

COMPETENCIAS CIRCULARES

¿Qué avances y desafíos presenta el desarrollo de las capacidades técnicas y profesionales para impulsar la economía circular?



Un requisito esencial para transitar hacia la economía circular es que las empresas cuenten con personas capacitadas para asumir los distintos retos que plantea esta transformación en el modelo productivo.

¿Cuánto ha avanzado Chile en esta tarea?

A juicio de Ximena Rivillo, directora ejecutiva de la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora, “el avance ha sido significativo, especialmente en los últimos años, donde distintos sectores productivos han comenzado a incorporar la economía circular como parte de sus estrategias de sostenibilidad y productividad, como construcción, servicios y suministros de gas, agua y electricidad, por ejemplo”.

Añade que observan un interés creciente por contar con capital humano preparado para enfrentar estos nuevos desafíos, lo que se refleja en la creación de distintos perfiles ocupacionales relacionados con este tema. Luego sostiene: “Aún queda camino por recorrer, pero existe una base sólida y un ecosistema que avanza coordinadamente para distinguir y valorar las competencias que se requieren para transitar desde modelos lineales hacia uno circular, con foco en la eficiencia y la gestión de residuos y la innovación”.

De manera similar, Manuel Farías, director de educación técnica y trayectorias formativo laborales de Fundación Chile, opina que nuestro país “ha logrado avances en la instalación de capacidades para la economía circular, aunque siguen existiendo brechas significativas. La Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 marcó un punto de inflexión al proyectar cerca de 100 mil empleos verdes al 2030 y 180 mil al 2040, dando una señal clara sobre el tipo de talento que el país debe formar. La Ley REP (Responsabilidad Extendida del Productor) y otras regulaciones ambientales han reforzado esta tendencia, impulsando la demanda por nuevas competencias técnicas asociadas a la circularidad”.

Agrega que algunos sectores productivos muestran avances más visibles que otros. Y detalla: “En residuos y reciclaje, la brecha entre lo que se genera y lo que efectivamente se valoriza está impulsando la búsqueda de perfiles especializados asociadas a la ley REP. En construcción, el manejo de residuos de obra y demolición exige capacidades en clasificación, tratamiento de materiales y diseño de procesos más circulares. La agroindustria avanza en la valorización de subproductos y el uso eficiente de recursos; mientras que en minería el motor del cambio es la escasez hídrica y la transición hacia operaciones más bajas en carbono”.

A su vez, Francisco Rojas, subgerente de estrategia circular en el sistema de gestión ReSimple, señala que en líneas generales, “hoy existe en Chile un marco favorable para seguir acelerando la transición hacia la economía circular: tanto el mundo público como el privado han ido alineando prioridades, y eso se traduce en un ecosistema más activo, con capacidades en expansión y un campo laboral en crecimiento, desde lo regulatorio y lo técnico hasta la operación en terreno”.

En ese contexto, destaca que “la implementación de la Ley REP ha sido un punto de inflexión, porque empujó a profesionalizar la gestión de residuos y a desplegar capacidades en cumplimiento, trazabilidad y operación, particularmente en envases y embalajes, retail, consumo masivo y alimentos. Un aspecto clave ha sido el fortalecimiento del trabajo con gestores y municipios, que cumplen un rol decisivo en la cadena de recolección y valorización y hacen posible que el sistema funcione a escala territorial”.

Y plantea que, con esa base más robusta, el siguiente paso es “profundizar la circularidad con ecodiseño, valorización de mayor valor y nuevos modelos de negocio, abriendo una etapa de innovación y sofisticación del mercado”.

PERFILES Y CAPACIDADES

La transición hacia la economía circular requiere de diversas competencias que se han ido asociando a perfiles laborales específicos para respon-



Ximena Rivillo destaca que se han creado distintos perfiles ocupacionales relacionados con la economía circular.



La implementación de la Ley REP ha llevado a profesionalizar la gestión de los residuos, señala Francisco Rojas.

der a las necesidades del mercado. ChileValora ha estructurado algunos de éstos, considerando capacidades fundamentales para avanzar en el diseño, implementación y seguimiento de modelos circulares.

Ximena Rivillo indica: “En los perfiles de economía circular asociados a la Ley REP, las competencias evaluadas son de planificación, recolección, clasificación y ejecución de procesos para el correcto reciclaje de materiales. En los perfiles del sector energético, relacionados con las energías renovables –que colaboran con la economía circular al generar menos residuos–, las competencias evaluadas van en la línea de la instalación, mantención y operación de las soluciones de acuerdo a la normativa vigente”.

Agrega que, hasta ahora, unas 4.500 personas han sido evaluadas y certificadas en perfiles vinculados directamente a las áreas mencionadas.

