



# PROVEEDORES DE LA MINERÍA CHILENA

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN 2014

Innovum | **FCh**  
FUNDACIÓN CHILE

# FUNDACIÓN CHILE

*Gerente General:* Marcos Kulka

*Gerente de Innovum, Centro de Innovación en Capital Humano:* Hernán Araneda

*Directora Programa Cluster Minero:* Olaya Cambiaso

*Jefe de Estudios Cluster:* Francisco Klima

*Equipo Técnico:* Milena Grunwald, Elizabeth Ayala, Nicole Valdebenito, Cristián Torres,  
Ricardo Morgado, Pablo Muñoz

## NUESTROS AGRADECIMIENTOS A

BHP BILLITON

CODELCO

INNOVA CHILE CORFO

MINISTERIO DE MINERÍA

## AUSPICIADORES



El presente informe ha sido elaborado por Innovum, Centro de Innovación en Capital Humano de Fundación Chile.

[www.fundacionchile.cl](http://www.fundacionchile.cl)

Abril 2014

Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165, Vitacura, Santiago, Chile.

El tamaño alcanzado por la minería en Chile, así como otros factores que favorecen su posición competitiva en el mercado global de los metales, ofrece una oportunidad verdaderamente única para que se desarrolle en el país un mercado altamente sofisticado de productos y servicios intensivos en conocimiento y tecnologías, en torno a los desafíos que el sector enfrenta.

Recientemente la OCDE ha denominado a esta posibilidad como el "efecto multiplicador de la minería", señalando que el aporte del sector a Chile trasciende las importantes divisas que genera y, en el futuro, debiera convertirse en una verdadera plataforma para la incubación, desarrollo y consolidación de un mercado de productos y servicios sofisticados.

De acuerdo con estimaciones desarrolladas por Innovum-FCh y Cochilco, el 60% de los costos operacionales de las compañías mineras corresponden a la compra de bienes y servicios (excluyendo energía y combustibles) a empresas proveedoras. En este escenario las capacidades que desplieguen los proveedores, la calidad de sus productos y servicios, su productividad, entre otras, son claves para asegurar la sustentabilidad y competitividad de las propias empresas mineras.

Desde hace algunos años, algunas empresas mineras, han llegado al convencimiento de que los proveedores pueden ser una importante fuente de innovación de alto impacto para abordar los desafíos más acuciantes que enfrenta la industria en este momento. La eficiencia energética, el uso del agua y la necesidad imperiosa de aumentar la productividad, son algunas de las problemáticas que requieren soluciones en muchos casos nuevas y basadas en combinaciones o aplicaciones de nuevas tecnologías disponibles o, incluso, de desarrollos tecnológicos o de gestión inéditos local y globalmente.

Los proveedores frecuentemente tienen un conocimiento muy profundo de los problemas operacionales y pueden, por tanto, realizar aportes claves para resolver los desafíos descritos. De hecho la evidencia indica que el "driver" de la innovación está indudablemente presente en un número interesante de proveedores, particularmente aquellos con mayor orientación emprendedora y que aspiran a desarrollar soluciones nuevas y de alto impacto para sus clientes mineros. Se trata de empresas que desean crecer y en lo posible acceder a atractivos mercados globales, lo que requiere disposición a invertir y correr riesgos.

Las empresas mineras pueden beneficiarse sustantivamente de esta dinámica de innovación de los proveedores, en la medida que esté realmente alineada con sus principales desafíos tecnológicos y de gestión. En este sentido, para que el círculo virtuoso de innovación recién descrito cobre mayor impulso y masa crítica se requiere un trabajo colaborativo entre empresas mineras y proveedoras, pero también

el facilitar ciertas condiciones de entorno –usualmente responsabilidad de las políticas públicas de fomento- que pueden favorecer la disposición de ambos para arriesgarse e innovar en forma continua.

En este contexto la Fundación Chile trabaja desde 2010 apoyando el Programa de Proveedores de Clase Mundial liderado por empresas mineras que, como BHP Billiton, Codelco y otras, han decidido apostar por la Innovación Abierta junto a proveedores como mecanismo para responder a desafíos acuciantes como eficiencia energética, productividad y otros.

Se trata también de un esfuerzo que involucra al sector público, el que a través del Ministerio de Minería, CORFO, Cochilco y ProChile ha apoyado desde diversos ángulos este esfuerzo de crear condiciones habilitantes que aumenten la probabilidad de éxito de la Innovación Abierta en el seno de la cadena de valor de la minería.

El presente Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería, en su segunda versión, se inscribe en esta dinámica como un aporte a comprender mejor el mercado de los proveedores de la minería y sus actuales capacidades empresariales y tecnológicas. A través de su tamaño, nivel de profesionalización, exportaciones, diversificación de mercado, tipo de productos que comercializan y cualidades ligadas a la innovación y generación de nuevo conocimiento, podemos establecer cuáles deberían ser las claves para apoyar su crecimiento y sofisticación, de modo que éste se traduzca en mayor desarrollo para el sector y luego para el país.

Queremos agradecer a todos los que participaron de este estudio entregando su información y valiosa experiencia. Esperamos como Innovum-Fch contribuir a la visibilidad de este importante y dinámico sector de nuestra economía y, a establecer parámetros a lo largo del tiempo para apoyar el desarrollo de estrategias y políticas que logren aprovechar el efecto multiplicador de la minería como motor de desarrollo país.

Hernán Araneda  
Gerente, Innovum-FCh

# ÍNDICE

---

|  |    |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES Y METODOLOGÍA  | 1  |
| 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS PROVEEDORAS DE LA MINERÍA | 6  |
| 3. INNOVACIÓN  | 25 |
| 4. CAPACIDADES Y NECESIDADES DE DESARROLLO                             | 33 |
| CAPACIDADES HABILITANTES   | 38 |
| CAPACIDADES DE GESTIÓN ESTRATÉGICA                                     | 41 |
| CAPACIDADES DE SUSTENTABILIDAD   | 44 |
| BUENAS PRÁCTICAS   | 48 |
| ANÁLISIS TRANSVERSAL DE NECESIDADES DE DESARROLLO                      | 50 |
| 5. ANÁLISIS COMPARATIVO EMPRESAS PPCM                                  | 52 |
| 6. CONCLUSIONES  | 58 |



1

# ANTECEDENTES Y METODOLOGÍA

# ANTECEDENTES Y METODOLOGÍA

## LA RELEVANCIA DE LAS EMPRESAS PROVEEDORAS

La industria minera ha jugado un rol central en el crecimiento económico del país. Durante 2012 la minería contribuyó en un 12% al PIB, concentró el 60% de las exportaciones nacionales, aportó un 14% de los ingresos fiscales y generó aproximadamente 700.000 empleos directos e indirectos<sup>1</sup>.

Si se analiza el escenario futuro, Chile posee el 28% de las reservas mundiales de cobre, con proyecciones de inversión que ascienden a los US\$66.167 millones en proyectos<sup>2</sup>. No obstante, para que las proyecciones se concreten se deberá superar los crecientes desafíos que enfrenta la industria minera para mantener la competitividad en el largo plazo y soportar la demanda futura de mineral. Un 33% de la producción no sería rentable al precio de largo plazo<sup>3</sup>.

La disminución de las leyes del mineral, los elevados costos de energía y agua y los desafíos asociados a mejorar la productividad laboral configuran un escenario bajo el cual la industria minera requerirá de un esfuerzo de innovación abierta, que incorpore a los proveedores como una de sus principales fuentes para nutrirse de nuevos conocimientos, tecnologías e innovaciones que aporten en la competitividad de la industria.

Este desafío se constituye en una oportunidad para que las empresas proveedoras nacionales puedan fortalecer sus capacidades tecnológicas, y logren generar nuevas soluciones intensivas en conocimientos que aporten en superar los desafíos de la minería y, que a su vez, tengan el potencial para ser escaladas y exportadas a otros países.

Por ello, las empresas proveedoras no sólo son importantes en la sustentabilidad actual y futura de la industria minera. También se constituyen en un camino sobre el cual el país puede transitar desde una economía basada en recursos naturales a una intensiva en conocimientos.

Algunos países han sido particularmente exitosos en este tránsito. Australia, por ejemplo, ha logrado desarrollar un potente sector de proveedores de servicios, equipamientos y tecnologías para la minería, cuyas ventas y exportaciones para el 2011 se estimaron en US\$40.000 millones y US\$14.500 millones, respectivamente<sup>4</sup>.

Chile posee todas las condiciones para potenciar a la industria minera y convertirla en el motor de la innovación tecnológica y la principal generadora de encadenamientos productivos, traduciendo el desarrollo del sector minero, a través de las empresas proveedoras, en desarrollo país sustentable en el largo plazo.

1| Consejo Minero (2014) La minería en cifras. Presentación disponible en [http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2014/03/mineria-en-cifras\\_0314.pdf](http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2014/03/mineria-en-cifras_0314.pdf)

2| Consejo Minero (2013) Chile y la minería: Éxitos y desafíos compartidos. Presentación disponible en [http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2013/04/Chile-y-la-mineria\\_Exitos-y-desafios-compartidos2\\_dic2012.pdf](http://www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2013/04/Chile-y-la-mineria_Exitos-y-desafios-compartidos2_dic2012.pdf)

3| Ídem

4| Scott-Kemmis, Don (2011) Australian Story – The Formation of Australian Mining Technology Services and Equipment Suppliers. Report to the Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education

Una de las iniciativas que ha avanzado en esta materia es el Programa de Proveedores de Clase Mundial, que desde 2009 ha sido liderado por BHP Billiton y Codelco con el apoyo de Fundación Chile, el Ministerio de Minería y CORFO. El Programa ha buscado potenciar a empresas proveedoras locales en el desarrollo de nuevas soluciones para la minería, que sean intensivas en conocimiento y tecnologías, y que tengan el potencial de ser escaladas y exportadas a otros países e industrias, contribuyendo de ese modo a mejorar la competitividad de la industria minera nacional.

No obstante, para lograr el impacto esperado en la industria minera y en el país se requiere del compromiso de más actores vinculados en torno a una agenda de trabajo conjunto, que facilite el desarrollo de nuevas innovaciones y potencie a las empresas proveedoras para alcanzar la clase mundial.

A pesar de su importancia, el sector de proveedores mineros no ha recibido la atención que requiere, existiendo escasa información empírica sobre su composición y principales características. Por ello, durante 2012 Fundación Chile publicó el Primer Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería, que recopiló información del sector relativa a los años 2009 y 2010.

El presente informe busca continuar en esta línea, proporcionando información estadística sobre el sector para el periodo 2011-2012 e identificando su evolución y principales cambios entre los años 2010 y 2012.

Contar con este tipo de diagnósticos resulta esencial para diseñar, implementar y monitorear programas que apunten al desarrollo de los proveedores mineros. Adicionalmente, los datos entregados permiten dimensionar la oportunidad de desarrollar una industria complementaria a la minería, e identificar los avances y desafíos para lograr dicho objetivo.

## METODOLOGÍA

La información aquí contenida es el resultado de un proceso de levantamiento de datos que buscó conservar, en gran medida, los indicadores utilizados en el Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería 2012, con el fin de mantener la comparabilidad entre ambos años.

El informe está dividido en cuatro capítulos de resultados. El primero corresponde a la caracterización del conjunto de las empresas proveedoras de la minería en relación a variables como tamaño, rubro, antigüedad, localización geográfica, niveles de profesionalización y de capacitación, ventas, exportaciones, nivel de inversión y crecimiento, entre otras.

El segundo capítulo aborda las Capacidades y niveles de innovación de las empresas proveedoras, e identifica cómo estos aspectos se materializan en el quehacer habitual de la organización.

El tercero corresponde a las capacidades y principales necesidades de desarrollo en función de tres dimensiones evaluadas:

> *Capacidades habilitantes*, relacionadas con los sistemas formales de administración de la organización, tales como los referidos a recursos humanos (RRHH), planificación y control financiero, comunicación e informática y estructura organizacional. Estos sistemas son la base necesaria para gestionar la empresa. En la medida que las organizaciones crecen estos sistemas se complejizan y se vuelven más sofisticados.



> *Capacidades de sustentabilidad*, evalúa aspectos relacionados con Salud, Seguridad y Medioambiente, en los que se incluyen variables esenciales relacionadas con la sustentabilidad de la empresa y cuyos estándares tienden al objetivo de "cero daño" por parte de las actividades productivas.

> *Capacidades de gestión estratégica*, referidas a la dirección de mediano y largo plazo de la empresa, lo que incluye aspectos tales como la formalización de la estrategia, los sistemas de mejoramiento de procesos y el conocimiento del negocio, entre otros.

Los indicadores evaluados fueron estructurados teóricamente en las cuatro dimensiones, en base al modelo de análisis para el diagnóstico organizacional de Hax y Majluf<sup>5</sup>.

Por último, el cuarto capítulo corresponde a la comparación entre la muestra de los proveedores a nivel nacional y las empresas que participan en el Programa de Proveedores de Clase Mundial (PPCM), con el objetivo de identificar si las organizaciones que participan del PPCM han logrado mejorar sus resultados y capacidades.

El estudio, de tipo cuantitativo, se realizó mediante un cuestionario auto-administrado, distribuido a través de una plataforma de encuestas on-line. El instrumento aplicado se dirigió a los presidentes, dueños, gerentes generales y/o comerciales de las empresas proveedoras que eran parte de la muestra. Su aplicación se realizó entre los meses de julio y noviembre de 2013.

Se consideraron como "empresas proveedoras de la minería" a todas aquellas organizaciones que venden bienes y/o servicios a la industria minera y que, a diciembre de 2012, se encontraban inscritas en el registro de proveedores REGIC de la empresa ACHILLES. A la fecha de elaboración de la muestra, el universo de proveedores mineros ascendía a 5.998 empresas.

El muestreo, de carácter probabilístico, se estratificó en base al tamaño de la dotación propia de la empresa y el rubro principal, lo cual permite extrapolar los resultados obtenidos al universo de proveedores en función de cada una de estas variables.

Las categorías bajo las cuales se clasificó a los proveedores según tamaño fueron construidas en base al Estatuto de las PYMES utilizado por la legislación chilena<sup>6</sup>. Los tamaños de empresa definidos según esta clasificación son los siguientes:

- > **Microempresas:** Entre 1 y 9 trabajadores
- > **Empresas pequeñas:** Entre 10 y 49 trabajadores
- > **Empresas medianas:** Entre 50 y 199 trabajadores
- > **Empresas grandes:** 200 o más trabajadores

El segmento de grandes empresas presenta una gran dispersión en términos del número de trabajadores propios, lo cual podría afectar las conclusiones establecidas para ese tamaño. Para mitigar esta situación se subdividió este segmento en dos grupos (empresas que poseen entre 200 y 499 trabajadores propios y empresas con más de 499 empleados), y se mantuvo en la muestra la misma proporción que ambos grupos representan en el universo.

<sup>5</sup> Hax, A.C y Majluf, N.S (1996). The Strategy Concept and Process. A pragmatic Approach (Second Edition). London: Prentice Hall International Inc.

<sup>6</sup> Véase Biblioteca del Congreso Nacional [www.bcn.cl](http://www.bcn.cl)

En relación al rubro, la muestra fue segmentada en cuatro categorías:

> **Contratistas:** Incluyen las categorías de Mantenimiento, Abastecimiento, Construcción de minas, Minería subterránea, Comunicaciones y telecomunicaciones, Perforación, Procesamiento de datos, Procesamiento de mineral, Servicios de campamento y alimentación y Cierre de mina.

> **Equipos y provisiones:** Considera las categorías de Construcciones y estructuras, Bombas y tuberías, Equipos eléctricos, Software, Transporte y almacenamiento, Equipos de excavación y carga, Equipos de molienda y transporte, Laboratorio y equipamiento y Equipos de perforación y minado.

> **Servicios de ingeniería y consultoría:** Incluye las categorías de Medioambiente y personas, Gerenciamiento y finanzas, Exploración, Planeamiento de minas, Geotécnica y mineralogía.

> **Servicios de soporte:** Considera Transporte de personal y viajes, Servicios de vigilancia, Educación y entretenimiento, Recursos humanos, Salud y seguridad y Financiero y legal.

El error total de la muestra lograda es de +/- 6,3%, con 95% de confianza. Todos los análisis que se presentan en el estudio fueron contrastados inferencialmente con el mismo nivel de confianza del cálculo de la muestra.

La siguiente tabla muestra la distribución final de la muestra utilizada.

**Distribución de la muestra según tamaño y rubro**

| Rubro                    | Tamaño    |           |           |           | Total      |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                          | Micro     | Pequeña   | Mediana   | Grande    |            |
| Contratistas             | 12        | 22        | 15        | 12        | 61         |
| Equipos y provisiones    | 17        | 31        | 13        | 8         | 69         |
| Ingeniería y consultoría | 7         | 9         | 3         | 3         | 22         |
| Servicios de soporte     | 23        | 31        | 16        | 9         | 79         |
| <b>Total</b>             | <b>59</b> | <b>93</b> | <b>47</b> | <b>32</b> | <b>231</b> |

Fuente: elaboración propia



# 2

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PROVEEDORES DE LA MINERÍA

# CARACTERÍSTICAS DE LOS PROVEEDORES DE LA MINERÍA

## UNIVERSO DE PROVEEDORES DE LA MINERÍA

Como se señaló en el capítulo de "Antecedentes y Metodología", el presente estudio contempla como universo a un total de 5.998 empresas proveedoras de la minería a diciembre de 2012, según la base de datos del REGIC<sup>1</sup>. De acuerdo a la misma fuente, en el año 2010 existían 4.643 empresas inscritas. Esto representa un aumento del 29% en el periodo considerado.

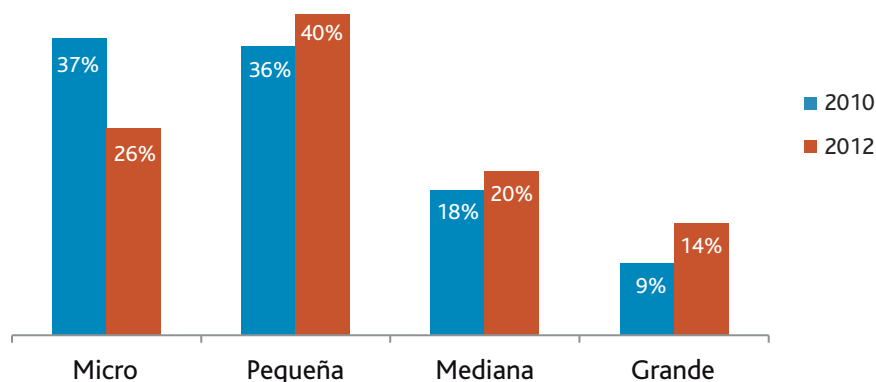
Si bien existen antecedentes para considerar que durante el último tiempo se ha incorporado un número importante de empresas al sector minero, parte importante del crecimiento señalado se debe al aumento en la cobertura de información de la base de datos del REGIC.

## TAMAÑO

El sector de proveedores de la minería está compuesto principalmente por micro y pequeñas empresas (66%). Le siguen en número las medianas, que representan el 20% de los proveedores y las grandes empresas, con un 14%.

El siguiente gráfico compara la proporción de empresas proveedoras según tamaño para los años 2010 y 2012. Si bien en los segmentos de empresas pequeñas, medianas y grandes no existen diferencias estadísticamente significativas en el periodo considerado, sí se observa una disminución en el porcentaje de microempresas. Al respecto, no existen evidencias para afirmar que el ingreso de microempresas al sector ha disminuido. No obstante, se podría hipotetizar que esto se debe a las dinámicas de crecimiento observadas en el sector, siendo mayor el número de empresas micro que han aumentado su dotación propia pasando a conformar los segmentos de pequeñas y medianas empresas, que las organizaciones nuevas de este tamaño que han ingresado.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según tamaño y año



Fuente: elaboración propia

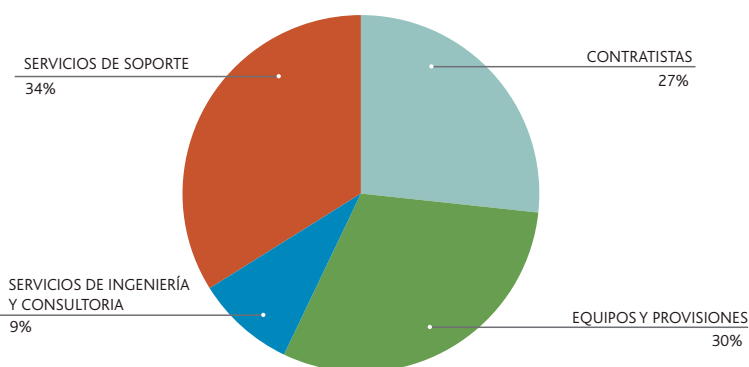
<sup>1</sup> Registro de proveedores de la minería, de la empresa Achilles

## RUBRO

Dadas las características del sector minero, gran parte de los proveedores se clasifican en más de un rubro. Para efectos del presente estudio se preguntó a las empresas encuestadas por el porcentaje de las ventas totales que realizan en cada uno de los rubros, clasificando a cada una de ellas en la categoría que representó la mayor proporción de ventas durante 2012<sup>2</sup>.

El 34% de las empresas proveedoras se clasifican en el rubro Servicios de Soporte, seguido por Equipos y provisiones y Contratistas con 30% y 27% respectivamente y, por último el rubro Servicios de Ingeniería y Consultoría, que concentra sólo el 9% de los proveedores.

Porcentaje de empresas proveedoras, según rubro



Fuente: elaboración propia

## ANTIGÜEDAD

Las empresas proveedoras poseen un promedio de antigüedad de 17 años, cifra mayor a los 15 años de antigüedad consignados en 2010.

A pesar de este aumento, el sector es relativamente joven si se le compara con otros sectores de la economía nacional o con proveedores de otros países. En Australia, por ejemplo, las empresas proveedoras de equipamientos y servicios para la minería se han formado en los últimos 25 años<sup>3</sup>.

*"Durante el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, los grandes emprendimientos mineros en Chile estaban aislados y eran autónomos, representando enclaves donde tenían que hacerlo todo y lo que no podían hacer lo importaban. Ello se debía a que en el país no se encontraban suficientes empresas que les pudieran prestar servicios y por tanto existía relativamente poca integración de la minería con la industria nacional. Eso hoy ha cambiado y seguirá haciéndolo (...)"*

Diego Hernández (2012)  
Entrevista, Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería 2012 Innovum-Fundación Chile.

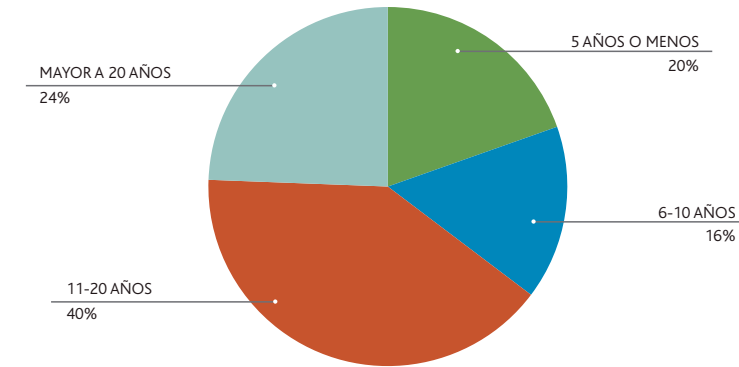
<sup>2</sup> Cabe señalar que no es posible comparar la distribución de empresas según rubro para los años 2010 y 2012, puesto que la metodología utilizada para la clasificación de los proveedores es distinta. Mientras que en 2010 se utilizó el rubro informado por REGIC, en 2012 se clasificó de acuerdo a la información otorgada por los propios proveedores en función de sus ventas.

<sup>3</sup> Scott-Kemmis, Don (2011) Australian Story – The Formation of Australian Mining Technology Services and Equipment Suppliers. Report to the Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education

El crecimiento del sector de proveedores de la minería se ha caracterizado por la incorporación de nuevas empresas. Un 20% de los encuestados inició sus actividades hace 5 años o menos, grupo compuesto principalmente por micro y pequeñas empresas (77%).

Por su parte, un 16% de los proveedores posee entre 6 y 10 años de antigüedad, un 40% entre 11 y 20 años y un 24% de las empresas inició sus actividades hace más de 20 años.

