

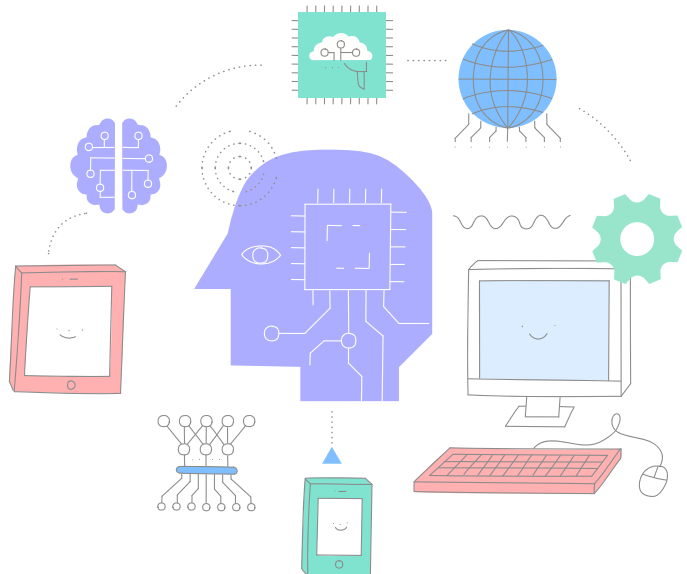
CONSULTA PÚBLICA DE **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

INFORME DE RESULTADOS
OCTUBRE 2021



CONTENIDOS

Antecedentes	3
Presentación	4
Información General	5
Datos descriptivos	6
Resultados	9
Modificaciones	13
Resumen	28



ANTECEDENTES

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), en su Eje de Futuro, aborda la importancia de desarrollar capacidades al interior del sector público para comprender y anticiparse a los desafíos y retos del futuro. En 2019 se observó que la Inteligencia Artificial (IA), entendida como tecnología de propósito general, tendría un impacto relevante en el futuro del país, en su cultura y su economía.

Es en este contexto es que nuestro país debía contar con una estrategia nacional para anticiparse a sus efectos, la cual fue mandatada por el Presidente Sebastián Piñera en agosto de 2019.

En este contexto, es que el Ministerio comenzó el trabajo para gestar una Política Nacional de IA, cuyo objetivo es *insertar a Chile en la vanguardia y colaboración global relacionada con IA con un ecosistema de investigación, desarrollo e innovación en Inteligencia Artificial (IA) que cree nuevas capacidades en los sectores académicos, estatales y productivos, que orientadas acorde a principios transversales de oportunidad y responsabilidad, contribuyan al desarrollo sustentable y mejoren nuestra calidad de vida.*

Frente a los desafíos que representa la consecución de este objetivo, es que el Ministerio decide emprender esa tarea colectivamente, y propone la elaboración de la Política como resultado de un proceso participativo, en el entendido de que la opinión y partici-

pación de distintas/os actores de la sociedad son fundamentales para que juntas/os podamos orientar -mediante consensos y compromisos- esta tecnología de manera que contribuya efectivamente al bienestar de la sociedad, hoy y en el futuro.

Consecuentemente, y con el objetivo de construir una política altamente participativa, el Ministerio desplegó un proceso colaborativo amplio. Este proceso incluyó la participación de un comité de expertas/os, un grupo de trabajo interministerial, mesas autoconvocadas y mesas de trabajo en todas las regiones del país. Estas instancias convocaron a más de 7.000 participantes a lo largo de todo el territorio nacional y en modalidades tanto presenciales como remotas. Además, con el fin de recoger la visión, percepciones, opiniones e inquietudes de la ciudadanía sobre el uso y el desarrollo de esta tecnología en Chile, el Ministerio realizó una Consulta Pública, con el objetivo de enriquecer la elaboración del documento base de la Política.

Finalmente, con el objetivo de transparentar el proceso de elaboración de la Política y entregar una retroalimentación efectiva a las personas por sus contribuciones, se diseñó un informe de resultados de Consulta Pública que da cuenta del impacto e incorporación de los insumos recabados y sus principales criterios y fundamentaciones de acogida.

PRESENTACIÓN

En agosto de 2019, mientras se instalaba el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) se observó que la Inteligencia Artificial (IA), una tecnología de propósito general, tendría un impacto relevante en el futuro del país, en su cultura y su economía y que, frente a ello, nuestro país debía contar con una estrategia nacional para anticiparse a sus efectos.

En este contexto, es que el Ministerio comenzó el trabajo para gestar una Política Nacional de IA, cuyo objetivo es insertar a Chile en la vanguardia y colaboración global relacionada con IA con un ecosistema de investigación, desarrollo e innovación en Inteligencia Artificial (IA) que cree nuevas capacidades en los sectores académicos, estatales y productivos, que orientadas acorde a principios transversales de oportunidad y responsabilidad, contribuyan al desarrollo sustentable y mejoren nuestra calidad de vida.

Frente a los desafíos que representa la consecución de este objetivo, es que el Ministerio decide emprender esa tarea colectivamente y propone la elaboración de la Política como resultado de un proceso participativo, en el entendido de que la opinión y participación de distintas/os actores de la sociedad son fundamentales para que juntas/os podamos orientar—mediante consensos y compromisos—

esta tecnología de manera que contribuya efectivamente al bienestar de la sociedad, hoy y en el futuro.

Consecuentemente, y con el objetivo de construir una política altamente participativa, el Ministerio ha desplegado un proceso colaborativo que incluyó la participación de un comité de expertas/os, un comité interministerial, mesas de trabajo autoconvocadas y mesas de trabajo en todas las regiones del país. Estas instancias convocaron a más de 7000 participantes a lo largo de todo el territorio nacional y en modalidades tanto presenciales como remotas.

Además, con el fin de recoger la visión, percepciones, opiniones e inquietudes de la ciudadanía sobre el uso y el desarrollo de esta tecnología en Chile, el Ministerio ha elaborado una Consulta Pública, de manera de enriquecer la elaboración del documento base de la Política.

Finalmente, con el fin de transparentar el proceso de elaboración de la Política y entregar una retroalimentación efectiva a las personas por sus contribuciones, se ha diseñado un informe de resultados de Consulta Pública que da cuenta del impacto e incorporación de los insumos recabados y los principales criterios y fundamentaciones de acogida.

INFORMACIÓN GENERAL

La Consulta Pública tuvo como objetivo someter a discusión la Política Nacional de IA, con una invitación informada, pluralista y participativa, tal como lo indica lo establecido en los artículos 10 al 12 de la Normal General de Participación Ciudadana del Ministerio.

Para ello, se implementó una plataforma virtual (www.minciencia.gob.cl/consultaIA) desde el día 15 de diciembre de 2020 al 27 enero 2021. Este proceso fue de carácter abierto, es decir, que podían participar todas/os las/os ciudadanas/os del país, ya sea en forma individual o como representantes de organizaciones sin necesidad de inscripción previa. Todos los datos personales y las opiniones vertidas fueron de carácter anónimo y fueron administrados conforme las disposiciones contenidas en la ley N° 19.628.

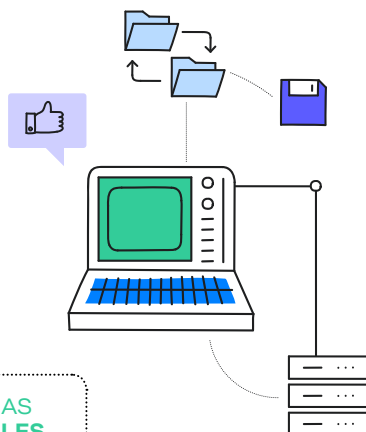
Un total de 209 personas respondieron a la consulta, cuyos resultados se encuentran desagregados en github.com/MinCiencia/PoliticalIA. Cabe mencionar que, en algunos casos, la consulta no fue respondida en su totalidad pues se dio la posibilidad de elegir la sección a comentar.

Todos los insumos generados fueron sistematizados, analizados en profundidad y consolidados juntos con las discusiones ministeriales y con expertas/os, teniendo como resultado la primera Política Nacional de IA de Chile.

