

# Acero Verde para construir juntos un Chile más sostenible

Reporte de Sostenibilidad 2021



## Acero Verde para nuestros clientes

Ofrecemos al mercado el acero más verde y con la huella más baja de la industria en Chile.

VER MÁS →



Vanessa Ladino Morales  
Jefe Shredder, Gerencia de Operaciones

## Red sostenible de recicladores de base

El reciclaje es un potente motor de desarrollo social, al dar oportunidades a los recicladores de base para integrarse y mejorar su calidad de vida.

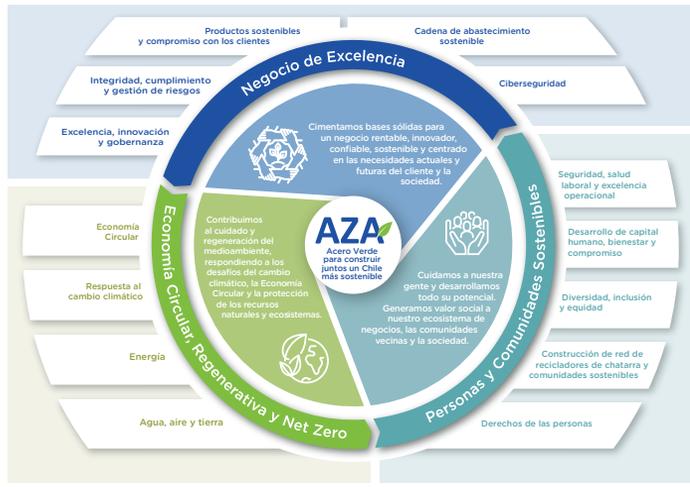
VER MÁS →



Pedro Orellana y Johan Videla  
Recicladores Base Colina (de izquierda a derecha)

## Modelo de sostenibilidad

VER MÁS →



## Hacia una economía Net Zero

Ofrecer acero verde es una forma real y concreta de comprometernos con el planeta y alinearnos con las políticas impulsadas en la COP26 para evitar que la temperatura del planeta se eleve por sobre 1,5° C.

VER MÁS →



## Índice

La visión del Presidente →

Hablemos de AZA →

AZA en una mirada →

Nuestro Modelo de Sostenibilidad →

### Economía circular, regenerativa y Net Zero:

- Economía circular
- Energía y respuesta al cambio climático
- Agua, aire y tierra →

### Personas y comunidades sostenibles:

- Capital humano y diversidad.
- Seguridad y salud ocupacional.
- Construcción de red de recicladores de chatarra.
- Contribución y compromiso con las comunidades. →

### Negocio de excelencia:

- Excelencia e innovación
- Integridad y gestión de riesgos
- Productos sostenibles y compromiso con los clientes
- Cadena de abastecimiento sostenible →

Información complementaria →



Jorge Matetic Riestra  
Presidente Directorio AZA

## LA VISIÓN DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

# Acero Verde para construir juntos un Chile más sostenible

Los retos que enfrentamos como humanidad son complejos: cambio climático, contaminación del planeta, pandemia y una profunda crisis económica y social, agravados por la invasión de Rusia a Ucrania. Todos ellos requieren de un compromiso férreo de toda la sociedad y de una combinación de liderazgo, audacia y prontitud en la acción.

El 2021 fue un año de intenso trabajo y de importantes resultados. Entre muchas acciones, obtuvimos 81% de favorabilidad en la encuesta de clima interno y pagamos en menos de 24 horas a nuestros proveedores de chatarra. Asimismo, aprobamos 48 proyectos de inversión por US\$ 31,4 millones, destacando entre ellos la compra del procesador de chatarra Shredder por US\$ 20,6 millones, la mayor inversión de los últimos 10 años, y que generará grandes beneficios ambientales y de calidad de los productos.

En AZA los desafíos nos movilizan, porque los vemos como oportunidades de mejora. Es por ello que comenzamos el 2021 preguntándonos cuál será nuestra contribución a Chile en las próximas décadas y cómo la cumpliremos. Acordamos que nuestra razón de ser es entregar “Acero Verde para construir juntos un Chile más sostenible”, premisa que nos inspira, moviliza y da sentido a la labor que hacemos diariamente.

Hoy, AZA produce el acero con la menor huella de carbono del país y una de las más bajas del mundo, lo que es una forma real y concreta de comprometernos con el planeta y alinearnos con las políticas impulsadas en la COP26. Es así, como además de haber anticipado en casi 10 años nuestra meta ambiental de reducir a la mitad nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> y, estamos usando energía renovable certificada, con lo que seguimos avanzando a paso seguro para convertirnos en una empresa carbono neutral.

Estamos conscientes también, de que para lograr nuestro propósito será fundamental seguir trabajando en alianza con otros. Sólo así podemos abordar los desafíos que tenemos como empresa, como país y como humanidad hacia una sociedad próspera, justa e inclusiva, al mismo tiempo que proteger y respetar nuestro planeta.

Si bien los nuevos tiempos son desafiantes, representan un mundo de posibilidades para nosotros, por lo que estamos preparados para capitalizarlos. Pese a que la pandemia continúa poniéndonos a prueba, nos hemos adaptado rápidamente a los cambios que nos exige, logrando establecer nuevas formas de trabajo sustentable sin perder de vista la excelencia que nos caracteriza, siempre acompañados por el apoyo incondicional de nuestro equipo, a quienes aprovecho de agradecer por la entrega. Son ellos quienes tienen la sensibilidad para detectar los desafíos, las competencias para enfrentarlos y el compromiso para resolverlos.

**Jorge Matetic Riestra**  
Presidente Directorio AZA

Hablemos de AZA:

# Cómo aportamos a un país más sostenible

Te invitamos a revisar una conversación en torno a un café entre Hermann von Mühlenbrock, Gerente General de AZA, y Paola Grandela, Gerente de Sostenibilidad. Hablaron del 2021, sus desafíos y de cómo ven la Compañía en los próximos años.



PG

Pasó rápido el 2021 ¿no te parece, Hermann? Un periodo donde consolidamos lo que pusimos en marcha el año anterior, pudimos volver a encontrarnos en algunas actividades presenciales y reforzamos el compromiso que cada uno de nosotros tiene con AZA.

HvM

**No pudiste haberlo dicho mejor, Paola. Fue un año donde indudablemente cada uno de quienes somos parte de esta gran familia siguió dando lo mejor de sí para el cumplimiento de nuestras metas. A pesar de todas las circunstancias externas, fue un muy buen año para la operación, al nivel que conseguimos un récord en la producción de acero. Pero lo más importante, es que lo hicimos juntos. Uno de los más grandes aprendizajes que**

**nos ha dejado la pandemia es que tenemos que trabajar colaborativamente para salir adelante.**

PG

De todas maneras. Y en eso, nuestro equipo es un gran ejemplo. Me impresionó su compromiso y entusiasmo. Su esfuerzo ha significado que, en los momentos más complejos de la crisis sanitaria, pudiéramos seguir operando con normalidad, siempre cumpliendo estrictamente con todos los protocolos establecidos por la autoridad sanitaria. Así, pudimos asegurar a nuestros clientes la continuidad del suministro.

HvM

**¡Y no solo eso! Nos adaptamos a los nuevos tiempos. Hemos mantenido un formato de trabajo híbrido para todos aquellos que les es posible, sin**

**olvidar que nuestra esencia es estar en terreno. También nos dimos cuenta de lo importante que es volver a encontrarnos en un espacio en común para los procesos de co-creación y, si bien hemos aprovechado todos los beneficios que la tecnología nos brinda, nada reemplaza una buena conversación en la oficina.**

PG

Hermann, y hablando de actividades en terreno ¿qué te pareció el taller de despliegue del nuevo propósito y del Modelo de Sostenibilidad? Me llamó mucho la atención la excelente recepción que tuvimos de nuestro equipo. Surgieron ideas fantásticas de cómo, cada uno en su quehacer cotidiano en AZA, puede cumplir con el propósito y contribuir al logro de los objetivos en los tres vectores de la Estrategia de Sostenibilidad.

HvM

**Siempre hemos visto estas reacciones en AZA, pero nunca me dejan de emocionar. Ser comprometidos con la excelencia, casi obsesivos, explica lo que hemos logrado y construido. El que cada persona se sienta parte de un proyecto mayor, que la entusiasmo y la desafía a avanzar, calza perfectamente con nuestro nuevo propósito: “Acero verde para construir juntos un Chile más sostenible”. Bueno, ahora pensándolo, éste nos invita precisamente a eso, a ser un agente de cambio para un mejor país. Un buen ejemplo de esto, es el gran paso que dimos creando la nueva Gerencia de Transformación e Innovación, modificando parte de nuestra estructura organizacional, para seguir siendo en las próximas décadas la empresa líder en la industria del acero.**

PG

¡Efectivamente! Siempre hemos ido un poco más allá. Es más, establecimos públicamente compromisos en

los temas relevantes del negocio. Nuevamente nuestra obsesión con la excelencia apareció y nos propusimos hacerlo con todo. Lo que más me gusta es que son metas realistas, desafiantes y que nos movilizan.

HvM

**Así es. Por ejemplo, adelantamos el cumplimiento de la meta de reducción de huella de carbono en 10 años, incorporando el uso energías renovables. Además, esperamos valorizar el 100 % nuestros productos secundarios al 2025, queremos aumentar en un 20% las mujeres en el corazón de nuestro negocio, en la operación, y que el 20% de la chatarra provenga de pequeños recicladores. Importantes desafíos, ¿seremos capaces?**

PG

Hay motivación, entusiasmo y compromiso, una característica clave en nuestro equipo que nos llevará a lograr eso y más. Este mismo espíritu se refleja en el programa de reconocimiento Vive Valores<sup>1</sup>,

que tiene entusiasmados a los colaboradores. Y hablando de ellos, ¿viste los resultados de la encuesta de clima? Entregó 81% de favorabilidad, un muy buen desempeño. De hecho, en esta oportunidad incluimos preguntas sobre diversidad, equidad e inclusión, pensando en los estándares que tiene hoy la sociedad.

