

ANEXO 1: DESAFÍOS POR ÁREA PRIORIZADA

HOJA DE RUTA / DESAFÍOS POR ÁREA

ALIMENTOS

- 1** Promover la economía circular en la producción de alimentos a través de una caracterización del manejo de descartes, residuos y agua, junto a un plan de trazabilidad de alimentos y promoción de certificaciones.
- 2** Cuantificar costo social de la producción no sustentable de alimentos, y fomentar producción alimentaria con materia prima acorde a un contexto de escasez hídrica, con adaptaciones tecnológicas y enfoque ecológico.
- 3** Conocer qué proporción de agua desalinizada puede contribuir a la producción de alimentos sin afectar el medio ambiente marino y terrestre.
- 4** Generar dietas económicamente accesibles y saludables fomentando la equidad en el acceso a información para una reestructuración en la alimentación.
- 5** Proteger genes de la biodiversidad chilena para la adaptación al cambio climático.
- 6** Proponer alternativas de producción vegetal de bajo consumo hídrico y alto contenido nutricional.

RECURSOS HÍDRICOS

- 1** Generar mecanismos e información para la gestión integrada del agua a nivel de cuencas a través de estudios hidrológicos que permitan caracterizar cada microcuenca y su biodiversidad, a fin de incorporar soluciones basadas en la naturaleza en la gestión.
- 2** Transferir y divulgar conocimiento respecto del manejo integral del agua con foco en la sociedad civil, programas educativos, y servicios públicos.
- 3** Construir una estrategia de buenas prácticas con foco en la calidad del agua.
- 4** Plantear soluciones y alternativas de producción agrícola pertinentes a la realidad del territorio.
- 5** Generar estimaciones sobre balances hidrológicos de las cuencas.
- 6** Generar diagnósticos que permitan identificar formas horizontales de conciliar conocimientos y prácticas tradicionales con conocimientos CTCi sobre biodiversidad.
- 7** Generar, centralizar, sistematizar y estandarizar información sobre disponibilidad de agua, actualmente dispersa en distintas fuentes, a través de una plataforma interactiva de datos que igualmente facilite su comprensión por distintos actores.
- 8** Generar información actualizada sobre consumo y demanda de agua por parte de los distintos sectores productivos definiendo metas en reducción de consumo.
- 9** Profundizar la investigación sobre densidad de nieve, meteorología, subsuelo y prospección de aguas subterráneas con pertinencia territorial.
- 10** Profundizar la investigación sobre densidad de nieve, meteorología, subsuelo y prospección de aguas subterráneas con pertinencia territorial.
- 11** Producir tecnologías e innovación sobre el diseño para las aguas grises y monitoreo remoto con foco en Construcción.
- 12** Centralizar el monitoreo llevado a cabo a través de distintos/as investigadores/as e instituciones a través de un repositorio de información actualizado.
- 13** Evaluar impacto en la flora y fauna en la implementación y mantención de canales.
- 14** Generar conocimiento sobre fuentes de contaminación a través de representaciones gráficas vinculadas con ordenamientos reguladores comunales y con proyecciones futuras.
- 15** Cuantificar y proyectar el impacto futuro que impliquen potenciales fuentes de contaminación.
- 16** Identificar áreas y biodiversidad de las cuencas para definir indicadores biológicos que permitan la evaluación de la calidad del agua.
- 17** Desarrollar estrategias basadas en la naturaleza que aborden la problemática de la contaminación.

BIODIVERSIDAD

- 1** Generar conocimiento integral de la biodiversidad en la macrozona, que permita una compatibilización entre su protección y una actividad económica sustentable.
- 2** Conocer cambios en usos de suelo macrozonales, y construir catastros de especies para generar zonificaciones y/o mapas de zonas prioritarias de conservación para ser incorporados en planos reguladores.
- 3** Incorporar estudios sociales y de biodiversidad en instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, que permitan prevenir impactos negativos del desarrollo productivo e inmobiliario en zonas hotspot, a través de investigaciones multidisciplinarias.
- 4** Construir un catálogo de potenciales especies invasoras en la macrozona, fomentando su trazabilidad e impacto acompañado de estrategias de divulgación e información a la comunidad.
- 5** Diseñar adaptaciones tecnológicas y soluciones basadas en la naturaleza que fomenten la conservación de la vegetación nativa en la macrozona.
- 6** Establecer y divulgar una línea base macrozonal de biodiversidad que permita (re) valorizar las cualidades, servicios ecosistémicos y su importancia para la macrozona.
- 7** Generar diagnósticos que permitan identificar formas horizontales de conciliar conocimientos y prácticas tradicionales con conocimientos CTCi sobre biodiversidad.
- 8** Estudiar formas de conciliar el crecimiento poblacional y el desarrollo inmobiliario con la explotación sustentable de fuentes hídricas, para el resguardo de su biodiversidad y ecosistemas.
- 9** Proteger genes de la biodiversidad chilena para la adaptación al cambio climático.