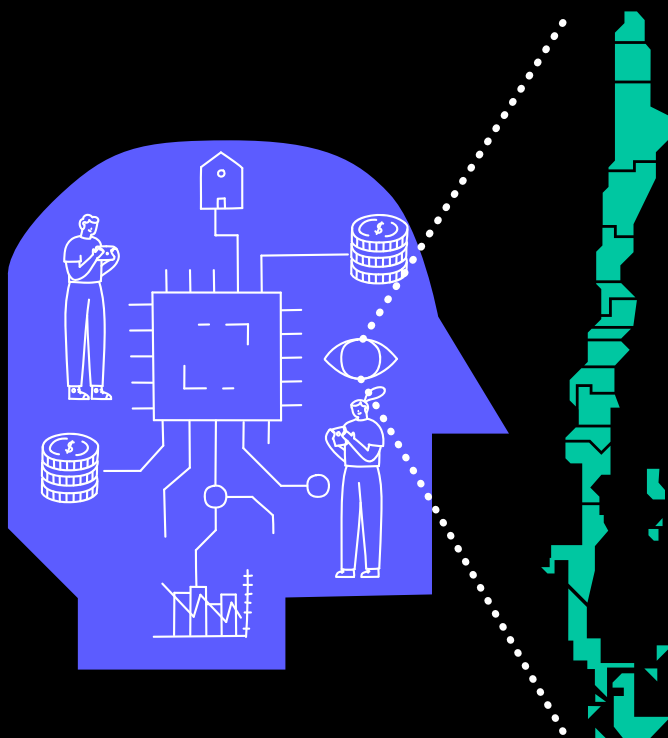
PARTICIPACIÓN TOTAL

209
PERSONAS

86,31% PERSONAS
NATURALES
13,9% PERSONAS
JURÍDICAS

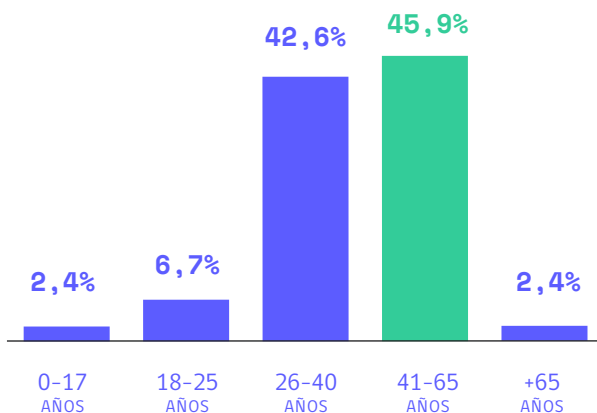


1 . DATOS DESCRIPTIVOS



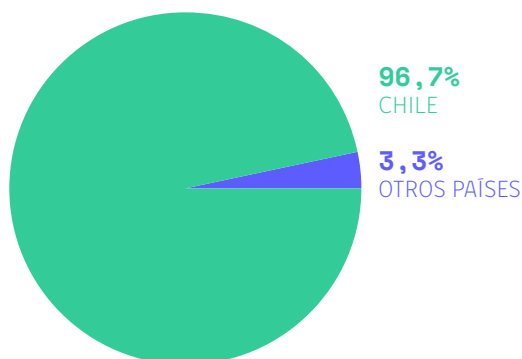
RANGO ETARIO

De un total de 209 respuestas en relación al rango de edad, los porcentajes más significativos se concentran en el rango de 26-40 años con un 42,6%, y en el rango de 41-65 años con un 45,9%. Cabe mencionar que, si bien el rango entre 18-25 años no presentó altos, concentró el 6,7% del total de las respuestas.



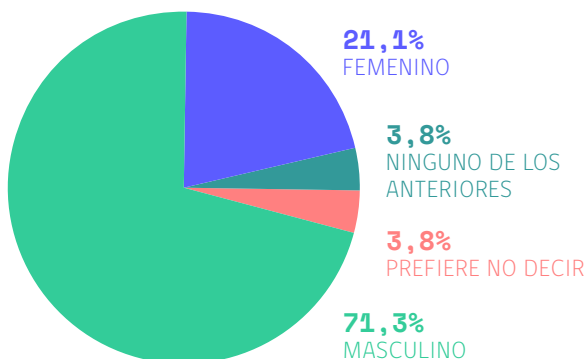
PAÍS DE RESIDENCIA

De un total de 209 respuestas en relación al rango de edad, los porcentajes más significativos se concentran en el rango de 26-40 años con un 42,6%, y en el rango de 41-65 años con un 45,9%. Cabe mencionar que, si bien el rango entre 18-25 años no presentó altos, concentró el 6,7% del total de las respuestas.



GÉNERO

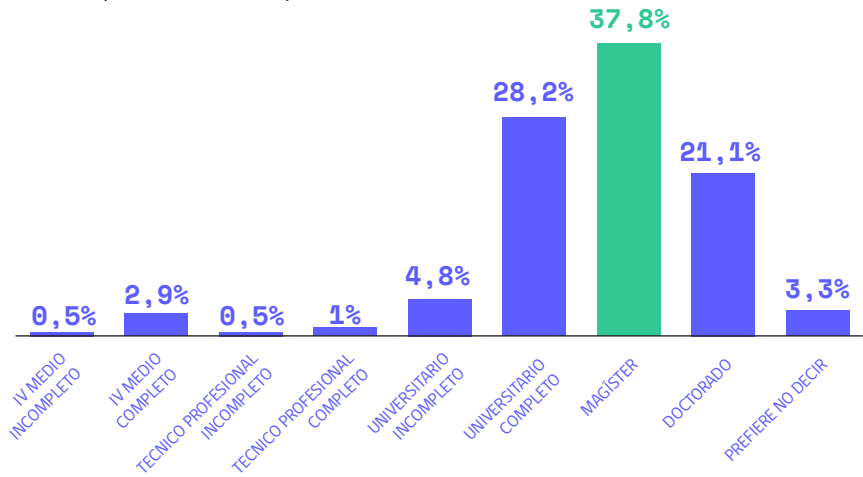
En cuanto al género de quienes respondieron la consulta, un 71,3% se identifica con la opción Hombre, mientras que, un 21,1% con la alternativa Mujer.



NIVEL EDUCACIONAL

Los porcentajes más significativos respecto al ítem relativo al nivel educacional alcanzado, de un total de 209 respuestas, corresponden a un 37,8% de participantes con grado de Magíster, seguido por un 28,2% con nivel universitario completo y, finalmente un 21,1% quienes poseen el grado de Doctor/a. Por otro lado, con menores porcentajes, las personas

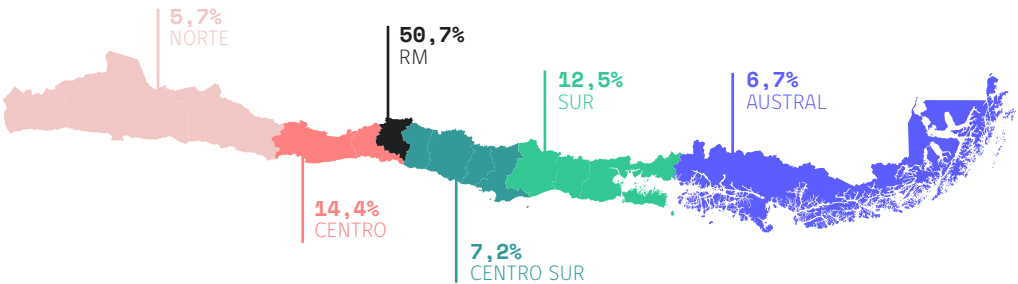
con educación universitaria incompleta representa un 4,8%, mientras que quienes han finalizado cuarto medio corresponden al 2,9%. Así también, un 3,3% ha preferido no decirlo, un 1% posee educación técnica completa, un 0,5% educación técnica incompleta y un 0,5% no ha finalizado cuarto año medio



MACROZONA

De las 209 respuestas recibidas en este ítem, el 50,7% de las/los participantes reside en la Región Metropolitana, un 14,4% en Macrozona Norte, 12,4% en la Macrozona Sur, 7,2% en la Macrozona Centro Sur, 6,7% en la Macrozona

Austral y finalmente un 5,7% en la Macrozona Norte. Dentro de estos porcentajes, las regiones de Antofagasta, Maule y Libertador General Bernardo O'Higgins no fueron representadas en el total de respuestas.



