

DOCUMENTO RESUMEN E INTERÉS DE CONTINUIDAD

## Programa RedBíos UDD

### Participantes:

#### Equipo RedBíos UDD

Alejandra Amenábar - Decano Facultad de Diseño. Presidente Comité RedBíos UDD.

Paulina Contreras - Directora de Investigación Facultad de Diseño. Directora General RedBíos UDD.

Francisco Del Despósito - Encargado RedBíos UDD.

María de los Ángeles Moreno - Coordinadora General RedBíos UDD.

Germán Espinoza - Director Académico Diplomado en Diseño e Innovación Sostenible.

Daniela Reyes - Directora Ejecutiva Diplomado en Diseño e Innovación Sostenible.

Ignacio Toledo - Coordinación Analytics/Data Scientist RedBíos UDD.

#### En colaboración con Directiva Red de Agentes de Cambio RedBíos

Héctor Acuña - Co-Director Red de Agentes de Cambio RedBíos

Militza Saavedra - Co-Directora Red de Agentes de Cambio RedBíos

Gabriela Villouta - Miembro Directiva Red De Agentes de Cambio RedBíos

---

Las crisis generadas por la pandemia y por el estallido social, han presentado nuevas problemáticas que han aumentado la urgencia de reflexión y capacidades para resolver los desafíos globales a nivel mundial pero también con una mirada local. Estas nuevas problemáticas se suman con fuerza a las demandas de la globalización, desarrollo tecnológico, cambio climático y a los desafíos de la ERD 2030. Para responder a este contexto se implementó el "PROGRAMA RED BÍOS: Diseño e Innovación sostenible" para el Biobío, que permitió fortalecer a líderes y agentes de cambio con nuevas competencias que les permitan enfrentar el escenario actual y aportar a la construcción del futuro.

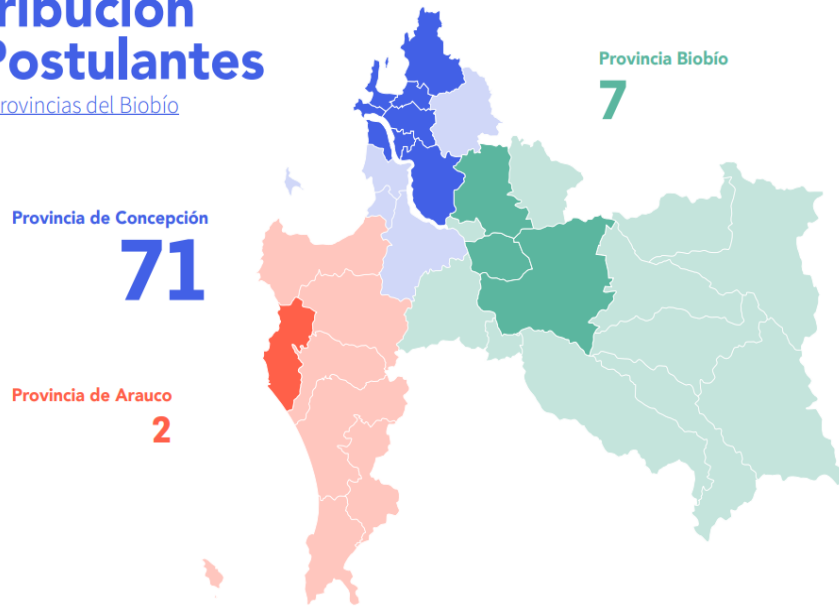
Este proyecto abordó investigación, desarrollo y formación de capital humano en diseño e innovación sostenible para aportar a la competitividad del tejido industrial y abordar los desafíos globales de la región. El proyecto contempló 4 ámbitos de trabajo y aporte a la Región descritos a continuación:

**(1) RED BÍOS 30 agentes de Cambio por los Desafíos Globales del Biobío:** Se realizó una convocatoria, a nivel regional, abierta a profesionales líderes de la empresa, gobierno, academia, medio ambiente y/o comunidad.

