

**2022**

# **CONCURSO PROTOTIPO DE INNOVACIÓN SOCIAL PROVINCIA DE ANTOFAGASTA**

**¿CÓMO DISEÑAMOS E  
IMPLEMENTAMOS CIUDADES  
INTELIGENTES E INCLUSIVAS EN LA  
PROVINCIA DE ANTOFAGASTA?**

**CALIDAD DE VIDA -  
TECNOLOGÍAS DIGITALES - INCLUSIÓN -  
SEGURIDAD- ECONOMÍA CIRCULAR -  
ENERGÍA - CONSTRUCCIÓN**

**[WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL](http://WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL)**

## CONTEXTO

Así como las personas y organizaciones deben ser capaces de adaptarse a los cambios, las ciudades también deben estar preparadas para ello, previendo escenarios y disponiendo de soluciones para ello.

La región de Antofagasta y el país, en general, han sufrido una de las mayores crisis de su historia, visibilizando importantes debilidades que deben ser atendidas, tanto desde el punto de vista de la política pública como de los productos, servicios, equipamientos y procesos para apoyar a su población con calidad de vida. En este contexto, una ciudad inteligente optimiza el uso de recursos para la generación de valor compartido, es responsable con el medio ambiente, brinda equipamiento, conocimiento y tecnología asequible para el abordaje de oportunidades o contingencias, despliega y pone en valor el talento de sus ciudadanos y las capacidades de su territorio, generando así riqueza y sustentabilidad; constituyéndose en referente para otros poblados que valorarán esas capacidades y buscarán homologar esos desarrollos.

Según datos del Censo 2017, la región cuenta con 607.534 habitantes, concentrándose el 94.1% en áreas urbanas. Según datos de la encuesta Casen 2015, el porcentaje de pobreza multidimensional fue de un 17.2%, 3.7 puntos más bajo que el nacional.

La región contribuía el año 2018 con el 9.1% del PIB, la actividad minera representaba el 53.83%, seguida de la construcción, con un 9.99%, y los servicios financieros, con un 9.50%. *(Fuente Banco Central, PIB por actividad económica).*



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

Según datos publicados en el RETC, Chile declaraba el año 2016, 49.891.840,62 ton de RESNOPEL y de 1.008.591 de RESPEL, siendo la región de Antofagasta la que generaba el 62% de estos últimos. (Fuente: SGS SIGA, 2018). En relación a los residuos sólidos domiciliarios (los que, en la ciudad de Antofagasta, se estimaban en 1.11 k/día por habitante), los reciclados al año 2010 se calculaban en un 6.6%, cuyos componentes de mayor importancia eran cartón (36%), chatarra (29%), papel (18%) y plástico (17%) (Fuente: Estudio *¿Cuán sustentable es la región de Antofagasta?*, 2018).

En la región de Antofagasta, en el periodo comprendido entre 2002–2010, el flujo total de residuos desde la actividad económica y residencial hacia el medio ambiente se expandió en un 24%, el año 2010. La composición en este último año, fue de aproximadamente 0.681 millones de toneladas de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y de la construcción; 1.937 millones de toneladas de residuos originados en la minería (99.9% del total de residuos en la región); y apenas 0.13 millones de toneladas de residuos reciclados (Fuente : Estudio *¿Cuán sustentable es la región de Antofagasta?*, 2018).

La Agencia Federal Alemana de Medio Ambiente estima que más del 80% de la carga ambiental de un producto o servicio se define en el momento de diseñar el producto, de allí la importancia del ecodiseño, de la gestión y manejo de residuos, y la aplicación de acciones preventivas, de valorización, valorización energética, reciclaje, así como de herramientas que permitan monitorear desempeños.



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

El informe especial COVID-19 N° 4 titulado “Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación”, elaborado por la CEPAL (2020) hacía referencia a que la crisis económica derivada de la pandemia generaría cambios al interior de las empresas y en la organización de las cadenas productivas y las nuevas tecnologías serían claves en el modelo de funcionamiento de las empresas. "La búsqueda de mayor productividad y eficiencia tiene que avanzar hacia una transformación sostenible e inclusiva. Las políticas industriales activas serán esenciales para evitar que la crisis lleve al cierre de empresas, pérdida de empleos y costos para el medioambiente”, señalaba Alicia Bárcena, secretaria ejecutiva Cepal.