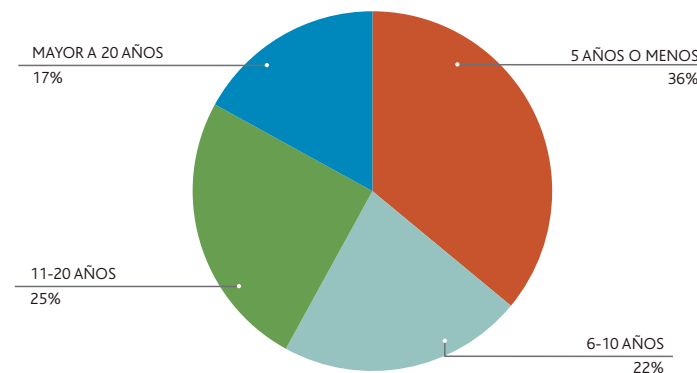
### Porcentaje de empresas proveedoras, según rango de antigüedad



Fuente: elaboración propia

Para complementar la información que proporciona la antigüedad de las empresas, se preguntó a los proveedores en qué año realizaron su primera venta a la minería. Un 36% lo hace desde hace 5 años o menos, mientras que un 22% lleva entre 6 y 10 años vendiendo a la minería. Esto permite establecer que una parte importante del crecimiento del sector ha sido reciente.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según rango de antigüedad de la primera venta a la minería



Fuente: elaboración propia

Si se analiza el grupo de empresas que inició sus ventas a la minería durante los últimos 5 años, se puede establecer que gran parte de ellas son micro y pequeñas empresas (78%) y que un 57% inició sus actividades vendiendo a la minería. Ello permite concluir que el crecimiento del sector de proveedores ha estado dado por la creciente incorporación de empresas de menor tamaño, y que casi la mitad de las empresas que se han incorporado durante los últimos años se han creado precisamente en función de la demanda de productos y servicios proveniente de la industria minera.

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

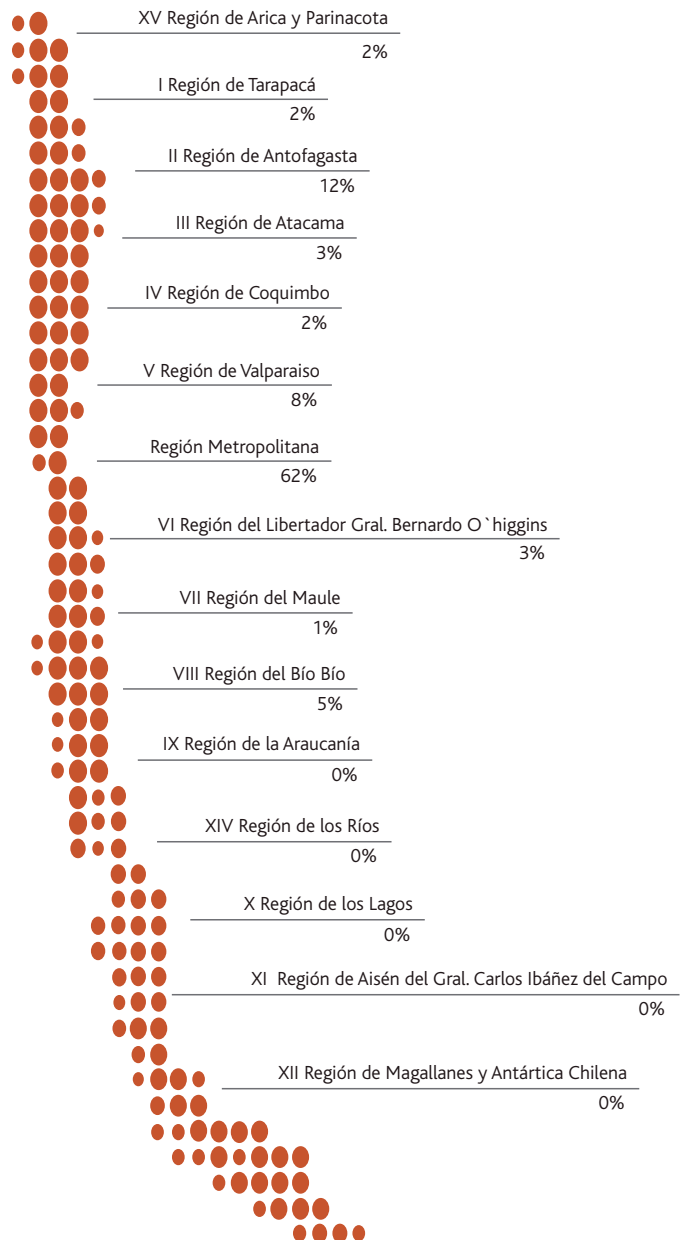
El 62% de los proveedores tiene su casa matriz en la Región Metropolitana. Le sigue en proporción la Región de Antofagasta con 12% y la Región de Valparaíso con 8%. A pesar de que en términos porcentuales se observan algunas diferencias respecto de la información consignada en 2010, éstas no son estadísticamente significativas por lo que no deben interpretarse como cambios en la composición regional del sector.

Sólo el 23% de las empresas proveedoras tiene su casa matriz en regiones mineras<sup>4</sup>. La alta concentración de proveedores en la Región Metropolitana podría explicarse por los beneficios que representa la cercanía a redes de servicio y cadenas de suministro, la escasez de mano de obra calificada en regiones mineras y el elevado costo del suelo en la zona norte.

*Innovum - Fundación Chile y COCHILCO realizaron por primera vez durante el año 2013 la Encuesta de Compra de Bienes y Servicios de Compañías Mineras. A través de este instrumento se logró identificar que del total de compras que realiza la industria minera, sólo un 15% se hace a proveedores locales. Esta cifra es consistente con el porcentaje de empresas proveedoras instaladas en regiones. Es en las regiones de Coquimbo y Tarapacá en las que los proveedores locales tienen un mayor peso relativo en las compras realizadas por las compañías mineras, con 24% y 27%.*

*Fundación Chile (2013) El Impacto de la Industria Minera en Empresas Proveedoras Locales.  
En COCHILCO (2013) Minería en Chile: Impacto en Regiones y Desafíos para su Desarrollo.*

Porcentaje de empresas proveedoras, según región



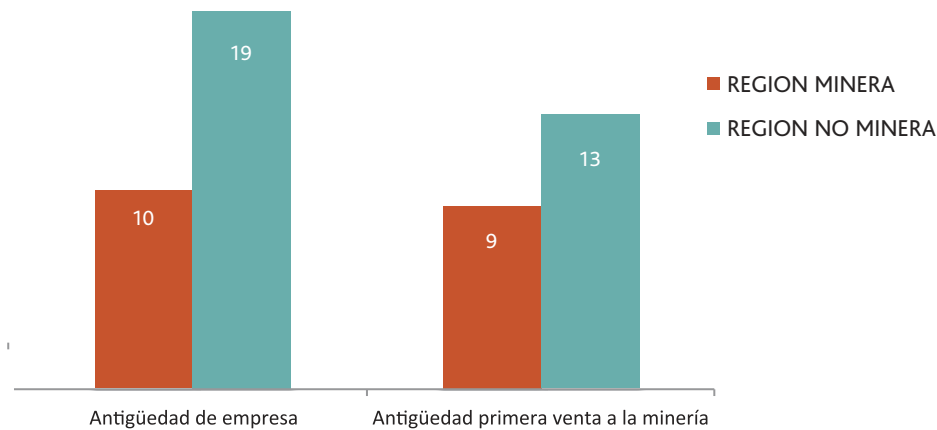
Fuente: elaboración propia

<sup>4</sup> Se consideró como mineras a todas las regiones en las que el aporte de la industria minera al Producto Interno Bruto (PIB) regional es igual o superior al 25% (Regiones de Antofagasta, de Atacama, del Libertador General Bernardo O'Higgins, de Coquimbo y de Tarapacá). Calculado en base a las estadísticas del Banco Central para el año 2011, último periodo publicado a la fecha de elaboración del presente informe.

En promedio, las empresas cuya casa matriz se ubica en las regiones mineras poseen una antigüedad menor a aquellas situadas en regiones no mineras, con 10 y 19 años respectivamente. También existen diferencias significativas respecto de la antigüedad de las ventas a la minería. Aquellas situadas en regiones mineras venden, en promedio, hace 9 años a la minería, cifra inferior a los 13 años promedio de los proveedores con casa matriz en regiones no mineras.

Estas cifras permiten inferir que la formación y consolidación de empresas locales ha sido reciente. En futuros estudios se deberá determinar si la tendencia hacia la descentralización de los proveedores continúa.

### Promedio de antigüedad (años) de empresas proveedoras, según región de la casa matriz



Fuente: elaboración propia

## VENTAS

De acuerdo al Estatuto de las PYMES utilizado por la legislación chilena<sup>5</sup>, las empresas se pueden clasificar según sus ventas en las siguientes categorías:

- > **Microempresas:** Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios y otras actividades del giro, no hayan superado las 2.400 UF en el último año calendario.
- > **Pequeñas empresas:** Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios y otras actividades del giro, sean superiores a 2.400 UF, pero inferiores a 25.000 UF en el último año calendario.
- > **Medianas empresas:** Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios y otras actividades del giro, sean superiores a 25.000 UF, pero inferiores a 100.000 UF en el último año calendario.
- > **Grandes empresas:** Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios y otras actividades del giro sean superiores a 100.000 UF en el último año calendario.

*Para el año 2012 se estimó que la Gran Minería realizó compras de bienes y servicios por US\$ 20.170 millones sin considerar energía y combustibles. En términos comparativos, esta cifra representa el 7,4% del PIB chileno. Un 93% de las compras fueron realizadas a empresas proveedoras constituidas en el país.*

Fundación Chile (2013) *El Impacto de la Industria Minera en Empresas Proveedoras Locales. En COCHILCO (2013) Minería en Chile: Impacto en Regiones y Desafíos para su Desarrollo.*

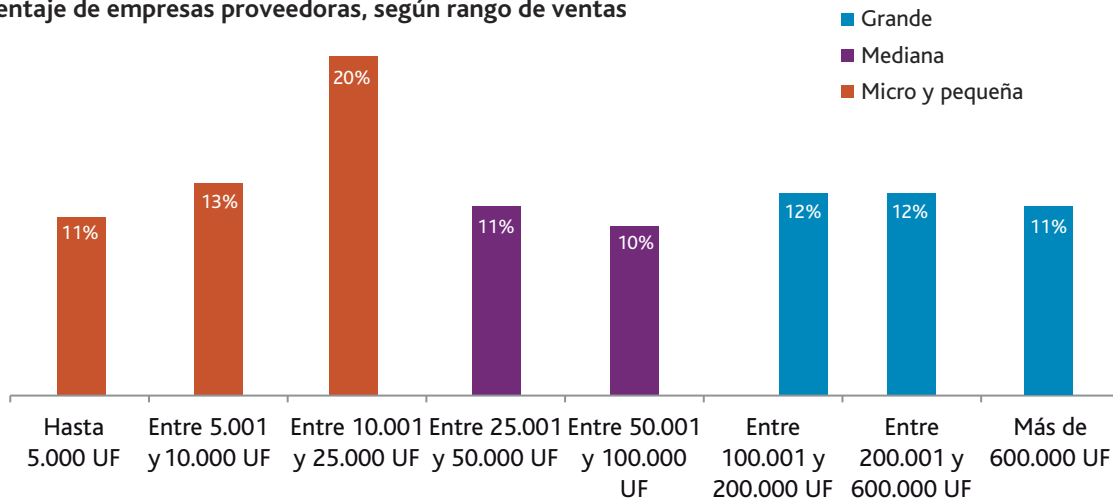
<sup>5</sup> Mayor información en Biblioteca del Congreso Nacional. <http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/estatuto-de-las-pymes>.



Un 44% de las empresas vendió menos de 25.000 UF durante el año 2012, es decir, podrían clasificarse de acuerdo a su nivel de ventas como micro y pequeñas empresas. Un 21% vendió entre 25.001 UF y 100.000 UF (empresas medianas) y un 35% tuvo ventas superiores a 100.000 UF (grandes empresas).

Al comparar el sector de proveedores con el total de empresas a nivel nacional se observan diferencias sustantivas en la distribución según tamaño de ventas. Mientras que del total de empresas constituidas en el país el 96% son micro y pequeñas, sólo un 44% de los proveedores mineros se clasifica bajo esa categoría. Por su parte, en el país existe sólo un 1% de empresas grandes, porcentaje que contrasta ampliamente con el sector de proveedores, que agrupa un 35% de empresas en dicho tamaño.

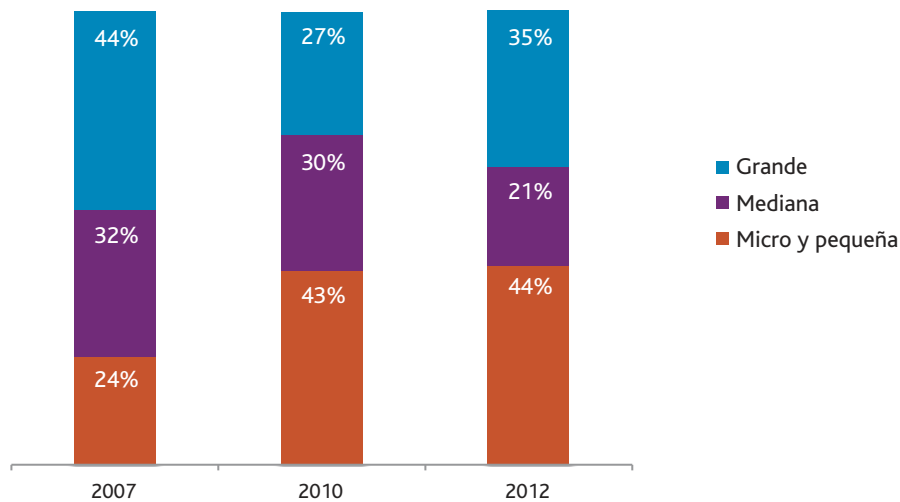
**Porcentaje de empresas proveedoras, según rango de ventas**



Fuente: elaboración propia

Si se analiza la distribución de las ventas en el tiempo, se evidencia un crecimiento en el número de empresas de menor tamaño entre los años 2007<sup>6</sup> y 2010. No obstante, en el periodo 2010 y 2012 no se observan cambios significativos en la composición del sector.

**Porcentaje de empresas proveedoras, según año y nivel de ventas**



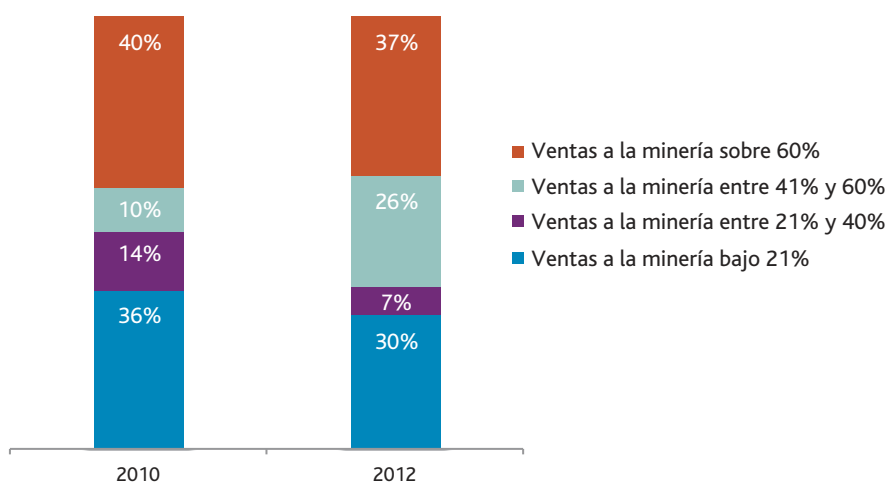
Fuente: elaboración propia, en base a encuestas a proveedores 2010 y 2012 y a estudio DICTUC 2007

<sup>6</sup> DICTUC (2007) Caracterización de empresas proveedoras de la minería y sus capacidades de innovación. Informe final. Santiago (paper).

Como se ha especificado con anterioridad, este estudio considera como proveedor de la minería a todas las empresas que vendieron productos y/o servicios a la industria minera durante 2012, por lo que los montos declarados por los proveedores entrevistados representan las ventas totales, incluidas la minería y otras industrias.

Para el año 2012 se observa que un 37% de los proveedores realiza más de un 60% de sus ventas a la minería, lo cual contrasta con un 30% que vende menos de un 20% a esta industria. Si se compara con el año 2010, la proporción de empresas cuyas ventas a la minería representan entre un 41% y 60% de sus ingresos totales aumentó de 10% a 26%. En el resto de los grupos no se observan diferencias estadísticamente significativas. Esto indica que las empresas proveedoras son, en 2012, más intensivas en ventas a la minería que en 2010.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según año y porcentaje de ventas a la minería

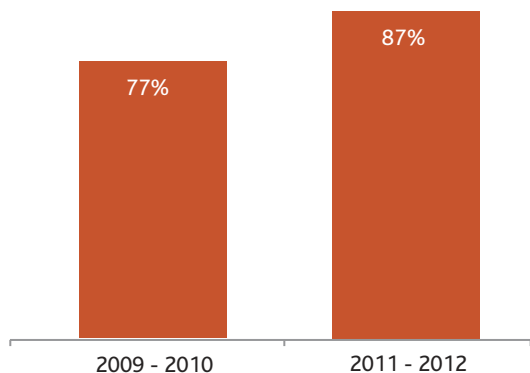


Fuente: elaboración propia

## CRECIMIENTO EN VENTAS

El 87% de las empresas aumentó sus ventas en el periodo 2011-2012, cifra superior al 77% reportado por las empresas proveedoras en el periodo 2009-2010.

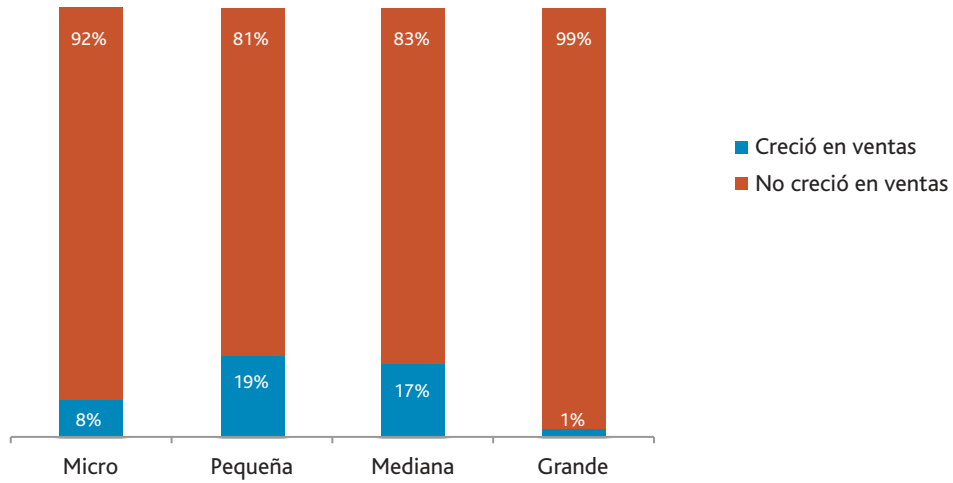
### Porcentaje de empresas proveedoras con aumento en ventas, según año



Fuente: elaboración propia

Si se analiza de acuerdo al tamaño en dotación de trabajadores propios, el 99% de las empresas grandes aumentó sus ventas. Le sigue el segmento de microempresas con 92%. Esta cifra disminuye para las empresas pequeñas y medianas, con un 81% y 83% de proveedores que aumentó sus ventas, respectivamente.

**Pocentaje de empresas proveedoras, según tamaño y crecimiento en ventas**

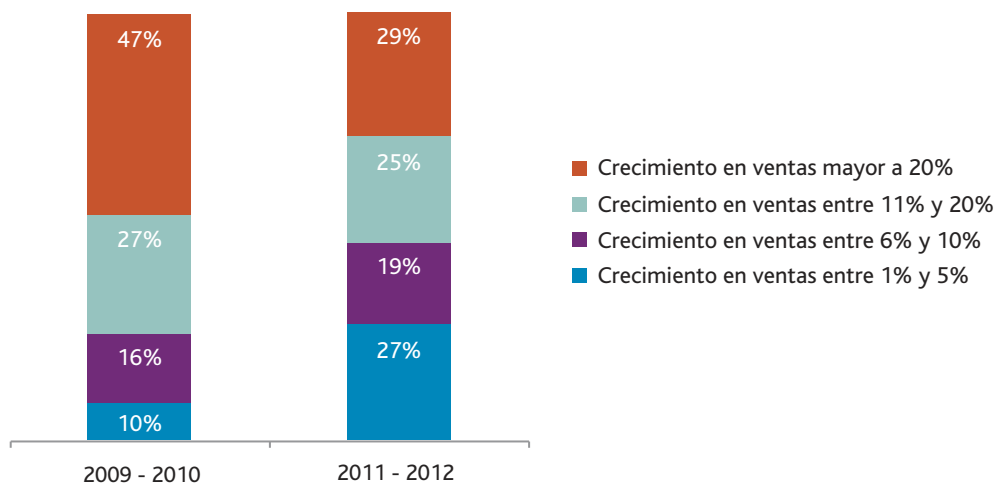


Fuente: elaboración propia

Del grupo de empresas que aumentó sus ventas en el periodo 2011-2012, un 46% lo hizo entre 1% y 10%, un 25% incrementó sus ventas entre 11% y 20% y para un 29% el aumento fue mayor a 20%.

Al comparar con el periodo 2009-2010, se observa que el porcentaje de proveedores que aumentó menos de 6% sus ventas pasó de 10% a 27%, mientras que el número de proveedores con incremento en ventas superior a 20% disminuyó de 47% a 29%. Esto indica que, a pesar de que actualmente existe un mayor número de empresas que aumentó sus ventas, los incrementos se atenuaron considerablemente en el periodo 2011-2012.

**Pocentaje de empresas proveedoras con crecimiento en ventas según año y rango de crecimiento**



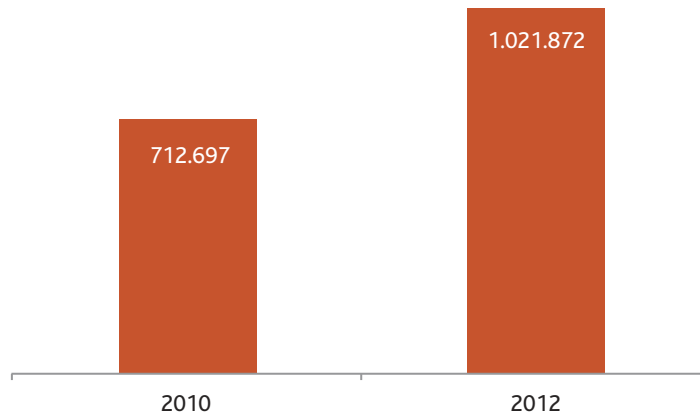
Fuente: elaboración propia

## DOTACIÓN

En el Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería 2012 se estimó que las empresas proveedoras de la minería en Chile empleaban directamente a 712.697 trabajadores propios, los que representaban al 10% de los trabajadores ocupados del país de acuerdo a la Nueva Encuesta Nacional de Empleo del trimestre Octubre-Diciembre 2010<sup>7</sup>. En este segundo estudio, se estimó que los empleos propios generados por las empresas proveedoras a diciembre de 2012 alcanzan 1.021.872 trabajadores, lo que representa el 13,3% de la población ocupada<sup>8</sup>. Esto constituye un aumento de 43% en el número de trabajadores propios empleados por el sector de proveedores entre los años 2010 y 2012.

Cabe señalar que el empleo del sector no es generado exclusivamente por la minería, puesto que una proporción importante de las empresas también vende a otras industrias.

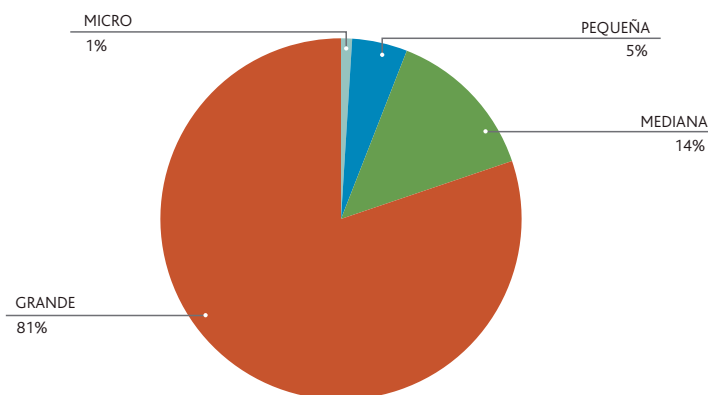
### Nº de trabajadores propios empleados por empresas proveedoras, según año



Fuente: elaboración propia

En cuanto al tamaño, son las grandes empresas las que concentran la mayor cantidad de empleos propios del sector, con un 81%. Le siguen las empresas medianas, con 14%, y las pequeñas y micro, con 5% y 1% respectivamente. No se observan diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la dotación de empleos propios según tamaño de la empresa para los años 2010 y 2012.