La convocatoria tuvo una excelente recepción, recibiendo 143 ingresos al formulario de postulación, 80 postulaciones completadas representando a las 3 provincias de la Región del Biobío.

## Distribución de Postulantes

Según las Provincias del Bío-bío



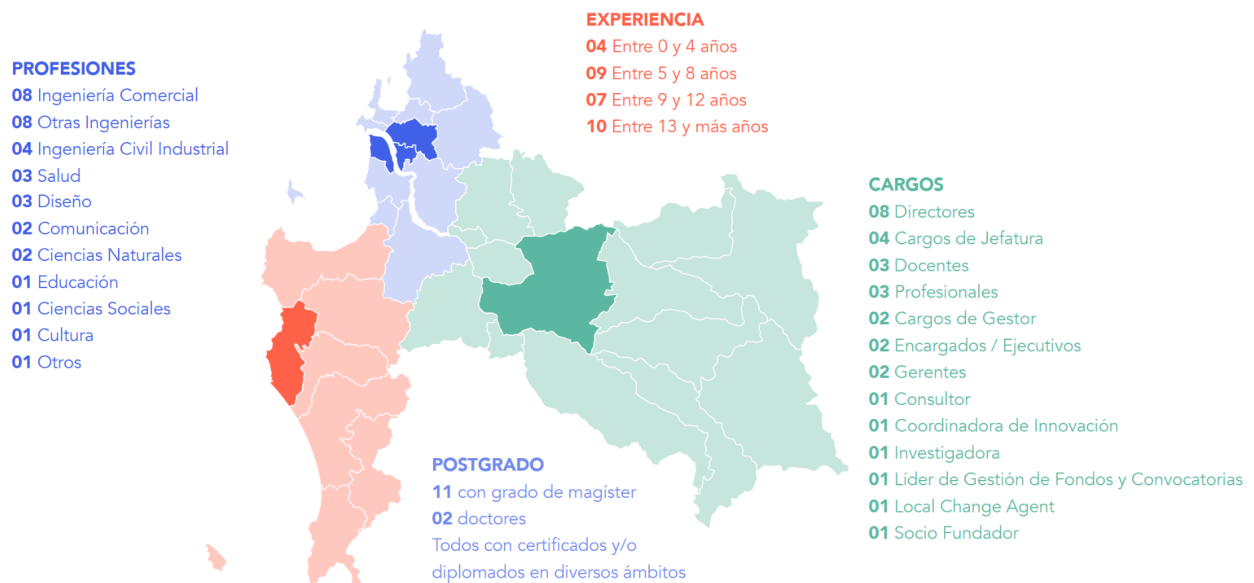
Gracias al apoyo del Comité RedBíos UDD, se seleccionó a 30 líderes regionales para aportar a los desafíos de la región como ganadores de la Beca RedBíos 2021. Estos 30 participantes fueron seleccionados bajo los criterios de evaluación definidos en las bases, participaron como becarios del Diplomado en Diseño e Innovación Sostenible y formaron parte de la Red de Agentes de Cambio RedBíos UDD.

La Red de Agentes de Cambio se desarrolló en un espacio de networking online y presencial bimensual para conectar a los 30 agentes de cambio quienes conformaron la Directiva RedBíos que opera en conjunto al equipo RedBíos en reuniones cada 2 semanas.

### OBSERVACIONES

- La alta convocatoria presenta un elevado interés de los líderes regionales por involucrarse en temas de diseño e innovación sostenible.
- En esta primera convocatoria quedaron 50 postulantes fuera. Una segunda convocatoria permitiría aceptar parte de este público de interés.
- La amplia difusión que ha permitido esta primera versión de Diplomado y Red ha despertado interesados y consultas respecto de una nueva beca, lo que sugiere que se podría llegar a un mayor público en una próxima convocatoria.
- Esta primera versión recibió postulaciones de las 3 provincias, sin embargo, la mayoría de ellas surgieron desde las capitales provinciales de la región, lo que es reflejo de las brechas urbano-rurales persistentes en el Bío-bío. Para el equipo ejecutor resultaría valioso difundir, amplia y efectivamente en las 33 comunas, y capacitar líderes que representen todo el territorio regional, especialmente a jóvenes de sectores vulnerables.