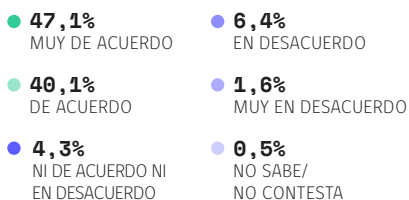
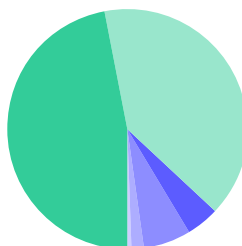
2. RESULTADOS



OBJETIVO GENERAL

“Empoderar al país en el uso y desarrollo de sistemas de IA, propiciando el debate sobre sus dilemas éticos y sus consecuencias regulatorias, sociales y económicas”.

Si bien el 47,1% está muy de acuerdo, y el 40,1% está de acuerdo, se consideraron algunas sugerencias respecto a la presentación del objetivo, la cual previamente estaba separada en misión y visión, los cuales son integrados bajo el enunciado del “objetivo”.

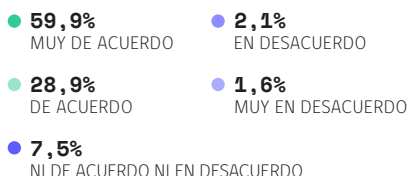
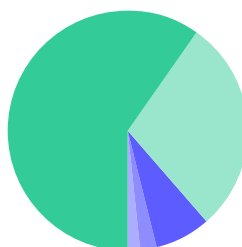


PRINCIPIOS TRANSVERSALES

PRINCIPIO 1.

IA con centro en las personas

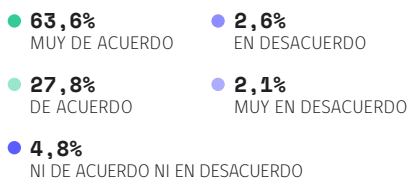
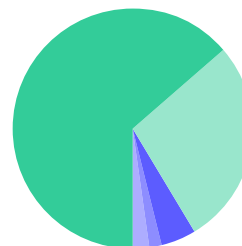
Se realiza una profundización del principio de la IA con centro en las personas, incorporando características y acciones para abordar los procesos pertinentes tales como la protección a los datos personales a través de sistemas seguros, evaluaciones de riesgos y vulnerabilidades para evitar un posible mal uso, en cuanto a la toma de decisiones y por otra parte generar un resguardo eficiente de los algoritmos críticos del país.



PRINCIPIO 2.

IA para el desarrollo económico sostenible

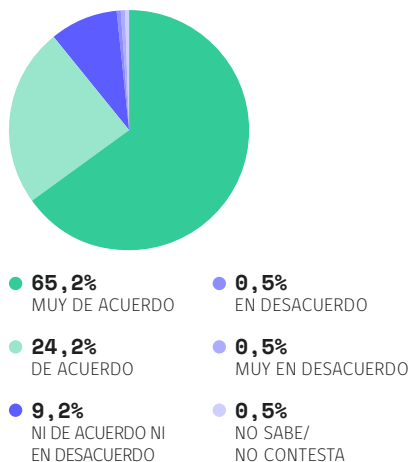
Si bien, respecto de la consulta pública un 63,6% se encuentra muy de acuerdo con la incorporación del principio de desarrollo sostenible, para efectos de la organización del escrito, se incorpora como parte del objetivo de la estrategia de IA.



PRINCIPIO 3.

IA segura

Respecto de los contenidos correspondiente al principio de IA segura, estos se abordarán en el principio de IA inclusiva.



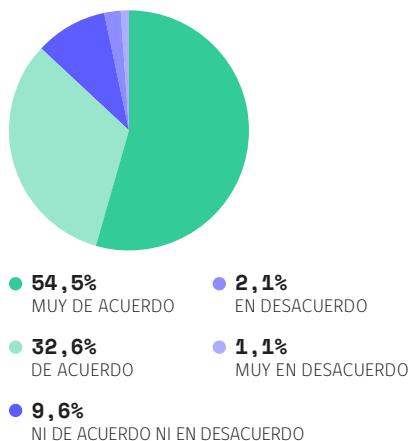
PRINCIPIO 4.

IA inclusiva

Sobre los principios correspondientes al 2.2.3, 2.2.4 y 2.2.5, se realiza una fusión de los tópicos abordados en los principios IA inclusiva, IA segura e IA en la sociedad para atender integralmente a los aportes emanados de la consulta pública, bajo el principio único de IA inclusiva.

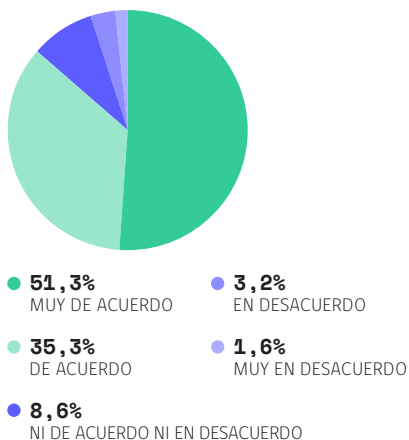
Sobre esta se detallan aspectos como la transparencia y explicabilidad de las acciones llevadas a cabo en el entrenamiento de algoritmos, poniendo especial énfasis en que la IA, no debe ser utilizada en perjuicio de ningún grupo y por tanto debe generar categorías protegidas no discriminatorias con perspectiva de género y diversidad sexual, pueblos originarios, personas con capacidades especiales o sectores más vulnerables de nuestra economía.

En cuanto al aporte emanado desde IA y sociedad, se genera la incorporación de que el conocimiento y la construcción debe constituirse a partir de la integración entre la inteligencia y el sentir colectivo a través de procesos abiertos de deliberación con énfasis en las particularidades de cada territorio a lo largo de la geografía chilena.



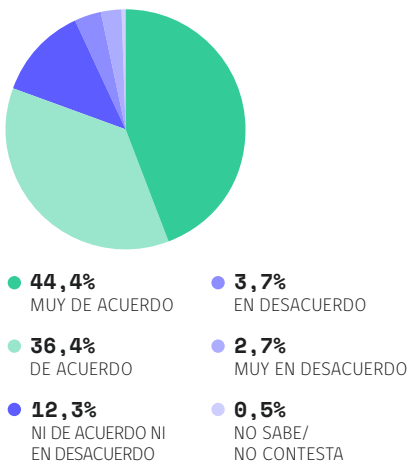
PRINCIPIO 5. IA la sociedad

Respecto de los contenidos correspondiente al principio de IA en la sociedad, estos se abordarán en el principio de IA inclusiva.



PRINCIPIO 6. IA globalizada

De acuerdo a los resultados obtenidos de la consulta pública, se incorporan no sólo las características en las que Chile se inserta en el contexto internacional en el campo de la IA; sino que también se añaden las necesidades propias y las realidades locales para abordar las estrategias futuras de desarrollo en IA.



3.

MODIFICACIONES



EJE 1. FACTORES HABILITANTES

En base a las contribuciones vertidas en la Consulta Pública, se decidió acoger las sugerencias de modificar el orden de los subejos que componen el eje de “Factores Habilitantes”. Inicialmente, la lógica obedecía el orden de: Infraestructura Tecnológica, Desarrollo de Talento y Datos, y no estaba dispuesto en función de priorización, generando dudas y resistencias respecto a la prioridad de la adquisición de

equipamiento por sobre el desarrollo intelectual en IA. Convieniendo entonces, que el desarrollo de capital humano nos permite posicionarnos como proveedores de soluciones antes que consumidores de tecnología, se decide acoger la lógica de orden por prioridad. En el documento final de la política dispone de la siguiente manera: **Desarrollo de Talento - Infraestructura Tecnológica - Datos**.