### Dotación de empleados propios, según tamaño



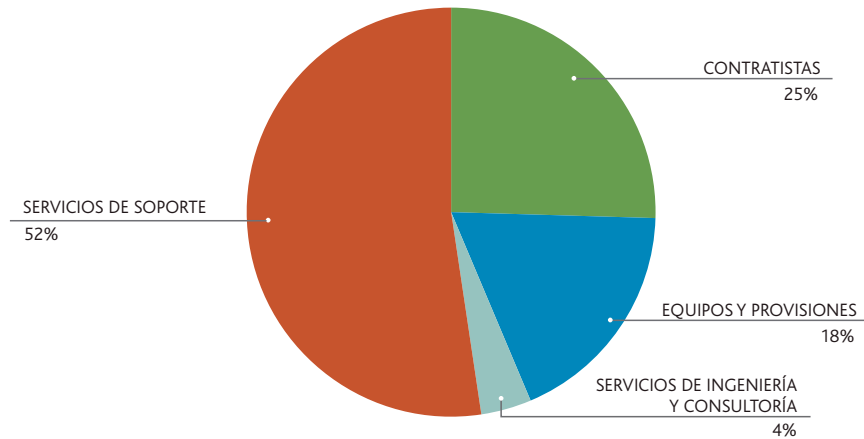
Fuente: elaboración propia

7] Las estimaciones del INE para el trimestre Oct-Dic 2010 es de 7.148.521 ocupados en el país.

8] Las estimaciones del INE para el trimestre Oct-Dic 2012 es de 7.699.431 ocupados en el país.

Al analizar por rubro, se observa que casi la mitad de la dotación está concentrada en el rubro Servicios de soporte, con un 52%. Le siguen las empresas Contratistas, con 25%, y posteriormente Equipos y provisiones, con un 18% del total de la dotación. Por último, los proveedores del rubro de Servicios de Ingeniería y Consultoría emplean un 4% del total de trabajadores del sector.

### Dotación de empleados propios, según rubro



Fuente: elaboración propia

En relación al número de trabajadores contratistas de las empresas proveedoras, se observó que por cada empleado propio hay 0,11 subcontratados. Esta proporción es significativamente menor a la reportada por compañías mineras, con 1 empleado propio por cada 1,6 subcontratados<sup>9</sup>.

Al desagregar por tamaño se observa que la subcontratación es menor mientras mayor es la dotación de la empresa. En las microempresas la relación es de 1 trabajador subcontratado por cada 1 trabajador propio, en las pequeñas es de 0,18 a 1, en las medianas la tasa desciende a 0,13 subcontratados por cada trabajador propio y, por último, las empresas grandes poseen una tasa de subcontratación cercana a 0 (1 a 0,09). Al comparar con el estudio anterior se evidencia que el vector continúa en la misma dirección.

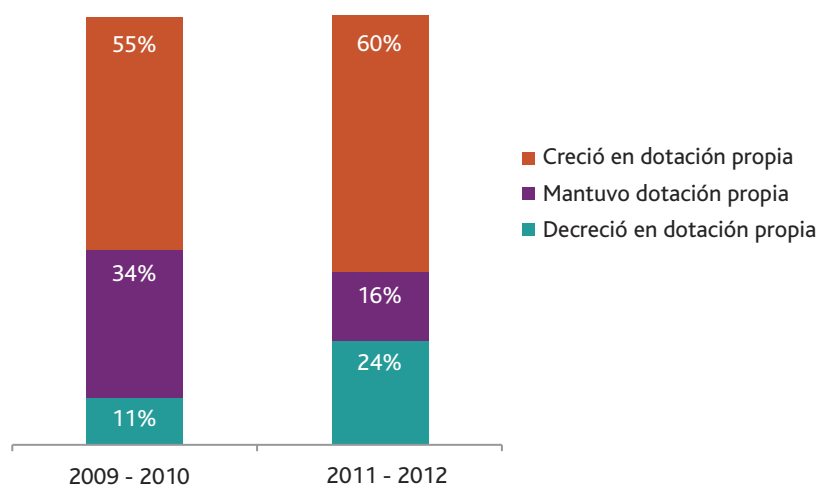
A nivel de rubro, las empresas Contratistas son las que poseen la mayor tasa de subcontratación con 0,23 trabajadores subcontratados por cada empleado propio. Le siguen los proveedores del rubro de Equipos y provisiones, con 0,11 trabajadores subcontratados por cada trabajador propio, y por último, los rubros Servicios de Ingeniería y consultoría y Servicios de soporte, ambos con tasas de 0,05 contratistas por trabajador propio.

<sup>9</sup> Consejo de Competencias Mineras (2013) Fuerza Laboral de la gran minería chilena 2012-2020, Diagnóstico y recomendaciones. Santiago: Autor

## CRECIMIENTO EN DOTACIÓN DE TRABAJADORES PROPIOS

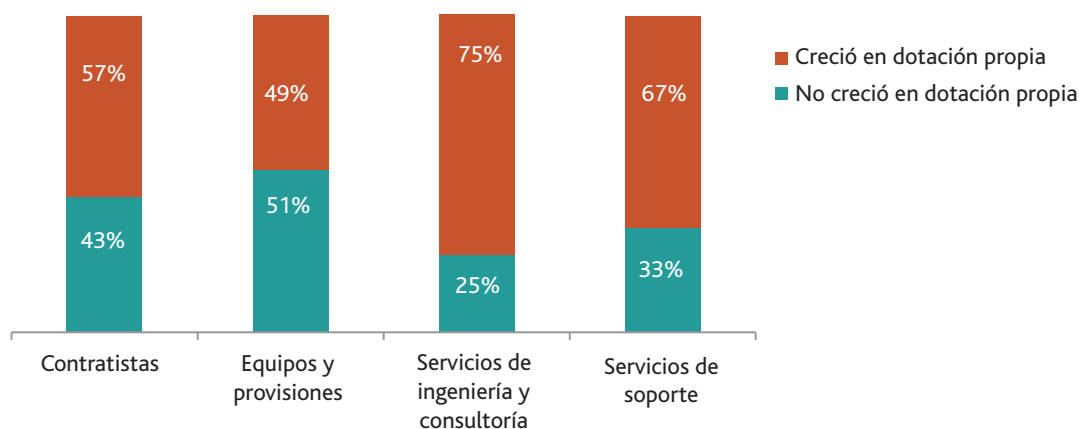
El 60% de los proveedores aumentó su dotación propia en el periodo 2011-2012<sup>10</sup>, cifra similar a lo consignado para los años 2009-2010. No obstante, la proporción de empresas que mantuvo la dotación disminuyó de 34% a 16%, mientras que los proveedores que decrecieron en número de trabajadores aumentaron de 11% a 24%.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según crecimiento en dotación propia



En relación al rubro, el crecimiento estuvo dado en mayor medida en las empresas de Servicios de ingeniería y consultoría, rubro que agrupa a un 75% de proveedores que aumentó su dotación. Por su parte, el segmento de Equipos y provisiones fue el que concentró una menor cantidad de proveedores con crecimiento en su dotación, con un 49%.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según rubro y crecimiento en dotación propia

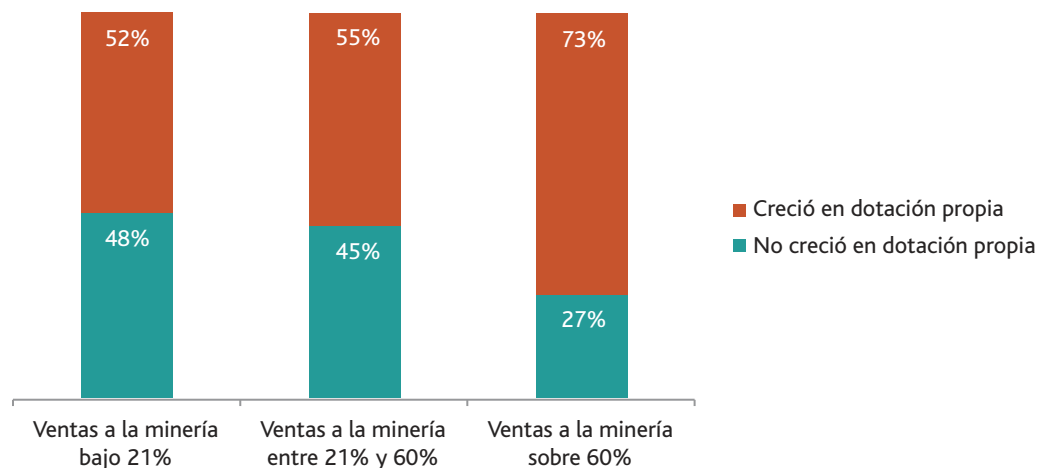


Fuente: elaboración propia

<sup>10</sup> Se consideró que aumentaron su dotación todas aquellas empresas cuyo número de empleados propios creció en más de 10% en los periodos 2009-2010 y 2011-2012

Un 73% de las empresas que destina más de 60% de sus ventas a la minería aumentó su dotación de trabajadores propios en el periodo 2011-2012. Esta cifra es significativamente mayor a la consignada en los estratos con menores niveles de venta a la minería, cuya proporción de proveedores con aumento de dotación oscila en torno al 50%. Esto permite concluir que la minería ha sido un motor importante en el crecimiento del empleo en los proveedores.

**Porcentaje de empresas proveedoras, según rango de ventas a la minería y crecimiento en dotación propia**

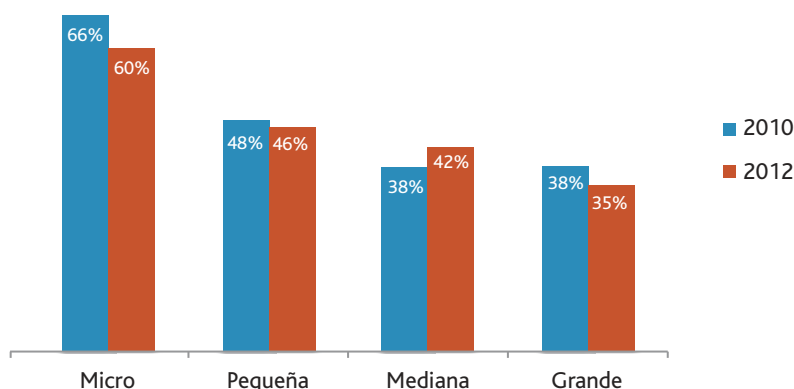


Fuente: elaboración propia

En promedio, las empresas que crecieron en dotación propia aumentaron un 46% el número de trabajadores entre 2011 y 2012, cifra similar a lo observado en los años 2009 y 2010 (45% de aumento promedio en dotación propia).

Al desagregar por tamaño, se observa la misma tendencia para los años 2009-2010 y 2011-2012. En promedio, las microempresas aumentaron en un 60% su dotación de trabajadores propios, seguidas de las empresas pequeñas, con un incremento de 46%. Por último, las empresas medianas y grandes concentran las menores tasas de crecimiento, con 42% y 35% de aumento en el número de trabajadores propios, respectivamente.

**Porcentaje promedio de aumento en dotación propia en empresas proveedoras, según tamaño y año**



Fuente: elaboración propia

## PROFESIONALIZACIÓN

El capital humano calificado se constituye en uno de los principales factores que inciden en el potencial de desarrollo de una empresa y en las capacidades para generar innovación.

El 17% de los trabajadores propios de las empresas proveedoras tiene título profesional y un 27% posee un título técnico. Estas cifras se han mantenido constantes si se las compara con los datos levantados en 2010, en tanto las diferencias observadas no son estadísticamente significativas.

Ahora bien, al comparar los niveles de profesionalización de los proveedores con los observados en compañías mineras<sup>11</sup>, se observa que éstos poseen una menor proporción de profesionales (17% vs 29%) y un mayor porcentaje de técnicos (27% vs 16%).

**Porcentaje de trabajadores propios, según año y grado académico<sup>12</sup>**  
**Comparación Empresas proveedoras (2010 y 2012) y Gran Minería**



Fuente: elaboración propia en base a encuestas de proveedores y Estudio de Fuerza Laboral para la Gran Minería

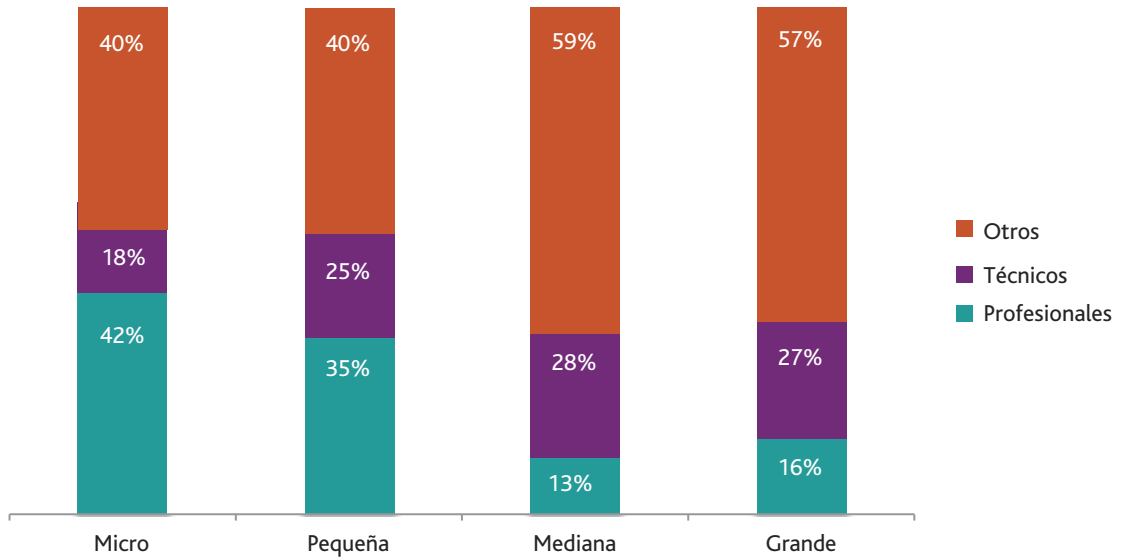
Al analizar según tamaño, se observa que son las micro y pequeñas empresas las que poseen una mayor proporción de profesionales (42% y 35% respectivamente), mientras que en las empresas medianas y grandes esta cifra es significativamente menor, con 13% y 16% respectivamente. No se observan cambios estadísticamente significativos en el periodo 2010-2012.

<sup>11</sup> Consejo de Competencias Mineras (2013) Fuerza Laboral de la gran minería chilena 2012-2020, Diagnóstico y recomendaciones. Santiago: Autor

<sup>12</sup> En la categoría "otros" se consideran operarios y administrativos.



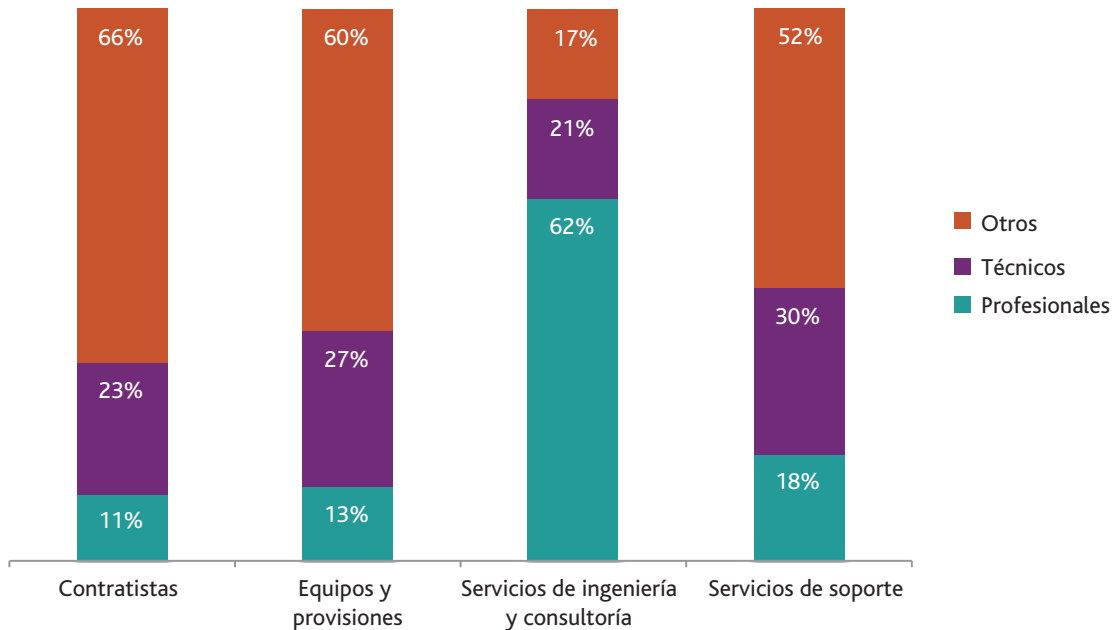
**Porcentaje de trabajadores propios en empresas proveedoras, según grado académico y tamaño**



Fuente: elaboración propia

Al poseer focos y necesidades específicas, los rubros presentan niveles de profesionalización distintos entre sí. En este sentido, son las empresas de Servicios de ingeniería y consultoría las con mayor porcentaje de profesionales (62%) y técnicos (21%). Este rubro es el más intensivo en conocimientos, lo que se condice con los niveles de profesionalización observados.

**Porcentaje de trabajadores propios en empresas proveedoras, según grado académico y rubro**



Fuente: elaboración propia

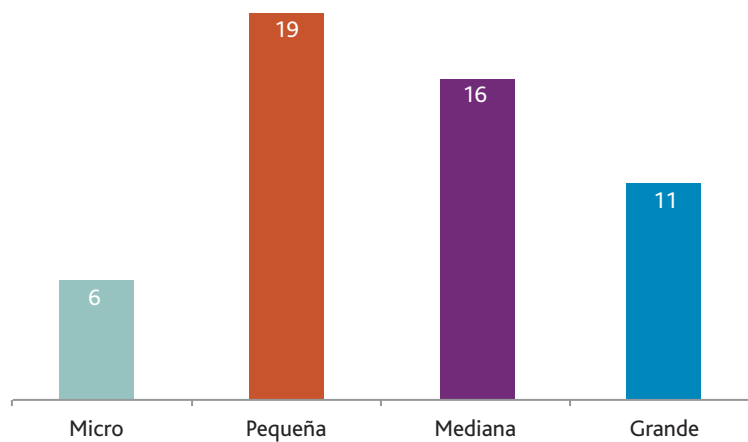
## CAPACITACIÓN

Capacitar es relevante, incide en el desarrollo estratégico de una empresa y permite el fortalecimiento de los recursos disponibles, mediante la definición de los conocimientos, actitudes y destrezas que deben tener los trabajadores en las distintas competencias dentro de las organizaciones.

Del total de empresas proveedoras de la minería en Chile, un 21% no realizó capacitación durante 2012. Dentro de las que sí lo hicieron, el promedio de capacitación al año por trabajador es de 13 horas. Este valor está lejos de las 40 horas al año por trabajador que Becker, Huselid y Ulrich<sup>13</sup> estipulan como idóneas. Sólo un 14% de las empresas proveedoras chilenas alcanza este estándar.

Al analizar según tamaño, las empresas que menos capacitan son las micro, con 6 horas al año por trabajador, seguidas por las grandes empresas con 11 horas por trabajador al año. Los proveedores medianos y pequeños son los que poseen mayores niveles, con 16 y 19 horas al año por trabajador, respectivamente.

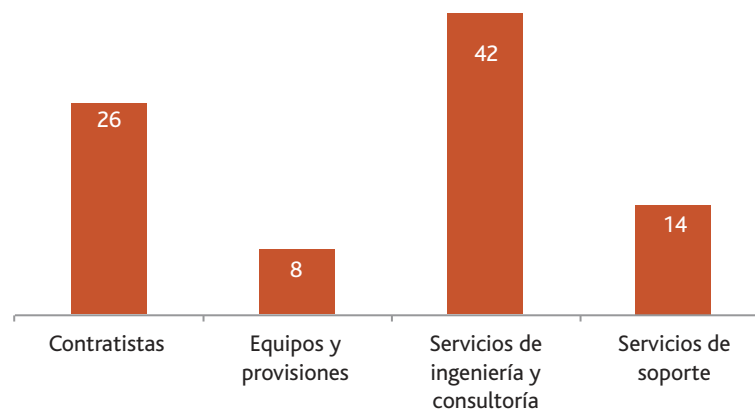
### Promedio de horas de capacitación al año por trabajador en empresas proveedoras, según tamaño



Fuente: elaboración propia

Al analizar según rubro, se observa una gran diferencia entre los proveedores de Servicios de ingeniería y consultoría, con 42 horas anuales por trabajador, y las empresas de otros rubros.

### Promedio de horas de capacitación al año por trabajador en empresas proveedoras, según rubro



Fuente: elaboración propia

<sup>13</sup> Becker, Huselid y Ulrich (2001) The HR Scorecard: Linking People, Strategy and Performance. Boston: Harvard Business Review Press.

## EXPORTACIONES

Un documento publicado por la OCDE (Korinek, 2013) destaca que Chile posee una oportunidad de desarrollar un sector de proveedores de bienes y servicios relacionados con la minería capaz de exportar a otros países.

El estudio identifica el caso de algunos países que han sido exitosos en el desarrollo y exportación de bienes y servicios relacionados con la minería, y cuyas experiencias podrían ayudar a identificar qué se puede hacer en Chile y en otros países exportadores de recursos naturales para avanzar en esta dirección.

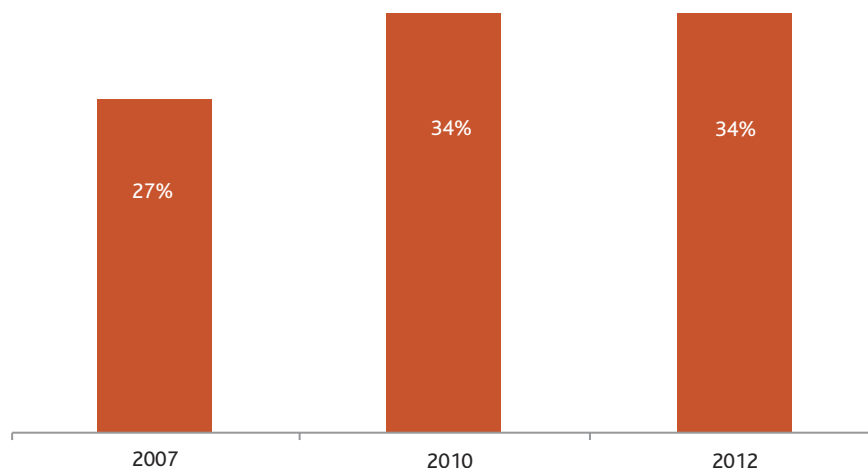
Australia, por ejemplo, ha desarrollado una industria de servicios de tecnología para la minería en paralelo con su actividad minera. Actualmente más del 60% de los software utilizados en la minería a nivel mundial provienen de empresas proveedoras australianas.

Por su parte, Finlandia posee una larga tradición en la minería y se ha ganado una posición de liderazgo en el rubro de la tecnología minera. Las empresas de tecnologías mineras finlandesas comenzaron a funcionar a principios del siglo XX con la apertura de nuevas minas. Hoy en día exportan tecnologías y servicios a la industria minera mundial.

*Korinek, J. (2013), "Mineral Resource Trade in Chile: Contribution to Development and Policy Implications", OECD Trade Policy Papers, No. 145, OECD Publishing.*

Un 34% de los proveedores exportó productos y/o servicios durante 2012. Este porcentaje no ha variado desde el año 2010, manteniéndose la proporción de proveedores que exporta.