- En esta primera versión, el proceso de evaluación no contempló criterios de género, resultando que las postulaciones de personas de género femenino representaron un 42.6% de las postulaciones recibidas y un 33% de las postulaciones seleccionadas. Ante este escenario, el equipo ha considerado relevante contemplar criterios a favor de la equidad de género en una nueva convocatoria.
- La conformación de una Directiva de la Red de Agentes de Cambio RedBíos en trabajo conjunto al equipo demuestra el compromiso e interés de continuidad de este espacio de networking por parte de los beneficiarios, así como de abrir esta oportunidad a nuevos líderes regionales.
- Los agentes de cambio de esta convocatoria representan una diversidad de ámbitos e instituciones dentro de la Red, generando una enriquecedora sinergia de perspectivas que benefició a los líderes de manera integral, potenciando instancias de colaboración entre áreas de trabajo poco involucradas entre sí.



- Uno de los logros relevantes de la Red de Agentes de Cambio fue la definición participativa de su propia gobernanza, la que dio forma a la organización y constituyó su Directiva.
- Esta primera generación de agentes de cambio y su estructura de gobernanza constituyen la base fundadora de la Red de Agentes de Cambio que continuará generando impacto, apoyando la nueva convocatoria y apadrinando nuevas generaciones de líderes regionales que se suman al trabajo por el desarrollo sostenible.

**(2) DIPLOMADO EN DISEÑO E INNOVACIÓN SOSTENIBLE:** Se desarrolló un programa académico en colaboración con el Magister en Diseño e Innovación Sostenible MADIS, la Institución Danesa The Index Project® y el Programa de Innovación Interdisciplinaria iCubo. El Diplomado entregó un proceso formativo teórico-práctico en formato B-Learning con metodologías orientadas a resolver las nuevas problemáticas económicas, sociales y ambientales. El programa se desarrolló en modalidad B-learning. Y obtuvo 15 proyectos enfocados en el desarrollo sostenible de la región del Biobío.

#### OBSERVACIONES

- Se desarrolló un programa de alto nivel curricular, con un bajo porcentaje de reprobación por situaciones justificadas en los respectivos informes mensuales. Esto es reflejo de la alta pertinencia de los contenidos entregados en el programa. En una nueva versión del Diplomado, se evaluará profundizar en contenidos específicos en tópicos de sostenibilidad.
- El programa comprometía 12 propuestas de proyectos finales, y se desarrollaron un total de 15, cuyos brief pueden ser revisados en la web de RedBíos UDD, presentando a los autores de cada proyecto para abrir posibilidades de conexión directa con estos.
- Los proyectos de una próxima versión deberían ser proyectos de interés del autor, es decir que se desprendan de su trabajo, empresa, institución, labores, esto para poder contar con tiempo y recursos para su continuidad.
- El diplomado formó a becarios provenientes de una diversidad de ámbitos e instituciones, beneficiando a través de ellos a un amplio rango de instituciones con capital humano capacitado en diseño e innovación sostenible.
- Un avance significativo sería la posibilidad de ajustar los requerimientos del programa para beneficiar propuestas que cuenten con posibilidades reales de implementación en empresas y organizaciones de la región, potenciando la vinculación de los agentes de cambio con el ecosistema del Biobío y sus territorios.
- Igualmente beneficioso sería promover un mayor involucramiento de las organizaciones o espacios en las que se desempeñan los agentes de cambio, haciéndolas parte de las acciones que lleve a cabo el programa por medio de la invitación a participar de las actividades, reuniones, hitos, entre otros.

