitudes de innovación. Impacto de la pandemia: Se observó una caída importante en la participación femenina en 2020, probablemente debido a la pandemia de COVID-19. Sin embargo, desde 2021, la tasa se ha estabilizado en torno al 11%, lo que sugiere una recuperación parcial, pero sin mejoras significativas.

Alta variabilidad por sector económico: Se identificaron diferencias significativas en la participación de inventoras según el rubro económico. Los sectores de Industria Manufacturera, Comercio al por mayor, y Agricultura, Ganadería y Pesca mostraron una mayor participación femenina, lo que podría estar correlacionado con la participación en el empleo de mujeres en cada sector económico. Tendencias generales de innovación: Se observó una disminución en las solicitudes de patentes por parte de empresas en 2023, contrastando con un aumento en las solicitudes de personas naturales. Esto podría indicar cambios en las estrategias de protección de propiedad industrial o un aumento en la innovación individual y en pequeñas empresas. Esta tendencia deberá seguir observándose y realizar análisis de mayor comprensión de este fenómeno con el fin de diseñar programas que promuevan el patentamiento en este segmento.

Los resultados subrayan la urgente necesidad de diseñar e implementar políticas y prácticas al interior de grandes empresas que fomenten un mayor uso del sistema de patentes, de la mano con una mayor participación de mujeres en los procesos de innovación y patentamiento dentro de este segmento empresarial.

Estas conclusiones resaltan la importancia de abordar la brecha de género en la innovación dentro de las grandes empresas chilenas generando políticas desde una lógica interinstitucional con colaboración público privada.



INAPI
Ministerio de
Economía, Fomento
y Turismo

Gobierno de Chile