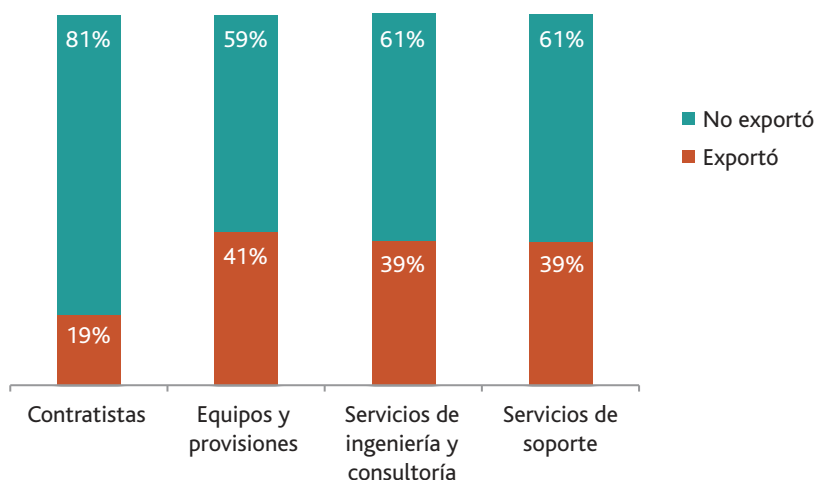
Porcentaje de empresas proveedoras que exporta, según año



Fuente: elaboración propia, en base a encuesta de proveedores y a estudio DICTUC 2007

Aún cuando no existen diferencias en la proporción de proveedores que exportó durante 2012 según tamaño de empresa, si se analiza según rubro se observa que en la categoría de Contratistas sólo un 19% de los proveedores exportó, cifra inferior a la observada en los otros rubros, en los que el porcentaje de proveedores que exportó oscila entre 38% y 41%.

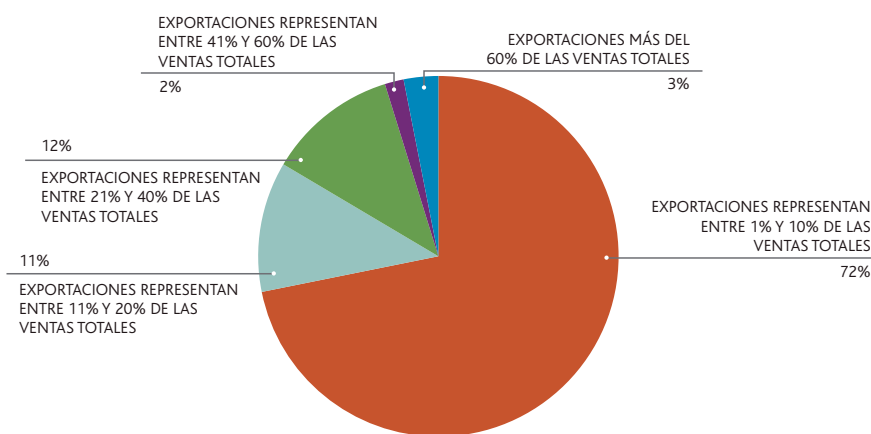
### Porcentaje de empresas proveedoras, según rubro y exportación



Fuente: elaboración propia

Del total de las empresas proveedoras que exportan, para un 72% las exportaciones realizadas representaron entre el 1% y 10% de sus ventas totales. Esto sugiere que para un grupo importante de empresas del sector la exportación representa un ingreso marginal comparado con las ventas que realizan en el mercado interno.

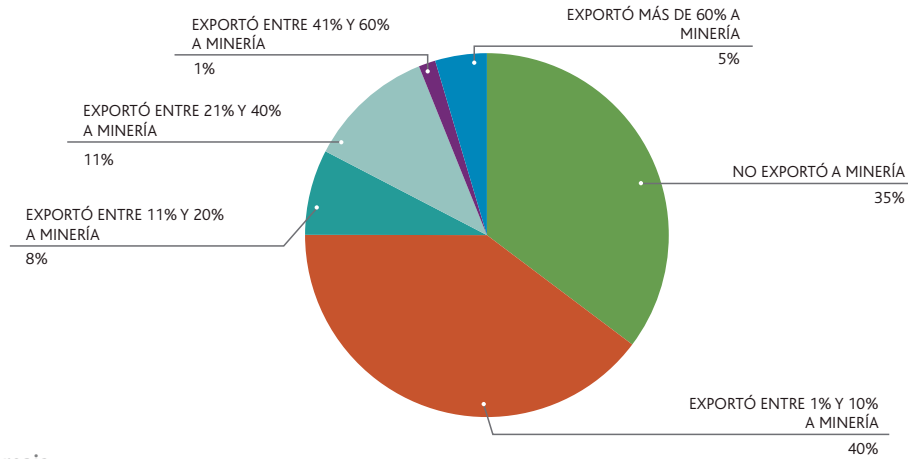
### Porcentaje de empresas proveedoras que exportó en 2012, según proporción de las exportaciones sobre las ventas totales



Fuente: elaboración propia

Se preguntó a los proveedores que exportaron durante 2012 qué porcentaje de las exportaciones destinaron a la minería. Un 35% de las empresas que exportó lo hizo a otras industrias, mientras que el 65% destinó al menos una parte de sus exportaciones a la industria minera mundial.

### Porcentaje de empresas proveedoras que exportó en 2012, según porcentaje de exportaciones destinadas a la industria minera mundial



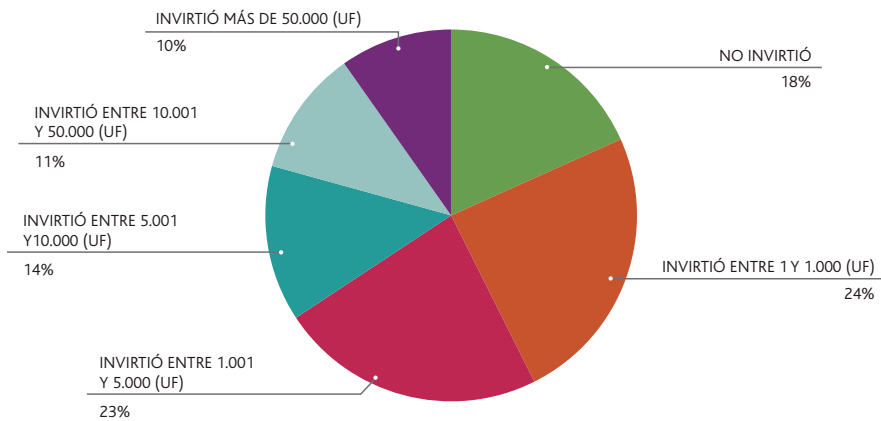
Fuente: elaboración propia

Por último, se preguntó a los proveedores que no exportaron durante 2012 si intentaron hacerlo. Sólo un 8% de las empresas consultadas declaró haber intentado exportar sin obtener mayores resultados. Esto permite hipotetizar que, dada la magnitud de la demanda proveniente del mercado interno, existe bajo interés en el sector por exportar productos y/o servicios

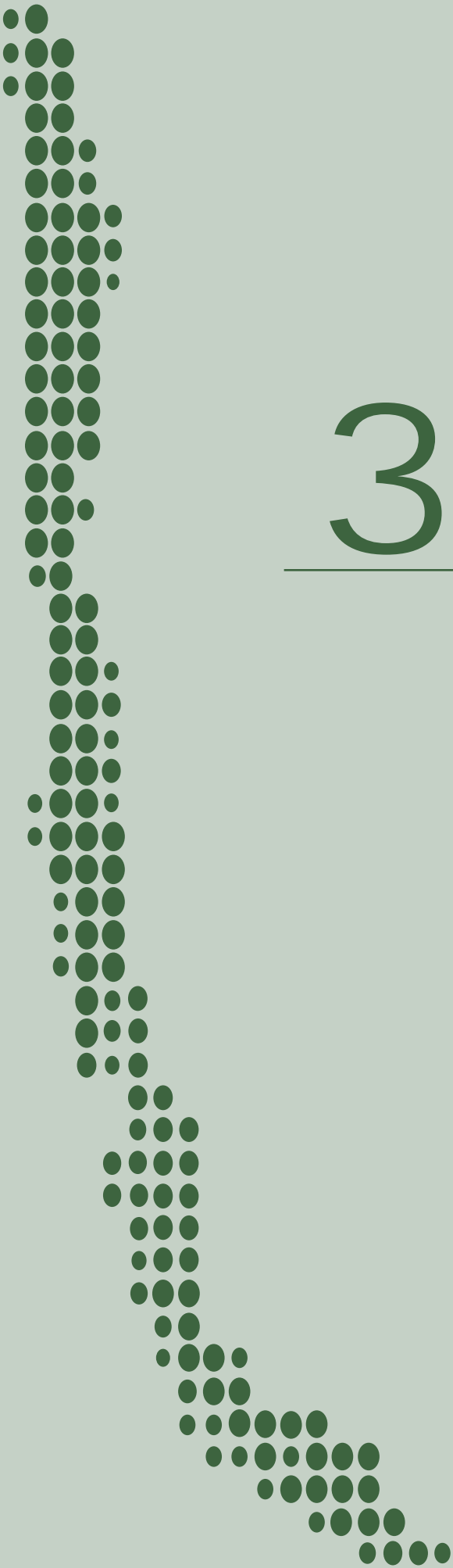
## INVERSIÓN

Un 18% de los proveedores no realizó ningún tipo de inversión en activos fijos durante 2012, mientras que un 42% invirtió 5.000 UF o menos. Sólo un 10% de las empresas realizó inversiones superiores a las 50.000 UF.

### Porcentaje de empresas proveedoras, según rango de inversión en activos fijos



Fuente: elaboración propia



3

INNOVACIÓN

# INNOVACIÓN

De acuerdo a la definición que establece el Manual de Oslo (2005), la innovación puede ser entendida como la implementación de un producto (bien o servicio), proceso, método de marketing o método organizacional nuevo o significativamente mejorado<sup>1</sup>.

Los crecientes desafíos que enfrenta la minería en Chile han impulsado un aumento de la demanda por nuevas tecnologías y conocimiento<sup>2</sup>. Este escenario ha posicionado a los proveedores en un rol central en la mejora de la competitividad de la industria, quienes a través del desarrollo de innovaciones pueden contribuir a sortear con éxito los desafíos que enfrenta la minería. Es por esta razón que conocer los niveles de innovación en el sector adquiere una particular relevancia.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de empresas que realizaron algún tipo de innovación en productos, procesos, gestión organizativa y marketing<sup>3</sup>, comparada con la tasa de innovación de la industria minera<sup>4</sup> y el promedio nacional.

*La consultora Virtual Consulting International realizó una encuesta a 20 expertos de las mayores compañías mineras del mundo, con el objetivo de identificar el impacto de la innovación en sus estrategias de negocio.*

*Según dicho estudio, el 19% de las compañías mineras consideró que la innovación es crítica para su éxito. Cuando se realizó la misma pregunta a empresas de servicios para la minería, el 75% señaló que la innovación es un aspecto fundamental. Esta tendencia muestra cómo las empresas proveedoras globales han avanzado en el desarrollo de innovaciones y tecnologías, acentuando la oportunidad que poseen las compañías mineras de beneficiarse positivamente de este avance.*

*Stanway, Graeme y Andrew, David (2013) Mining Innovation. State of Play 2013. Virtual Consulting International.  
Artículo disponible en  
<http://www.govci.com/thoughts/40/thoughts/mining-innovation-state-of-play-2013>*

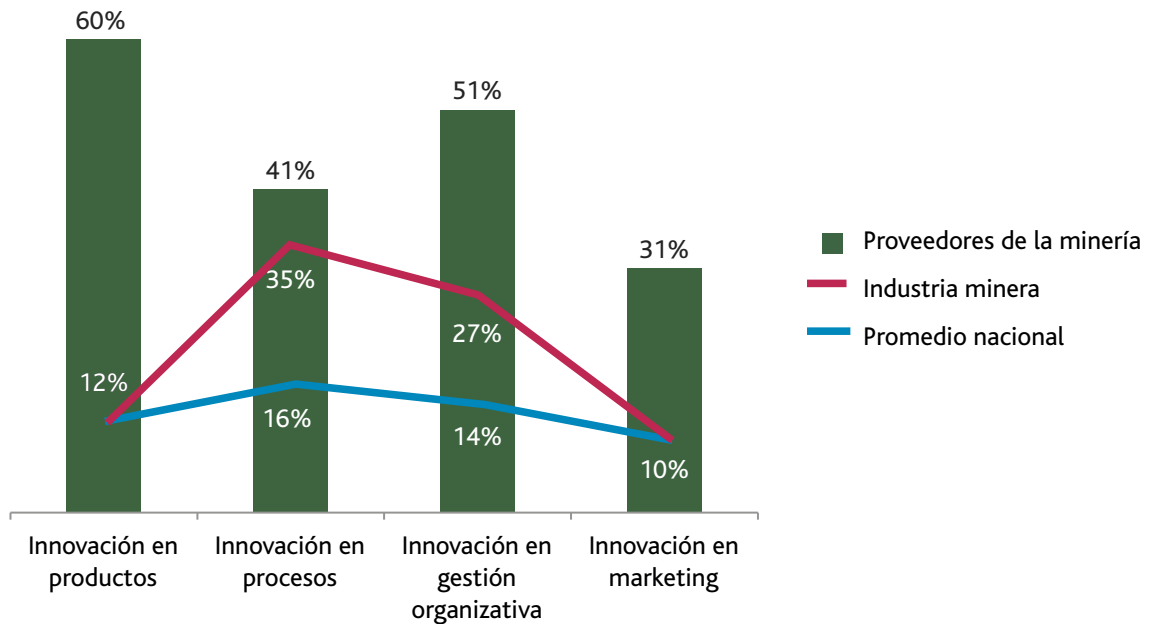
1| OECD (2005). Manual de Oslo. París: Autor.

2| Korinek, J. (2013), Mineral Resource Trade in Chile: Contribution to Development and Policy Implications, OECD Trade Policy Papers, No. 145, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4bw6twpf24-en>

3| Innovación de producto: es la introducción en el mercado de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al cual se destina.  
Innovación en procesos: es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividad de soporte para los bienes o servicios.  
Innovación en gestión organizativa: es la introducción de una nueva metodología en la práctica del negocio (incluyendo administración del conocimiento), la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas que no han sido usadas en la empresa anteriormente.  
Innovación en marketing: es la implementación de un nuevo concepto de marketing o estrategia que difiere significativamente del método de marketing existente en la empresa y el cual no ha sido utilizado antes. Las innovaciones de empaque o embalaje, las innovaciones de diseño y las mejoras sustanciales en los métodos de distribución forman parte de las innovaciones de marketing.

4| Korinek, J. (2013), Mineral Resource Trade in Chile: Contribution to Development and Policy Implications, OECD Trade Policy Papers, No. 145, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4bw6twpf24-en>

**Porcentaje de empresas que innovó durante 2012, según tipo de innovación**



Fuente: elaboración propia en base a encuesta a proveedores y a Octava Encuesta de Innovación en empresas

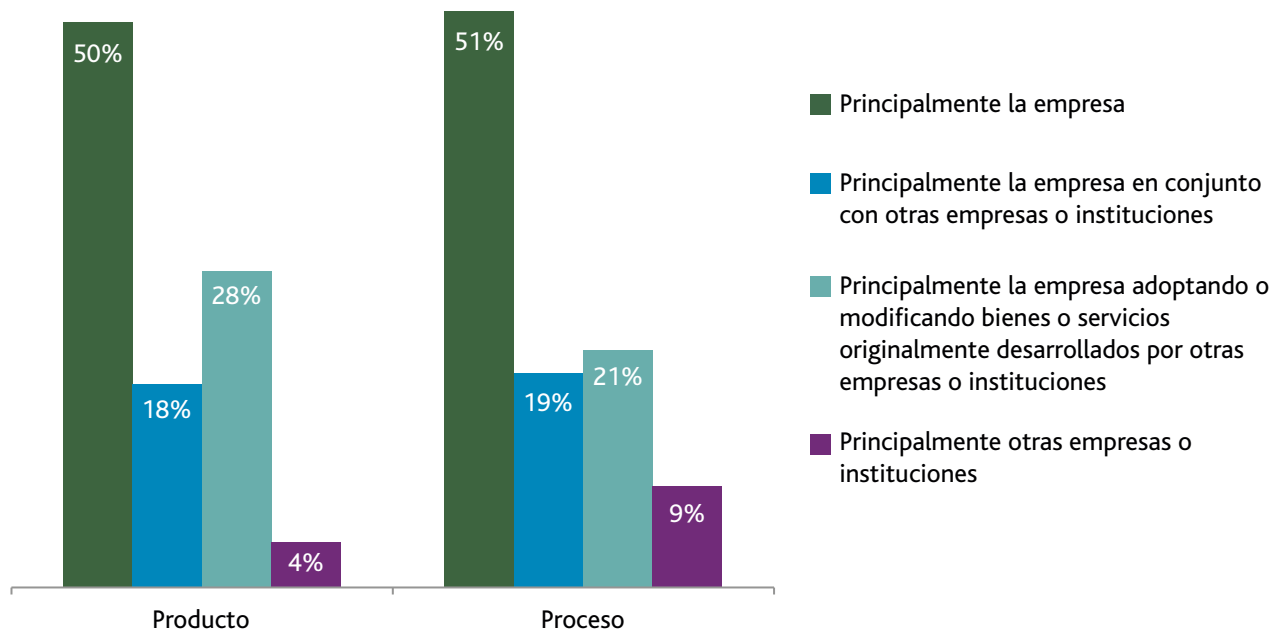
El 60% de los proveedores declara haber realizado innovación en productos y un 41% en procesos. Por su parte, 51% de las empresas realizó innovación en gestión organizativa y un 31% innovó en marketing.

En términos generales, las tasas de innovación de las empresas proveedoras se sitúan por sobre el promedio observado en la industria nacional y por sobre el promedio de la industria minera. Cabe destacar que en el ámbito de innovación en procesos el sector de proveedores alcanza niveles similares a los observados en la industria minera (41% y 35% respectivamente). Como se indicó en la versión 2012 del presente estudio, los niveles de innovación observados le otorgan un gran potencial al sector de proveedores.

De los proveedores que realizaron innovación en productos y procesos, alrededor del 50% declaró haber realizado la innovación "in-house". Por su parte, en torno al 18% de las empresas señaló haber realizado innovación en conjunto con otras instituciones.



**Porcentaje de empresas que innovó en productos y procesos durante 2012, según tipo de ejecución de innovación**



Fuente: elaboración propia

## CAPACIDADES DE INNOVACIÓN

Siguiendo la línea de los aspectos evaluados en la versión 2012 del presente estudio, se midieron las Capacidades de innovación de las empresas proveedoras en base a dos subfactores<sup>5</sup>, cada uno de ellos compuesto por un conjunto de aseveraciones sobre buenas prácticas y políticas de innovación, que los proveedores respondieron en base a una escala de 1 a 5 (donde 1 representa "Muy en desacuerdo" y 5 "Muy de acuerdo"). Los subfactores evaluados fueron:

> **Cultura pro-innovación**, refiere a la percepción sobre la cultura pro-innovación presente en la organización y el modelo bajo el cual se fomentan las conductas innovadoras.

> **Políticas y prácticas de innovación**, referido a las acciones tendientes a desarrollar estrategias y políticas de innovación, y la capacidad para concretar proyectos innovadores.

Para el promedio de las empresas, el puntaje del subfactor Cultura pro-innovación es mayor al del subfactor Políticas y prácticas de innovación (3,8 y 3,3 respectivamente). Si bien esta diferencia se mantuvo relativamente estable entre 2010 y 2012, el promedio de los ítems asociados a Cultura pro-innovación disminuyó significativamente entre 2010 (4,0) y 2012 (3,8).

<sup>5</sup> En el Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería Chilena 2012 se evaluaron las Capacidades de Innovación en base a 4 subfactores: Cultura pro-innovación, Políticas y prácticas de innovación, Redes y gestión del conocimiento y Diseño y ciclo de productos. Los 2 últimos subfactores no fueron incluidos en la medición realizada para el presente estudio.

En relación al subfactor Cultura pro-innovación, el segmento de microempresas presentó la mayor disminución entre 2010 y 2012, pasando de poseer, en 2010, el mejor nivel en este ámbito a promediar el puntaje más bajo junto con las empresas medianas. Por su parte, en los segmentos de pequeñas y grandes empresas no se observan cambios significativos en el periodo considerado.

Por el contrario, en el subfactor Políticas y prácticas de innovación, todos los segmentos experimentaron un aumento en sus niveles, salvo las microempresas que mantuvieron el puntaje promediado en 2010. A diferencia de la tendencia observada en 2010<sup>6</sup>, los proveedores clasificados como medianos y grandes presentan niveles significativamente más altos de Políticas y prácticas de innovación que las empresas micro y pequeñas.

#### Puntaje promedio para los subfactores de Capacidades de innovación, según tamaño de empresa

| SUBFACTORES                         | Micro |      | Pequeña |      | Mediana |      | Grande |      | Promedio Empresas |      |
|-------------------------------------|-------|------|---------|------|---------|------|--------|------|-------------------|------|
|                                     | 2010  | 2012 | 2010    | 2012 | 2010    | 2012 | 2010   | 2012 | 2010              | 2012 |
| Cultura pro-innovación              | 4,1   | 3,7  | 3,9     | 3,9  | 3,7     | 3,7  | 3,9    | 3,9  | 4,0               | 3,8  |
| Políticas y prácticas de innovación | 3,3   | 3,3  | 3,0     | 3,2  | 3,1     | 3,5  | 3,3    | 3,6  | 3,2               | 3,3  |
| Promedio Capacidades de innovación  | 3,7   | 3,3  | 3,5     | 3,2  | 3,4     | 3,5  | 3,6    | 3,6  | 3,6               | 3,3  |

Fuente: elaboración propia

<sup>6</sup> Para el año 2010 no se observó una correlación entre el puntaje del subfactor Políticas y prácticas de innovación y el tamaño de la empresa.

## SEGMENTACIÓN DE LAS EMPRESAS PROVEEDORAS

Con el objetivo de tener una mejor comprensión del sector e identificar el potencial de innovación de las empresas proveedoras, se realizó un modelo de segmentación<sup>7</sup> en base a 5 variables:

> **Innovación en productos y/o procesos:** Indica si la empresa realizó innovación en productos y/o procesos durante el año 2012. Las categorías de respuesta definidas son "Sí" y "No".

> **Innovación en marketing y/o gestión organizativa:** Indica si la empresa realizó innovación en marketing y/o gestión organizativa durante el año 2012. Las categorías de respuesta definidas son "Sí" y "No".

> **Cultura pro-innovación:** Como se señaló en el subcapítulo Capacidades de innovación, este indicador se construyó en base al promedio simple de 7 aseveraciones que fueron respondidas en una escala de 1 a 5 (donde 1 es "Muy en desacuerdo" y 5 "Muy de acuerdo"). Refiere a la percepción de los encuestados sobre la cultura pro-innovación presente en la organización y el modelo bajo el cual se promueven las conductas innovadoras. Sus valores fluctúan entre 1 y 5.

> **Políticas y prácticas de innovación:** Al igual que el indicador de Cultura pro-innovación, las Políticas y prácticas de innovación representan el promedio simple de 7 aseveraciones que fueron respondidas en una escala de 1 a 5 (donde 1 es "Muy en desacuerdo" y 5 "Muy de acuerdo"). Refiere a las acciones tendientes a desarrollar estrategias y políticas de innovación, y la capacidad para concretar proyectos innovadores. Sus valores fluctúan entre 1 y 5.

> **Capacidades tecnológicas:** Este indicador refleja el quehacer de las empresas consultadas, en base al grado de utilización de tecnologías para la generación de un producto y/o servicio. Las categorías de respuestas son:

- Sin capacidades tecnológicas: Agrupa a todas aquellas empresas que utilizan tecnologías y/o equipos ya existentes en el mercado sin incorporar mejoras propias o incorporando pequeñas mejoras.

- Con capacidades tecnológicas: Categoría que agrupa a todos aquellos proveedores que desarrollan tecnologías y/o equipos propios o utilizan tecnologías y/o equipos existentes en el mercado pero le incorporan mejoras propias sustanciales.

En base al análisis realizado, se identificaron 4 grupos o segmentos al interior del sector de proveedores. Éstos se diferencian entre sí en función de las variables antes descritas.