HvM

**Efectivamente, son muy buenas noticias, ya que las personas están al centro de todas las decisiones que tomamos. En ese sentido, también es importante destacar que realizamos una excelente gestión con el manejo interno de la pandemia, porque además de obtener el Sello Covid-19 que entrega la Asociación Chilena de Seguridad, el 98% de nuestros colaboradores se vacunaron gracias a una alianza que hicimos con Asimet y el Ministerio de Salud, permitiéndonos finalizar el 2021 sin contagios dentro de nuestras plantas de Colina y Renca.**

PG

¡Qué gran mensaje, Hermann! Las personas al centro de todo. Esto también está reflejado en el trabajo que realizamos con nuestros proveedores de chatarra. Sabemos que han sido años difíciles para ellos, por lo que pagarles en menos de 24 horas, independiente de si son grandes o pequeños, es una gran ayuda en el contexto económico actual, demostrando nuestro real compromiso con marcar la diferencia.

HvM

**En resumen, estimada Paola, creo que fue un periodo donde maduramos las cosas que aprendimos el año anterior y nos proyectamos en una “nueva normalidad”. Nos encontramos con nuestras comunidades y seguimos fortaleciendo alianzas con importantes organizaciones. Me encantó lo que hicimos con los proyectos de educación Primero Lee y Aulas Sostenibles, donde cientos de niños y niñas participaron.**

PG

¡A mí también! La pandemia nos enseñó que podemos ser más flexibles de lo que pensábamos, más creativos y trabajar de manera más coordinada, aun estando desde lugares remotos. Si bien ha sido difícil, nos fortalecimos como equipo y logramos hacer grandes cosas.... Hermann, tenemos que irnos a otra reunión. Pero antes de terminar, me gustaría preguntarte: ¿Cómo nos ves en los próximos años?

HvM

**Buena pregunta. Me gustaría que fuéramos una empresa empoderada con su nuevo propósito y comprometida con el desarrollo del país. Que nuestro acero verde sirva para construir juntos un Chile más sostenible, y que los jóvenes al terminar de estudiar digan “me encantaría trabajar en AZA”.**

1. Iniciativa lanzada en 2021 cuyo objetivo de reconocer a aquellos colaboradores que se distinguen en la práctica de los valores de AZA. En 2021 fueron 407 los reconocimientos entregados.



Alberto Romero Mora  
Ingeniero Mantenimiento, Subgerencia Ingeniería

## Capítulo 1

# AZA en una mirada

Aceros AZA, en adelante AZA, es el mayor productor de acero reciclado de Chile y la primera siderúrgica en Latinoamérica en obtener la validación de su compromiso de carbono neutralidad ante SBTi.

Nuestro acero verde está presente en las grandes obras del país, contribuyendo a su desarrollo sostenible.

# 1. ¿Quiénes somos y qué hacemos?

¿Para qué existimos?

## Nuestro propósito

Acero verde para construir juntos un Chile más sostenible.

¿Qué nos guía?

## Valores

- Cuidamos la vida
- Nos conectamos como equipo
- Creamos valor a nuestros clientes
- Innovamos
- Vivimos la excelencia
- Somos sostenibles
- Somos íntegros
- Hacemos que las cosas pasen

## ¿Qué nos distingue?

### Economía circular y carbono neutralidad en el centro de nuestro negocio

Iniciamos nuestra operación en 1953, y desde entonces nos convertimos en el principal reciclador de Chile y la única empresa en el país que fabrica productos de acero a partir del reciclaje de chatarra ferrosa.

Anualmente reciclamos cerca de 600 mil toneladas de chatarra para producir acero. La economía circular es el corazón de nuestro negocio, lo que sumado a nuestro compromiso de reducción de nuestra huella de carbono en un 50% al 2030 (alcance 1 y 2) y nuestro plan de acción climático asociado, nos sitúa como la primera empresa latinoamericana del sector en obtener la validación

de su compromiso de carbono neutralidad ante el Science Based Target<sup>2</sup> (SBTi). Nuestra huella de CO<sub>2</sub> es ocho veces menor al promedio alcanzado por la industria acerera mundial y tres veces menor si la comparamos sólo con las acereras que utilizan chatarra para producir acero.

### Acero verde para Chile

Nuestra principal oferta se concentra en barras y rollos de refuerzo para hormigón, alambros, perfiles laminados en caliente y barra helicoidal Saferock, la que se destina a los mercados de la construcción civil, industria metalmeccánica y minería. Nuestros productos permiten que dichos sectores diseñen y proyecten sus obras

conforme a las normas chilenas vigentes, y avancen hacia la construcción sostenible y la carbono neutralidad en sus operaciones.

### Compromiso social y ambiental en nuestras operaciones

Cuidamos el medio ambiente cuantificando y reduciendo los impactos de nuestros productos. Además, nos preocupamos por las comunidades con las que nos relacionamos, porque a lo largo de nuestra trayectoria nos hemos distinguido por nuestras prácticas en sostenibilidad, seguridad laboral y economía circular; junto con ser un aliado para la red de recicladores de base que forman parte de nuestro sistema de negocio.

<sup>2</sup> La iniciativa Science Based Targets (SBTi) impulsa una acción climática ambiciosa en el sector privado al promover que las empresas establezcan objetivos de reducción de emisiones basados en la ciencia. <https://sciencebasedtargets.org>



## Nuestras instalaciones, alcance y presencia geográfica

Contamos con tres centros de reciclaje y procesamiento de chatarra ferrosa en Antofagasta, Concepción y Temuco, en los que recibimos la chatarra proveniente de todo el país. A lo anterior se suma lo que recolectamos directamente desde industrias, empresas mineras y los 635 contenedores ubicados en diferentes puntos de Chile.

La chatarra es derivada a nuestra moderna planta ubicada en Colina (Santiago), la que es fundida en un horno eléctrico para transformarse en “palanquillas”. Estas son, posteriormente, laminadas en caliente en las plantas de Colina y Renca, para la producción de aceros largos.

### Forma jurídica y propiedad

Aceros AZA es una sociedad anónima cerrada, modificada por medio de escritura pública del 31 de enero de 2019. Su propiedad pertenece en un 100% a un grupo de empresarios nacionales.

### Simbología

- Centro de reciclaje
- Planta productiva

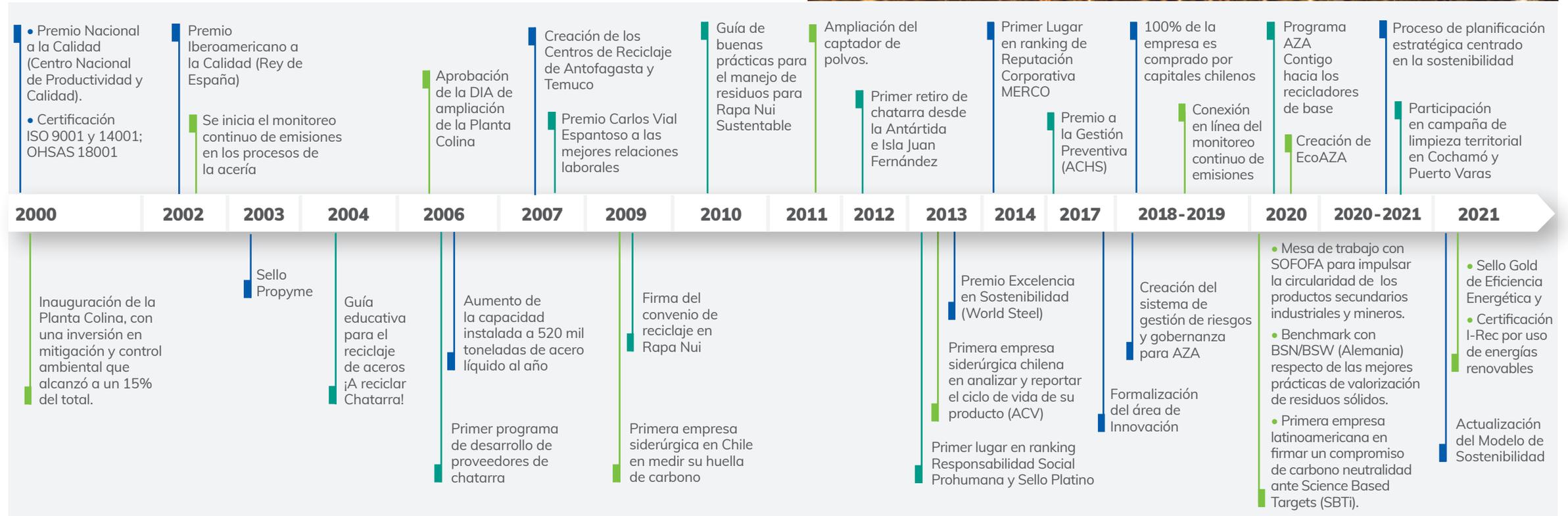
## 2. Un camino sostenible

La sostenibilidad y la excelencia están en nuestro ADN, cruzan nuestra historia y son la base de nuestra estrategia. En los últimos 20 años nos hemos desafiado constantemente, liderando la incorporación de prácticas en distintos ámbitos de nuestro negocio.

### Negocio de excelencia

### Economía circular, regenerativa y Net Zero

### Personas y comunidades sostenibles



# 3. Principales hitos y resultados 2021

## Economía circular, regenerativa y Net Zero



### Eficiencia energética

Obtuvimos el Sello Gold de Excelencia Energética<sup>3</sup> y alcanzamos la certificación I-REC, confirmando que nuestro suministro eléctrico proviene de energías renovables.



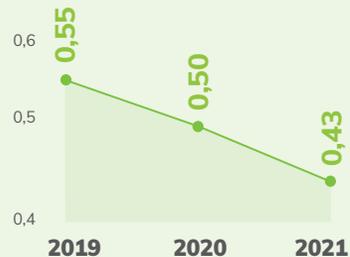
### Cambio climático

En 2021 presentamos nuestro Plan de Acción Climático y sus objetivos asociados al Science Based Target (SBTi)<sup>4</sup> para su validación, la que nos fue otorgada en abril de 2022.



### Intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub>

**0,43** toneladas CO<sub>2</sub>e por tonelada de acero producida



## Personas y comunidades sostenibles

### Colaboradores



**572**  
de dotación



**15%**  
de mujeres



**81%**  
de satisfacción laboral

### Seguridad Laboral



**0**  
Fatalidades

**12,7**  
Tasa de frecuencia<sup>5</sup>

### Red de recicladores

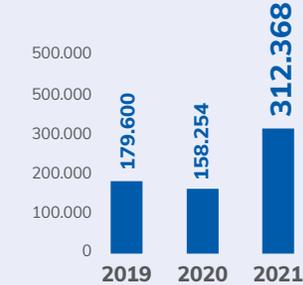


**6.163**  
proveedores de chatarra, de los cuales **5.556** son recicladores de base<sup>6</sup>

## Negocio de excelencia

### Ventas y producción

Ventas (\$ millones)



Productos de acero laminados (toneladas)



### Ética

**8**  
denuncias por incumplimiento al Código de Ética

**0**  
denuncias por delitos asociados a la Ley 20.393

**0**  
denuncias por discriminación

### Pago oportuno a proveedores

Porcentaje de facturas pagadas a proveedores de chatarra según plazo.



entre 24 horas y 48 horas

**3%**

dentro de 24 horas

**97%**

3. Otorgado por el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética.  
4. <https://sciencebasedtargets.org/>

5. Número de lesionados (lesiones con tiempo perdido, más fatalidades) por millón de horas trabajadas.  
6. Recicladores con una venta máxima a AZA de 20 toneladas promedio mensual.

## 4. Premios y reconocimientos 2021

### Economía circular, regenerativa y Net Zero

#### Sello Gold de Excelencia Energética<sup>7</sup>

Otorgado por el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética<sup>8</sup> este sello destaca a las organizaciones que han implementado medidas energéticas y las gestionan en su totalidad, basándose en estándares reconocidos y certificados. Obtuvimos también el premio a la Mejor Medida de Eficiencia Energética implementada durante ese año.

#### Global Energy Management Insight Award

Recibimos el premio Energy Management Insight Award 2021, otorgado por Clean Energy Ministerial (CEM)<sup>9</sup>, un foro global de alto nivel que promueve políticas y programas para fomentar la energía limpia. La Compañía ganó el premio por producir un estudio de caso de alta calidad para compartir conocimientos sobre el proceso y los beneficios de establecer un sistema de gestión de energía certificado según la norma mundial ISO 50001.

#### Sello de Cuantificación de Gases de Efecto Invernadero

Por séptimo año consecutivo recibimos este sello otorgado por el Programa Huella Chile del Ministerio de Medio Ambiente. Esta iniciativa fomenta la cuantificación, reporte y gestión de las emisiones de GEI y sus distintos niveles por medio de la entrega de sellos de reconocimiento, a quienes son parte del desafío, cumplen y verifican su medición, reducción o neutralización de sus emisiones.

#### Climate Action Data Provider

WorldSteel<sup>10</sup>, la organización internacional que reúne a las principales empresas del sector acero, nos entregó este reconocimiento por el constante apoyo en el envío de información respecto de la acción climática de la Compañía.

### Personas y comunidades sostenibles

#### Sello COVID-19

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS nos otorgó el "Sello COVID-19" que acredita que nuestras plantas productivas de Colina y Renca cumplen en un 100% con las medidas para evitar el contagio del virus. El Sello COVID-19 es una certificación que busca verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud (MINSAL) y la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) para el control de la pandemia de Coronavirus, recogiendo estándares y experiencias internacionales compartidas por importantes consultoras.

### Negocio de excelencia

#### Kaizen Award

Obtuvimos el segundo lugar en el Kaizen Award 2020/2021 en la categoría "Excelencia en el sistema de mejora continua", gracias a todas las herramientas que hemos implementado, entre las que destaca el sistema de benchmarking que reúne las mejores prácticas en siderurgia.

#### Factores de productividad en empresas chilenas

Veinte compañías nacionales, entre ellas AZA, participaron en la versión 2021 de un estudio patrocinado por la Comisión Nacional de Productividad<sup>11</sup>. El análisis arrojó excelentes resultados para AZA, superando la media nacional con nota 6,2 y destacando en la percepción de nuestra Compañía como una empresa altamente productiva (EAP).

7. [www.selloee.cl](http://www.selloee.cl)

8. [www.agenciase.org](http://www.agenciase.org)

9. [www.cleanenergyministerial.org](http://www.cleanenergyministerial.org)

10. [www.worldsteel.org](http://www.worldsteel.org)

11. [www.comisiondeproductividad.cl](http://www.comisiondeproductividad.cl)



## Capítulo 2

# Modelo de Sostenibilidad

Nuestro propósito es la razón por la que existimos, los valores son nuestra guía, y la Estrategia Sostenible nos muestra cómo cumpliremos dicho propósito. Todo lo anterior se integra en nuestro Modelo de Sostenibilidad.

# 1. Estrategia Sostenible y compromisos públicos

## La sostenibilidad en el camino recorrido

A lo largo de nuestra historia hay dos aspectos fundamentales en los que hemos puesto particular foco: excelencia y sostenibilidad. Dentro de este último, la economía circular es el elemental, siendo además la piedra angular de nuestro negocio.

En los últimos años, agregamos a nuestro acero reciclado el atributo de acero verde, ya que utilizamos energías renovables en su producción. Paralelamente, tenemos un compromiso férreo con las personas, ya sea para resguardar su integridad y salud, como sus derechos humanos a través de un trato justo y respetuoso, que alcanza no solo a nuestros colaboradores sino también a nuestra red de recicladores de chatarra ([ver pág. 62](#)) y a la comunidad ([ver pág. 71](#)).

Ciertamente nuestro camino, no exento de dificultades y aprendizajes, nos llena de orgullo y nos impulsa a ir más allá. Porque entendemos que nuestro negocio puede ser un motor de desarrollo, un agente de impacto positivo y base de cambios para el bienestar de la sociedad.

## Doble materialidad y actualización de la estrategia

Inspirados en lo anterior, en 2021 iniciamos un proceso para actualizar nuestra hoja de ruta, integrando los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) con las prioridades establecidas en nuestra planificación estratégica. De esta forma, disponemos de una estrategia sostenible que nos orienta hacia 2030.

Primero, realizamos un análisis de doble materialidad para determinar los temas de mayor relevancia que nos permitieran definir una estrategia sostenible. Analizamos las tendencias en los aspectos ASG y los cambios en el contexto a nivel mundial, nacional, así como en el sector siderúrgico. Consideramos también las prioridades establecidas por la planificación estratégica de nuestra Compañía, además del camino construido y nuestra posición actual y proyectada.

Los temas que surgieron fueron sometidos a una evaluación de doble materialidad, considerando las siguientes perspectivas:

- Impacto de AZA hacia el entorno.
- Impacto del entorno en la creación de valor financiero de AZA.

Dicha evaluación fue realizada con la participación de todo el equipo gerencial de AZA y luego fue revisada y aprobada por el Directorio.



## ¿Cómo determinamos los temas relevantes?

### Fuentes

#### Requerimientos del mercado de capitales

- DJSI (Steel sector)
- CMF norma 461
- SASB (Iron & Steel producer)
- TCFD
- WEF-Global Risk Report 2021

#### Lineamientos ASG multi-stakeholders

- GRI
- B Impact Assessment (BIA)
- World Steel Association

#### Contexto nacional

- Regulaciones y prioridades del Estado de Chile frente al cambio climático
- Constituyentes: temas puestos sobre la mesa

#### Benchmark de empresas líderes del sector

- DJSI Leaders 2021
- Otras empresas líderes del sector

#### AZA

- Directrices de la planificación estratégica
- Riesgos, oportunidades, fortalezas y debilidades
- Iniciativas en curso y proyectadas

Temas y subtemas

**IMPACTOS DE AZA HACIA EL ENTORNO**

### Análisis de doble materialidad

TEMAS ASG DE MAYOR RELEVANCIA PARA UNA ESTRATEGIA SOSTENIBLE

**IMPACTOS DEL ENTORNO EN LA CREACIÓN DE VALOR FINANCIERO DE AZA**

Con los temas ASG de mayor relevancia determinados e integrados con las prioridades establecidas por la planificación estratégica, avanzamos hacia la construcción del Modelo de Sostenibilidad que integra el propósito, Valores y la Estrategia Sostenible, esta última en un horizonte a cinco años. En dicho proceso, vimos la necesidad de evolucionar en nuestro propósito, para que refleje nuestra aspiración de transformarnos en un agente de impacto positivo para el bienestar de la sociedad.

## MODELO DE SOSTENIBILIDAD

### ¿Para qué existimos?

#### PROPÓSITO

Acero Verde para construir juntos un Chile más sostenible

### ¿Qué nos guía?

#### VALORES

- Cuidamos la vida
- Vivimos la excelencia
- Agregamos valor a nuestros clientes
- Somos sostenibles e íntegros
- Innovamos
- Nos conectamos como equipo
- Hacemos que las cosas pasen

### ¿Cómo cumpliremos nuestro propósito?

#### Estrategia Sostenible



La actualización del Modelo fue el primer paso y para materializarlo e integrarlo en la toma de decisiones cotidiana fue necesario abordar su aplicación práctica. Es por ello que a fines de 2021 y comienzos de 2022:

- Definimos los Compromisos Públicos 2025-2030 en los temas prioritarios en donde AZA tiene el mayor impacto hacia el entorno.
- Revisamos los proyectos e iniciativas en curso, y definimos “Proyectos Estrella” que materializarán el logro de los Compromisos Públicos.
- Actualizamos los KPIs que constituyen nuestro tablero de control en sostenibilidad.
- Analizamos las herramientas que estamos aplicando para reportar y medir nuestro desempeño en aspectos ASG (lineamientos, evaluaciones, índices, rankings), seleccionando aquellas que se ajustan mejor a los objetivos y prioridades que establecimos.
- Diseñamos un plan de difusión interna del Modelo de Sostenibilidad y esbozamos los componentes de una estrategia mayor que busca inspirar a las personas y generar las bases para el cambio cultural requerido, integrando la sostenibilidad en su quehacer cotidiano.

## NUESTROS COMPROMISOS 2025-2030



### Economía Circular, regenerativa y Net Zero

#### Economía Circular

100% de valorización de residuos al 2025

#### Respuesta al Cambio Climático

50% de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> al 2030\* (alcance 1 y 2) y **Net Zero** antes de 2050.

#### Agua

20% de reducción en el consumo de agua por tonelada de acero al 2030\*.