**(3) CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN SOSTENIBLE REDBÍOS UDD:** Este Centro estudió las brechas de las pymes para abordar los desafíos de Diseño Sostenible, y la articulación del tejido industrial con la academia desde una mirada interdisciplinaria en el marco de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Se realizó, en primera instancia, un levantamiento del estado del arte en torno a las temáticas de

innovación y sostenibilidad, desde la disciplina del diseño. En este proceso se describieron los alcances y la evolución de dichas temáticas a lo largo del tiempo, se ahondó en la literatura y construyó un marco teórico actualizado de Diseño e Innovación Sostenible. El cual profundiza en temáticas como las metodologías y herramientas de diseño para la sostenibilidad, los desafíos de las pymes para la adopción de tales metodologías y las estrategias para su implementación desde la perspectiva de los sistemas nacionales y regionales de innovación.

Adicionalmente, en este levantamiento se identificaron autores y grupos de investigación relevantes y vigentes, líderes en la investigación y práctica en Diseño e Innovación Sostenible. También se identificaron 62 centros de investigación, 6 programas de formación doctoral y 25 revistas de excelencia relacionados con las temáticas de Diseño, Innovación y Sostenibilidad, encontrándose su mayoría en Estados Unidos y en Europa. Los resultados de este levantamiento quedaron plasmados en el “Informe de Estado del arte en diseño e innovación sostenible 2021”

A partir de los hallazgos del “Informe de Estado del arte en diseño e innovación sostenible 2021” y la revisión bibliográfica realizada se diseñó la metodología de levantamiento de información para el diagnóstico de desafíos globales y desafíos de pymes en Diseño e Innovación Sostenible en la Región del Biobío. Esta metodología abarcó la definición del marco muestral, las pautas de entrevista, los medios de recolección y métodos de análisis de datos cualitativos. A partir de estas definiciones, se llevó a cabo la construcción de un marco muestral de más de 150 actores regionales, para el contacto y entrevista. Los detalles de este diseño metodológico se materializaron en el “Informe de Metodología de Diagnóstico Programa RedBíos UDD 2021”.

Aplicando la metodología propuesta, se realizaron entrevistas en profundidad a 36 actores del ecosistema regional de innovación y emprendimiento, representantes del Estado, Academia, Empresas (Grandes, Startups y PYMES), Sociedad Civil y Medio ambiente. Los resultados de las entrevistas fueron transcritos, codificados y analizados cualitativamente. Los aprendizajes de este estudio son discutidos en detalle “Informe Diagnóstico de Desafíos Globales de la Región del Biobío”. Entre los principales hallazgos destacan los desafíos de “Producción y consumo responsables”, “Ciudades y comunidades sostenibles”, “Agua limpia y saneamiento” y “Industria, innovación e infraestructura” como los más relevantes para la región profundizando en las brechas y avances en cada desafío. También se reportan las principales brechas y avances en la articulación del sistema regional de innovación, y los desafíos e iniciativas impulsadas por los actores de la quintuple hélice.

De igual manera, se realizaron 35 entrevistas en profundidad a pequeños y medianos empresarios, representantes de grandes empresas y de instituciones de fomento. Los resultados del análisis cualitativo son descritos en el “Informe Diagnóstico de Desafíos de PYMES en Diseño e Innovación Sostenible” en la Región del Biobío. En este se detalla las principales metodologías y herramientas de Diseño utilizadas en las empresas regionales, la forma en que gestionan el capital humano y las principales brechas en la gestión del diseño en sus componentes: “Conciencia de los beneficios del Diseño”, “Planificación”, “Procesos”, “Expertise” y “Recursos”. Adicionalmente se analizan los avances y brechas en el desarrollo de un Ecosistema de Diseño para la Innovación.