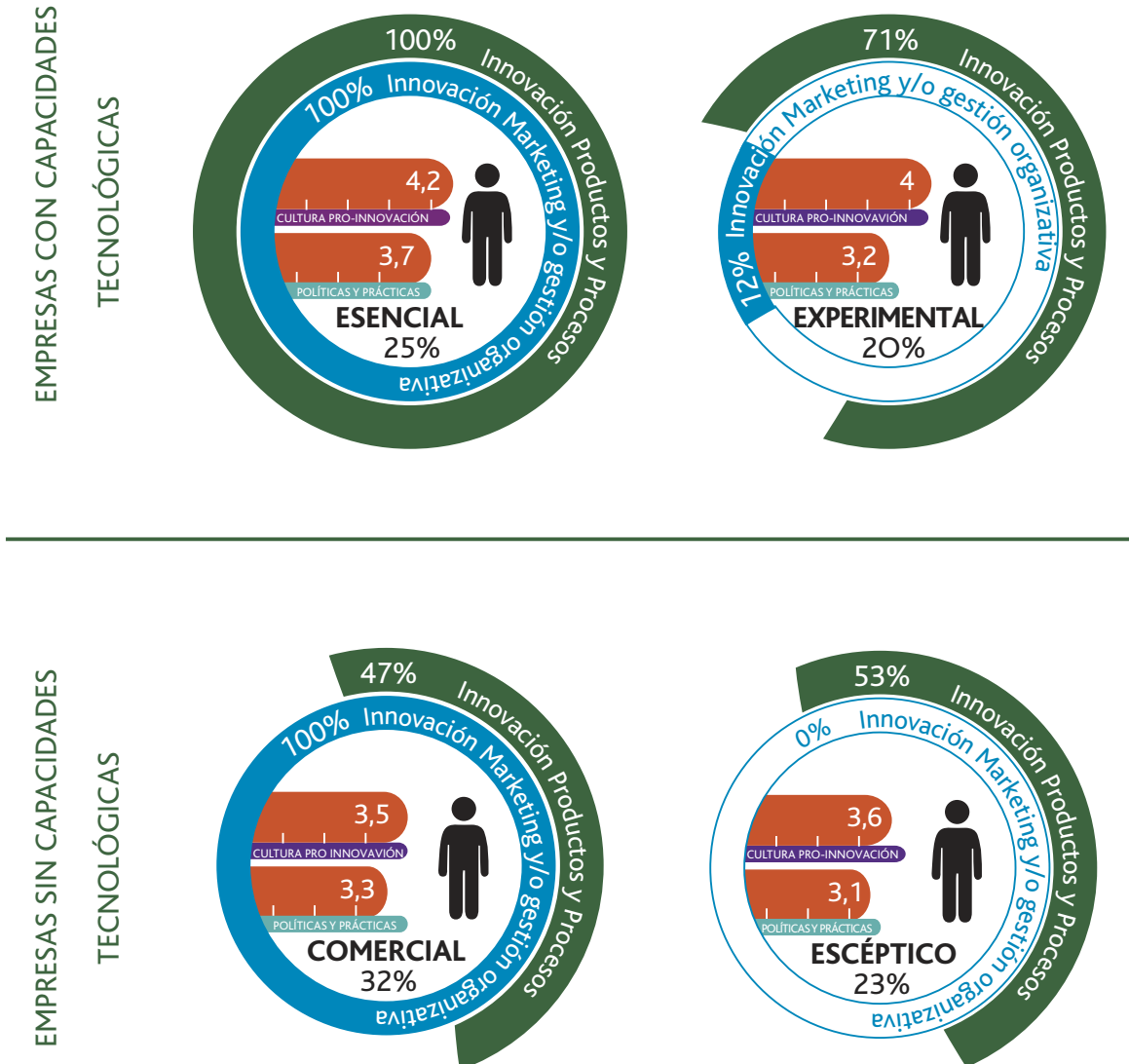
**Innovadores esenciales:** Este segmento representa el 25% de los proveedores. Para este tipo de empresas la innovación se constituye en parte de su esencia. La totalidad de proveedores que componen este grupo realizó innovación en productos y/o procesos e innovación en marketing y/o gestión organizacional. Se caracterizan por tener altos niveles en los subfactores Cultura pro-innovación (4,2) y Políticas y prácticas de innovación (3,7). En su quehacer habitual, poseen capacidades para introducir mejoras sustanciales a tecnologías y/o equipos ya existentes en el mercado, o bien para desarrollar tecnologías y/o equipos propios.

<sup>7</sup> Se utilizó la técnica Análisis de conglomerados en dos fases. Esta herramienta de exploración permite describir agrupaciones naturales (o conglomerados) en un conjunto de datos que, de otro modo, no sería posible detectar.

**Innovadores experimentales:** Este segmento representa al 20% de los proveedores, y agrupa a las empresas que poseen capacidades para adaptar o desarrollar nuevas tecnologías, centrando sus innovaciones principalmente en productos y/o procesos. No obstante, a diferencia del segmento anterior sólo un 12% de los proveedores clasificados en este segmento realizó innovación en marketing y/o gestión organizativa. A pesar de que poseen altos niveles en el subfactor Cultura pro-innovación, no han materializado su potencial innovador en políticas y prácticas establecidas en la empresa.

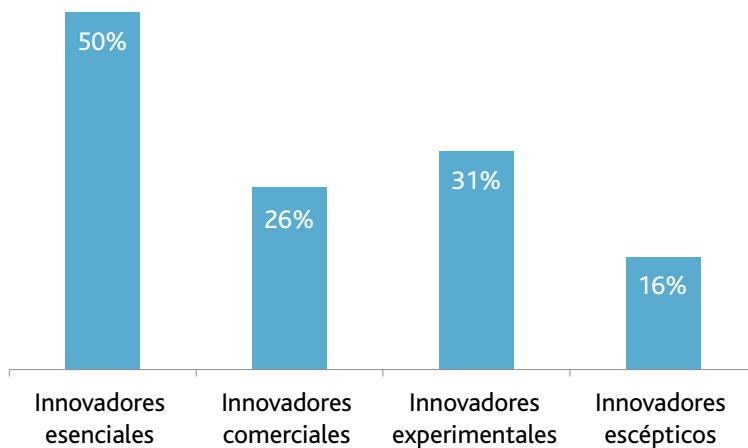
**Innovadores comerciales:** Este grupo de proveedores representa el 32% del sector y está compuesto por empresas que, a pesar de no poseer capacidades para desarrollar nuevas tecnologías y/o equipos, innovan principalmente en marketing y/o gestión organizativa con el fin de llegar al mercado con una propuesta de valor innovadora.

**Innovadores escépticos:** El último segmento agrupa al 23% de los proveedores, y está compuesto por empresas que no poseen las capacidades para desarrollar tecnologías y/o equipos, y que desarrollan innovación en la medida en que ésta les permita mantenerse en el mercado. Un 53% de los proveedores de este segmento realizó innovación en productos y/o procesos, no obstante ninguna de las organizaciones que compone este grupo realizó innovación en marketing y/o gestión organizativa.



Al caracterizar los grupos antes descritos, se observa que el segmento de Innovadores esenciales concentra los mayores niveles de exportación. Un 53% de los proveedores exporta bienes y/o servicios, cifra significativamente mayor a las observadas en los otros segmentos, donde la proporción de exportadores es inferior a 31%.

### Porcentaje de empresas que exportó en 2012 según segmento de innovación

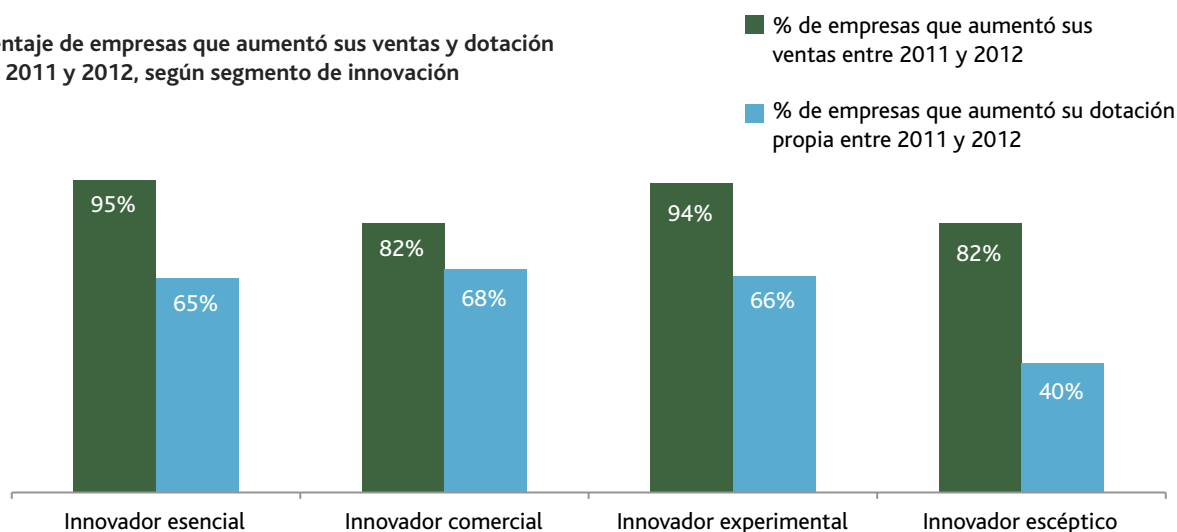


Fuente: elaboración propia

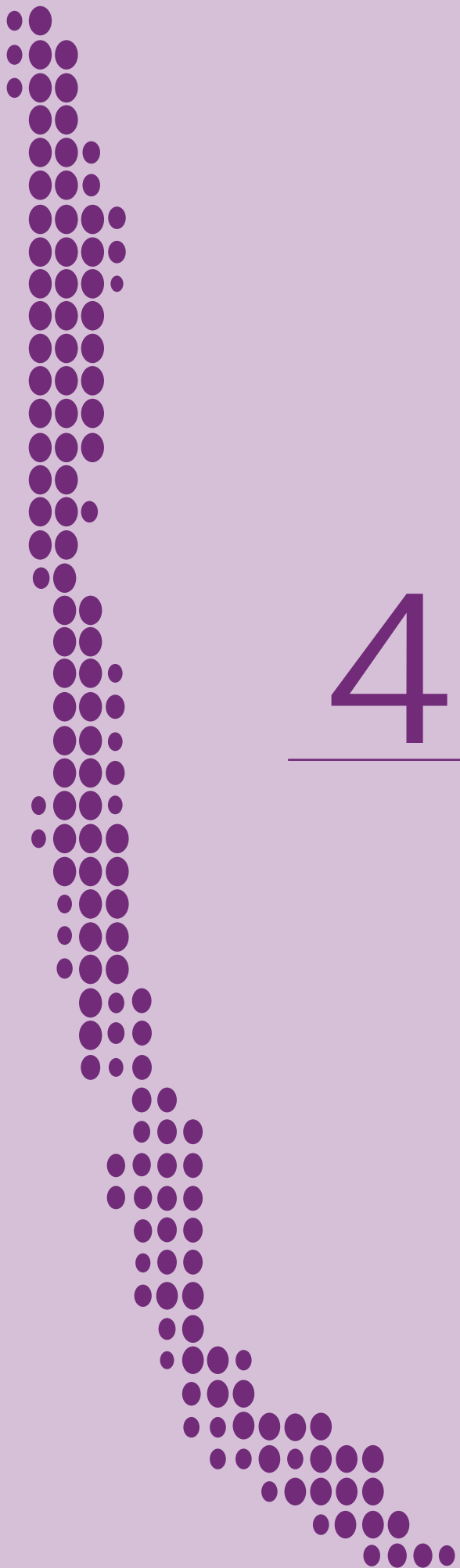
El siguiente gráfico muestra el porcentaje de empresas que aumentó sus ventas y dotación de empleados propios en el periodo 2011-2012. Se observa que son los segmentos que poseen capacidades tecnológicas (Innovadores esenciales e Innovadores experimentales) los que concentran una mayor cantidad de proveedores con aumento en ventas, con 95% y 94% en comparación al 82% observado en los grupos sin capacidades tecnológicas (Innovadores comerciales e Innovadores escépticos).

Una situación distinta se observa en el caso del crecimiento en dotación propia, donde es el segmento de empresas Innovadores escépticos el que concentra el menor porcentaje de proveedores que aumentó su dotación (40%). En el resto de los grupos el porcentaje de empresas que aumentó su dotación supera el 65%.

### Porcentaje de empresas que aumentó sus ventas y dotación entre 2011 y 2012, según segmento de innovación



Fuente: elaboración propia



# 4

---

## CAPACIDADES Y NECESIDADES DE DESARROLLO

# CAPACIDADES Y NECESIDADES DE DESARROLLO

*Las capacidades de las empresas proveedores se evaluaron en función de tres dimensiones:*

*Capacidades habilitantes: Relacionadas con los sistemas formales de administración de la organización, tales como los referidos a recursos humanos (RRHH), planificación y control financiero, comunicación e informática y estructura organizacional. Estos sistemas son la base necesaria para gestionar la empresa. En la medida que las organizaciones crecen estos sistemas se complejizan y se vuelven más sofisticados.*

*Capacidades de sustentabilidad: Evalúa aspectos relacionados con Salud, Seguridad y Medioambiente, en los que se incluyen variables esenciales relacionadas con la sustentabilidad de la empresa y cuyos estándares tienden al objetivo de "cero daño" por parte de las actividades productivas.*

*Capacidades de gestión estratégica: Referidas a la dirección de mediano y largo plazo de la empresa, lo que incluye aspectos tales como la formalización de la estrategia, sistemas de mejoramiento de procesos y conocimiento del negocio, entre otros.*

Como ya se mencionó en el capítulo Antecedentes y metodología, el estudio evaluó las capacidades de las empresas en tres factores o dimensiones que abordan diferentes aspectos de la organización: Capacidades habilitantes, Capacidades de Sustentabilidad y Capacidades de gestión estratégica.

Cada uno de los factores se evaluó en función de cierto número de subfactores, utilizando una escala de 1 a 5. La escala refleja el estado de madurez de las empresas en los distintos aspectos evaluados.

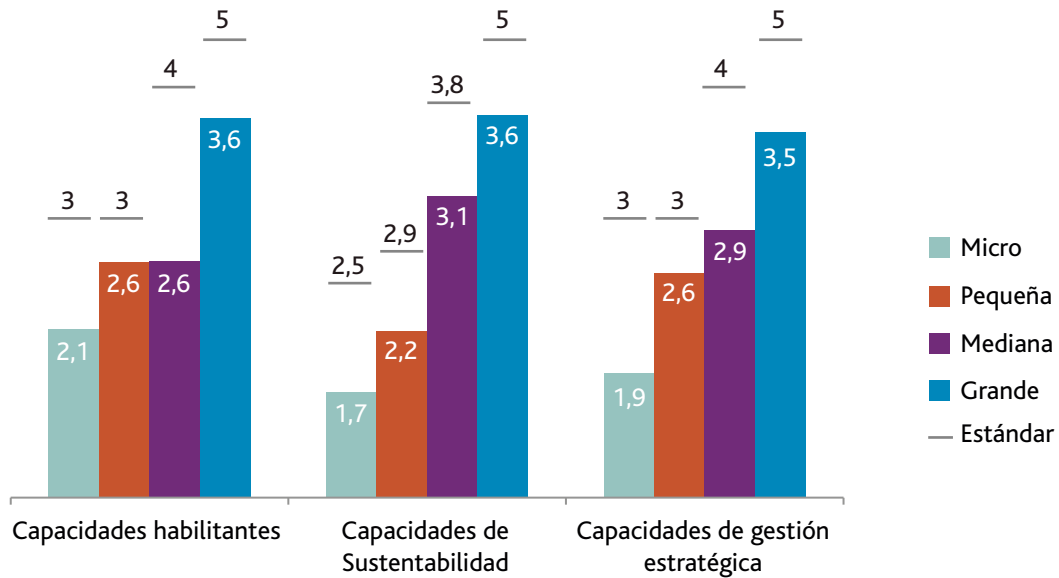
Siguiendo la línea del estudio realizado en 2012, se buscó identificar necesidades de desarrollo de las empresas proveedoras para cada una de las dimensiones señaladas. Para hacerlo se definieron "estándares" para cada capacidad, los cuales reflejan un conjunto de prácticas y políticas deseables de ser alcanzadas dependiendo del tamaño dotacional de la empresa<sup>1</sup>.

Se mantuvieron los mismos estándares utilizados para el estudio publicado en 2012 en las Capacidades habilitantes y Capacidades de gestión estratégica. No obstante, en el caso de las Capacidades de sustentabilidad se realizaron ciertos cambios en subfactores e ítems, orientados a mejorar la evaluación de esta dimensión. Dado que algunos indicadores que componen esta dimensión son distintos a los usados en el Estudio de Caracterización de Proveedores 2012, no se realizaron comparaciones entre ambas mediciones.

El siguiente gráfico muestra el promedio obtenido por los proveedores para cada capacidad, según tamaño de empresa. En términos generales, se observa que mientras mayor es el tamaño de la empresa mayor también es su nivel de capacidades en las distintas dimensiones evaluadas.

<sup>1</sup> Para la construcción de los "estándares" se utilizó el tamaño dotacional de la empresa, pues este atributo es un mejor indicador de la complejidad de la organización que el nivel de facturación.

**Puntaje promedio, según dimensión y tamaño**

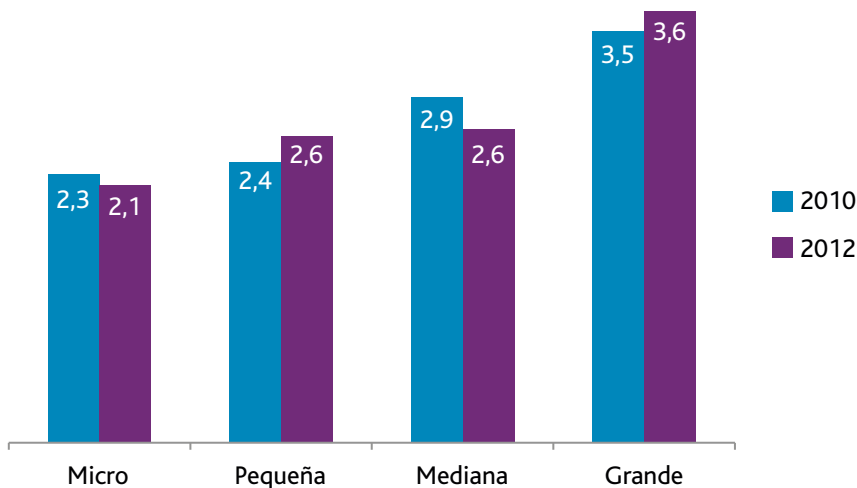


Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, se observa que las brechas entre el estándar definido y el desempeño promedio de los proveedores son mayores en las empresas medianas y grandes que en las micro y pequeñas. Esto contribuye a reafirmar una hipótesis planteada en el Estudio de Caracterización de Proveedores 2012: Las empresas han crecido más rápido de lo que han desarrollado sus sistemas internos de gestión.

A partir de los datos proporcionados por los proveedores para los años 2010 y 2012, se observa que en las empresas pequeñas el puntaje promedio de Capacidades habilitantes aumentó de 2,4 a 2,6. Por su parte, en las medianas las Capacidades habilitantes disminuyeron de 2,9 a 2,6.

**Puntaje promedio en la dimensión Capacidades habilitantes, según tamaño y año**

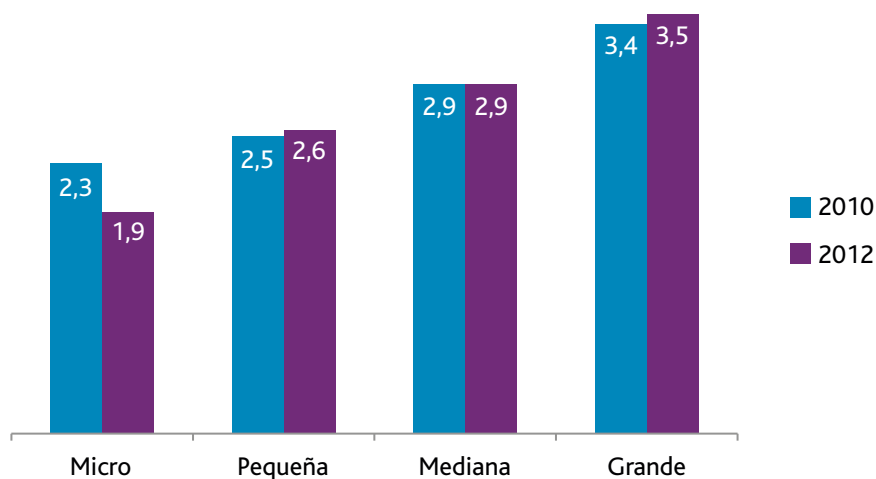


Fuente: elaboración propia



En relación a las Capacidades de gestión estratégica, se observa que las microempresas disminuyeron su puntaje de 2,3 a 1,9 entre 2010 y 2012. En el resto de los segmentos el puntaje promedio se mantuvo relativamente estable entre ambos años.

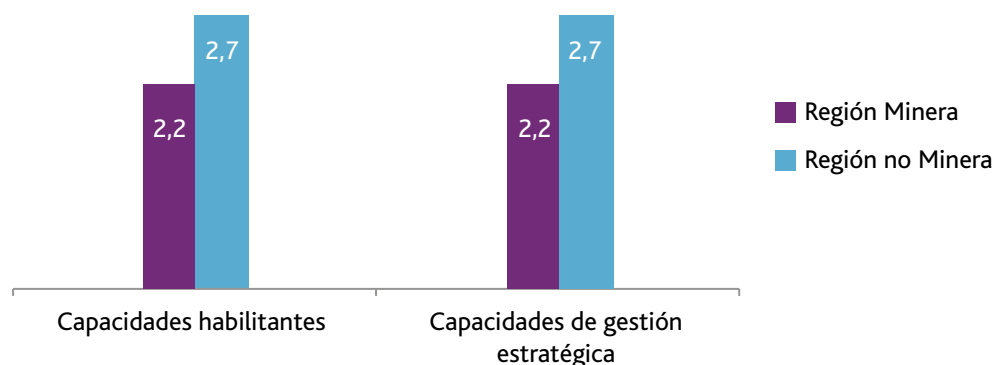
### Puntaje promedio en la dimensión Capacidades de gestión estratégica, según tamaño y año



Fuente: elaboración propia

Las empresas cuya casa matriz se ubica en las regiones mineras poseen menores niveles de Capacidades habilitantes y Gestión estratégica que aquellas situadas en regiones no mineras<sup>2</sup>. Como se señaló en el capítulo de Características generales, las empresas de regiones mineras poseen una antigüedad promedio menor al resto de los proveedores, lo que permite hipotetizar que el bajo nivel alcanzado está explicado por un grupo de empresas que aún no ha consolidado sus sistemas internos de gestión.

### Puntaje promedio en las dimensiones Capacidades de gestión estratégica y Capacidades habilitantes, según región de la casa matriz

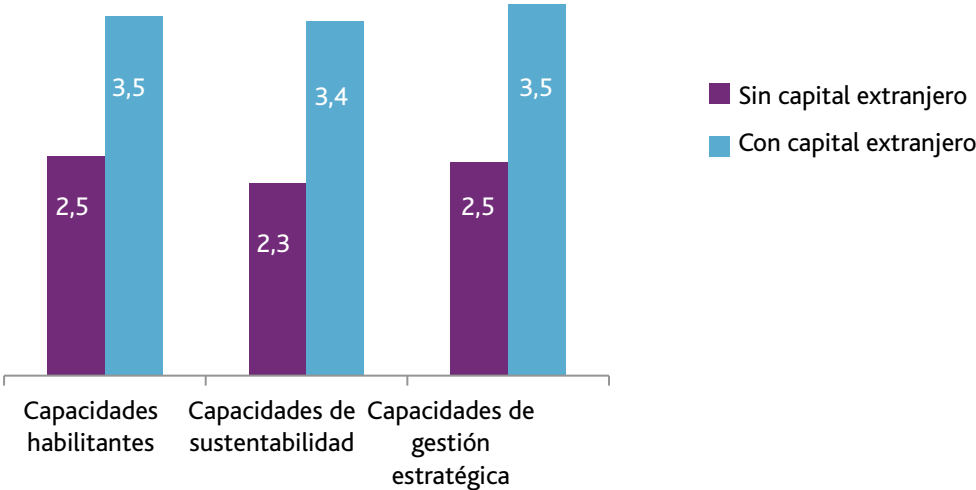


Fuente: elaboración propia

<sup>2</sup> Se consideró como mineras a todas las regiones en las que el aporte de la industria minera al Producto Interno Bruto regional es igual o superior al 25% (Regiones de Antofagasta, de Atacama, del Libertador General Bernardo O'Higgins, de Coquimbo y de Tarapacá). Calculado en base a las estadísticas del Banco Central para el año 2011, último periodo publicado a la fecha de elaboración del presente informe.