PROGRAMA CIENCIA Y TERRITORIO

RED DE VINCULACIÓN NODO-CIUDADANÍA

- Alianza entre nodo-gobiernos locales para vincular ciencia con la ciudadanía (charlas, talleres, entre otros).
- Estrategia de comunicación para promover la confianza pública en CTCi.

RED DE VINCULACIÓN NODO-EMPRESAS

- Mapeo y difusión de la oferta de la infraestructura y equipamiento CTCi.
- Misiones tecnológicas inter, intraregionales y bidireccionales entre centros/universidades y empresas.
- Proyecto de pasantías Ciencia-Empresa.

OBJETIVOS

INVESTIGACIÓN

Fortalecer las capacidades de investigación y su impacto con enfoque territorial macrozonal.

INNOVACIÓN EN EL SECTOR PRODUCTIVO

Generar oportunidades para ampliar el reconocimiento y la colaboración de las CTCi con las actividades que llevan a mejoras productivas o de la calidad de vida de la población en la macrozona.

VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Articular nuevos espacios y formas de vinculación de la CTCi con la ciudadanía, promoviendo su participación y la consideración por parte de tomadores de decisiones.

CAPITAL HUMANO

Fortalecer el desarrollo del capital humano a través de una mayor articulación de la oferta de formación y el diseño de instrumentos y/o programas para su inserción.

CORTO PLAZO

1 A 2 AÑOS

- Caracterización de prototipos financiado por CORFO para difusión desde el Nodo.
- Promoción fondos PAI para la incorporación de investigadores a empresas.
- Instalación e incorporación del Nodo en comités CTCi regionales y evaluar posibles acciones conjuntas para la toma de decisiones.
- Evaluación diversificación de financiamiento FIC para vincular proyectos a desafíos territoriales más allá de lo productivo.
- Programas de financiamiento para tesis de pre y postgrado vinculadas con necesidades, problemas o desafíos territoriales.
- Instancias participativas de identificación de desafíos territoriales CTCi con sector público, privado, academia y organizaciones territoriales.
- Ampliación del concurso ANID de tesis doctorales en industrias a tesis de pregrado y magíster.
- Cuotas regionales de adjudicación de proyectos.
- Promoción de fondos focalizados en las áreas CTCi priorizadas macrozonales que atienden a requerimientos productivos con una calendarización que permita proyectar la articulación multi-actor.
- Plan Regional de Articulación Territorial CTCi para vincular programas ANID con instrumentos de planificación territorial (ERD, ERI, otros).
- Instancias de socialización sobre fondos y financiamiento para investigación básica y aplicada dentro de las universidades.
- Grupos de trabajo que identifiquen qué proyectos de ciencia básica son escalables a ciencias aplicadas, promoviendo la competitividad.
- Grupos de trabajo para identificar requerimientos productivos de empresas y generar articulaciones en función de las calendarizaciones disponibles.
- Programa de charlas y capacitaciones sobre vínculo ciencia-empresa-Estado.

MEDIANO PLAZO

3 A 5 AÑOS

- Fortalecimiento de Hubs que articulan OTL de universidades y centros.
- Concursos Corfo de I+D Colaborativo a nivel regional o macrozonal.
- Fondef con enfoque regional orientado a generar escalamiento productivo.
- Fodecyt Regional, iniciación y regular.
- Unidad de extensión y asesorías Universidad-Empresa con profesionales dedicados a visibilizar ofertas CTCi en áreas de vinculación con el medio de universidades y centros.
- Programa de articulación de universidades con gobiernos locales a través de las direcciones de vinculación con el medio para la toma de decisiones territoriales y divulgación de espacios comunitarios.
- Fortalecimiento de programas Ciencia Pública y Explora a través de un aumento en el financiamiento y/o un mayor número de proyectos adjudicados al año.
- Articulación de Ciencia Pública ANID con los programas de magíster y doctorado para generar divulgaciones CTCi.
- Evaluaciones cualitativas de impacto de iniciativas CTCi complementarias a indicadores cuantitativos.
- Pasantías de postgraduantes con centros de investigación y empresas clave como parte de sus procesos formativos y elaboración de tesis a nivel de pregrado, magíster y doctorado (profesionalizante).
- Caracterización de trayectoria laboral de estudiantes de postgrado.
- Fortalecimiento con programas de apoyo a centros y grupos de investigación existentes, actualmente con poco financiamiento.
- Instancia formativa (diplomado, magíster) vinculada a necesidades productivas en la macrozona (ej. economía circular, sustentabilidad, biotecnología, construcción, turismo de intereses especiales, etc.).

LARGO PLAZO

6 A 10 AÑOS

- Crear fondo para desarrollo de infraestructura CTCi, incluyendo edificación y mantenimiento.
- Política Regional para el Desarrollo CTCi a nivel escolar.
- Programas de doctorado profesionalizantes con becas para financiarlos y procesos de acompañamiento para postulación de empresas.

● FINANCIAMIENTO
● ARTICULACIÓN

*Los desafíos se incluyen en el Anexo 1.