



Columna



Cristian Rodríguez  
Director IPP UCN

## El pacto 4.0 que Antofagasta necesita

**A**gosto celebra en Antofagasta dos realidades que deberían caminar juntas: la minería y la educación técnico-profesional. La primera se propone transitar hacia una minería 4.0; la segunda tiene la llave para que esa transición sea sostenible e inclusiva. La controversia es conocida: ¿automatización que expulsa empleo o modernización que crea mejores trabajos? ¿productividad a cualquier costo o legitimidad social basada en oportunidades locales? La respuesta está en un pacto territorial que conecte aulas, faenas y barrios.

El punto de partida es auspicioso. Junto con la puesta en marcha de la gobernanza de la Estrategia Minera de la Región de Antofagasta (EMRA), en 2024, lideró el crecimiento del PIB regional con 7,3%, impulsada por minería, energía solar y construcción. No es solo un dato: muestra capacidad instalada para transformar actividad en bienestar, si se gobierna con horizonte. A la vez, la Agencia Internacional de la Energía proyecta que la demanda global de cobre seguirá creciendo con fuerza hasta 2040. No faltará mercado, pero sí sobrarán exigencias tecnológicas, ambientales y de trazabilidad.

La foto laboral de la región revela la oportunidad y el desafío. Antofagasta concentra más de 126 mil trabajadoras y trabajadores mineros –cerca de la mitad del total país– y demandará en la próxima década del orden de 15 mil personas nuevas en extracción, procesamiento y mantenimiento. La inclusión avanza pero no alcanza: la participación de mujeres en minería en la región

llegó a 18,2% en 2023 y la contratación local bordea el 61,4%. Son pisos sobre los cuales empujar más lejos.

El nudo crítico está en la transición educativa. En Antofagasta, crece la matrícula femenina en especialidades de educación media por sobre el promedio nacional, pero la titulación de esas especialidades llega solo a 54%. Dicho simple: formamos, pero no siempre logramos que las y los jóvenes culminen con práctica y certificación a tiempo para insertarse en la cadena de valor 4.0.

La solución es política, institucional y pedagógica a la vez. Antofagasta puede pactar un acuerdo por el talento 4.0 que haga tres cosas: alinear currículos y certificaciones con los perfiles críticos que demanda la automatización minera; garantizar prácticas y formación dual en faenas y empresas proveedoras; y financiar equipamiento didáctico de última milla junto con la certificación docente. Todo, con metas públicas de corto plazo: elevar el empleo local por sobre 70%, subir la participación femenina técnica por encima de 25% y aumentar la titulación oportuna en especialidades mineras.

La minería 4.0 será legítima si crea trayectorias de vida en Antofagasta. Eso implica pasar de proyectos aislados a una alianza de mediano plazo entre gobierno regional, empresas y comunidades, con tableros abiertos de resultados. En un mes que celebra a la minería y a la educación técnico-profesional, la mejor conmemoración es acordar ese pacto por el talento regional conduciendo la transición tecnológica desde el norte de Chile.