1.1. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

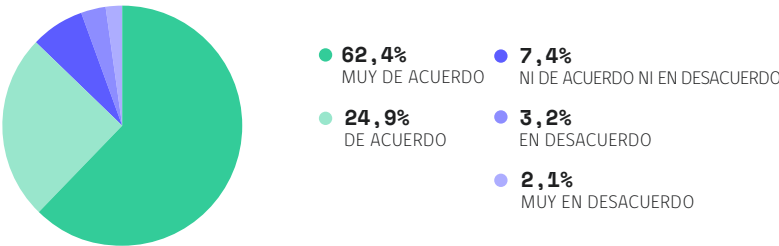
OBJETIVO 1.

“Convertir a Chile en un hub global para el hemisferio sur en infraestructura de conectividad”

Se realizaron cambios en el contenido y redacción al Objetivo 1. Si bien, un 62.4% está muy de acuerdo con el objetivo y un 24,9% solo está de acuerdo, existieron variadas sugerencias de mejora que fueron acogidas.

Por una parte, la idea de ecosistema de datos con fuentes abiertas fue reemplazada por la idea de **convertir a Chile en un hub global para el hemisferio sur**, mientras que el cam-

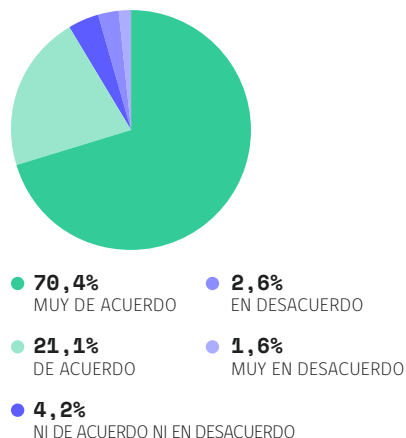
bio de mayor relevancia en el contenido de este objetivo, fue respecto al **despliegue del Sistema de Conectividad Nacional**. Inicialmente, esta estrategia daba una larga explicación de los beneficios del 5G, sin ahondar mayormente en las acciones que se requerían para la aceleración de este despliegue. Es por esto que se decide acoger las sugerencias en vista de que mejorar la conectividad de todo el territorio nacional es prioridad para la implementación de IA y, para alcanzar el objetivo de convertir a Chile en un hub global para el hemisferio sur en infraestructura tecnológica de vanguardia global.



OBJETIVO 2.

"Desplegar infraestructura de conectividad que garantice un acceso con estándares mínimos de calidad para chilenos y chilenas"

El contenido del objetivo fue modificado en función de los altos estándares que debe tener la infraestructura tecnológica. Por lo que ambas estrategias fueron modificadas en su redacción en función del compromiso por concretar las acciones.

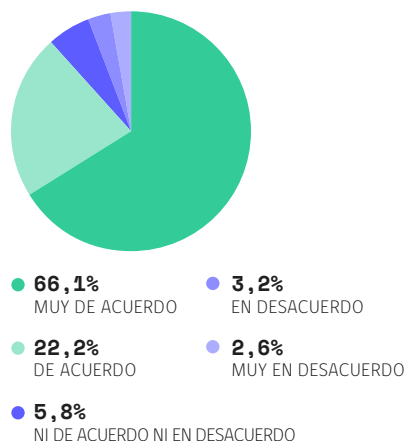


OBJETIVO 3.

"Desplegar infraestructura tecnológica con altos estándares de ciberseguridad para la investigación y el desarrollo, que aumente las capacidades de almacenamiento y procesamiento"

A partir de las sugerencias manifestadas en la consulta pública, el objetivo fue cambiado a "Desplegar infraestructura tecnológica que aumente las capacidades de almacenamiento y procesamiento en el país".

Dos de sus estrategias fueron transferidas a un **nuevo objetivo**, en vista de su relevancia (ver Cuadro 1).



OBJETIVO 4.

“Coordinar al ecosistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para conocer las necesidades de infraestructura tecnológica asociada a IA que el futuro que anhelamos requiere”

Estrategia - Ejercicios permanentes de prospección y anticipación de demanda de infraestructura para desafíos país.

Se mantendrá un catastro que cuantifique y proyecte la necesidad y el uso de infraestructura de almacenamiento y cómputo, computación de alto rendimiento o infraestructura afín por parte del ecosistema nacional de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. Se coordinarán ejercicios de anticipación de forma permanente con miras a propiciar la creación de

escenarios deseables para el país y contener escenarios riesgosos a través de la inversión en infraestructura tecnológica, estableciendo desafíos de innovación y hojas de ruta que especifique necesidades, levanten y direccionen financiamiento, colaboraciones necesarias, y ejecución de políticas públicas, medidas e inversiones.

Las hojas de ruta diseñarán e implementarán mecanismos de atracción de inversión privada en infraestructura tecnológica, reconociendo que las principales capacidades se encuentran en las empresas del rubro. Para esto, fomentaremos la demanda de servicios de infraestructura tecnológica, la evaluación de subsidios para acceso en zonas de menor demanda, y la generación de alianzas multi-sectoriales.

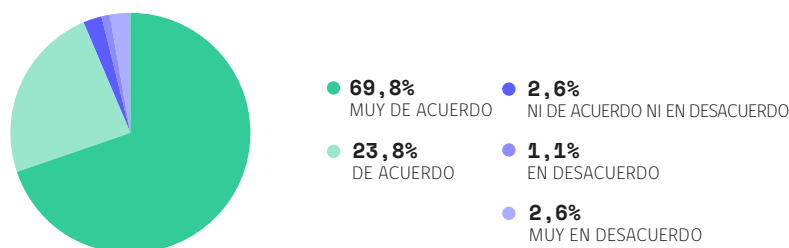
1.2. DESARROLLO DE TALENTO

OBJETIVO 1.

“Promover la formación de habilidades, conocimientos y aptitudes para el uso, desarrollo y comprensión y análisis de la IA en el sistema escolar, considerando las implicaciones positivas y negativas de la tecnología y fomentando la formación de usuarios y ciudadanos con pensamiento crítico y principios éticos”.

El objetivo planteado en el borrador de la Política Nacional de IA se mantuvo, mientras que la estrategia 1 solo sufrió cambios de redacción adhiriendo a esta el uso de metodologías

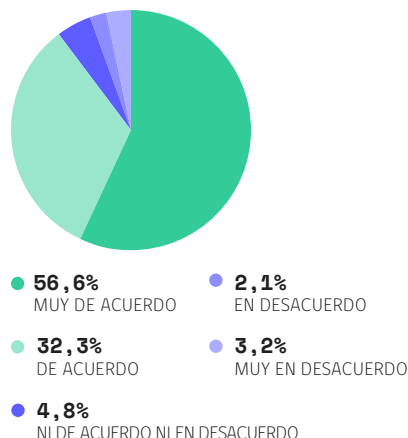
de apoyo que hayan resultado exitosas a nivel educativo, con el propósito de que sirvan de apoyo al proceso de actualización de profesores y comunidades educativas en el contexto nacional. La estrategia 2 fue resumida, por lo que sólo se alteró su redacción. Respecto a la estrategia 3 se amplió el espectro de habilidades a formar en la comunidad educativa, mientras que anteriormente sólo consideraba pensamiento computacional e inteligencia artificial, ahora se reconoce la importancia de formar en diversas disciplinas y habilidades necesarias para el desarrollo de IA.



OBJETIVO 2.

"Incorporar e impulsar la IA como una disciplina transversal en la formación técnica profesional".

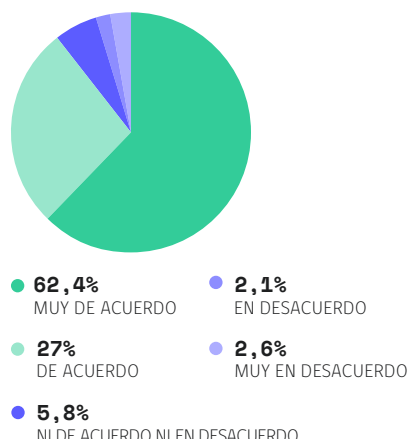
A partir de las contribuciones entregadas, se redujo la información descriptiva sobre CFT e IP que estaba contenida en la estrategia, concentrándose en destacar la importancia de su existencia y el desarrollo para concientizar y formar en IA. Por otra parte, la estrategia 2 no sufrió modificaciones, mientras que la **estrategia tres pasó a denominarse objetivo 3, modificando así el orden de los siguientes (ver Cuadro 2).**



OBJETIVO 3.