#### Energía

5% de reducción de energía al 2025\*\*.



### Personas y Comunidades Sostenibles

#### Seguridad & salud laboral

**Cero** lesiones graves\*\*\* en colaboradores propios y terceros en las operaciones de la empresa, al 2025.

#### Diversidad, inclusión y equidad

20% de mujeres operarias al 2025.

#### Construcción de red de recicladores de chatarra y comunidades sostenibles

20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base al 2025\*\*\*\*.

**CINCO alianzas implementadas** para apoyar al desarrollo y sostenibilidad de las comunidades vecinas, al 2025.



### Negocio de Excelencia

#### Productos sostenibles y compromiso con los clientes

100% de los productos fabricados por AZA en Chile serán Net Zero antes de 2050.

**Ser el socio estratégico** para la industria y la construcción, aportando a su crecimiento y productividad al 2030.

\* Respecto de 2019.

\*\* Respecto de 2018.

\*\*\* Lesiones graves y fatales (LGF) de acuerdo a ACHS son aquellas lesiones laborales que han alterado la vida de una persona generándoles una incapacidad permanente o pérdida de funcionalidad importante; así como también, las lesiones laborales que terminaron por amenazar la vida de una persona, necesitándose ayuda inmediata para mantenerla con vida.

\*\*\*\* Hasta 20 toneladas de venta a AZA promedio mensual.

## Directorio

Contamos con un Directorio formado por siete miembros. De ellos, tres son independientes y ninguno recibe remuneración por su cargo, que se extiende por tres años con posibilidad de reelección. A la fecha, sólo Hermann Von Mühlenbrock asume funciones ejecutivas como Gerente General.

El Directorio se reúne mensualmente para abordar los temas y decisiones estratégicas de la Compañía. En ellas, el Gerente General expone sobre materias económicas, ambientales, sociales y, en forma regular, otros gerentes de las áreas de finanzas, comercial y sostenibilidad son invitados a presentar aspectos relevantes en sus ámbitos de competencia. Adicionalmente, este órgano de gobierno cuenta con comités de Directorio y comercial.



**Jorge Matetic Riestra**  
Presidente del  
Directorio

**José Luis del Río Goudie**  
Director

**Andrés Matetic Hastard**  
Director

**Juan Pablo Casanegra  
Rodríguez**  
Director

**Iñaki Otegui Minteguía**  
Director

**Juan Nicolás Uauy  
Valdivia**  
Director

**Hermann von Mühlenbrock  
Soto**  
Director

## Alta Dirección

La Alta Dirección es liderada por el Gerente General y diez gerentes de área,



**Hermann von Mühlenbrock Soto**  
Gerente General

**Aída Soto Silva**  
Gerente de Personas

**Italo Ozzano Cabezón**  
Gerente de Negocios

**Paola Grandela Murasso**  
Gerente de Sostenibilidad

**Domingo Corvalán Díaz**  
Gerente de Administración y Finanzas



**Carlos Ferrer Pinto**  
Gerente Proyecto Shredder

**Alejandro Liftchitz Pérez**  
Gerencia de Desarrollo Comercial

**Luciano Ramos Marques**  
Gerente de Operaciones

**Juan Greibe Kohn**  
Gerente de Compras Metálicas

**Juan Osses Moreno**  
Gerente Venta Perfiles

**Juan Andrés Barrientos Rivas**  
Gerente de Transformación e Innovación

## Rol del Directorio en materia ASG

Nuestro Directorio realiza seguimiento a la correcta implementación de las directrices en las materias ASG y entrega recomendaciones a la alta gerencia para asegurar que los factores éticos, económicos, ambientales y sociales sean considerados en sus decisiones. La gestión y administración de la empresa es delegada por el Directorio en el Gerente General, quien está a cargo de todas las operaciones de la empresa y a quien le reportan las diferentes unidades de negocios y de soporte.

## Gobernanza en sostenibilidad



## Monitoreo de aspectos ASG e incorporación en las decisiones

**Planificación estratégica, objetivos y KPIs:** la planificación estratégica anual constituye nuestro mapa de ruta en donde definimos las directrices, objetivos, proyectos/iniciativas y sus KPIs asociados en todas las materias, incluidas las ASG. En todas las reuniones mensuales del Directorio se presenta la evolución de dichos indicadores y la marcha de los proyectos e iniciativas estratégicas definidas.

**Comités:** los comités son un mecanismo de gestión clave para hacer seguimiento al despliegue de la estrategia de la Compañía, y para favorecer la comunicación y toma de decisiones de manera transversal. Dichos comités están constituidos a nivel del Directorio y a nivel ejecutivo. Adicionalmente, contamos con comités especializados en procesos y en la gestión de personas. Durante 2021 sesionaron 20 comités especializados de AZA, además de las sesiones regulares del Directorio. Once de estos comités sesionaron con frecuencia mensual.

La principal instancia que reúne a la alta dirección de la empresa es el Comité Ejecutivo. Este analiza los KPIs y sus desviaciones, la marcha de los proyectos y direcciona a la Compañía en sus materias fundamentales. Por su parte, en el Comité Ejecutivo Ampliado se analiza el negocio desde una visión general, se fomenta la colaboración entre las áreas y se empodera a los liderazgos intermedios, entre otras materias. Para el análisis, monitoreo y mejoramiento continuo en temas específicos ASG contamos con los comités de Medio Ambiente, Estratégico de Energía, Estratégico de Operaciones, Salud y Seguridad, Desarrollo de Personas, Ética y Cumplimiento, Inversiones y Comercial, entre otros.

## KPIs informados al Directorio



**Mensualmente informamos a nuestro Directorio la evolución de los principales KPIs asociados a los temas de mayor relevancia ASG, así como la marcha de los proyectos e iniciativas estratégicas asociadas. Cada seis meses reportamos a dicha instancia todos los indicadores.**

El reporte mensual incluye los siguientes indicadores:

- **Ambientales:** Intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub>, Intensidad energética, Valorización de residuos industriales, Intensidad en el consumo de agua.
- **Sociales:** Empleo a recicladores minoristas, Capacitación a colaboradores, Diversidad de género.
- **Gobernanza y económicos:** Cumplimiento de pago a proveedores de chatarra y a proveedores generales, Número de devoluciones.

A fines de 2021, y en el marco de la actualización de nuestro Modelo de Sostenibilidad, completamos los KPIs que forman parte del Tablero de Control, algunos de los cuales se incorporarán en 2022 en los reportes al Directorio.

## 3. Lineamientos externos a los que adherimos

En forma adicional a nuestras directrices internas, hemos adscrito a lineamientos e iniciativas externas con el fin de avanzar en nuevas prácticas para aportar al desarrollo de negocios y sociedades sostenibles (ver pág. 15).



### Pacto Global y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Desde 2010 participamos en Pacto Global Chile y desde 2020 nuestro Gerente General -Hermann von Mühlenbrock- preside su Comité Ejecutivo.

Pacto Global es una iniciativa que surge de Naciones Unidas para promover y difundir los Diez Principios de la organización y movilizar la contribución del sector privado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Ello, con el objetivo de que las organizaciones que operan en Chile los integren en sus lineamientos estratégicos para generar valor a través de un genuino compromiso con la sostenibilidad.

Nuestro compromiso es contribuir al progreso sostenible e inclusivo de nuestro país. Para ello adherimos a los principios de Pacto Global y nos hemos alineado con los ODS, que constituyen la hoja de ruta de la humanidad al 2030, en la que están comprometidos los países, empresas y sociedad civil. Los ODS especifican los objetivos que debemos alcanzar como humanidad y sus metas específicas, para que nuestro planeta y sus habitantes puedan proyectarse al futuro.

Participamos en diversas iniciativas de Pacto Global, entre ellas:

- **Acelerador de Ambición Climática.** Dota a las empresas con los conocimientos y las habilidades que necesitan para acelerar el progreso hacia el establecimiento de objetivos basados en la ciencia y alineados con la trayectoria de 1,5 °C. Además, busca contribuir a la creación de un camino claro para abordar la transición de la organización hacia emisiones netas cero.

- **Plataforma Conecta.** Es un sistema online que tiene como objetivo acelerar el impacto empresarial en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ayudando en forma remota a las empresas a identificar, según su sector y modelo de negocio, cada uno de sus objetivos, además de las metas comprometidas y los indicadores asociados.
- **ODS 4 - Educación de calidad.** En 2021 participando en el grupo de trabajo en torno a este ODS, en cuyo marco se realizó un estudio para detectar necesidades, brechas y acciones, así como buenas prácticas de las empresas para garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad.
- **ODS 6 - Agua limpia y saneamiento.** En 2021 participamos en la iniciativa "Empresas Líderes por el ODS 6", que busca promover el cálculo de indicadores para la gestión y medición del uso del agua. En el marco de dicha participación, en el mismo año postulamos al Acuerdo de Producción Limpia Certificado Azul Nivel 1 Avanzado, que establece que cada empresa debe aplicar la ISO 14046, norma internacional para la Evaluación de la Huella de Agua.
- **ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento económico.** Participamos del grupo de trabajo en torno a este ODS, que aborda el envejecimiento y la empleabilidad en adultos mayores. Tema que además resulta de gran relevancia en el marco de la problemática en torno a las pensiones y el impacto en los adultos mayores.



## Net Zero de Science Based Target

Desde 2020 adherimos al compromiso de carbono neutralidad y Net Zero promovido por Science Based Target (SBTi). En 2021 presentamos nuestro Plan de Acción Climático y sus objetivos asociados para su validación, la que obtuvimos recientemente en abril de 2022. Esta iniciativa es una colaboración entre Carbon Disclosure Project (CDP)<sup>12</sup>, el Pacto Mundial de Naciones Unidas<sup>13</sup>, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI)<sup>14</sup> y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)<sup>15</sup>. Los objetivos basados en ciencia proporcionan una vía claramente definida para que las empresas reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), ayudando a prevenir los peores impactos del cambio climático y preparar el crecimiento empresarial para el futuro.

## World Steel Association

Somos parte de las 39 compañías de acero que firmaron la Carta de Sostenibilidad de World Steel Association, reafirmando nuestro compromiso con la actualización de los nueve principios que comprometen a las empresas a asumir el liderazgo en materias ambientales, sociales y de gobernanza.