Del mismo modo, el puntaje obtenido por los proveedores con capital extranjero es significativamente mayor al obtenido por aquellas empresas con capital exclusivamente chileno.

**Puntaje promedio en las dimensiones Capacidades de gestión estratégica, Capacidades habilitantes y Capacidades de Sustentabilidad, según origen de capital de la empresa**



Fuente: elaboración propia

# CAPACIDADES HABILITANTES

Las Capacidades habilitantes fueron medidas en función de dos subfactores<sup>3</sup>:

> **Gestión de Personas**, referido a los sistemas de selección, desempeño, incentivos y capacitación.

> **Organización y Finanzas**, referido al nivel de profesionalización, el manejo financiero, la forma en que se toman las decisiones financieras y el acceso al financiamiento para inversiones de largo plazo.

La siguiente tabla muestra el puntaje promedio obtenido por las empresas proveedoras en los subfactores de la dimensión Capacidades habilitantes.

Al analizar por tamaño, se evidencia que los puntajes obtenidos por los proveedores en los subfactores Gestión de personas y Organización y finanzas aumentan mientras mayor es el tamaño de la empresa. En el año 2012, el promedio para las microempresas es de 2,1 y 2,0 respectivamente, mientras que en el segmento de grandes empresas este puntaje asciende a 3,4 y 3,8. Los puntajes de las empresas pequeñas son similares a los obtenidos por proveedores de tamaño mediano.

Salvo en las microempresas, los niveles observados en Organización y finanzas son mayores en todos los segmentos a los obtenidos por las empresas en las capacidades de Gestión de personas.

Al comparar los años 2010 y 2012, se observa que las empresas micro y medianas disminuyeron significativamente sus niveles en el subfactor Organización y finanzas (de 2,3 a 2,0 y 3,2 a 2,8 respectivamente). Por su parte, los proveedores pequeños y grandes aumentaron el puntaje obtenido en Gestión de personas (2,1 a 2,5 y 3,2 a 3,4 respectivamente).

**Puntaje promedio para los subfactores de Capacidades habilitantes, según tamaño de empresa**

| SUBFACTORES                              | Micro      |            | Pequeña    |            | Mediana    |            | Grande     |            | Promedio Empresas |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|
|  | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010              | 2012       |
| Gestión de personas                      | 2,2        | 2,1        | 2,1        | 2,5        | 2,6        | 2,5        | 3,2        | 3,4        | 2,3               | 2,5        |
| Organización y finanzas                  | 2,3        | 2,0        | 2,6        | 2,7        | 3,2        | 2,8        | 3,7        | 3,8        | 2,7               | 2,7        |
| <b>Promedio Capacidades habilitantes</b> | <b>2,3</b> | <b>2,1</b> | <b>2,4</b> | <b>2,6</b> | <b>2,9</b> | <b>2,6</b> | <b>3,5</b> | <b>3,6</b> | <b>2,5</b>        | <b>2,6</b> |

Fuente: elaboración propia

<sup>3</sup> En el informe publicado en 2012 las Capacidades habilitantes fueron medidas en función de tres subfactores: Gestión de personas, Organización y finanzas y Conocimiento del negocio. Para el presente informe se consideró el subfactor Conocimiento del negocio como parte de las Capacidades de gestión estratégica. Los puntajes de la dimensión Capacidades habilitantes fueron recalculados incorporando únicamente los subfactores Gestión de personas, Organización y finanzas.

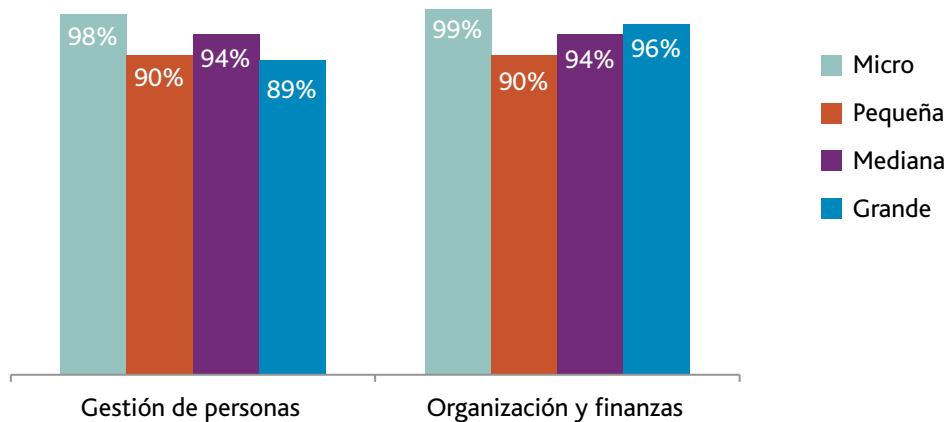
## NECESIDADES DE DESARROLLO

Para identificar las necesidades de desarrollo de los proveedores se utilizó un estándar deseable de ser alcanzado según el tamaño de la empresa. El valor 3 representa el óptimo para las micro y pequeñas empresas, el 4 para las medianas y el 5 para las grandes.

Casi la totalidad de las empresas no alcanzan el estándar definido según su tamaño. En ambos subfactores el segmento de empresas micro es el que concentra el mayor porcentaje de proveedores con necesidades de desarrollo, con 98% para Gestión de personas y 99% para Organización y finanzas. En relación a las empresas pequeñas, el 90% posee necesidades de desarrollo en ambos subfactores, cifra que aumenta a 94% en el caso de las empresas medianas. En el caso de las grandes, un 86% posee necesidades de desarrollo en el subfactor Gestión de personas y un 96% en Organización y finanzas.

Estas cifras permiten hipotetizar que las empresas proveedoras no han focalizado sus esfuerzos en contar con una adecuada gestión de personas y de finanzas, orientándose hacia aspectos principalmente operativos. En este sentido, los proveedores deben avanzar en mejorar sus Capacidades habilitantes, pues en ambos subfactores el porcentaje de empresas que alcanza el puntaje óptimo es menor (inferior al 10%).

### Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño y subfactor de Capacidades habilitantes



Fuente: elaboración propia

Al analizar los ítems que componen cada subfactor, puede observarse que en las micro y pequeñas empresas el aspecto con mayores necesidades de desarrollo es Planificación estratégica, con 95% de proveedores de tamaño micro y 80% de tamaño pequeño. Esto se explica por la baja antigüedad de las empresas que componen ambos segmentos, que en la mayoría de los casos orientan sus esfuerzos a estabilizar el negocio en los primeros años de funcionamiento.

En el caso de las empresas medianas y grandes, las temáticas más críticas a mejorar se relacionan con el subfactor de Gestión de personas, específicamente los ítems Evaluación de personal e Incentivos al personal. Ello evidencia que a medida que las empresas crecen sus necesidades de desarrollo van cambiando y complejizándose, adquiriendo mayor relevancia aspectos relacionados con el desempeño del personal, la estructura de la organización y el financiamiento de largo plazo.

Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño e ítems de la dimensión Capacidades habilitantes

| % de empresas MICRO con necesidades de desarrollo |                                       |     |
|---|---------------------------------------|-----|
| Subfactor   | Ítem                                  | %   |
| OF  | Planificación financiera              | 95% |
| OF  | Soporte informático                   | 82% |
| GP  | Incentivos al personal                | 81% |
| OF  | Toma de decisiones estratégicas       | 79% |
| OF  | Financiamiento de largo plazo         | 79% |
| GP  | Capacitación del personal             | 72% |
| OF  | Composición estructura organizacional | 72% |
| GP  | Selección de personal                 | 63% |
| GP  | Evaluación del personal               | 44% |

| % de empresas PEQUEÑAS con necesidades de desarrollo |                                       |     |
|--|---------------------------------------|-----|
| Subfactor  | Ítem                                  | %   |
| OF   | Planificación financiera              | 80% |
| GP   | Capacitación del personal             | 72% |
| GP   | Incentivos al personal                | 67% |
| GP   | Selección de personal                 | 56% |
| OF   | Composición estructura organizacional | 54% |
| GP   | Evaluación del personal               | 54% |
| OF   | Financiamiento de largo plazo         | 42% |
| OF   | Toma de decisiones estratégicas       | 40% |
| OF   | Soporte informático                   | 37% |

| % de empresas MEDIANAS con necesidades de desarrollo |                                       |     |
|--|---------------------------------------|-----|
| Subfactor  | Ítem                                  | %   |
| GP   | Evaluación del personal               | 79% |
| GP   | Incentivos al personal                | 78% |
| GP   | Capacitación del personal             | 77% |
| GP   | Selección de personal                 | 74% |
| OF   | Planificación financiera              | 72% |
| OF   | Soporte informático                   | 69% |
| OF   | Toma de decisiones estratégicas       | 65% |
| OF   | Financiamiento de largo plazo         | 59% |
| OF   | Composición estructura organizacional | 48% |

| % de empresas GRANDES con necesidades de desarrollo |                                       |     |
|---|---------------------------------------|-----|
| Subfactor   | Ítem                                  | %   |
| GP  | Incentivos al personal                | 85% |
| GP  | Evaluación del personal               | 72% |
| OF  | Composición estructura organizacional | 69% |
| OF  | Financiamiento de largo plazo         | 68% |
| GP  | Selección de personal                 | 66% |
| OF  | Soporte informático                   | 63% |
| GP  | Capacitación del personal             | 61% |
| OF  | Toma de decisiones estratégicas       | 57% |
| OF  | Planificación financiera              | 55% |

\*GP: Gestión de personas  
\*OF: Organización y Finanzas

Fuente: elaboración propia

# CAPACIDADES DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

Las capacidades de Gestión estratégica se midieron en función de tres subfactores:

**Estrategia y liderazgo**, referido a la gestión en liderazgo, definición, implementación y comunicación de la estrategia de la organización.

**Calidad y procesos**, que incluye ámbitos relacionados con la gestión de calidad, el tipo de relaciones que se establecen con los clientes, el mejoramiento de los procesos y el soporte logístico de la producción.

**Conocimiento del negocio**, referido al modo en que se registra la información relevante y a los mecanismos de inteligencia de mercado.

Cada uno de los subfactores fue evaluado en función de un determinado número de ítems, que refería a diferentes aspectos específicos.

La siguiente tabla muestra el nivel promedio de desarrollo para cada una de las Capacidades de gestión estratégica. En los tres subfactores evaluados no se observan mayores diferencias en los puntajes para el promedio de las empresas en el año 2012. No obstante, al comparar con el año 2010 se observa que el nivel del subfactor Estrategia y liderazgo aumentó de 2,4 a 2,6. En los subfactores de Calidad y procesos y Conocimiento del negocio no se observan cambios significativos entre 2010 y 2012.

En el caso de las microempresas, se observa una disminución del puntaje de los tres subfactores entre los años 2010 y 2012, siendo Conocimiento del negocio el que representa la mayor diferencia en el periodo considerado (0,5 puntos). Para las pequeñas y medianas empresas, Conocimiento del negocio representa los puntajes promedio más altos, con 2,7 y 3,0 respectivamente. Si bien en las empresas medianas no existen diferencias sustanciales en los niveles de los tres subfactores entre los años 2010 y 2012, en las pequeñas se observa un aumento de 2,4 en 2010 a 2,6 en 2012 en Estrategia y liderazgo.

Del mismo modo, en las empresas grandes también se observa un aumento de 0,3 en el subfactor Estrategia y liderazgo entre 2010 y 2012, siendo éste el con mayor promedio de los tres subfactores.

**Puntaje promedio para los subfactores de Capacidades de gestión estratégica, según tamaño de empresa**

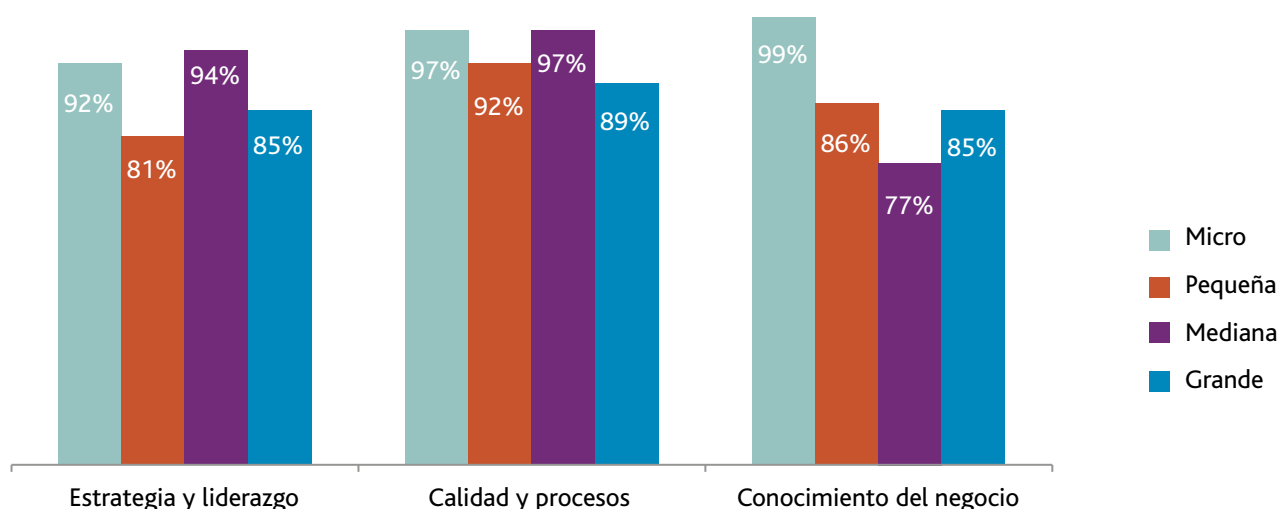
| SUBFACTORES  | Micro      |            | Pequeña    |            | Mediana    |            | Grande     |            | Promedio Empresas |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|
|  | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010       | 2012       | 2010              | 2012       |
| Estrategia y liderazgo                             | 2,2        | 1,9        | 2,4        | 2,6        | 2,8        | 2,8        | 3,3        | 3,6        | 2,4               | 2,6        |
| Calidad y procesos                                 | 2,4        | 2,0        | 2,5        | 2,4        | 2,9        | 2,8        | 3,5        | 3,4        | 2,6               | 2,5        |
| Conocimiento del negocio                           | 2,2        | 1,7        | 2,6        | 2,7        | 3,1        | 3,0        | 3,5        | 3,5        | 2,6               | 2,6        |
| <b>Promedio Capacidades de gestión estratégica</b> | <b>2,3</b> | <b>1,9</b> | <b>2,5</b> | <b>2,6</b> | <b>2,9</b> | <b>2,9</b> | <b>3,4</b> | <b>3,5</b> | <b>2,5</b>        | <b>2,6</b> |

Fuente: elaboración propia

## NECESIDADES DE DESARROLLO

El siguiente gráfico muestra altos niveles de necesidades de desarrollo en los tres subfactores de la dimensión Capacidades de gestión estratégica. En el ítem Calidad y procesos se observan los mayores porcentajes de empresas con necesidades de desarrollo.

Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño y subfactor de Capacidades de gestión estratégica



Fuente: elaboración propia

Al analizar los ítems que componen cada subfactor, se observa que en las micro y pequeñas empresas el aspecto con mayores porcentajes de proveedores con necesidades de desarrollo es Indicadores de monitoreo del negocio, con 93% y 78% respectivamente. A pesar de que poseen la información básica para monitorear el negocio, no cuentan con indicadores efectivos que permitan planificar en el mediano y largo plazo.

Para las empresas medianas y grandes, el aspecto más prioritario a mejorar refiere al Control y mejora de procesos, con 88% y 85% de empresas con necesidades de desarrollo. Del mismo modo, el contar con Canales de comunicación entre alta dirección y empleados aparece como un aspecto relevante en ambos segmentos, lo que es coherente con el gran volumen de la dotación de estas organizaciones.

Por último, uno de los ítems con menores necesidades de desarrollo en todos los tamaños es Estilo y liderazgo. No obstante, resulta importante destacar que el porcentaje de empresas con necesidades en este ámbito varía significativamente según el tamaño, alcanzando un 76% en el caso de las micro y 40% en las pequeñas.

Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño e ítems de la dimensión Capacidades de gestión estratégica

| % de empresas MICRO con necesidades de desarrollo |  |     |
|---|--|-----|
| Subfactor   | Ítem   | %   |
| CN  | Indicadores de monitoreo del negocio                     | 93% |
| EL  | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 89% |
| EL  | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 88% |
| EL  | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 87% |
| CA  | Control y mejora de procesos                             | 85% |
| CA  | Relación y satisfacción de clientes                      | 82% |
| CN  | Conocimiento del mercado                                 | 81% |
| CA  | Soporte logístico  | 80% |
| CN  | Gestión del conocimiento                                 | 77% |
| EL  | Estilo de liderazgo                                      | 76% |
| CA  | Gestión de la Calidad                                    | 64% |

| % de empresas PEQUEÑAS con necesidades de desarrollo |  |     |
|--|--|-----|
| Subfactor  | Ítem   | %   |
| CN   | Indicadores de monitoreo del negocio                     | 78% |
| CA   | Control y mejora de procesos                             | 71% |
| EL   | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 71% |
| CA   | Soporte logístico  | 65% |
| EL   | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 61% |
| EL   | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 53% |
| CA   | Gestión de la Calidad                                    | 53% |
| CA   | Relación y satisfacción de clientes                      | 49% |
| CN   | Conocimiento del mercado                                 | 47% |
| CN   | Gestión del conocimiento                                 | 41% |
| EL   | Estilo de liderazgo                                      | 40% |

| % de empresas MEDIANAS con necesidades de desarrollo |  |     |
|--|--|-----|
| Subfactor  | Ítem   | %   |
| CA   | Control y mejora de procesos                             | 88% |
| EL   | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 87% |
| EL   | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 82% |
| EL   | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 74% |
| CA   | Relación y satisfacción de clientes                      | 72% |
| CA   | Gestión de la Calidad                                    | 69% |
| CA   | Soporte logístico  | 68% |
| CN   | Indicadores de monitoreo del negocio                     | 64% |
| CN   | Conocimiento del mercado                                 | 60% |
| CN   | Gestión del conocimiento                                 | 60% |
| EL   | Estilo de liderazgo                                      | 59% |

| % de empresas GRANDES con necesidades de desarrollo |  |     |
|---|--|-----|
| Subfactor   | Ítem   | %   |
| CA  | Control y mejora de procesos                             | 85% |
| CN  | Gestión del conocimiento                                 | 80% |
| EL  | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 78% |
| CN  | Conocimiento del mercado                                 | 76% |
| CA  | Gestión de la Calidad                                    | 74% |
| CA  | Soporte logístico  | 73% |
| CA  | Relación y satisfacción de clientes                      | 73% |
| EL  | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 67% |
| EL  | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 66% |
| EL  | Estilo de liderazgo                                      | 53% |
| CN  | Indicadores de monitoreo del negocio                     | 45% |

\*EL: Estrategia y liderazgo  
 \*CA: Calidad y procesos  
 \*CN: Conocimiento del negocio

Fuente: elaboración propia



# CAPACIDADES DE SUSTENTABILIDAD

La tercera dimensión evaluada refiere a las Capacidades de sustentabilidad, compuesta por los siguientes subfactores:

- > **Salud**, referido a la identificación, prevención y control de los riesgos de salud ocupacional.
- > **Seguridad**, referido al desarrollo del programa de seguridad laboral, lo que incluye aspectos relacionados con el monitoreo de condiciones de riesgo, reporte de incidentes/accidentes y documentación de la gestión.
- > **Medioambiente**, referido al compromiso de la organización con el medio ambiente, incluyendo aspectos relacionados con el cumplimiento de la normativa vigente, uso eficiente de recursos, monitoreo de emisiones y certificaciones.

A diferencia de las dimensiones Capacidades habilitantes y Gestión Estratégica, los ítems de la dimensión Capacidades de Sustentabilidad fueron modificados respecto de la versión anterior del estudio, por lo cual no es posible realizar comparaciones con los resultados del año 2010.

La versión anterior del presente estudio consideró en el subfactor Comunidad a todas aquellas variables que indagaban en la relación de los proveedores con las comunidades. En esta versión el subfactor Comunidad no fue incluido como parte de las Capacidades de Sustentabilidad, y las preguntas ligadas a ello se incluyeron como buenas prácticas, dada la alta tasa de no respuesta registrada en 2010.

En el caso de los subfactores de Salud, Seguridad y Medioambiente, se disminuyó el número de preguntas y se incluyeron dos nuevos indicadores comunes a los tres subfactores: "Organización de la empresa en materia de salud y seguridad" y "Trabajo en faena", variable referida a la organización y gestión, en materia de salud, seguridad y medioambiente, de trabajadores que realizan labores en faenas mineras.

*La industria minera en Chile se caracteriza por tener altos estándares de seguridad y salud ocupacional, siendo estos aspectos parte de los valores organizacionales de muchas compañías mineras. Esta preocupación ha permitido posicionar a la minería como una de las industrias con menores niveles de accidentabilidad, según las estadísticas registradas por la Asociación Chilena de Seguridad.*

Tasa de accidentabilidad – trimestre móvil a octubre 2013



Fuente: ACHS, 2013

*Estas prácticas han sido instaladas en las empresas proveedoras de la minería como parte de los requisitos para operar en faena, lo que ha derivado en el mejoramiento de los estándares de seguridad y salud ocupacional en el sector de proveedores.*

La siguiente tabla muestra el puntaje promedio obtenido por las empresas proveedoras en cada uno de los subfactores evaluados en la dimensión Capacidades de sustentabilidad, según tamaño.

El nivel obtenido por los proveedores en sus Capacidades de sustentabilidad se correlaciona positivamente con el tamaño de la empresa, lo que supone que si aumenta la dotación de trabajadores propios aumenta también el nivel de Capacidades de sustentabilidad.

Por su parte, los promedios para el total de las empresas son similares entre sí en los tres subfactores, y oscilan en torno a 2,4 para el total de las empresas. Esta tendencia se repite al interior de cada uno de los tamaños, donde los niveles de los subfactores son muy similares entre sí.

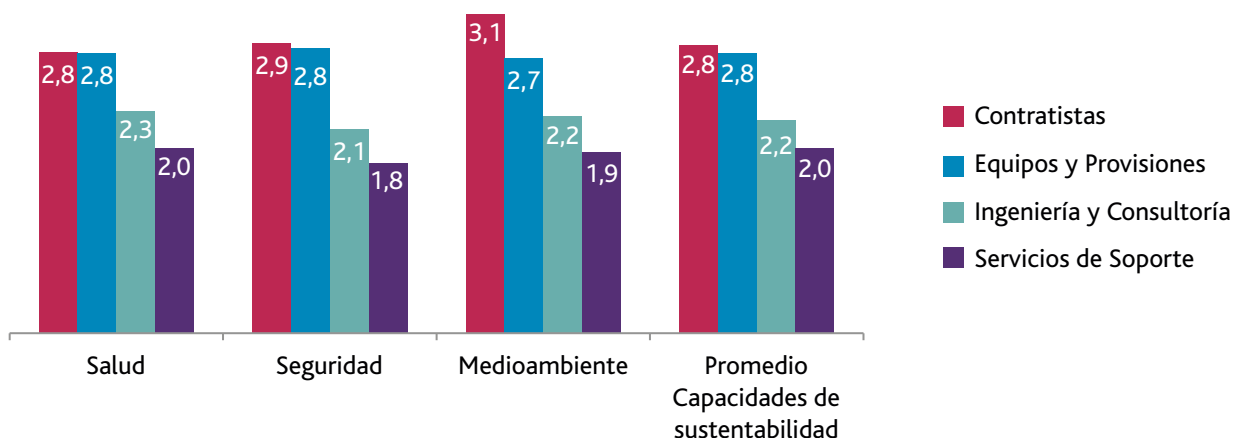
### Puntaje promedio para los subfactores de Capacidades de sustentabilidad, según tamaño de empresa

|   | Micro      | Pequeña    | Mediana    | Grande     | Promedio Empresas |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| Salud                                       | 1,8        | 2,1        | 3,1        | 3,6        | 2,5               |
| Seguridad                                   | 1,7        | 2,1        | 3,1        | 3,7        | 2,4               |
| Medioambiente                               | 1,7        | 2,3        | 3,1        | 3,7        | 2,5               |
| <b>Promedio Capacidades Sustentabilidad</b> | <b>1,7</b> | <b>2,2</b> | <b>3,1</b> | <b>3,6</b> | <b>2,5</b>        |

Fuente: elaboración propia

El siguiente gráfico muestra que las empresas de los rubros Contratistas y Equipos y provisiones poseen mayores puntajes en las Capacidades de sustentabilidad que los proveedores de los otros rubros. Esto se debe a que son las empresas de ambos rubros las más intensivas en ventas a la minería, lo que incide en el nivel de Capacidades de sustentabilidad según lo consignado en la versión anterior del presente estudio<sup>1</sup>.