"Fomentar la creación de programas de especialización en IA en el currículum de las Instituciones de Educación Superior (IES) y, al mismo tiempo, su incorporación en forma transversal a través de las distintas disciplinas"

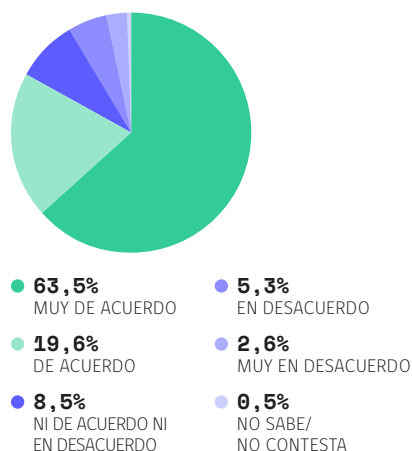
El objetivo no sufrió mayores modificaciones a partir de la consulta pública, a su vez, la estrategia 1 acogió la inquietud respecto a que debía redactarse como un compromiso por parte de la política de mejorar las brechas con acciones concretas. Respecto a la estrategia 2, se integró la creación de nuevos roles profesionales tales como trainers, explainers y sustainers.



OBJETIVO 4.

"Incrementar la cantidad de expertos y expertas en IA, es decir, Magíster y Doctores, a un valor superior al promedio de la OECD".

Las contribuciones aportaron la idea de agregar incentivos para la incorporación de talento al sector académico. Así también, se extendió la inclusión de Instituciones de Educación Superior (IES) para la creación de instrumentos de atracción de talentos y fortalecimiento de los programas nacionales. Además, a partir de las contribuciones se decide agregar un nuevo objetivo (6), el cual se compone de tres estrategias.



OBJETIVO 3 (Nuevo).

“Promover la formación de habilidades, conocimientos y aptitudes para el uso, desarrollo, comprensión y análisis crítico de la IA para todas/os las/os trabajadoras/es chilenas/os”.

ESTRATEGIA - Potenciar programas e instrumentos de capacitación para entregar actualizar y reconvertir (upskilling y reskilling) a todas/s las/os trabajadores chilenas/os.

Uno de los grandes desafíos en el ámbito del talento, será capacitar a la fuerza laboral actual, de manera de evitar la obsolescencia de los conocimientos y brindar competencias necesarias para responder a la transformación digital, especialmente a la automatización de tareas. Por lo tanto, crearemos programas e instrumentos de capacitación con foco en IA que será el principal motor para impulsar la transformación digital en las empresas, incrementando la productividad, y mejorando la calidad de vida de trabajadores y trabajadoras. En esta línea, diseñaremos, actualizaremos y focalizaremos programas e instrumentos que, entre otras cosas, se hagan cargo de: capacitar a los distintos grupos que conforman la sociedad frente a la automatización; fomentar la capacitación continua en las empresas; y proveer herramientas abiertas y gratuitas para la población en general. Cabe mencionar que estas acciones fomentarán programas existentes como la iniciativa de Talento Digital, construyendo sobre lo que se ha realizado y aprovechando los aprendizajes, las redes y el prestigio alcanzado.

OBJETIVO 6 (Nuevo).

“Coordinar el sistema nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para que el talento formado apunte al futuro que anhelamos”

ESTRATEGIA 1 - Ejercicios permanentes de prospección de demanda.

Mantendremos un catastro que cuantifique y proyecte las necesidades de talento especializado en IA y otras tecnologías, identificando claramente la demanda del sector público, privado y académico.

ESTRATEGIA 2 - Ejercicios permanentes de anticipación.

Coordinaremos ejercicios de anticipación de forma permanente con miras a propiciar la creación de escenarios deseables para el país y contener escenarios riesgosos a través de la formación e inserción de talento.

ESTRATEGIA 3 - Actualización constante de hojas de ruta de formación de talento.

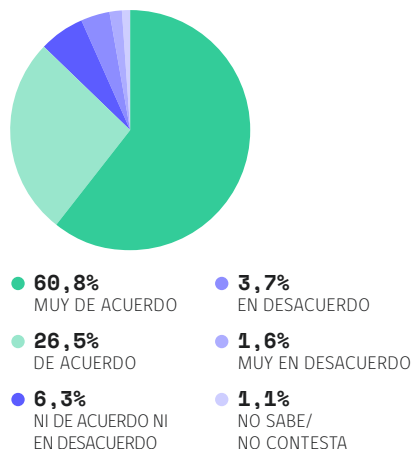
A partir de la línea base presentada por la prospección de demanda y de los escenarios tecnológicos, oportunidades y riesgos identificados en los ejercicios de anticipación, coordinaremos la creación de hojas de ruta respecto de la formación de talento, que especifiquen necesidades, levanten y direccionen instrumentos de financiamiento, colaboraciones necesarias, y llamen a la ejecución de políticas públicas, medidas e inversiones requeridas.

1.3. DATOS

OBJETIVO 1.

"Consolidar un ecosistema de datos con fuentes abiertas y seguras para el desarrollo de IA".

En base a las contribuciones, el objetivo se especificó generando un foco en la consolidación de una agenda de datos de interés público, que resulte tanto en certezas legales como en definiciones claras de responsabilidades al interior del Estado, y que sea capaz de impulsar un ecosistema público-privado de generación y acceso a datos de calidad para el uso y desarrollo de IA y tecnologías afines. Además, a este objetivo se agregaron tres estrategias ([ver Cuadro 3](#)).



CUADRO 3.

ESTRATEGIA 1 – *Actualizar la regulación sobre datos personales y generar mecanismos que permitan adaptarse a los nuevos desarrollos tecnológicos.*

Impulsaremos el trabajo legislativo pendiente respecto de Datos Personales, incorporando lo aprendido en Europa con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Generaremos pilotos que permitan hacer evaluaciones técnicas y habilitar espacios de diálogo e intercambio de expertise, de promover análisis diferenciados en el Estado y en el sector privado, e impulsaremos

alianzas entre el sector privado y el sector público con actores de la industria que posean datos de valor para el desarrollo de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento, y servicios como MinCiencia, el Ministerio de Economía y/o el Ministerio de Trabajo.

Fomentaremos la investigación y el uso de sistemas que permitan procesar los datos en forma distribuida y segura. También, promoveremos la investigación y el desarrollo de técnicas de anonimización, identificación de sesgos y seguridad computacional que permitan el uso de los datos acorde a los principios que guían esta política.

ESTRATEGIA 2 – *Poner en marcha iniciativas que actúen como catalizadores del ecosistema en áreas prioritarias, en base a ventajas estratégicas del país.*

Pondremos en marcha entidades, como el Data Observatory y el Observatorio del Cambio Climático, que serán catalizadores de la creación de talento y soluciones tecnológicas para el acceso a grandes volúmenes de datos.

Estas entidades tendrán como misión central el fomentar el ecosistema y sus capacidades, usando como activo principal la apropiada disponibilización de conjuntos de datos que tiene Chile y son únicos en el planeta, como los de nuestros cielos que permiten avanzar a la Astronomía global en el norte del país, o los de nuestros océanos y criósfera que permiten avanzar en la adaptación y mitigación del Cambio Climático.

ESTRATEGIA 3 – *Fomentar la creación y actividades de comités o comunidades de usuarios de datos de interés público.*

Impulsaremos el crecimiento de comunidades de usuarios de datos de interés público, con foco en la creación de confianza, estándares y acuerdos entre productores y consumidores de datos, y en el desarrollo de un ecosistema que considere adecuadamente los diversos casos de uso que la evidencia tiene.