Adicionalmente estamos participando activamente en diversas iniciativas en materia de cambio climático, construcción sostenible, eficiencia energética, economía circular, diversidad, inclusión e innovación, impulsadas por otras organizaciones que promueven la sostenibilidad, entre ellas:

- Acción Empresas
- Chile Green Building Council
- Alacero
- Agencia de Sostenibilidad Energética
- SOFOFA

Más información sobre las organizaciones e instancias en las que participamos se encuentra en [pág. 98](#).

## Derechos humanos

El respeto de los derechos humanos de todos quienes se relacionan con nuestra empresa no sólo es parte de nuestros valores, políticas, programas y decisiones, sino que además es un engranaje fundamental de nuestra cultura organizacional a través de toda nuestra cadena de valor. Este compromiso es reforzado mediante nuestra adhesión al Pacto Global de Naciones Unidas y fortalecido a través de las capacitaciones relacionadas con el Programa de Control Interno y Cumplimiento.

12. <https://www.cdp.net/en>  
 13. <https://www.pactomundial.org/>  
 14. <https://www.wri.org/>  
 15. <https://www.wwf.org.uk/>



## Capítulo 3

# Economía circular, regenerativa y Net Zero

Contribuimos al cuidado y regeneración del medio ambiente, respondiendo a los desafíos del cambio climático, la economía circular y la protección de los recursos naturales y ecosistemas.



# 1. Economía circular

## SOMOS LA MAYOR EMPRESA RECICLADORA DE CHILE

Cada año reciclamos cerca de 600 mil toneladas de chatarra ferrosa para convertirla en acero verde para la construcción, minería y la industria metalmeccánica.

### ¿Por qué es importante?

El mundo enfrenta la pérdida de biodiversidad, la escasez de recursos naturales, la contaminación del aire, la tierra, los océanos y el cambio climático, todos ellos conectados. La humanidad requiere avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible, que implica necesariamente una transformación de los sistemas productivos y de consumo.

El objetivo de la economía circular es aprovechar al máximo los recursos materiales de los que disponemos, alargando el ciclo de vida de los productos. La idea surge de imitar a la naturaleza, donde todo tiene valor y se aprovecha; los residuos se convierten en un nuevo recurso y así se logra mantener un equilibrio entre el progreso y la sostenibilidad. En línea con lo anterior, el Ministerio de Medio Ambiente ha impulsado una hoja de ruta para implementar un programa de economía circular con un horizonte de cumplimiento al 2040.

En este contexto, la industria del acero a nivel global, ha sido una importante promotora del cambio hacia la economía circular, ya que este material tiene un atributo invaluable: el 100% del acero se puede reconvertir infinitas veces una vez terminada su vida útil, sin perder sus propiedades.

La economía circular es el corazón de nuestro modelo de negocio, ya que fabricamos acero a partir del reciclaje de chatarra ferrosa que, de otra forma, iría a parar a vertederos o a contaminar el entorno. Además de reutilizar residuos, las innovaciones aplicadas en nuestro proceso productivo nos permiten alcanzar menos emisiones que el promedio de la industria siderúrgica mundial (0,43 ton CO<sub>2</sub>/ton

acero producido en AZA<sup>16</sup> vs 1,89 ton CO<sub>2</sub>/ton acero de la industria a nivel global<sup>17</sup>) (ver pág. 32). Además, desde la perspectiva social, generamos puestos de trabajo en la extensa red de recolección y procesamiento de la chatarra.

### ¿Cómo lo gestionamos?

#### Nuestro compromiso

100% de valorización de residuos al 2025.

Nuestro compromiso público es valorizar el 100% de nuestros residuos para 2025. Con este fin utilizamos el enfoque 4R:

- **“Reducir”** disminuyendo la cantidad de energía, agua, y emisiones de CO<sub>2</sub>, material particulado y NOx, además los residuos y otros recursos utilizados para producir acero.
- **“Reutilizar”** los recursos como el agua y los materiales e insumos.
- **“Recuperar”** materiales, equipos e infraestructura para ser utilizada para una nueva condición.
- **“Reciclar”** la chatarra, polvos de acería, materiales y productos para elaborar nuevos elementos de acero para el mercado de la construcción, industria metalmeccánica y minería.

16. La intensidad de nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> alcanzó en promedio durante 2021 el valor de 0,43 ton CO<sub>2</sub>/ton de acero producido. A partir de Noviembre del mismo año, las emisiones bajaron a 0,23 producto del contrato suscrito por nuestra Compañía para el suministro de energías renovables.

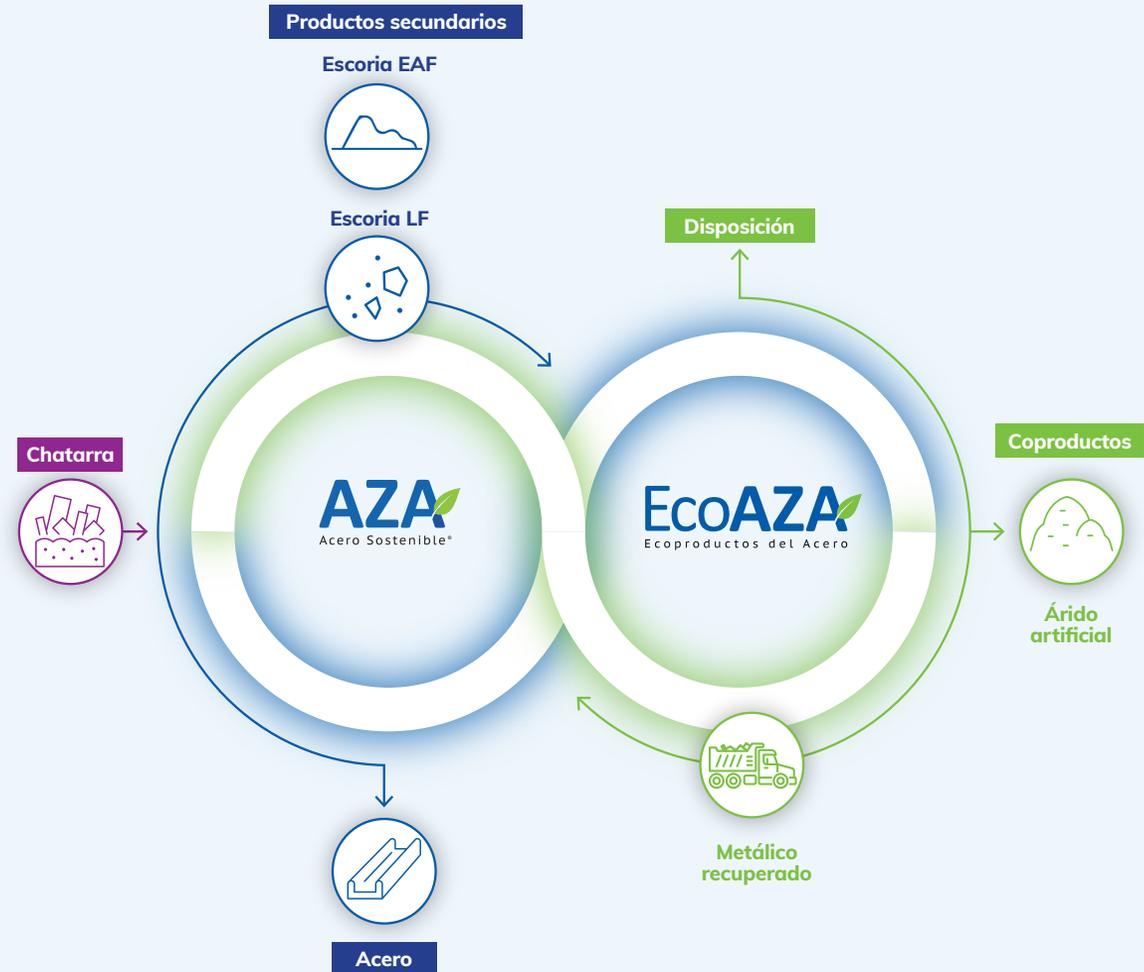
17. Incluye acerías integradas y eléctricas.

## EcoAZA, valorizando los productos secundarios

Con el objetivo de avanzar en nuestra estrategia y compromisos asumidos, a fines de 2020 nació nuestra filial EcoAZA, uno de los principales polos de innovación de nuestra Compañía, y la encargada de completar el modelo de economía circular del acero mediante la valorización de coproductos.

EcoAZA es la culminación de un proceso que iniciamos hace más de una década, con el fin de valorizar los productos secundarios de la industria. Es así como la escoria, que se produce en el proceso de fundición y que representa el 70% de nuestros productos secundarios, puede ser usada en caminos y en otras aplicaciones en la industria de la construcción y del hormigón.

En 2021 continuamos con los estudios de validación técnica del uso de escorias siderúrgicas del horno eléctrico en hormigones; participamos de la mesa técnica de la modificación de la norma NCh 163 que incorporará los áridos reciclados provenientes de Construcción y Demolición (RCD) y los áridos artificiales (como escorias siderúrgicas); realizamos un benchmark con las mejores prácticas de aplicaciones de escorias siderúrgicas en Brasil; y nos suscribimos a Scale 360°, un programa del Foro Económico Mundial que, en Chile es liderado por SOFOFA, y que busca identificar y priorizar las oportunidades de integración de las principales cadenas productivas de la industria en Chile. Además, a la fecha hemos desarrollado pilotos de diferentes productos que utilizan las escorias siderúrgicas y que se encuentran en la etapa de validación técnica de su aplicación.





### Fragmentadora Shredder para mejorar la recuperación de metales

Incorporaremos una fragmentadora y separadora de chatarra Shredder para dividir, separar y limpiar la chatarra antes de cargarla en el horno de arco eléctrico existente. Se obtendrá así una chatarra más limpia y con una mayor densidad, optimizando el proceso siderúrgico desarrollado en el horno eléctrico logrando una mayor eficiencia energética y una reducción de las emisiones de material particulado y gases. Además, disminuirémos los residuos generados por el horno, siendo los principales la escoria y el polvo de acería captado por el sistema de control de emisiones.