### Puntaje promedio para los subfactores de Capacidades de sustentabilidad, según rubro



Fuente: elaboración propia

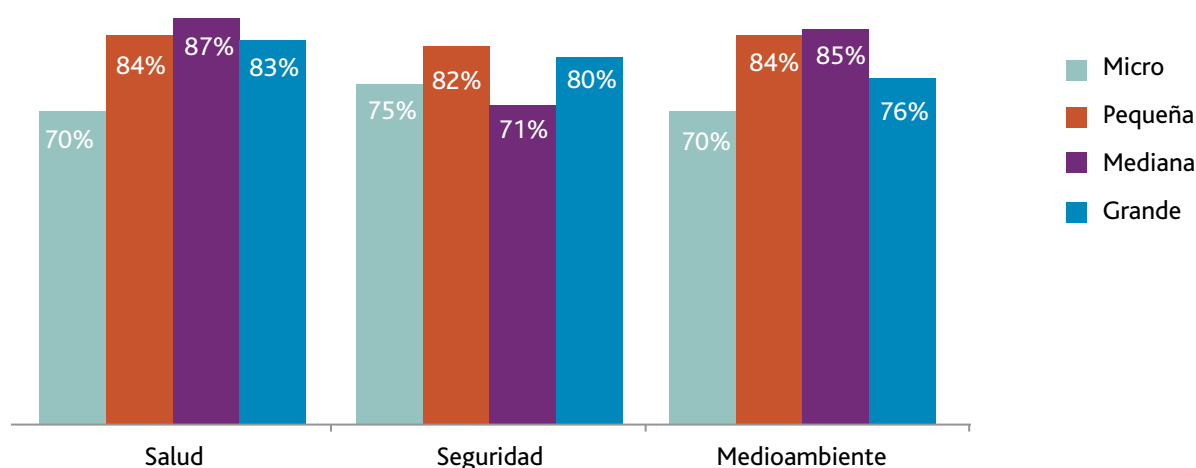
<sup>1</sup> En el Estudio de Caracterización de Proveedores de la Minería Chilena 2012 se consignó que los proveedores que destinan menos de 20% de sus ventas a la minería tienen niveles menores de Capacidades HSE que aquellos que destinan 20% o más de sus ventas.

## NECESIDADES DE DESARROLLO

Los tres subfactores evaluados presentan similares necesidades de desarrollo entre sí. La proporción de empresas con necesidades de desarrollo oscila, en función del tamaño, entre 70% y 87% para el caso de Salud, entre 71% y 82% en Seguridad, y entre 70% y 85% en el subfactor Medioambiente.

En el segmento de microempresas existe una menor proporción de proveedores con necesidades de desarrollo, con porcentajes que se ubican entre 70% y 75%. Por el contrario, en el resto de los segmentos la proporción de empresas con necesidades de desarrollo es bastante pareja, y se sitúa en la mayoría de los casos por sobre el 80%.

**Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño y subfactor de Capacidades de Sustentabilidad**



Fuente: elaboración propia

Al desagregar las necesidades de desarrollo en los diferentes ítems que compone cada subfactor, se observa que para el segmento de microempresas los aspectos con menor nivel de desarrollo son Prácticas de seguridad laboral e Identificación y control de lugares de riesgo, con 66% y 63% de empresas con necesidades de desarrollo respectivamente.

En el caso de las empresas pequeñas, los ítems con mayores necesidades de desarrollo son Compromiso con el medioambiente (81%), Identificación y control de lugares de riesgo (75%) y Prácticas acerca del cuidado de la salud (74%).

Al igual que en las empresas pequeñas, el aspecto más crítico a mejorar por los proveedores de tamaño mediano es Compromiso con el medioambiente, seguido por Prácticas acerca del cuidado de la salud y Prácticas de seguridad laboral, con 72%, 65% y 63% de empresas con necesidades de desarrollo, respectivamente.

Por último, el 80% de las empresas grandes presenta necesidades de desarrollo en el ítem Prácticas acerca del cuidado de la salud. Le siguen dos aspectos con bajos niveles de desarrollo en los otros tres segmentos: Identificación y control de lugares de riesgo, con 73% y Compromiso con el medioambiente, con 63% de proveedores con necesidades de desarrollo.

Por último, resulta necesario recalcar que los ítems Manejo de sustancias dañinas para la salud y Reacción ante situaciones de riesgo son los que aparecen con menores necesidades de desarrollo en todos los segmentos. Esto se debe a que en ambos casos, muchos de los proveedores encuestados consideraron que ambas preguntas no aplicaban al quehacer de su actividad, por lo cual se los clasificó como "sin necesidades de desarrollo".

**Porcentaje de empresas con necesidades de desarrollo, según tamaño e ítems de la dimensión Capacidades de sustentabilidad.**

| % de empresas MICRO con necesidades de desarrollo |   |     |
|---|---|-----|
| Subfactor   | Ítem  | %   |
| SE  | Prácticas de seguridad laboral                | 66% |
| SE  | Identificación y control de lugares de riesgo | 63% |
| SA - SE   | Organización en materia de salud y seguridad  | 59% |
| MA  | Compromiso con el medioambiente               | 57% |
| SA  | Prácticas acerca del cuidado de la salud      | 53% |
| SA - SE - MA                                      | Prácticas de trabajo en faena                 | 46% |
| SA  | Manejo de sustancias dañinas para la salud    | 3%  |
| MA  | Reacción ante situaciones de riesgo           | 1%  |

| % de empresas PEQUEÑAS con necesidades de desarrollo |   |     |
|--|---|-----|
| Subfactor  | Ítem  | %   |
| MA   | Compromiso con el medioambiente               | 81% |
| SE   | Identificación y control de lugares de riesgo | 75% |
| SA   | Prácticas acerca del cuidado de la salud      | 74% |
| SE   | Prácticas de seguridad laboral                | 68% |
| SA - SE  | Organización en materia de salud y seguridad  | 37% |
| SA - SE - MA   | Prácticas de trabajo en faena                 | 27% |
| SA   | Manejo de sustancias dañinas para la salud    | 7%  |
| MA   | Reacción ante situaciones de riesgo           | 4%  |

| % de empresas MEDIANAS con necesidades de desarrollo |   |     |
|--|---|-----|
| Subfactor  | Ítem  | %   |
| MA   | Compromiso con el medioambiente               | 72% |
| SA   | Prácticas acerca del cuidado de la salud      | 65% |
| SE   | Prácticas de seguridad laboral                | 63% |
| SE   | Identificación y control de lugares de riesgo | 52% |
| SA - SE - MA   | Prácticas de trabajo en faena                 | 31% |
| SA - SE  | Organización en materia de salud y seguridad  | 28% |
| SA   | Manejo de sustancias dañinas para la salud    | 25% |
| MA   | Reacción ante situaciones de riesgo           | 1%  |

| % de empresas GRANDES con necesidades de desarrollo |   |     |
|---|---|-----|
| Subfactor   | Ítem  | %   |
| SA  | Prácticas acerca del cuidado de la salud      | 80% |
| SE  | Identificación y control de lugares de riesgo | 73% |
| MA  | Compromiso con el medioambiente               | 63% |
| SE  | Prácticas de seguridad laboral                | 62% |
| SA - SE   | Organización en materia de salud y seguridad  | 55% |
| SA - SE - MA  | Prácticas de trabajo en faena                 | 39% |
| SA  | Manejo de sustancias dañinas para la salud    | 8%  |
| MA  | Reacción ante situaciones de riesgo           | 3%  |

\*SA: Salud  
 \*SE: Seguridad  
 \*MA: Medioambiente

Fuente: elaboración propia

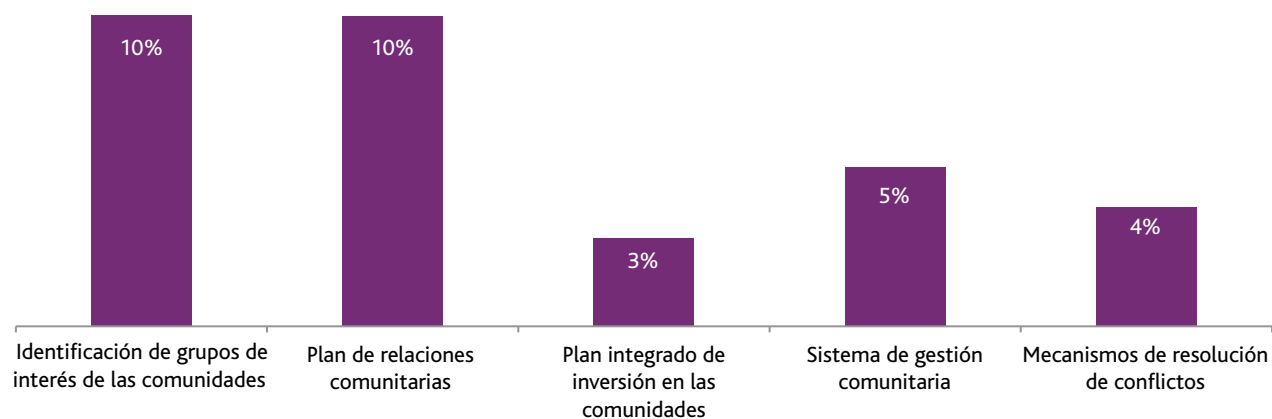
# BUENAS PRÁCTICAS

Además de la evaluación de las capacidades a través de los distintos subfactores, el instrumento incluyó preguntas sobre buenas prácticas.

En relación a la gestión de las comunidades, se observa que un porcentaje reducido de los proveedores ha implementado buenas prácticas al respecto. Las más difundidas refieren a la Identificación de grupos de interés en las comunidades y el contar con un Plan de relaciones comunitarias. Sólo un 10% de los proveedores realiza ambas prácticas.

Por su parte, un 5% o menos de las empresas cuentan con un Plan integrado de inversión en las comunidades, un Sistema de gestión comunitaria y Mecanismos de resolución de conflictos.

## Porcentaje de empresas con buenas prácticas en relación con comunidades



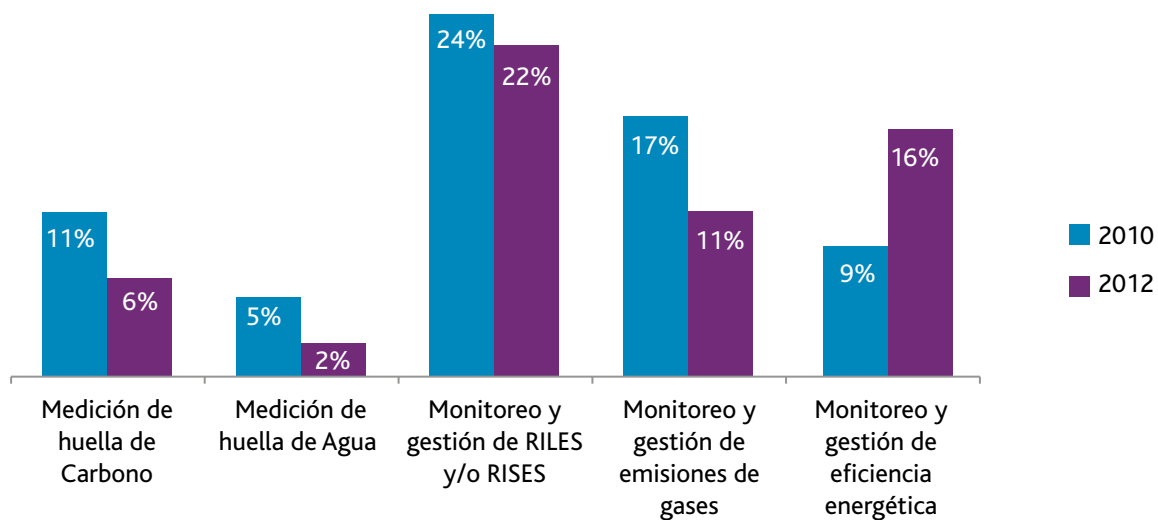
Fuente: elaboración propia

De las buenas prácticas medioambientales, la más difundida refiere al Monitoreo y gestión de residuos industriales líquidos y/o sólidos (RILES y/o RISES), con 22% de los proveedores que lo realiza. Le sigue el Monitoreo y gestión de eficiencia energética y Monitoreo y gestión de emisiones de gases, con 16% y 11% respectivamente.

Las buenas prácticas menos realizadas por los proveedores son Medición de huella de carbono y Medición de huella de agua, con 6% y 2% respectivamente.

A pesar de que se observan diferencias entre los años 2010 y 2012, éstas no son estadísticamente significativas, por lo cual no es posible concluir que la implementación de estas prácticas en los proveedores haya variado en dicho periodo.

### Porcentaje de empresas con buenas prácticas medioambientales, según año

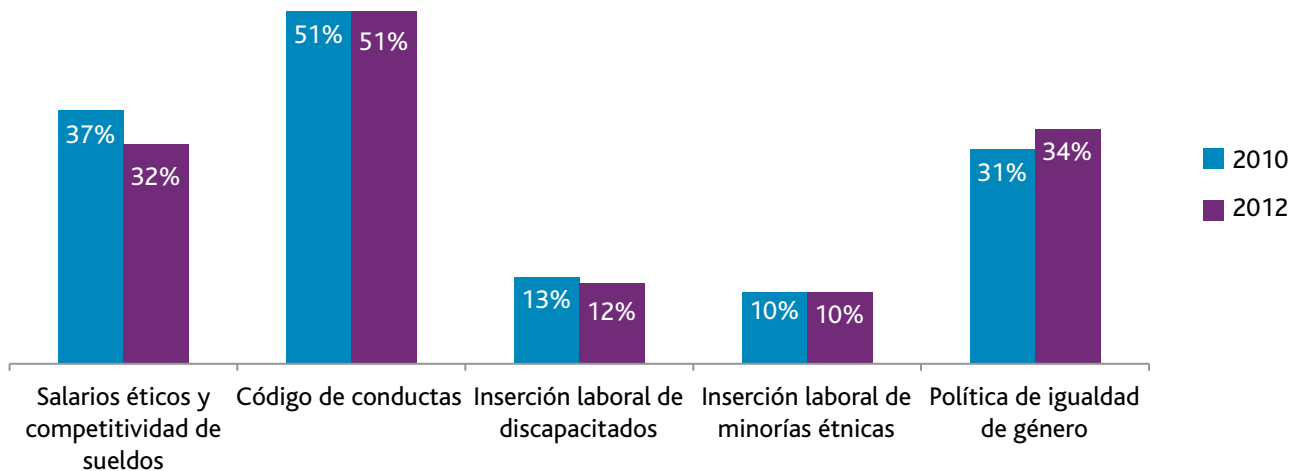


Fuente: elaboración propia

En relación a las buenas prácticas laborales, la más difundida es la de contar con un Código de conductas, aspecto que un 51% de los proveedores posee. Por su parte, las menos difundidas se refieren a la Inserción laboral de discapacitados y de Minorías étnicas, con 12% y 10% respectivamente.

Entre los años 2010 y 2012 no se observan mayores diferencias en relación a la implementación de buenas prácticas laborales.

### Porcentaje de empresas con buenas prácticas laborales, según año



Fuente: elaboración propia

# ANÁLISIS TRANSVERSAL DE NECESIDADES DE DESARROLLO

La siguiente tabla muestra los 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo de las tres dimensiones evaluadas, según tamaño de empresa.

En el segmento de microempresas el ítem con mayores necesidades de desarrollo refiere a la Planificación financiera, con 95% de los proveedores que no alcanzan el estándar requerido. Adicionalmente, la dimensión Capacidades de gestión estratégica es la que concentra una mayor cantidad de ítem con altos porcentajes de necesidades de desarrollo, los cuales corresponden principalmente al subfactor Estrategia y liderazgo.

Para las empresas pequeñas, la Planificación financiera también aparece como uno de los aspectos menos desarrollados por los proveedores. No obstante, y a diferencia de las micro, las Capacidades de sustentabilidad aparecen como una de las dimensiones más prioritarias a mejorar por las empresas pequeñas.

En las empresas medianas, el Control y mejora de procesos es el aspecto con mayor porcentaje de proveedores con necesidades de desarrollo. En este sentido, los aspectos más críticos a mejorar en este segmento se relacionan directamente con las Capacidades de gestión estratégica y Capacidades habilitantes.

Por último, para las empresas grandes el ítem con mayores necesidades de desarrollo refiere a los Incentivos al personal. Le siguen dos ámbitos ligados a la dimensión de Capacidades de gestión estratégica: Control y mejora de procesos, con 85% y Gestión del conocimiento, con 80% de proveedores con necesidades de desarrollo.

Porcentaje de empresas, según 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo y tamaño

| 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo en empresas Micro |           |  |     |
|--|-----------|--|-----|
| Factor   | Subfactor | Ítem   | %   |
| HAB  | OF        | Planificación financiera                                 | 95% |
| GE   | CN        | Indicadores de monitoreo del negocio                     | 93% |
| GE   | EL        | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 89% |
| GE   | EL        | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 88% |
| GE   | EL        | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 87% |
| GE   | CA        | Control y mejora de procesos                             | 85% |
| HAB  | OF        | Soporte informático                                      | 82% |
| GE   | CA        | Relación y satisfacción de clientes                      | 82% |
| HAB  | GP        | Incentivos al personal                                   | 81% |
| GE   | CN        | Conocimiento del mercado                                 | 81% |

| 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo en empresas Pequeñas |           |  |     |
|---|-----------|--|-----|
| Factor  | Subfactor | Ítem   | %   |
| HSE   | MA        | Compromiso con el medioambiente                      | 81% |
| HAB   | OF        | Planificación financiera                             | 80% |
| GE  | CN        | Indicadores de monitoreo del negocio                 | 78% |
| HSE   | SE        | Identificación y control de lugares de riesgo        | 75% |
| HSE   | SA        | Prácticas acerca del cuidado de la salud             | 74% |
| HAB   | GP        | Capacitación del personal                            | 72% |
| GE  | CA        | Control y mejora de procesos                         | 71% |
| GE  | EL        | Planificación y difusión de la estrategia de negocio | 71% |
| HSE   | SE        | Prácticas de seguridad laboral                       | 68% |
| HAB   | GP        | Incentivos al personal                               | 67% |

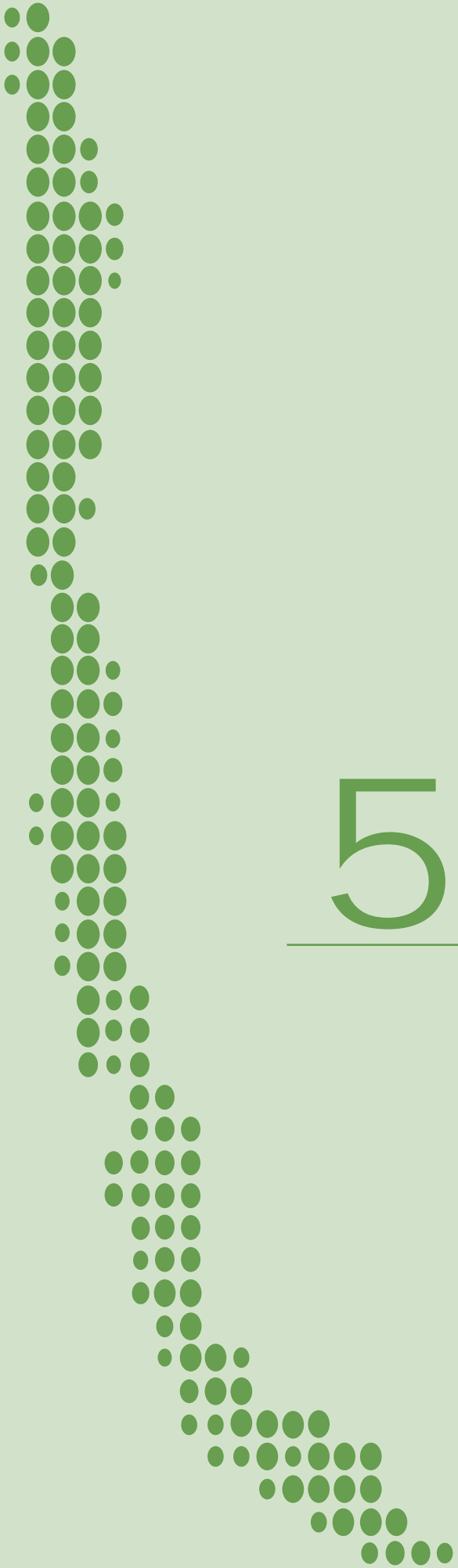
| 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo en empresas Medianas |           |  |     |
|---|-----------|--|-----|
| Factor  | Subfactor | Ítem   | %   |
| GE  | CA        | Control y mejora de procesos                             | 88% |
| GE  | EL        | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 87% |
| GE  | EL        | Planificación y difusión de la estrategia de negocio     | 82% |
| HAB   | GP        | Evaluación del personal                                  | 79% |
| HAB   | GP        | Incentivos al personal                                   | 78% |
| HAB   | GP        | Capacitación del personal                                | 77% |
| GE  | EL        | Desarrollo de objetivos, planes de acción e indicadores  | 74% |
| HAB   | GP        | Selección de personal                                    | 74% |
| GE  | CA        | Relación y satisfacción de clientes                      | 72% |
| HSE   | MA        | Compromiso con el medioambiente                          | 72% |

| 10 ítems con mayores necesidades de desarrollo en empresas Grandes |           |  |     |
|--|-----------|--|-----|
| Factor   | Subfactor | Ítem   | %   |
| HAB  | GP        | Incentivos al personal                                   | 85% |
| GE   | CA        | Control y mejora de procesos                             | 85% |
| GE   | CN        | Gestión del conocimiento                                 | 80% |
| HSE  | SA        | Prácticas acerca del cuidado de la salud                 | 80% |
| GE   | EL        | Canales de comunicación entre alta dirección y empleados | 78% |
| GE   | CN        | Conocimiento del mercado                                 | 76% |
| GE   | CA        | Gestión de la Calidad                                    | 74% |
| GE   | CA        | Soporte logístico  | 73% |
| HSE  | SE        | Identificación y control de lugares de riesgo            | 73% |
| GE   | CA        | Relación y satisfacción de clientes                      | 73% |

- \* Factores:  
 HAB: Capacidades habilitantes  
 HSE: Capacidades de sustentabilidad  
 G.E: Capacidades de gestión estratégica
- \*\* Subfactores:  
 CA: Calidad y procesos  
 CN: Conocimiento del negocio  
 EL: Estrategia y liderazgo  
 GP: Gestión de personas  
 MA: Medioambiente  
 OF: Organización y finanzas  
 S.A: Salud-S.E: Seguridad

Fuente: elaboración propia





5

ANÁLISIS  
COMPARATIVO  
EMPRESAS PPCM

# ANÁLISIS COMPARATIVO EMPRESAS PPCM

La encuesta utilizada en el presente estudio también fue aplicada a un grupo de 36 empresas que participan del Programa de Proveedores de Clase Mundial (PPCM)<sup>1</sup>, iniciativa que desde 2009 llevan a cabo BHP Billiton y Codelco, con el apoyo de Fundación Chile, CORFO y el Ministerio de Minería.

El presente capítulo expone las principales características de las empresas participantes del PPCM y las compara con el universo de proveedores de la minería.