EJE 2. DESARROLLO Y ADOPCIÓN

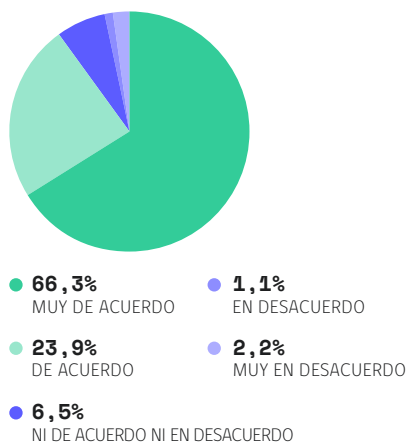
En este eje se generaron algunas modificaciones en el aspecto sintáctico y organización pragmática contextual de las oraciones del primer párrafo. Además, se incorporan objetivos respecto de los factores que permiten el incremento de la oferta y demanda de IA.

Por último, se realiza la sugerencia de la creación de indicadores y líneas de base sobre el uso y la productividad de la IA, como mecanismo de medición del progreso de las iniciativas así como también para establecer estudios comparados al respecto.

OBJETIVO 1.

“Potenciar la investigación chilena para lograr una productividad igual o superior al promedio OECD.”

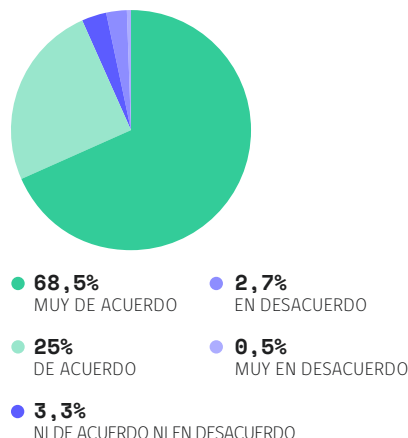
Se realiza la incorporación del objetivo 1 respecto de la estrategia 3 del contenido en la versión inicial y, también de la propuesta de modificaciones a la evaluación de desempeño de investigadores e investigadoras en IA.



OBJETIVO 2.

"Impulsar un ecosistema en que industria y academia colaboren activamente en la investigación y desarrollo de sistemas de IA".

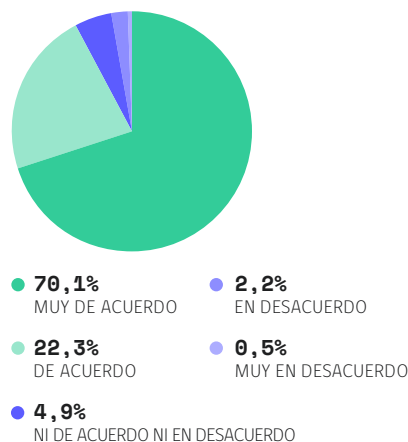
Respecto del objetivo 2.2 el añade el énfasis en potenciar los programas nacionales, a través de la atracción y retención de talento facilitando postdoctorados, intercambios académicos, entre otros.



OBJETIVO 3.

"Fomentar el desarrollo de un ecosistema de investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento en IA donde el Estado, la industria y la Academia desarrollen y adopten activamente la tecnología".

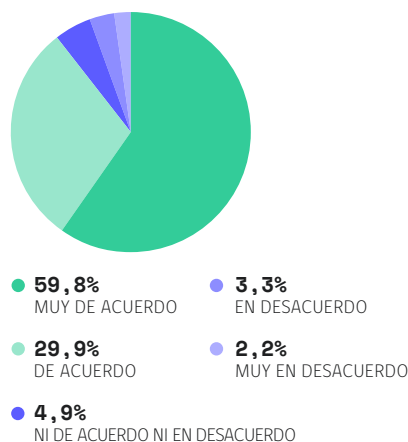
Gracias a los comentarios de la Consulta Pública, se incorpora la visión de agrupar en un ecosistema estratégico de I+D+i al Estado, el Sector Productivo y la Academia, en la cual se generen inversiones y oportunidades de anticipar desafíos y generar misiones que orienten el trabajo conjunto.



OBJETIVO 4.

"Fomentar e impulsar el desarrollo y adopción de IA en la industria, para la implementación de sus negocios, hasta alcanzar un nivel igual o superior al promedio de la OECD".

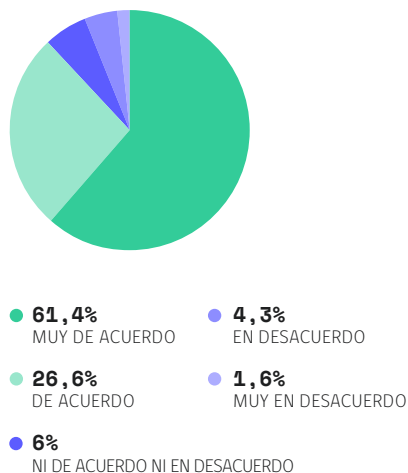
Se incorpora la capacitación a los directorios, niveles ejecutivos y dirigencias gremiales, como parte de la contribución a los roles de liderazgo en el sector productivo. Además, promover la creación de nuevos instrumentos de fomento y adopción de tecnología en el escenario de recuperación económica post pandemia COVID-19. Asimismo, se pretende generar difusión mediante la visibilización del uso de IA, en la industria.



OBJETIVO 5.

"Impulsar la adopción de IA en el Estado a un nivel igual o superior al promedio OECD".

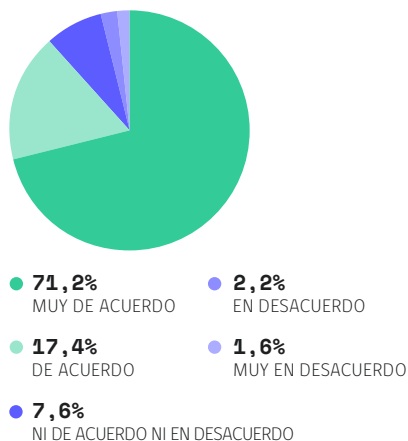
Se propone generar una estrategia que involucre la incorporación de misiones y desafíos de innovación en el Estado, que impacten en su eficiencia y productividad mediante la coordinación entre distintos servicios públicos tanto en la implementación de sistemas de IA como en el fortalecimiento de mejores prácticas; adoptando modelos de modernización de los procesos de compras públicas y el incentivo a adquirir sistemas desarrollados de forma nacional, como parte de una contribución al ecosistema local de innovación y emprendimiento.



OBJETIVO 6.

"Fomentar el uso de la IA para mitigar el cambio climático y sus efectos nocivos para las personas".

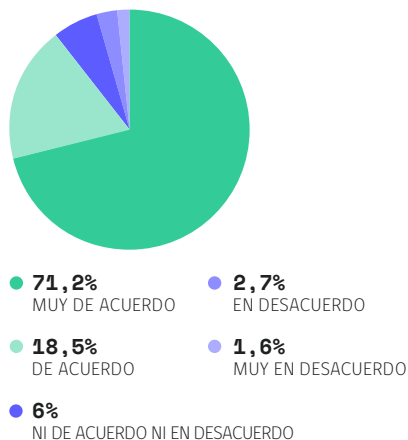
De acuerdo a los resultados obtenidos sobre este objetivo se incorpora el fomento a la iniciativa y articulación de estandarizaciones, acceso a datos críticos e interoperabilidad para potenciar herramientas de IA, a las que la ciudadanía pueda tener acceso junto a información relevante y en tiempo real a través de un "Observatorio de Cambio Climático (OCC)"



OBJETIVO 7.

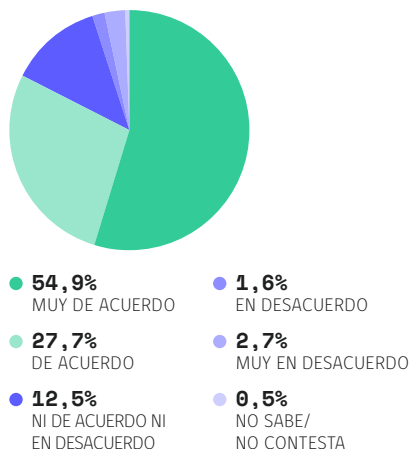
"Fomentar el desarrollo de IA en forma responsable con el medio ambiente".