Este nuevo equipo será un aporte en la aplicación de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, conocida como la Ley REP, ya que permitirá reducir y recuperar material ferroso y no ferroso de distintos elementos como electrodomésticos, automóviles y otros.

### Acuerdo de Producción Limpia (APL)

En 2018 nos suscribimos al APL “Cero Residuos a Eliminación”, impulsado por Acción Empresas, y en 2021 fuimos certificados con un 100% de cumplimiento de las acciones de dicho APL en la auditoría final efectuada en nuestras Plantas Colina y Renca. Adicionalmente, en 2021 suscribimos el APL “Transición a Economía Circular”, mediante el cual se analizará, con métricas de circularidad, toda la cadena de valor con miras a alinearla con estos principios.

## Principales avances 2021



- Desarrollamos la reglamentación habilitante para el uso de productos secundarios, en conjunto con el Centro de Medio Ambiente y Energía de SOFOFA y diferentes empresas productivas del país.
- Iniciamos el proyecto de la fragmentadora Shredder para la recuperación de metales, cuya operación se inicia en 2023.
- Incorporamos inteligencia artificial en la clasificación automática de chatarra.
- Suscribimos al APL “Transición a la Economía Circular”.
- El Grupo AZA, a través de nuestra filial EcoAZA, adhirió al programa internacional Scale 360° que lidera el Fondo Monetario Internacional (FMI).
- Obtuvimos la certificación del cumplimiento del 100% de las acciones del Acuerdo de Producción Limpia (APL) “Cero Residuos a Eliminación”.
- EcoAZA inició la valorización de la escoria, que representa el 70% de los residuos industriales de AZA.



### Uso de coproductos siderúrgicos en la industria del cobre

En 2021 nos adjudicamos el proyecto FONDEF, en alianza con la Universidad de Concepción y ENAMI, para el uso de nuestra escoria y la de la fundición de cobre de ENAMI, junto a la utilización de hidrogeno verde, para la obtención de nuevos productos como el fierro metálico y aditivos para cemento, que se comercializarán en el mercado nacional. En 2022 se comenzará con el desarrollo del proyecto.

### Utilización de inteligencia artificial (IA) para la clasificación de chatarra

Buscando mejorar el proceso de clasificación de chatarra, y optimizar y potenciar la labor de los operadores, nació este proyecto de innovación en AZA. Actualmente, el patio de chatarra recibe más de 10 tipos de material, que son clasificados de manera visual, tanto por el clasificador como por los operadores, durante la descarga de cada camión. Lo que busca este proyecto es ayudar y facilitar la labor del clasificador de chatarra que recibe y coordina la descarga de más de 2.500 camiones mensuales en nuestra planta en Colina. El sistema de clasificación automática ha sido entrenado con más de 15.000 fotografías para detectar y aprender a clasificar los distintos tipos de material.

### Declaración de valor circular a industrias que participan en la economía circular del acero

En 2021 lanzamos la Declaración de Valor Circular AZA. Un reconocimiento a los proveedores de chatarra que son parte de nuestro modelo de economía circular, al reducir su consumo de energía, agua y emisiones de CO<sub>2</sub>. En 2022, realizaremos el lanzamiento de la Declaración de valor circular para clientes y proyectos.

## Hacia una normativa para el uso de coproductos

Desde 2019 distintos actores privados han promovido el desarrollo de una normativa habilitante para el uso de coproductos en el país. Durante 2021, y mediante un proyecto liderado desde el Centro de Energía y Medio Ambiente de SOFOFA, se desarrollaron los estudios técnico-económicos y jurídicos de las barreras regulatorias y mecanismos de uso de estos materiales. Ello, porque hoy son categorizados como residuos, a pesar de que aún tienen potencial de uso. A la fecha, se ha elaborado un borrador de reglamento de uso de estos materiales, el que se encuentra en revisión por parte de la autoridad ambiental del país. En su desarrollo participaron diversos actores, entre ellos nuestra Compañía.



### Apoiando la circularidad en la minería

Hemos desarrollado una propuesta de valor para dar servicio a los proveedores de la minería nacional, que consiste en un modelo de recuperación de recursos. Dicho sector cuenta con importantes operaciones en Chile que son fuente de generación de grandes cantidades de chatarra de difícil gestión para su disposición. Nuestra Compañía recupera esta chatarra ferrosa y la valoriza fabricando acero nuevo, como las barras de refuerzo y SAFEROCK®, que retornan a la minería para la estabilización de túneles y taludes.

Por esta iniciativa, en 2021 fuimos reconocidos por Pacto Global con el Premio Conecta, otorgado a las empresas más comprometidas con los 17 ODS definidos por Naciones Unidas.



Pedro Orellana y María Arredondo  
Recicladores Base Colina

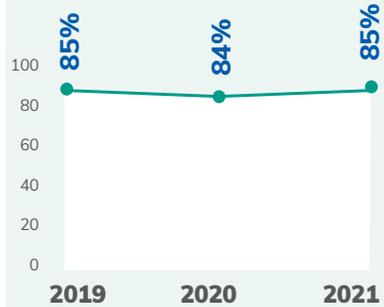
### Generando empleos circulares

El reciclaje es un potente motor de desarrollo porque da oportunidades a recicladores de base para integrarse a cadenas productivas y así mejorar su calidad de vida. Esta red hoy está compuesta por 6.163 recicladores, de las cuales 5.556 son recicladores de base, es decir pequeños recicladores que nos venden en promedio hasta 20 toneladas de chatarra mensual. A estos últimos, darles oportunidades de desarrollo y pagarles en 24 horas han sido factores claves para su fortalecimiento.

[\(Más información en pág. 62\)](#)

### Eficiencia en el uso de material

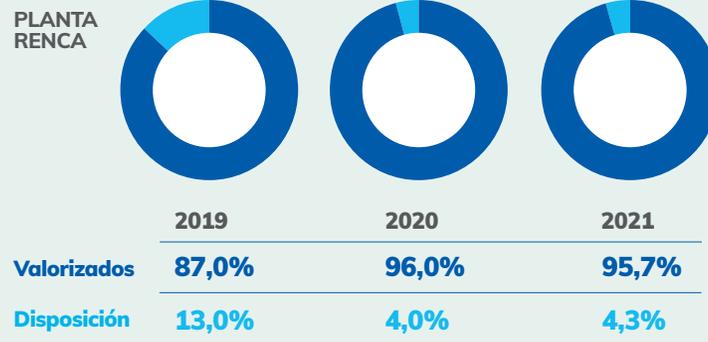
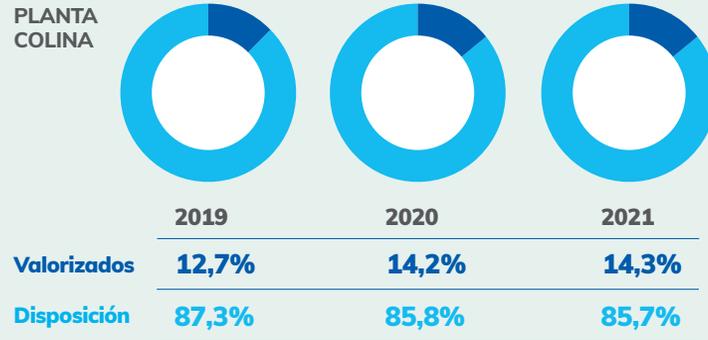
Porcentaje de materiales convertidos en productos y coproductos en relación al total de acero producido



Los resultados obtenidos se deben a que mayoritariamente la chatarra que se utiliza en el proceso se convierte en acero. El impacto de los coproductos que se valorizaron durante 2019, 2020 y 2021 tuvo una significancia del 1% en este indicador. En la medida que los proyectos de valorización de coproductos tengan resultados, este indicador se acercará al 100%.

### Valorización de residuos de las plantas

Porcentaje de residuos sólidos valorizados y a disposición



La planta Renca mantiene altos niveles de valorización que se aproximan al 100%. En el caso de la planta Colina, en 2021 se mantuvo su nivel de valorización, lo que crecerá paulatinamente a partir de 2022 con la puesta en marcha de EcoAZA, en la medida que esta filial integre sus productos al mercado.



### Caracterización de los residuos

La variación de la cantidad de residuos sólidos generados se explica por el aumento de la producción de acero en 2021.



% Porcentaje de residuos sólidos generados que **son peligrosos** en relación al **total de residuos sólidos generados**

- Cantidad de residuos sólidos generados (toneladas)
- Residuos sólidos **no peligrosos** generados (toneladas)
- Residuos sólidos **peligrosos** generados (toneladas)



Héctor Norambuena  
Hornero, Laminación de Perfiles Renca

## Aprendizajes y focos futuros

Nuestra aspiración es ser un referente en los negocios en los cuales actuamos, mostrando liderazgo en economía circular y sostenibilidad. Con ese lineamiento, buscaremos soluciones y oportunidades de mejora a través de metodologías con un enfoque sinérgico y de co-construcción con actores claves. En línea con lo anterior, durante 2021 creamos la Gerencia de Transformación e Innovación cuyo rol es impulsar los cambios necesarios que permitan una evolución sostenible de nuestra Compañía con miras al 2030.

Desde el punto de vista de nuestra sostenibilidad ambiental, el uso de tecnologías de monitoreo inteligentes -como cámaras y sensores en línea- fueron parte de las reformas de 2021 y serán herramientas de mejora para el monitoreo de todos los aspectos ambientales de la organización. Así también, los proyectos de valorización

impulsados desde AZA y EcoAZA, estarán en sintonía de tal forma de maximizar los beneficios para la Compañía y también al entorno en el cual operamos.

Con la entrada en vigencia de los reglamentos de valorización de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) es esperable una respuesta del mercado hacia la segregación. Es por ello que estamos estudiando oportunidades de sinergia con los sistemas de gestión contemplados en la ley REP, para la recuperación de los metales contenidos en los envases y embalajes o el uso alternativo de derivados de los neumáticos en el proceso siderúrgico.

Además, instrumentos como el Reglamento de Uso de Productos Secundarios permitirán reciclar y usar materiales de origen diferente al natural, lo que significará

beneficios energéticos y de emisiones, así como permitirá la preservación de la biodiversidad en donde estos materiales vírgenes se obtienen.