La autoridad detalla que en el Catálogo Nacional de Perfiles Laborales de ChileValora están vigentes los siguientes perfiles: Reciclador/a de Base, Reciclador Avanzado y Reciclador/a de Base de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, correspondientes al sector Servicios; a los cuales se suman los relacionados a la instalación, mantención y operación de paneles fotovoltaicos en el sector Suministro de Gas, Electricidad y Agua. “Todos ellos han sido construidos en conjunto con los sectores productivos y responden a necesidades reales de la industria. Lo que prima en ChileValora es el diálogo social, nuestro directorio lo componen representantes de la CPC (Confederación



Manuel Farías indica que el foco está en desarrollar competencias que permitan operar bajo modelos productivos más sostenibles.



→ de la Producción y del Comercio), la CUT (Central Unitaria de Trabajadores), las Pymes y el Estado, lo que le entrega validez al trabajo que realizamos”, resalta.

Ximena Rivillo comenta, además, que junto con la Fundación Chile están desarrollando perfiles relacionados con la economía circular en el área de construcción y demolición, los cuales permitirán a ese sector “adaptarse a las nuevas exigencias regulatorias, mejorar la gestión de residuos y avanzar hacia obras más sostenibles y con estándares internacionales”.

Agrega que ChileValora también busca responder a los desafíos de la empleabilidad en tiempos de cambios tecnológicos, ecológicos y sociales desde una perspectiva laboral que va más allá del sector energético o la preservación ambiental, considerando asimismo las experiencias y propuestas de países de América Latina y Europa para avanzar en los retos que impone la transición justa hacia una economía desacoplada de combustibles fósiles y que resguarde la naturaleza.

Por su parte, Manuel Farías indica que en la transición hacia la economía circular están apareciendo perfiles ocupacionales “mucho más híbridos que los tradicionales, personas que manejan conocimientos técnicos con manejo digital, criterios ambientales y comprensión regulatoria. Pero más que pensar en cargos nuevos, el foco está en desarrollar competencias que permitan operar bajo modelos productivos más sostenibles”.

Añade que esto se refleja en diversos sectores, como los relacionados con la gestión de agua donde se requieren modelos de uso más eficientes contruidos desde el diálogo entre las comunidades, la agricultura e industria; o en el área energética, en que la tendencia es a la descarbonización; y también en el manejo de los residuos, donde la economía circular es clave como concepto integral en las comunidades y en los sectores industriales.

El representante de Fundación Chile apunta que a esto se suman las “competencias verdes”, las cuales “no se limitan a gestionar recursos de forma eficiente u operar procesos más limpios, sino que abarcan habilidades más amplias: integrar criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones, impulsar soluciones innovadoras, trabajar de manera colaborativa y utilizar herramientas digitales para apoyar modelos circulares. Este enfoque, recogido en el Marco de Competencias de Talento Verde, es clave para que las empresas puedan avanzar en sus transformaciones”.

Manuel Farías advierte que la circularidad exige personas con mirada sistémica, capaces de innovar y de trabajar de manera colaborativa entre distintos actores. “Y ahí todavía tenemos una brecha, ya que el sistema formativo todavía no ofrece, en la escala que se necesita, programas que integren todas

estas dimensiones. Si queremos acelerar la transición, formar este tipo de talento es tan importante como avanzar en tecnologías o regulación”, sentencia.

Desde ReSimple, en tanto, Francisco Rojas sostiene que, considerando la experiencia de la Ley REP, “el desafío es avanzar desde una lógica de cumplimiento hacia una gestión estratégica de la circularidad, lo que ha ido configurando perfiles cada vez más especializados. Destacan, por una parte, quienes tienen experiencia en el dominio normativo y capacidad de articular información compleja; los profesionales en trazabilidad y gestión de datos, fundamentales para asegurar control, reporte y mejora continua; y los gestores de economía circular, capaces de integrar estos principios en la estrategia de las empresas. A ello se suman los facilitadores territoriales, un rol clave para conectar operación, municipios, gestores y comunidades, y asegurar que el sistema funcione en el territorio. De manera transversal, este nuevo ecosistema demanda competencias en visión sistémica, coordinación público-privada, análisis económico y gestión del cambio, elementos centrales para consolidar y escalar la circularidad en Chile”.

En ese contexto, enseguida, resalta el aporte del sistema de gestión del que forma parte: “ReSimple se ha consolidado como un actor habilitador del ecosistema REP y de la economía circular en Chile, contribuyendo a que una política pública compleja se traduzca en capacidades reales y sostenibles. Desde su experiencia en estos primeros años de implementación, ha demostrado que la circularidad no se construye sólo desde la norma, sino desde la articulación efectiva entre empresas, territorio y ciudadanía”.

Francisco Rojas detalla que ReSimple impulsa soluciones que permiten a las empresas pasar del marco regulatorio a la ejecución práctica, “estableciendo procesos de trazabilidad y estándares operacionales que fortalecen el control, el reporte y el cumplimiento. A ello se suma un trabajo permanente de articulación territorial con municipios, gestores y recicladores, clave para el funcionamiento del sistema a escala local”.