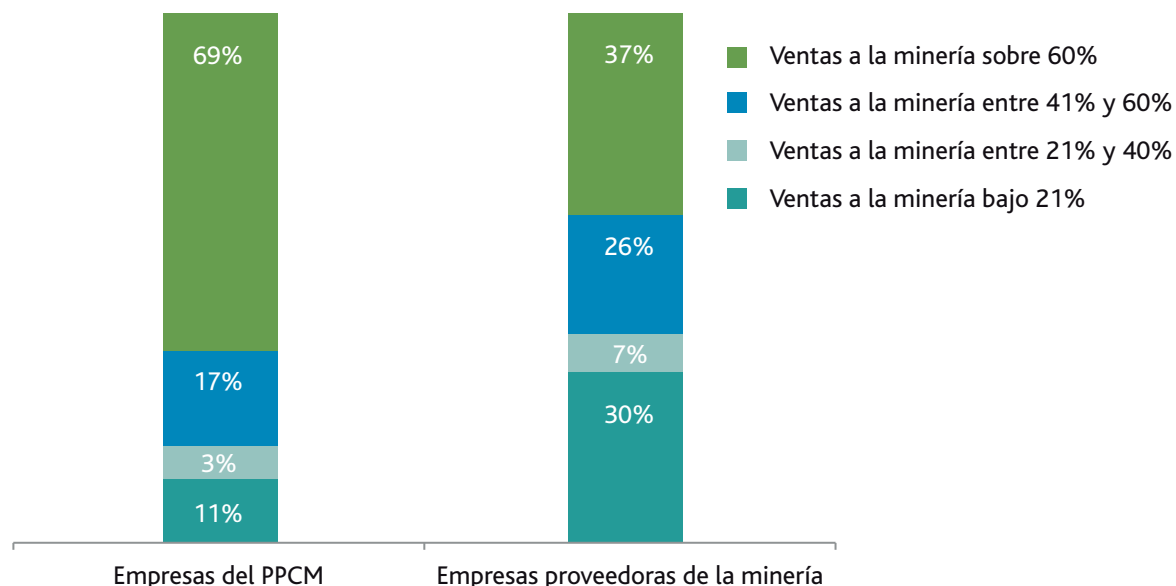
Las empresas que participan del Programa de Proveedores de Clase Mundial poseen las mismas características que el resto de los proveedores considerados en el presente estudio en aspectos relacionados con crecimiento en ventas y dotación, antigüedad, prácticas de capacitación y ubicación geográfica.

No obstante, las empresas proveedoras del PPCM se caracterizan por poseer mayores niveles de profesionalización y exportación que los promedios observados en el sector. Asimismo, son más intensivas en ventas hacia la minería y, en la mayoría de los casos, han logrado un nivel superior de desarrollo en sus capacidades.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

El siguiente gráfico muestra qué porcentaje de las ventas de los proveedores se destinan a la industria minera. Casi un 70% de las empresas del PPCM destina más de 60% de sus ventas a la minería. Por su parte, sólo un 37% del universo de proveedores destina tal porcentaje de sus ventas a esta industria.

**Porcentaje de empresas proveedoras, según porcentaje de ventas a la minería. Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**

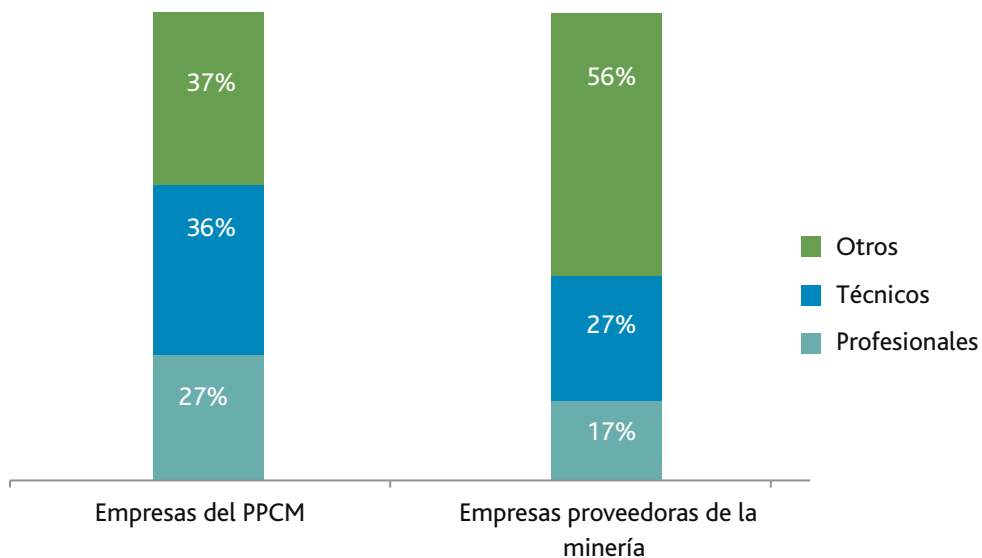


Fuente: elaboración propia

<sup>1</sup> Corresponden al 51% de las empresas que participan del Programa de Proveedores de Clase Mundial. El grupo de proveedores PPCM encuestado está compuesto por 4 empresas micro, 18 pequeñas, 8 medianas y 6 empresas grandes.

Las empresas del PPCM se caracterizan por poseer mayores niveles de profesionalización que los observados en el universo de proveedores de la minería. Un 63% de la dotación de trabajadores propios de las empresas del PPCM posee título profesional o técnico, cifra que desciende a 44% para la dotación propia del universo de proveedores.

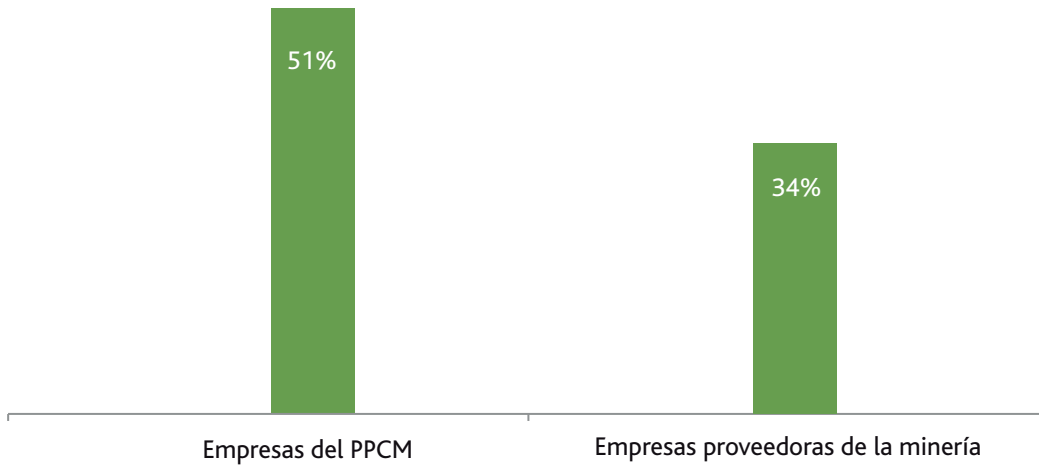
**Porcentaje de trabajadores propios, según grado académico.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**



Fuente: elaboración propia

En relación a las exportaciones, un 51% de las empresas del PPCM exportó productos y/o servicios durante 2012, cifra mayor al 34% observado en el universo de proveedores.

**Porcentaje de empresas proveedoras que exporta.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**

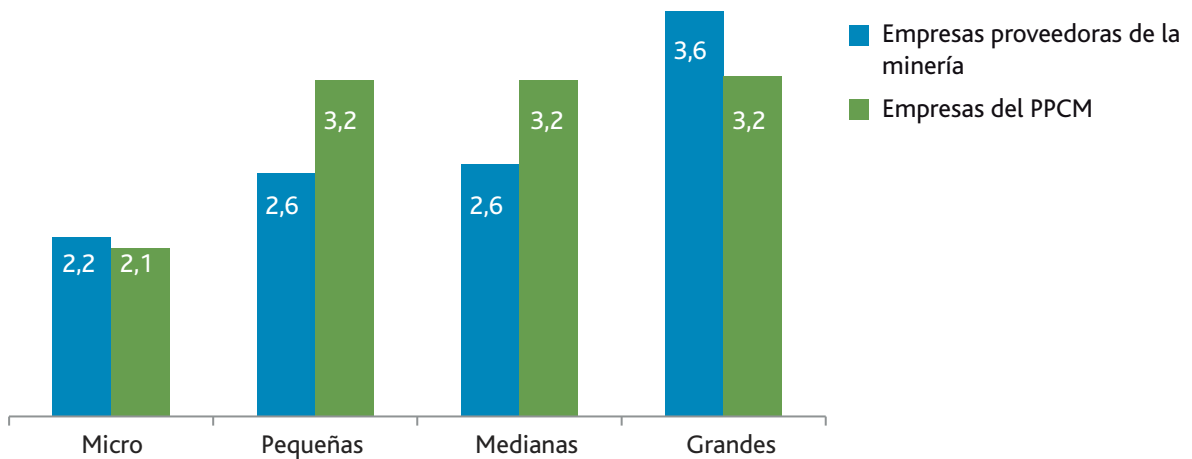


Fuente: elaboración propia

## CAPACIDADES

Al comparar los puntajes obtenidos por ambos grupos en la dimensión Capacidades habilitantes, se observa que las empresas pequeñas y medianas del PPCM presentan mayores niveles de desarrollo que el promedio observado en el universo de proveedores. No obstante, las empresas grandes del PPCM promedian menores puntajes que el resto de los proveedores de similar tamaño.

**Puntaje promedio en la dimensión Capacidades habilitantes.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**

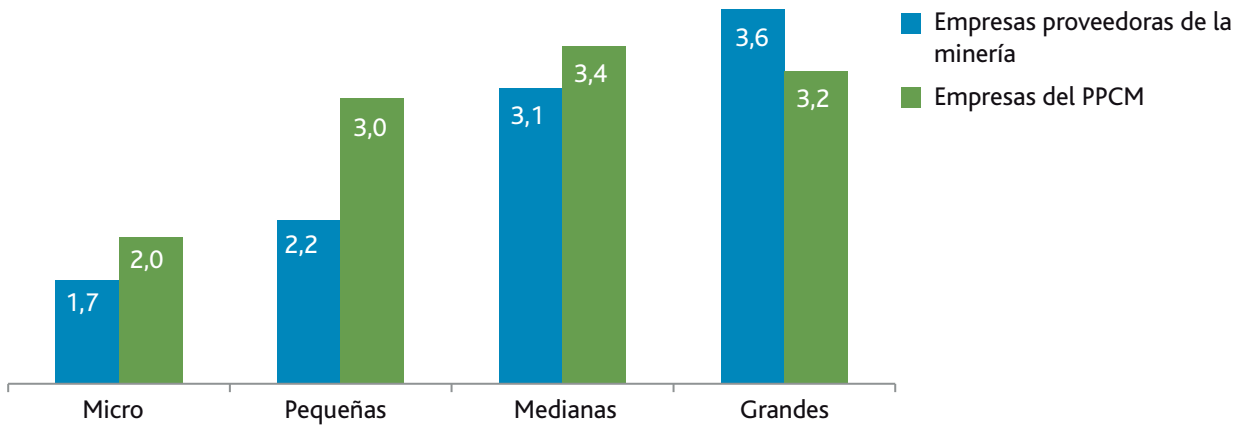


Fuente: elaboración propia

En relación a las Capacidades de sustentabilidad, las empresas del PPCM de tamaño micro, pequeña y mediana poseen mayores niveles de desarrollo que el promedio observado en el universo, siendo el segmento de pequeñas empresas el que concentra las mayores diferencias.

Por su parte, el segmento de empresas grandes del PPCM posee un puntaje promedio inferior (3,2) al observado en el universo de proveedores (3,6).

**Puntaje promedio en la dimensión Capacidades de sustentabilidad.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**

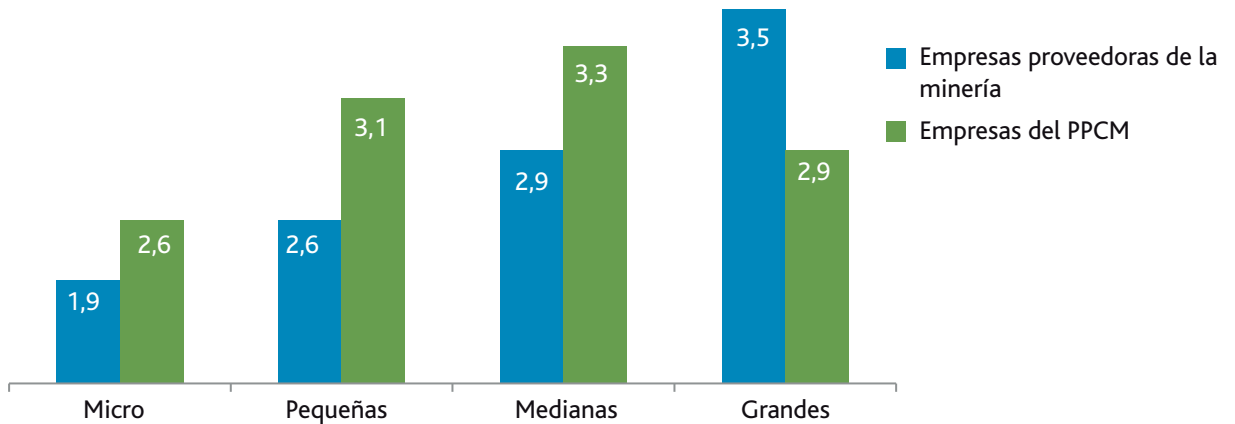


Fuente: elaboración propia

Al comparar los niveles de desarrollo en las Capacidades de gestión estratégica de las empresas del PPCM con el universo de proveedores, se distingue una tendencia similar a la observada en las Capacidades de sustentabilidad.

Las empresas micro, pequeñas y medianas del PPCM poseen mayores niveles en sus Capacidades de gestión estratégica que el universo de proveedores. No obstante, las empresas grandes del PPCM poseen un puntaje significativamente menor al promedio observado en el universo (2,9 y 3,5 respectivamente).

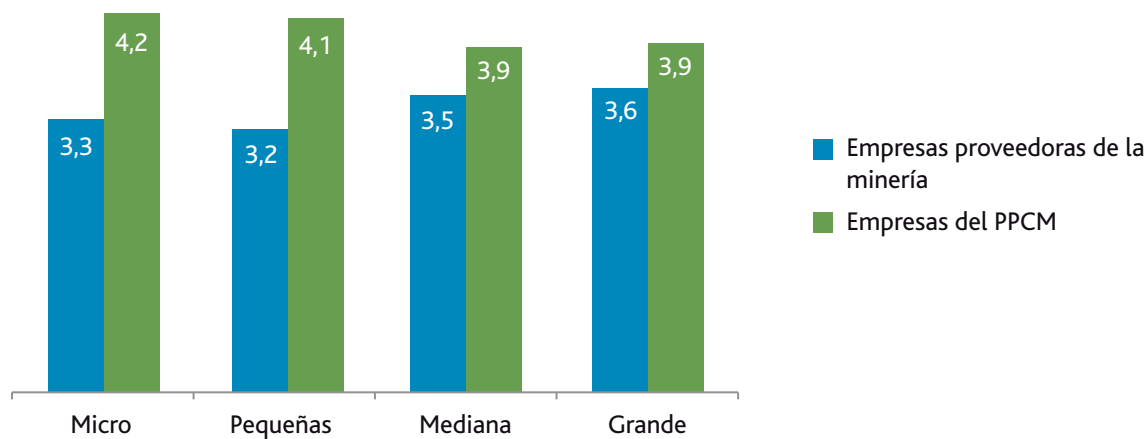
**Puntaje promedio en la dimensión Capacidades de gestión estratégica.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**



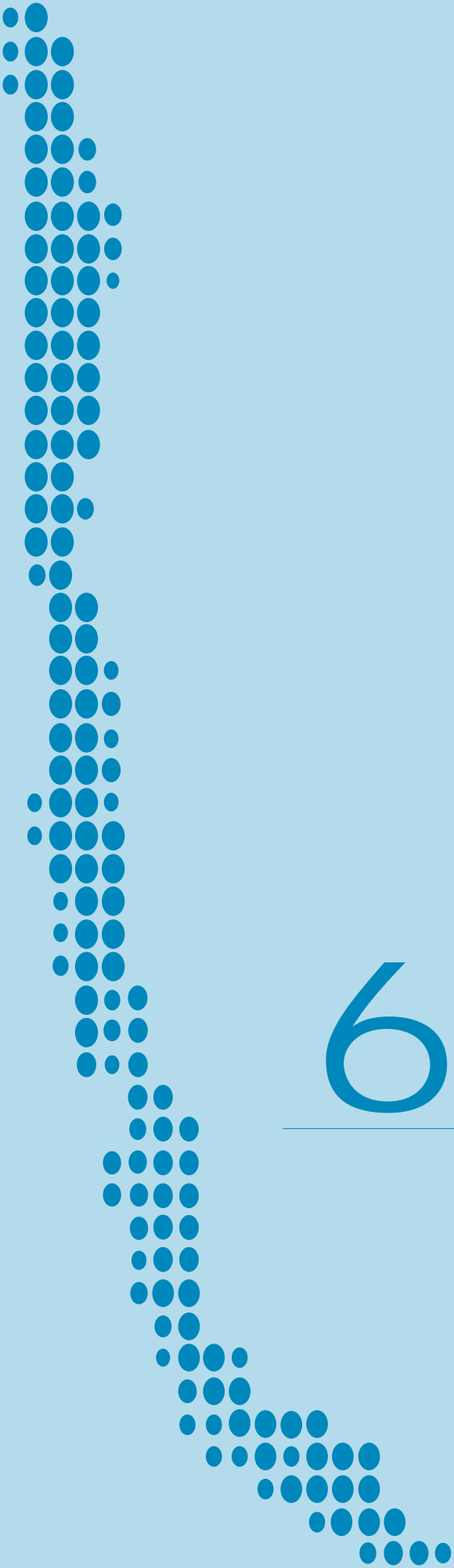
Fuente: elaboración propia

Por último, cabe mencionar que las empresas que participan del PPCM poseen mayores niveles en la dimensión Capacidades de innovación que el universo de proveedores de la minería. Si bien esto se observa en todos los segmentos, son las empresas del PPCM de tamaño micro y pequeña las que concentran las mayores diferencias.

**Puntaje promedio en la dimensión Capacidades de innovación.  
Comparación empresas del PPCM y universo de proveedores de la minería**



Fuente: elaboración propia



# 6

---

## CONCLUSIONES

# PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

## COMPOSICIÓN Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

1. Las empresas proveedoras poseen un promedio de antigüedad de 17 años. Se trata de un sector "joven" si se lo compara con otras industrias de la economía nacional. El desarrollo del sector de proveedores comenzó a gestarse a fines de los años 90, como consecuencia del aumento de la demanda de productos y servicios para la minería. Durante esa década se concretaron nuevos proyectos de inversión privada y gran parte de las compañías mineras comenzó a poner un fuerte énfasis en la externalización de productos y servicios.

2. El 23% de los proveedores posee su casa matriz en las "regiones mineras", siendo la Región Metropolitana la zona que concentra la mayor proporción de empresas. En otros estudios se ha destacado que el elevado costo del suelo, la escasez de mano de obra calificada y la dificultad para acceder a redes de servicios y suministros se constituyen en barreras que dificultan la instalación de un mayor número de proveedores en las regiones mineras.

Este panorama representa un desafío para la política pública, pues además de promover la instalación de empresas proveedoras en las regiones mineras del país, se debe incentivar el desarrollo de capacidades locales.

3. El empleo generado por el sector aumentó en 43% entre 2010 y 2012, creando 300.000 nuevos empleos en el periodo considerado. Se estima que el número de empleados propios de las empresas proveedoras de la minería asciende a 1.021.872 trabajadores, lo que representa el 13,27% de la población ocupada del país. No obstante, resulta relevante recalcar que un grupo importante de proveedores atiende también a otras industria, por lo que el empleo no es generado exclusivamente por la minería.

4. El sector posee altos niveles de profesionalización. El 44% de la dotación de trabajadores propios de las empresas proveedoras posee título técnico o profesional. A nivel país, un 26% de la población posee estas características. Estos niveles le otorgan, al conjunto de empresas proveedoras de la minería, un mayor potencial de desarrollo e innovación.

5. Sólo el 34% de los proveedores exportó productos y/o servicios durante 2012, y para la mayoría de las empresas las exportaciones representaron menos del 10% de sus ventas totales.

Los niveles de exportación del sector podrían ser mayores si se considera el know how minero que poseen las empresas y el surgimiento de mercados en países vecinos.

6. Las empresas del sector se caracterizan por poseer altos volúmenes de venta. Un 35% de los proveedores vendió más de 100.000 UF durante el año 2012. En el país, sólo un 1% de las empresas alcanzó dichos volúmenes de venta.

7. Las ventas del sector a la industria minera han aumentado significativamente durante los últimos dos años. En 2010 un 50% de los proveedores destinó más de 40% de sus ventas a la minería. En 2012, este porcentaje ascendió a 73%.



## CRECIMIENTO Y DINAMISMO

8. El sector se encuentra en un proceso de crecimiento, marcado por el ingreso de empresas de menor tamaño. Un 36% de los proveedores vendió por primera vez a la minería hace 5 años o menos. La mayoría de los proveedores que se han incorporado recientemente al sector son micro y pequeñas empresas, reflejando esta situación la capacidad de la minería para generar encadenamientos productivos en segmentos de menor tamaño.

9. El 60% de las empresas proveedoras aumentó significativamente su dotación de trabajadores propios, cifra similar a lo reportado en la versión anterior del presente estudio. No obstante, el porcentaje de empresas que disminuyó su dotación propia aumentó de 11% en 2010 a 24% en 2012.

10. El porcentaje de empresas con incremento en sus ventas aumentó de 77% en el periodo 2009-2010 a 88% en el periodo 2011-2012. No obstante, la tasa de crecimiento se atenuó considerablemente en este último periodo.

## INNOVACIÓN

11. El sector posee altas tasas de innovación. Éstas superan ampliamente los niveles de innovación observados en la industria nacional y minera. Un 60% de las empresas proveedoras innovó en productos y un 41% lo hizo en procesos. Si se lo compara con la minería, sólo un 12% de las compañías mineras innovó en productos y un 35% en procesos.

12. De acuerdo con las categorías analizadas en el estudio, un 25% de las empresas se clasificó como Innovadores Esenciales, empresas que poseen altos niveles de innovación y capacidades para desarrollar nuevas tecnologías y equipos. Es en este segmento donde se ubica la mayoría de las empresas con potencial para contribuir a los desafíos de la minería a través de innovación.

## CAPACIDADES

13. Las empresas con capital extranjero poseen mayores niveles de desarrollo en sus capacidades. En ellas se observan mayores niveles de desarrollo en las Capacidades habilitantes, Capacidades de gestión estratégica y Capacidades de sustentabilidad que en las empresas con capital nacional.

14. El análisis de las brechas de capacidades arrojó que gran parte de los proveedores posee necesidades de desarrollo, las cuales varían según el tamaño de empresa:

> En las micro y pequeñas empresas las principales brechas de desarrollo se observan en el ámbito de Planificación financiera. Un 95% de las microempresas y 80% de las pequeñas poseen necesidades de desarrollo en dicho ámbito.

> En las empresas medianas la principal necesidad de desarrollo es el Control y mejora de procesos. Adicionalmente, la Gestión de personas se constituye en un aspecto crítico a mejorar por este tipo de empresas.

> En las empresas grandes, los aspectos más críticos a mejorar se relacionan con Incentivos al personal y Control y mejora de procesos. Un alto porcentaje de empresas en este segmento posee también necesidades de desarrollo en los aspectos relacionados con Calidad y procesos.

## EMPRESAS DEL PROGRAMA DE PROVEEDORES DE CLASE MUNDIAL

15. Las empresas que participan del Programa de Proveedores de Clase Mundial (PPCM) se caracterizan por ser más intensivas en ventas a la minería, poseer mayores niveles de profesionalización y mayor capacidad exportadora que el universo de proveedores de la minería.

- > Un 69% de las empresas proveedoras que participan del PPCM destinó más del 60% de sus ventas a la minería. En el universo de proveedores, sólo un 37% exhibió dicho comportamiento.
- > Un 63% de los trabajadores propios de las empresas del PPCM posee título profesional o técnico, en contraste con el 44% del universo de proveedores.
- > El 50% de proveedores PPCM exportó, en comparación al 34% del universo de proveedores.

16. El análisis de capacidades de los proveedores que participan del PPCM, indica que las empresas PYME poseen mayores niveles en sus Capacidades habilitantes, Capacidades de gestión estratégica y Capacidades de sustentabilidad que las empresas de similar tamaño del universo de proveedores de la minería. No se observa la misma situación en el caso de las empresas grandes, las cuales presentan niveles de desarrollo inferiores al universo.

17. Las empresas que participan del PPCM poseen, en sus capacidades de innovación, niveles significativamente superiores al universo de proveedores. Las mayores diferencias se observan en las micro y pequeñas empresas cuyo indicador supera en un 27% al del universo.