Así, una región que históricamente ha mantenido una ventajosa posición en materia económica, reflejando incluso en época de pandemia, crecimientos en algunos índices como el de producción minera que registraba una variación acumulada de 2.7% a julio de 2020, y el índice de ventas de supermercados un 7.3% (*Fuente: Boletín Sectores Económicos, Edición 059, INE*); se ha visto afectada en materia de quiebras de empresas y tasas de desocupación donde, a julio de 2020, este era de un 13%. (*Fuente: Banco Central*). Hoy, si bien la situación ha mejorado, se siguen observando brechas importantes, entre ellas la tasa de desempleo que se sitúa en un 9% para el trimestre Enero - Marzo 2022.

A continuación, algunas evidencias que fundamentan oportunidades y espacios para soluciones co-creadas son:



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

- **Situación de confinamiento ha incrementado transacciones digitales. Hoy el 16% del comercio total es digital. Sin embargo, la logística asociada a dicha distribución no es suficientemente ágil, colapsando en períodos peaks y aumentando tasas de reclamo.**
- **Población de adultos poco familiarizada con tecnologías digitales y su necesidad de adquisición de bienes y servicios.**
- **El primer coloquio de ciberseguridad en Chile concluye la necesidad de potenciar la educación, la responsabilidad y el manejo de tecnologías digitales, y la articulación de canales de comunicación. A su vez, ACTI señala que Chile sufrió más de 525 millones de intentos de ciberataques durante el primer semestre del año 2020, según la plataforma Threat Intelligence Insider Latin America de Fortinet.**
- **El porcentaje de usuarios de internet aumentó de un 58%, en el año 2013, a un 80%, en el 2020. De los usuarios de internet, el 85.6% la utiliza para ver videojuegos, películas, música, radio y TV; el 47,2% para compra y venta; 48.3% para banca electrónica; 30.3% para educación formal y capacitación; 34.4% para trámites en línea con instituciones públicas. Según el mismo estudio de brechas de uso de internet 2020, desarrollado por Fundación País Digital<sup>(1)</sup>, las cifras, respecto de la región de Antofagasta, eran las siguientes:**



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

- Porcentaje de usuarios de internet aumentó de un 63.1%, en el año 2013, a un 83.1%, en el 2020. De los usuarios de internet, el 91.1% la utiliza para ver videojuegos, películas, música, radio y TV; el 54.9% para compra y venta; 58.3% para banca electrónica; 49.5% para educación formal y capacitación; 52.3% para trámites en línea con instituciones públicas.<sup>(2)</sup>
- Los canales digitales adquirieron mayor protagonismo, con importantes incrementos en uso de plataformas como Zoom, Teams, Skype, otras; ello debido a la necesidad de mantener contactos vigentes (familia, amigos, trabajo, etc).
  - Sólo el 35% de los padres controlan el uso que sus hijos dan a Internet.
  - Inequidades en materia de género, donde se observa la necesidad de mayor compatibilización de trabajo con la economía del hogar. La región de Antofagasta destaca por presentar un ingreso medio, sobre el promedio nacional y poseer la mayor brecha de género, en relación con el resto de las regiones (-42.4%). Así también se destaca la brecha de género de las personas ocupadas con educación técnica, la cual alcanza un -62.6% en desmedro de las mujeres y la brecha de género de las personas ocupadas con educación secundaria de un -39.5% en perjuicio de las mujeres.<sup>(3)</sup>



@CORFOANTOFAGASTA



FOMENTO ANTOFAGASTA

WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL

- **Eventos de salud, climáticos, sísmicos han motivado a que empresas replanteen sus estrategias, revisando alternativas de relocalización de procesos productivos y tecnológicos, o cambios a producción más cercana al consumo o proveedores.**
- **La necesidad de digitalización de pymes, en el año 2020, sólo un 13% declaraba realizar comercio electrónico y un 46% declara tener un sitio web. Si bien estas cifras debieran haber mejorado con los diversos programas implementados en orden a apoyar la digitalización, aún existen diferencias.**
- **En materia de energía, la región de Antofagasta posee una capacidad instalada de 6265 MW, aportando un 25% a la matriz nacional. El 19% de la matriz regional proviene de energías renovables. Dentro de sus focos de trabajo se ha trabajado en promover la electromovilidad, para disminuir la contaminación ayudando con ello a combatir el cambio climático, planteando dentro de sus desafíos el aumento de disposición y uso de vehículos eléctricos, así como cargadores eléctricos de uso público que faciliten la conexión entre ciudades del país. El desarrollo de la agenda 2022-2026 de la cartera, está considerando aspectos como el acceso y precio de la energía, seguridad y adaptación al cambio climático, infraestructura para la transición energética sustentable e impulso económico Inklusivo.**