Se incorpora la prioridad de establecer incentivos para que el desarrollo y adopción de IA en Chile, ponga su foco en la eficiencia energética. Del mismo modo se añade la necesidad de contar con consideraciones medioambientales e instrumentos de fomento para el uso responsable con el medio ambiente tanto en el sector público como privado.



OBJETIVO 8.

"Potenciar y mejorar las iniciativas y política públicas orientadas a fortalecer el ecosistema cultural, artístico y patrimonial a través de la integración de sistemas de IA."



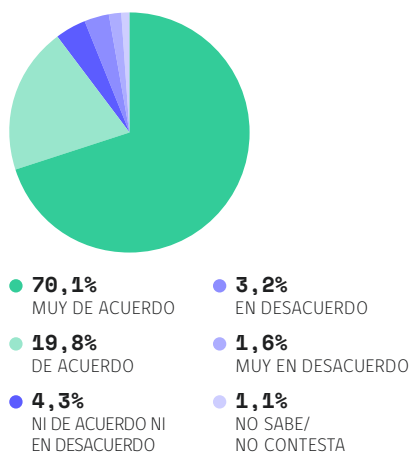
EJE 3. ÉTICA, ASPECTOS LEGALES Y REGULATORIOS, E IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

3.1. ÉTICA

OBJETIVO 1.

"Desarrollar una gobernanza de los sistemas de IA que permita su desarrollo y uso respetuoso de los derechos fundamentales".

A partir de las contribuciones que surgieron de la consulta pública se hace énfasis en la especificidad de los dilemas éticos mencionados, destacando el rol de liderazgo en transparencia e institucionalidad del país en materias de prospección tecnológica vinculadas a IA y su importancia que tiene dentro del contexto latinoamericano.

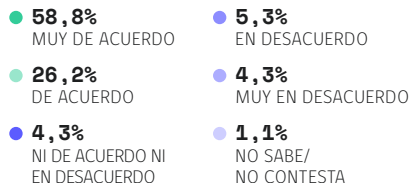
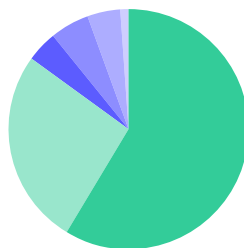


3.1.a IMPACTOS EN EL TRABAJO

OBJETIVO 1.

“El Estado detectará activamente las ocupaciones más vulnerables, anticipará la creación de nuevos empleos por IA y apoyará a los trabajadores en la transición a nuevas ocupaciones, minimizando sus costos personales y familiares”.

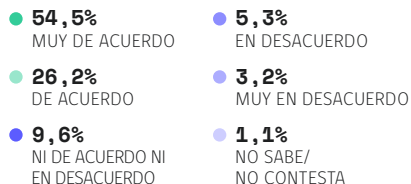
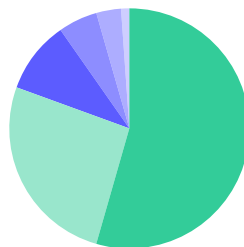
En base a los comentarios realizados en la consulta pública enfatizó y profundizó en la relación entre la prospección realizada por el Estado y el desarrollo de competencias necesarias para adaptarse a la IA capaces de reducir los impactos generados por la automatización, principalmente en el sector privado.



OBJETIVO 2.

“Proveer mecanismos de protección y resolución de conflictos a los trabajadores frente a la automatización, cuidando de no perjudicar el desarrollo y la adopción tecnológica ni la productividad.”

En este ítem, gracias a las sugerencias de las/ los participantes, se profundizó en los beneficios y potencialidades que tiene la IA para el desarrollo de Chile, a la vez que se remarcó el compromiso de fomentar la generación de empleos en las áreas de CTI en el contexto de la implementación de esta tecnología.

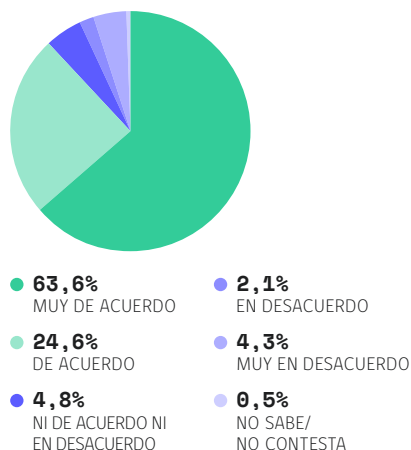


3.2. RELACIONES DE CONSUMO

OBJETIVO 1.

"Fomentar un uso de IA en el comercio digital transparente, no discriminatorio y respetuoso de las normas de protección de datos personales".

En cuanto a este objetivo, las sugerencias vertidas permitieron profundizar y esclarecer el rol que cumplirán las regulaciones, tanto en su carácter ético, como en distintos contextos como el comercio digital masificado.

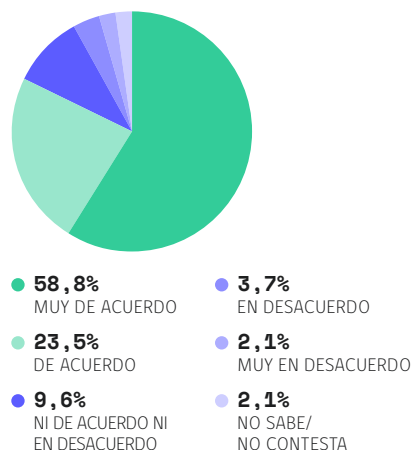


3.3. CREACIÓN, PROPIEDAD INTELECTUAL Y PROPIEDAD INDUSTRIAL

OBJETIVO 1.

"Promover un sistema de PI actualizado, capaz de continuar fomentando y fortaleciendo la creatividad y la innovación basada en IA, recompensando a los creadores e innovadores de manera de incentivarlos a hacer pública su creación e innovación y que así la sociedad pueda beneficiarse de ella."

Producto de la retroalimentación generada en la Consulta Pública, se hicieron correcciones de redacción de manera que fuese posible aclarar las intenciones de reconocer el contexto histórico de la propiedad intelectual en nuestro país, dando cuenta también, de su participación en la discusión internacional, y desarrollando aspectos en torno a la protección del consumidor y la certeza jurídica que el sistema de PI debiera generar.

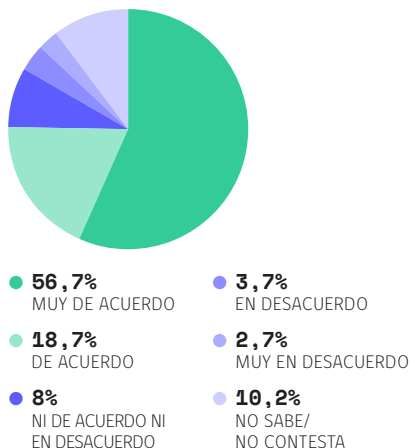


3.4 CIBERSEGURIDAD Y CIBERDEFENSA

OBJETIVO 1.

“Posicionar la ciberseguridad como un componente central de los sistemas de IA y, a la vez, promover sistemas tecnológicos seguros.”

Respecto a este objetivo, destacan sugerencias en mención de la necesidad imperativa de implementar estrategias de control frente a los riesgos de la digitalización, y que discuten el estado de incorporación de tecnologías emergentes en Chile en relación con las recomendaciones de otras organizaciones. Ambas sugerencias fueron acogidas.

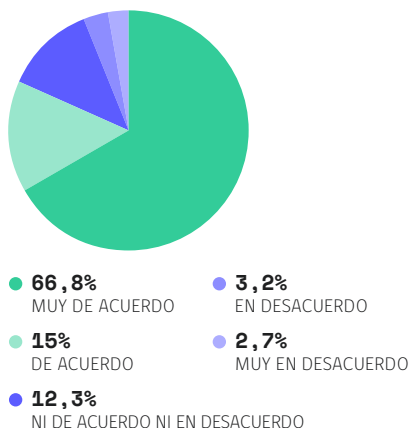


3.5 GÉNERO

OBJETIVO 1.