## OBSERVACIONES

- **La actividad de investigación del Centro de Diseño e Innovación Sostenible RedBíos UDD**

generó cuatro informes que abarcaron el levantamiento del estado del arte, diseño de metodología y realización de dos diagnósticos regionales.

- Además, el Centro se hizo presente en las primeras instancias de networking de la Red de Agentes de Cambio RedBíos UDD mediante la difusión de información relevante.
- También el Centro lideró instancias de vinculación con pregrado por medio de su participación del “Desafío Semana i: Diseñemos un campus sostenible” en el que se invitó a alumnos de diversas carreras de pregrado de la Universidad del Desarrollo a reflexionar sobre la importancia de los ODS, su formación profesional y su experiencia universitaria, y a involucrarse en el desarrollo de soluciones sostenibles para el Campus Universitario.
- En otra instancia de participación con pregrado, el Centro compartió los resultados de su investigación con alumnos de cuarto año de la carrera de Diseño UDD a través de la iniciativa “Investigación en Sala”.
- Representantes del Centro también han participado en instancias de encuentro del ecosistema regional como el evento “Emprende tu Mente”, el taller participativo del FIC “Estrategia CTCI” y el encuentro regional de “Chile Diseño”.
- Se llevó a cabo un piloto de integración de los ODS como temática central de las asignaturas de taller de la carrera de Diseño, que consistió en trabajar en un encargo relacionado a un ODS puntual a lo largo de todo el semestre, resultando en 16 proyectos académicos de diseño sostenible a finales de semestre. Este piloto se realizó con estudiantes del Taller de Espacios III, de la mención Diseño de Espacios y Objetos. El equipo proyecta como un aporte significativo la inclusión progresiva de ODS como objetivos permanentes de los trabajos de pregrado, con la misión de formar profesionales sensibilizados con la temática.
- Los resultados del Centro muestran que el Diseño e Innovación Sostenible posee proyección académica tanto en investigación básica como aplicada, condiciones para liderar programa de acompañamiento y transferencia para PYMES. Y cuenta con capacidad para promover la colaboración y articulación con el ecosistema de emprendimiento e innovación en torno a la sostenibilidad, mediante el desarrollo y divulgación de iniciativas de diseño e innovación sostenible.

#### **(4) COMITÉ EVALUADOR REDBÍOS UDD.**

Contó con un comité compuesto por:

- Mario Delannays - Seremi del Medio Ambiente 2018 - 2021
- Macarena Vera - Directora Ejecutiva Corfo Biobío 2018 - 2021
- Nancy Gatica - Gobierno Regional del Biobío.
- Alex Godoy - Director CISGER UDD

- Margarita Celis - Comité Pacto Global Biobío
- Carolina Parada - Gerente General Irade
- Pedro Ramírez - Gerente General Desarrolla Biobío 2021-2022
- Paul O'Toole - Director Ejecutivo iCubo UDD
- Jimena Alarcón - Directora Laboratorio de Investigación en Diseño UBB

## OBSERVACIONES

- El Comité funcionó como un órgano consultivo integral gracias a la presencia de líderes del ámbito gubernamental, académico y empresarial. Este cruce de visiones permitió que la toma de decisiones en torno a los procesos de convocatoria y selección de becarios acogieron las necesidades y prioridades de cada una de estas áreas. De esta manera, se seleccionó de manera transparente a los 30 beneficiarios de la Beca RedBíos UDD, con la aprobación de todo el Comité.
- El Comité evaluó en dos instancias a los proyectos resultantes del Diplomado en Diseño e Innovación Sostenible, lo cual permitió entregar observaciones y feedback desde Academia, Estado y Sector Empresa, adecuando los resultados a las necesidades de estos sectores, y conectando directamente a las organizaciones representadas con profesionales capacitados.
- Se considera importante, tanto para la iniciativa como para el ecosistema de innovación regional, continuar fortaleciendo y diversificando este Comité por su aporte como puente entre organizaciones y tomadores de decisiones frente al desafío común del desarrollo sostenible del Biobío.
- Por lo mismo, en una próxima versión sería importante actualizar personas en cargos vigentes, así como agregar a sectores de la sociedad civil y el medioambiente con más fuerza.