Y añade que ese despliegue “se complementa con un foco sostenido en educación ambiental, entendiendo que una práctica de reciclaje informada y transversal en la ciudadanía es condición esencial para avanzar hacia una economía cada vez más circular”.

FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Otro aspecto fundamental para crear las competencias necesarias para la economía circular es que existan instituciones preparadas para formar, evaluar y certificar esas capacidades.

En relación con esto último, Ximena Rivillo subraya: “Hoy contamos con más de 20 centros acreditados para ejecutar procesos de evaluación y certificación en perfiles asociados a la economía circular. En ChileValora aseguramos la calidad mediante un sistema de acreditación y supervisión robusto, que exige altos estándares técnicos, administrativos y éticos a cada entidad. Además, llevamos a cabo procesos permanentes de auditoría, seguimiento y levantamiento de información, que garantizan que las evaluaciones se desarrollen con rigor técnico, independencia y enfoque en la mejora continua”.

A juicio de Manuel Farías, en tanto, los avances en esta área son aún insuficientes: “Hoy estamos frente a un desafío que involucra tanto a las instituciones formativas como a los propios sectores productivos. La transición hacia la economía circular requiere competencias, perfiles ocupacionales y profesionales que aún no están plenamente instalados en el país. En Chile se han dado pasos en esta dirección, pero aún estamos lejos de la escala que exige la transición hacia la economía circular. Es cierto que algunos centros de formación técnica, universidades e institutos profesionales han comenzado a incorporar contenidos y programas vinculados a economía circular, y eso muestra que el tema ya está entrando en la agenda formativa. Sin embargo, cuando uno mira las metas de la Hoja de Ruta Chile Circular 2040, la capacidad instalada sigue siendo limitada”.

Sobre ese escenario, el especialista advierte que la solución no recae

Articulación multisectorial

ChileValora trabaja con un amplio espectro de actores del ámbito público y privado para impulsar la economía circular. Ximena Rivillo subraya que esta articulación multisectorial es clave *"porque permite integrar competencias comunes y también aquellas específicas para cada rubro"*. La directora ejecutiva de la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales explica: *"El trabajo se realiza en los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL), mesas que integran representantes de los empleadores, de las y los trabajadores y el Estado, para construir una visión conjunta de acuerdo a las necesidades de todos los estamentos involucrados en el ámbito laboral. Entre los sectores con los que realiza este trabajo están los relacionados a la gestión de residuos y reciclaje, servicios ambientales y sanitarios, municipalidades y gobiernos regionales, empresas mineras y de construcción"*.

solo en las instituciones que proveen la oferta de competencias, como las entidades de educación superior o las OTEC, *"que deben hacer los esfuerzos para integrar de manera transversal el desarrollo de talento verde. La otra parte de la ecuación está en la demanda; esto significa que las empresas y sectores productivos deben ir incorporando paulatinamente estas prácticas en sus procesos, a fin de ser más rentables social, económica y ambientalmente"*.

Añade que la Ley REP ayuda a ese proceso porque establece la obligatoriedad de declarar el destino de los residuos, pero para que esto se traduzca en capacidades reales, *"debe ir acompañado de incentivos que fomenten la adopción de prácticas circulares y, especialmente, la contratación de personas con formación en economía circular, eficiencia energética o eficiencia hídrica. En suma, traccionar los talentos verdes desde la demanda y no solo desde la oferta como tradicionalmente sucede"*.

MÁS DESAFÍOS

El director de educación técnica y trayectorias formativo laborales de Fundación Chile remarca que para que nuestro país *"desarrolle realmente las capacidades que exige la economía circular, hay desafíos que van más allá de lo que hoy entendemos como formación tradicional"*.

El primer reto -dice Manuel Farías- se relaciona con la escala: *"Tenemos iniciativas valiosas, pero todavía no alcanzan para formar y certificar a las decenas de miles de técnicos y profesionales que necesitaremos en los próximos años"*.

El especialista señala que otro desafío es actualizar los programas y formar a quienes forman. *"Sin modernizar la formación y sin fortalecer a los docentes, será difícil responder a lo que hoy están pidiendo los sectores productivos, que demandan conocimientos técnicos, competencias verdes y manejo de nuevas tecnologías. Esto requiere coordinación: las empresas, instituciones educativas, Estado y sociedad civil deben trabajar juntos para que la innovación, la reconversión productiva y la formación de talento ocurran al mismo tiempo"*, afirma.

Manuel Farías recalca, finalmente, que es importante reconocer el potencial beneficio que este cambio tiene para las comunidades y organizaciones económicas de menor tamaño. *"La eficiencia energética, la eficiencia hídrica y la economía circular abren oportunidades concretas para generar desarrollo local, desde la generación de energías renovables domiciliarias o comunitarias, hasta los servicios sanitarios rurales y los emprendimientos asociativos de reciclaje. Estas experiencias no solo aportan a la sostenibilidad, sino que también permiten crear inclusión económica en un modelo de desarrollo más humano y fundado en soluciones basadas en la naturaleza"*, concluye. 