Sin embargo, aún hay factores regulatorios que frenan el desarrollo hacia una economía circular. Chile debe avanzar a una legislación que promueva la valorización de los residuos y su reciclaje, como ocurre en la Unión Europea y no sólo se enfoque en la disposición de éstos. Ciertamente, la Hoja de Ruta hacia la Economía Circular del Ministerio de Medio Ambiente es una oportunidad para realizar las modificaciones requeridas.

Lo anterior, contribuirá a la investigación y desarrollo de nuevas aplicaciones para todos los productos secundarios en un trabajo conjunto entre las empresas, el Estado y las instituciones de investigación, y fomentará la generación de una cultura circular en la sociedad.

## Iniciativas de economía circular hacia la sociedad

AZA está liderando y participando en diversas iniciativas a lo largo del país para fomentar la economía circular, a través del reciclaje de chatarra, trabajando en conjunto con los gobiernos regionales, la comunidad local y otras entidades públicas y privadas.



20 mil kilos de chatarra retirados de la comuna de Cochamó.



Desde 2009 hemos reciclado más de 200 toneladas de chatarra desde Rapa Nui.



13.000 armas de fuego destruidas en la Planta Colina.



Reciclaje de 572 toneladas de chatarra, correspondiente a vagones de ferrocarril en desuso.



Más de 10 mil calefactores a leña reciclados en la Región Metropolitana.



Reciclaje en faenas industriales y mineras.  
89.896 toneladas de chatarra retirados desde faenas industriales y 22.474 toneladas desde faenas mineras.

## 2. Energía y respuesta al cambio climático

El acero verde de nuestra Compañía es el que posee la menor huella de carbono del país, siendo una forma real y concreta de comprometernos con el planeta y alinearnos con las políticas impulsadas en la COP26.

### ¿Por qué es importante?

La energía es el segundo insumo principal de AZA, después de la chatarra. Por eso, desde hace más de 20 años, hemos desarrollado planes y estrategias para reducir y hacer más eficiente el consumo energético, específicamente para reducir nuestra huella de carbono.

### ¿Cómo lo gestionamos?

#### Nuestro compromiso

50% de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> al 2030, respecto de 2019, y Net Zero antes de 2050.

5% de reducción del consumo de energía al 2025, respecto de 2019.



Nuestro acero tiene la menor huella de carbono del país. Esto es resultado de las innovaciones aplicadas en nuestro proceso productivo desde hace más de una década. Se suma en 2021 el suministro de energías renovables a nuestras plantas de Renca y Colina, permitiéndonos en noviembre de ese año alcanzar una intensidad energética de 0,23 toneladas de CO<sub>2</sub> por tonelada de acero producido. Este valor es ocho veces menor al exhibido por el promedio la industria acerera mundial (1,89 ton CO<sub>2</sub>/ton acero), y tres veces menor si sólo consideramos a las acerías eléctricas como la nuestra (0,66 ton CO<sub>2</sub>/ton acero).

En 2021 obtuvimos el Sello Gold de Excelencia Energética del Ministerio de Energía

Contamos con una estrategia y planes asociados para mejorar nuestra eficiencia energética. Así, en 2020 consolidamos nuestra agenda energética con la publicación de la Política Energética y la certificación del Sistema de Gestión bajo la norma ISO 50001. Este estándar es un marco que permite a las organizaciones tomar el control de su uso de energía y mejorar continuamente el desempeño, reduciendo costos y emisiones.

Hemos elaborado una ruta para el quinquenio 2020-2024, cuyo objetivo es seguir reduciendo el consumo energético y que está basada en tres pilares fundamentales: una mayor eficiencia, introducir la electromovilidad e incorporar fuentes de energías renovables no convencionales.

Como parte de lo anterior, realizamos un benchmark en la industria siderúrgica mundial para incorporar las innovaciones que nos ayuden a cumplir nuestros compromisos y en los últimos años hemos realizado importantes inversiones

destinadas a adquirir tecnología de punta más eficiente. Todo el esfuerzo ya arroja resultados prometedores, como el de haber reducido en un 4,5% el consumo de energía eléctrica del horno de fusión de la planta Colina, que nos acercó a nuestra primera gran meta de reducir en un 50% las emisiones de CO<sub>2</sub> al 2030.

Asimismo, permitió que fuéramos reconocidos en 2021 por el Ministerio de Energía y la Agencia de Sostenibilidad Energética con el Sello Gold de Excelencia Energética, que destaca a las organizaciones que han implementado medidas energéticas y las gestionan en su totalidad, basándose en estándares reconocidos y certificados. Obtuvimos también el premio a la mejor medida de eficiencia energética implementada durante ese año. Así, ofrecemos a nuestros clientes un producto más amigable con el medio ambiente que les permite construir obras que posean una huella de carbono cada vez menor.

## Adelantamos el cumplimiento de nuestras metas de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

En AZA estamos produciendo acero verde, con la menor huella de carbono en Chile y una de las más bajas del mundo comparado con el promedio de la industria mundial del acero. Gracias a esto, hemos anticipado en casi 10 años el cumplimiento de nuestras metas ambientales.

## Pilares de nuestra ruta 2020-2024 para reducir el consumo energético



**Eficiencia energética**



**Energías renovables no convencionales**



**Electromovilidad**

## Eficiencia energética



En 2021 se observó un mejor desempeño energético en los principales procesos productivos de la Compañía respecto del periodo anterior. Además, con la estandarización de la ISO 50001 y la difusión de las directrices estratégicas, logramos alinear esfuerzos y motivar a la organización a mejorar su desempeño energético y así contribuir a la disminución de las emisiones.

Estamos implementando una ambiciosa agenda de eficiencia energética, que en

2021 se enfocó en disminuir el consumo de energía eléctrica complementaria y aquella usada para el recalentamiento en nuestra operación. Como resultado de lo anterior, los indicadores de energía de la planta han disminuido en 4,6% respecto de 2018, lo que nos acerca a nuestra directriz estratégica de disminuir un 5% al año 2025.

También implementamos un proyecto con el fin de aumentar el calor latente en el Horno Eléctrico (Proyecto Remanente

en Acería) y así disminuir el tiempo de producción, consumo de energías e interrupciones por carga alta, acelerando la fusión del proceso. El proyecto implicó la reducción de 2.500 tonCO<sub>2</sub>e/año equivalentes a 6,7 GWh/año. Gracias a esta iniciativa fuimos galardonados por la Agencia de Sostenibilidad Energética como la mejor medida de eficiencia energética implementada durante 2021.

Adicionalmente, en 2021 realizamos un benchmark del mercado siderúrgico

internacional para prospectar tecnologías sustentables que nos permitan disminuir impactos ambientales.

En línea con lo anterior, estamos llevando a cabo un plan de inversiones que busca obtener una mayor eficiencia operacional y energética. Entre las iniciativas destacan la fragmentadora Shredder, la reforma al laminador y la recuperación de calor en los compresores de la Planta Colina y la actualización de los inyectores, entre otros.

## Principales avances 2021



- Obtuvimos el Sello Gold de Excelencia Energética.
- Recibimos el Global Energy Management Insight Award 2021.
- Alcanzamos la certificación I-REC que confirma que nuestro suministro de energía eléctrica solo proviene de energías renovables.
- Fuimos destacados como una de las seis empresas en Chile que están liderando la gestión del cambio climático, alcanzando la categoría B, en el estudio realizado por Bolsa de Clima de Santiago y Deloitte Chile.
- Nos suscribimos al programa Futuro Sostenible de Acción Empresas, para avanzar en la adaptación al cambio climático.
- Presentamos nuestro Plan de Acción Climático y sus objetivos asociados a Science Based Targets (SBTi) para su validación.
- Trazamos un Roadmap para nuestro avance en electromovilidad.
- Continuamos con un potente plan de inversiones para aumentar nuestra eficiencia operativa y energética.

## Energías renovables

En 2021 se aprobó el proyecto para implementar un sistema solar fotovoltaico en EcoAZA, el cual abastecerá la totalidad de su consumo eléctrico (70 mil kWh) además de inyectar el remanente a la red. Adicionalmente se aprobó el proyecto para dotar de energía solar fotovoltaica a los centros de reciclaje 2.0 en Copiapó, Iquique y Pudahuel, el que se pondrá en marcha en 2022.

Firmamos un contrato con Enel para el suministro de energías renovables para las Plantas Colina y Renca, equivalente a reducir 100.000 ton CO<sub>2</sub>e por año. Asimismo, obtuvimos la certificación internacional I-REC, que es recomendada por el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol) y que nos fue otorgada por la misma compañía. Lo anterior confirma que nuestro suministro de energía eléctrica sólo proviene de energías renovables, implicando un gran paso que nos permitió reducir en más del 50% nuestra huella de carbono y pasar de una intensidad de 0,50 ton CO<sub>2</sub> por tonelada de acero producido en 2020 a 0,23 ton CO<sub>2</sub> por tonelada de acero producido a partir de noviembre de 2021.

**Utilizamos energías renovables para seguir reduciendo nuestra huella de carbono, lo que ha sido certificado con el estándar internacional I-REC.**

## Recibimos el Global Energy Management Insight Award

El premio Energy Management Insight Award 2021 nos fue otorgado por Clean Energy Ministerial (CEM), un foro global de alto nivel que promueve políticas y programas para fomentar la energía limpia. Ganamos el premio por producir un estudio de caso de alta calidad para compartir conocimientos sobre el proceso y los beneficios de establecer un sistema de gestión de energía certificado según la norma mundial ISO 50001.

## Electromovilidad

En 2021, junto a otras nueve empresas participamos en la Aceleradora de Electromovilidad, una iniciativa de la Agencia de Sostenibilidad Energética cuyo objetivo es acelerar la incorporación de tecnologías – o estrategias – de transición en los sistemas de movilidad eléctrica nacional.

Como parte de lo anterior, trazamos un roadmap para nuestro avance en electromovilidad, partiendo por la incorporación de vehículos eléctricos en nuestra operación y un camión 100% eléctrico para el transporte de carga pesada en las plantas de Colina y Renca. En cuanto a este último, se iniciaron las pruebas piloto de diferentes traslados de movimiento de carga interna y de producto semiterminado de hasta 30 toneladas, con el objetivo de someterse a condiciones reales de operación, evaluar su comportamiento, desempeño, nivel de carga de baterías, conducción y performance en carretera.