“Fomentar la participación de mujeres en áreas de investigación y desarrollo relacionadas a la IA hasta alcanzar un nivel igual o mayor a la OCDE”.

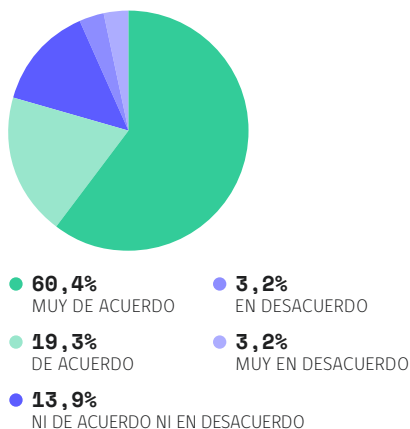
Gracias a las contribuciones vertidas sobre este objetivo, se mejoraron las acciones para fomentar y alcanzar la equidad de género en áreas de investigación y desarrollo de IA.



OBJETIVO 2.

“Fomentar la participación de mujeres en áreas de IA en la industria hasta alcanzar, al menos, un valor igual o superior al promedio OCDE”.

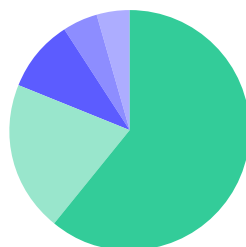
La estrategia hace referencia a fortalecer la investigación con perspectiva de género en ámbitos relacionados a la inteligencia artificial, pasa a ser incluida junto a la estrategia de realizar monitoreo y análisis con indicadores de participación por género en el sistema CTCL.



OBJETIVO 3.

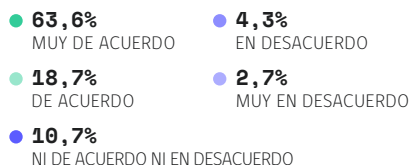
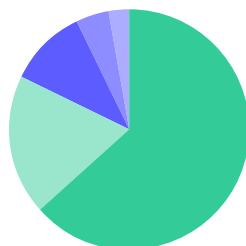
"Fomentar la equidad de género en la implementación de sistemas de IA".

Para este objetivo se realizaron correcciones menores de redacción.

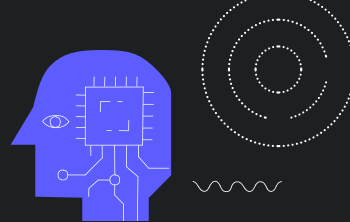


OBJETIVO 4.

"Monitorear y velar porque el impacto de la automatización en el mercado laboral no perjudique por género y que la creación de empleo sea equitativa."



RESUMEN CONSULTA PÚBLICA



La consulta pública fue una instancia de participación que **dio a conocer el primer borrador de esta política** para recibir comentarios tanto de investigadores y desarrolladores de IA, como de la ciudadanía que está expuesta en su día a día a esta tecnología. La consulta estuvo disponible desde el 15 de diciembre de 2020 hasta el 27 de enero de 2021.

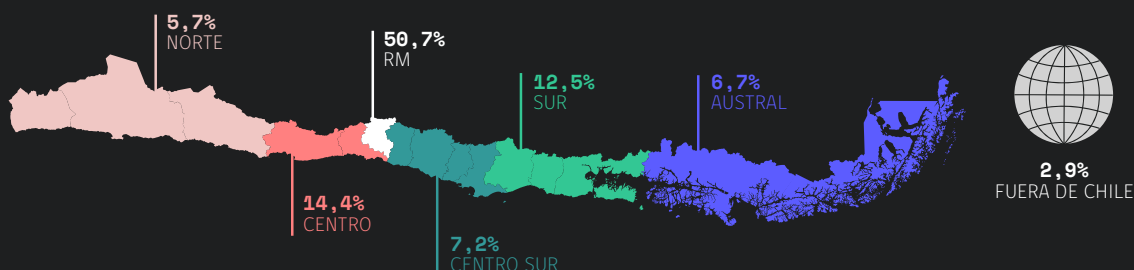
RESPONDIERON

209
PERSONAS

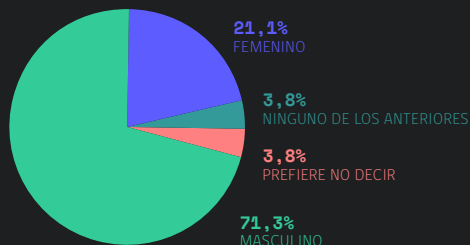
86,31% PERSONAS NATURALES

13,9% PERSONAS JURÍDICAS

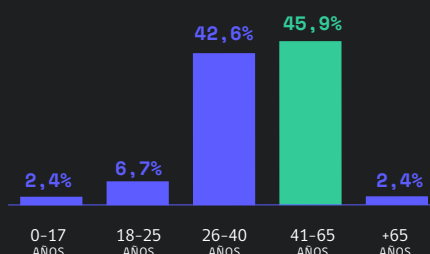
DISTRIBUCIÓN REGIONAL



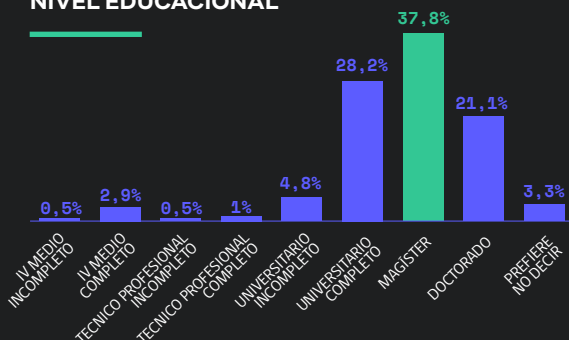
DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO



DISTRIBUCIÓN POR RANGO ETARIO



DISTRIBUCIÓN POR NIVEL EDUCACIONAL



ÁREAS DEL CONOCIMIENTO MÁS MENCIONADAS



OTROS: ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES, ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN, SUSTENTABILIDAD, COMUNICACIONES Y DISEÑO.

RESULTADOS

La consulta consistió en un proceso abierto donde podían participar todos los ciudadanos del país, en forma individual o como representantes de organizaciones, respondiendo **cuán de acuerdo o en desacuerdo estaban** con el contenido del borrador de la Política e ingresando comentarios.

Las respuestas fueron sistematizadas, analizadas y consolidadas junto con las discusiones ministeriales y con expertas/os, obteniendo como resultado, **la primera Política Nacional de IA de Chile.**

La política consiste de un **objetivo general** y 3 **ejes principales** que se dividen en sub-ejes:

1. Factores Habilitantes
2. Desarrollo y Adopción
3. Ética, aspectos regulatorios e impactos sociales y económicos

87,2% +80%



ESTÁ DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO EN EL BORRADOR DE LA POLÍTICA.

DE LAS RESPUESTAS RECIBIDAS MANIFIESTAN ESTAR DE ACUERDO O MUY DE ACUERDO CON LOS EJES Y OBJETIVOS PROPUESTOS.

EN LOS 3 EJES SE INCORPORARON NUEVAS VISIONES Y ENFOQUES PROPUESTOS POR LOS Y LAS PARTICIPANTES DE LA CONSULTA.

% DE APROBACIÓN DE PRINCIPIOS



IA PARA DESARROLLO SOSTENIBLE

91,4%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO



IA CON CENTRO EN LAS PERSONAS

88,8%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO



IA EN LA SOCIEDAD

86,8%

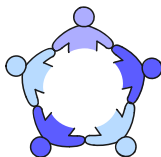
DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO



IA SEGURA

89,3%

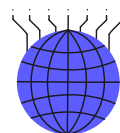
DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO



IA SEGURA

87,1%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO



IA SEGURA

87,1%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO

% DE APROBACIÓN DE EJES

1

FACTORES HABILITANTES

88,8% DESARROLLO DE TALENTO

89,1% INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

87,3% DATOS

2

DESARROLLO Y ADOPCIÓN

88,8%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO

3

ÉTICA, ASPECTOS REGULATORIOS E IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

83,3%

DE ACUERDO Y MUY DE ACUERDO