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

- La arquitectura y construcción sustentable, oportunidades para profundizar en eficiencia y productividad, edificación bioclimática, sustentable con la utilización de energías limpias, la eficiencia, la reutilización de materiales en desuso, la generación de mercados secundarios, el desarrollo de nuevos métodos y materiales constructivos que apoyen el cuidado del medio ambiente, forman parte también de una ciudad sostenible.
- En relación con medio ambiente, existen distintas fuentes y tipos de contaminantes que se derivan de actividades económicas de la región, las cuales se han abordado con ciertas debilidades en términos de sustentabilidad, existiendo espacios de mejora en materia de emisiones contaminantes, material particulado, recepción de residuos y manejo del recurso agua. Por otra parte, la superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios definidos como área verde, según la Ley de Urbanismo y Construcción, es de sólo 4 m<sup>2</sup> por habitante versus 9 m<sup>2</sup> por habitante que es el estándar internacional (*Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2007*), afectando con ello al bienestar de sus habitantes.



@CORFOANTOFAGASTA



FOMENTO ANTOFAGASTA

WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL



El proyecto Vivero de Innovación Social Antofagasta, desarrollado por Fundación Emprende 2 (2021), en materia de ciudades y comunidades sostenibles, también hace referencia a desafíos levantados en las cuatro comunas de la provincia de Antofagasta, donde temáticas de fortalecer actividades económicas sustentables, cuidado por el medio ambiente y protección de recursos, gestión territorial para una mejor calidad de vida y el desarrollo de capacidades laborales para su población adquieren protagonismo en diversos desafíos identificados.

*(<https://www.viveroinnovacionsocial.cl/oportunidades>).*



**@CORFOANTOFAGASTA**



**FOMENTO ANTOFAGASTA**

**WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL**

## Espacios para la Innovación social

- Soluciones para la trazabilidad /validación de productos/ servicios/información.
- Desarrollo de sistemas inteligentes para disminuir la contaminación o el mayor aprovechamiento de recursos.
- Generación de sistemas de construcción sustentables.
- Generación de soluciones de economía circular.
- Desarrollo de mercados secundarios para promover la reutilización de productos.
- Diseño y desarrollo de soluciones para el esparcimiento, entretención, espacios comunes y mobiliario urbano a partir de la mirada de sustentabilidad, las exigencias de autocuidado, salud y seguridad.
- Sistemas inteligentes para generación de energía y electromovilidad.
- Soluciones de facilitación de acceso al uso de tecnologías para la población adulto mayor, para el desarrollo de trámites en línea o adquisición de productos /servicios.
- Soluciones inteligentes para una mayor eficiencia en la distribución de productos o para el desarrollo de cadenas productivas locales.
- Soluciones para el resguardo, puesta en valor y mantención del patrimonio natural y cultural.
- Soluciones para disminuir brechas de equidad de género en materia laboral.
- Soluciones inteligentes para monitoreo y seguridad.
- Otros.



@CORFOANTOFAGASTA



FOMENTO ANTOFAGASTA

[WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL](http://WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL)

## NOTAS

- (1) <https://paisdigital.org/2020/07/09/mas-de-5-millones-de-personas-se-han-sumado-al-uso-de-internet-en-los-ultimos-siete-anos/>
- (2) <https://s3.amazonaws.com/paisdigital/wp-content/uploads/2020/07/09104453/FPD-Estudio-Brecha-uso-internet-2020-web-09-07-20.pdf>
- (3) [https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-ii/estadistica/indicadores-de-genero-y-metodologias-ine/publicaciones-y-anuarios/enfoque-de-genero/enfoque-g%C3%A9nero-e-ingresos---antofagasta.pdf?sfvrsn=a9cae482\\_8](https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-ii/estadistica/indicadores-de-genero-y-metodologias-ine/publicaciones-y-anuarios/enfoque-de-genero/enfoque-g%C3%A9nero-e-ingresos---antofagasta.pdf?sfvrsn=a9cae482_8)



@CORFOANTOFAGASTA



FOMENTO ANTOFAGASTA

WWW.FOMENTOANTOFAGASTA.CL