## OTRAS OBSERVACIONES

- El programa RedBíos ha generado, sistematizado y divulgado una importante cantidad de información de interés público en sus plataformas. El sitio web ha servido como repositorio de informes diagnósticos, memoria de resultados, portafolio de proyectos, perfiles profesionales, conversatorios y columnas de opinión sobre desarrollo sostenible. Esa visibilización de productos y su disposición a la comunidad para su libre descarga es un beneficio para el ecosistema regional que consideramos importante de mantener vigente.

## CONCLUSIONES

El Equipo RedBíos UDD evaluó colectivamente las contribuciones realizadas por el Programa RedBíos

UDD a través de sus cuatro componentes, identificando aprendizajes valiosos que cubren principalmente dos aspectos: Por un lado se da cuenta del impacto generado y la justificación de la proyección del programa, y por otro lado, se generan observaciones que destacan aspectos que deberían mantenerse o mejorar en una futura versión.

Entre las principales conclusiones se identifica el desafío de ampliar la convocatoria del Programa, más allá de las capitales provinciales y alcanzar otros territorios, realizando difusión por otros medios. Así como también, evaluar la inclusión de criterios de paridad de género en la selección.

Respecto al Diplomado, se destacó la excelencia académica que se observa en las bajas tasas de reprobación. Un aspecto a mejorar en una próxima versión, es que los proyectos de diseño de los becarios debieran estar vinculados de su área de expertise o su trabajo, empresa, institución. Esto para poder facilitar la dedicación de tiempo y recursos para su continuidad.

Entre las contribuciones del Centro, aparte de la producción académica, se destacó la vinculación con la Red de Agentes de Cambio, con carreras de pregrado de la Universidad y la participación en eventos de encuentro del ecosistema regional de emprendimiento e innovación.

Se considera importante también mantener el comité con el compromiso de colaboración de representantes de las instituciones Seremi del Medio del Biobío, Corfo Regional, Cidere Biobío, Irade, Universidad del Biobío, instituciones líderes regionales representantes de gobierno, empresa y medio ambiente que aportan la transparencia para seleccionar los participantes del programa, evaluación de los resultados, ampliando las áreas de impacto y difusión de RedBíos en todos los distintos ámbitos y territorios de la región.

Mantener la colaboración regional, nacional e internacional para el fortalecimiento de liderazgos locales. Es importante mantener la colaboración con: (1) la fundación danesa INDEX: The Index Project®, (2) el Magister en Diseño e Innovación Sostenible MADIS, (3) el Centro de Investigación en Sustentabilidad y Gestión Estratégica de Recursos CISGER, (4) el Instituto de Innovación Interdisciplinaria iCubo UDD, instituciones líderes a nivel nacional e internacional, que respaldan los contenidos y propuesta metodológica del programa. Así como también explorar nuevas colaboraciones con iniciativas que compartan el interés por las temáticas de diseño, innovación y sostenibilidad para la generación de un mayor impacto, mutuamente benéfico.

Esta primera versión de RedBíos UDD logró instalar el valor del diseño sostenible para la creación de valor, la diversificación productiva, la competitividad y la construcción de soluciones para los desafíos globales de la ERD 2030. Despertó interés en estos temas en nuevos segmentos de potenciales becarios, sentó la bases para las líneas de investigación del Centro de Diseño e Innovación Sostenible, y consolidó un equipo de trabajo comprometido, conformado por: RedBíos UDD, la directiva de la red de beneficiarios, y los representantes de instituciones colaboradoras, todos comprometidos por el trabajo conjunto y la continuidad de este programa por el desarrollo de la región.