En el corto plazo estamos evaluando también los que usamos en transporte de personal, las camionetas de leasing de las jefaturas y los camiones de traslado de material desde la Planta Colina hacia los clientes de la Región Metropolitana. Adicionalmente, comenzamos a explorar las oportunidades que el hidrógeno verde nos presenta para avanzar hacia un proceso Net Zero.

## Hacia Net Zero, nuestro Plan de Acción Climático



En 2020 nos convertimos en la primera empresa Latinoamericana productora de acero en firmar su compromiso por la carbono neutralidad ante la Science Based Targets (SBTi, por sus siglas en inglés), iniciativa global que pretende evitar que la temperatura del planeta se eleve por sobre los 2°C a través del establecimiento de metas de reducción de emisiones ambiciosas por parte de las compañías.

**Fuimos la primera empresa Latinoamericana productora de acero en firmar un compromiso de carbono neutralidad ante SBTi.**

Adquirimos el compromiso con la alternativa más desafiante y ambiciosa en cuanto a reducción de emisiones, que es por debajo de 1,5° C y que conlleva la reducción del 50% de sus emisiones de GEI de alcance 1 y 2 al 2030. Lo anterior, que implica una menor emisión por uso de recursos energéticos, así como alcanzar la carbono neutralidad antes de 2050. En 2021 dimos un nuevo paso al estructurar un Plan de Acción Climático y presentar sus objetivos asociados al SBTi para su validación, la que nos fue otorgada el pasado mes de abril del presente año.

Además, por séptimo año consecutivo recibimos el sello de cuantificación de Gases de Efecto Invernadero emitido por la oficina de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente. Asimismo, en 2019 adherimos a la iniciativa Impacta Positivo de Acción Empresas sobre mitigación del cambio climático, que promueve la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero con foco en transporte, contribuyendo al compromiso de Chile de ser carbono neutral al 2050. Además, desde 2020 somos parte del grupo de empresas de Acción Climática de la World Steel Association (WSA).

## Huella de carbono<sup>18</sup>

Desde 2009 cuantificamos nuestra huella de carbono e implementamos acciones para disminuirla. En 2021 las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de AZA alcanzaron a 210.418 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes, un 15% más que en el año anterior producto principalmente de la mayor producción. Las emisiones directas o de alcance 1 correspondieron al 24% de las emisiones totales; las indirectas o de alcance 2 al 49%, y las otras indirectas o de alcance 3 al 27%. Si bien nuestra huella aumentó en 2021, logramos disminuir la intensidad de las emisiones de CO<sub>2</sub> producto de las medidas de eficiencia energética implementadas y del acuerdo suscrito para el suministro de energías renovables mencionado con anterioridad.

Junto con reportar la huella de carbono, cuantificamos las emisiones de Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (SAO) expresadas en CFC-11 equivalente (triclorofluorometano). Durante 2021, AZA estimó una emisión fugitiva de 29,26 Kg de CFC-11 equivalente, proveniente de la recarga y operación de equipos de climatización. Para disminuirlas, en 2021 se aprobaron las inversiones para el cambio de refrigerante en los equipos de aire acondicionado.

Adicionalmente, en 2021 se aprobaron las inversiones para la instalación de sensores en línea de gases de efecto invernadero complementarios a los existentes en Planta Colina.

18. Los cálculos se basan en la metodología GHG Protocol, según el estándar de la World Steel Association. Las fuentes de los factores de emisión y valores del potencial de calentamiento global fueron levantadas desde IPCC, DEFRA y Sistema de Energía Nacional del Ministerio de Energía. En los tres alcances se utilizó una calculadora de emisiones de uso interno y fueron verificadas por una tercera parte.

## Adaptación al cambio climático

En el segundo semestre de 2021 nos suscribimos al programa Futuro Sostenible de Acción Empresas, que impulsa a las organizaciones a comprender los riesgos y oportunidades que el cambio climático significa para los negocios y el territorio en el que operan, a través de un trabajo concreto y progresivo

en la materia. En el marco de dicho programa realizamos un diagnóstico que identificó las diferentes amenazas climáticas que enfrentamos para luego diseñar planes de adaptación. Como insumo para el diagnóstico realizamos una encuesta electrónica en la que participó cerca del 10% de la organización.

En 2021 iniciamos el plan de transformación de algunas áreas verdes con un diseño que utilice menos agua en su mantención. Es así como los primeros resultados dan cuenta de una reducción del 89% del consumo de agua. Durante 2022 se sumarán nuevos proyectos de adaptación climática.



## Radiografía a la Gestión del Cambio Climático de las 100 Empresas de Mayor Tamaño en Chile

En noviembre de 2021 se dieron a conocer los resultados de este estudio, realizado por la Bolsa de Clima de Santiago y Deloitte Chile, sobre el estado de avance de las principales compañías y sectores del país en cambio climático. Para evaluar el desempeño en gestión de la mitigación climática se consideraron cuatro dimensiones: medición y verificación integral, compromiso de mitigación ambicioso, reducción efectiva de emisiones y aceleración de ésta vía neutralización.

El principal hallazgo es que hay mucho camino por recorrer, ya que menos de la mitad de las empresas miden su huella. Pero también hay luces de esperanza, ya que existen seis compañías que están liderando la gestión del cambio climático, ubicándose en la categoría B (A es considerado el mejor nivel, hasta la F), siendo AZA una de ellas.

## AZA hacia Net Zero

### Emisiones de CO<sub>2</sub> por alcance

Ton CO<sub>2</sub>e



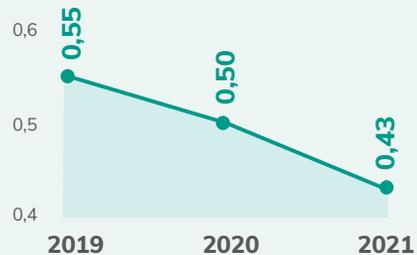
La variación para el alcance 1 tiene relación directa con el nivel productivo de AZA en 2021. A mayor nivel productivo, mayor cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub>.

La misma suposición se pudiese establecer para el alcance 2, pero gracias a la firma del atributo IREC con ENEL, nuestra Compañía utiliza energía renovable en sus plantas Colina y Renca, lo que desde noviembre 2021 implica una emisión de 0 toneladas de CO<sub>2</sub> para estas instalaciones.

Para el alcance 3 se observan variaciones que tienen relación con la cantidad de compras de chatarra y movimiento de productos terminados. Durante 2020 la pandemia afectó la movilidad en la compra la que retornó en 2021 a valores alineados con los niveles productivos obtenidos.

### Intensidad de las emisiones de CO<sub>2</sub>

Ton CO<sub>2</sub>e por tonelada de acero producido



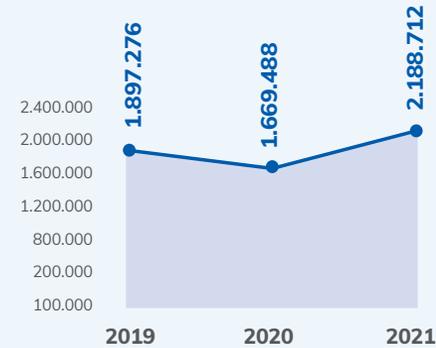
A partir de noviembre de 2021 la intensidad baja a la mitad (0,23 ton CO<sub>2</sub>e/ton acero producido) producto del contrato de suministro de energías renovables.

En 2021 disminuimos el valor de este indicador respecto de los años anteriores, como resultado de los planes de eficiencia energética y un mejor uso de los materiales disponibles. A ello se le suma el suministro de energía renovable lo que permitirá continuar con valores tendiendo a la baja en 2022.

## Eficiencia energética y energías renovables

### Consumo de energía

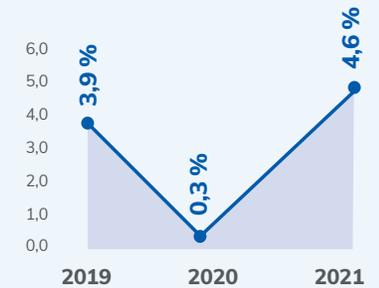
Total de energía consumida proveniente de fuentes externas a la entidad y la generada por la propia empresa (GJ).



En 2021 el aumento de consumo de energía se debe principalmente a la mayor producción de nuestras operaciones, alcanzando un incremento de un 36% respecto de 2020.

### Reducción del consumo de energía

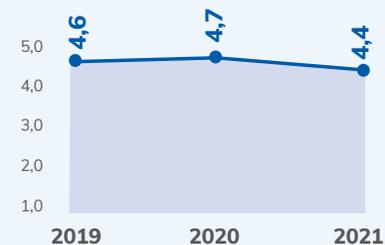
Porcentaje de reducción del consumo de energía respecto de 2018 (año base).



A pesar de estar cerca de nuestra meta en términos de reducción de uso de energía, seguimos trabajando en proyectos de mejora tanto en Acería como en el Laminador Colina.

### Intensidad energética<sup>19</sup>

Gigajoules por tonelada de acero producido

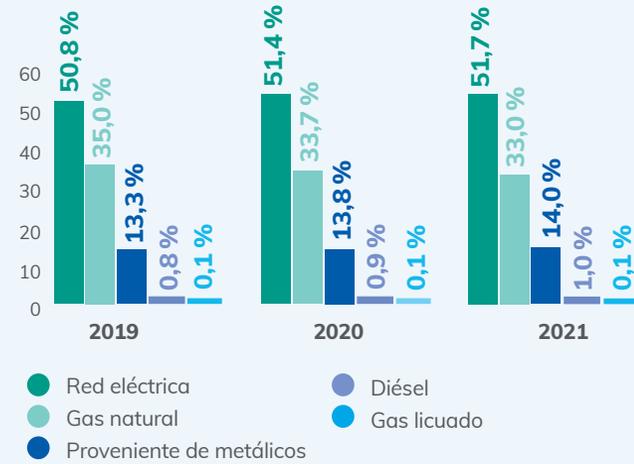


Al igual que en el indicador de reducción del consumo, la disminución de la intensidad energética es producto principalmente a los proyectos de eficiencia implementados.

19. Se considera: energía eléctrica, gas natural, gas licuado, diésel y energía química homo eléctrico (coque, chatarra, arrabio).

### Energía consumida por fuente

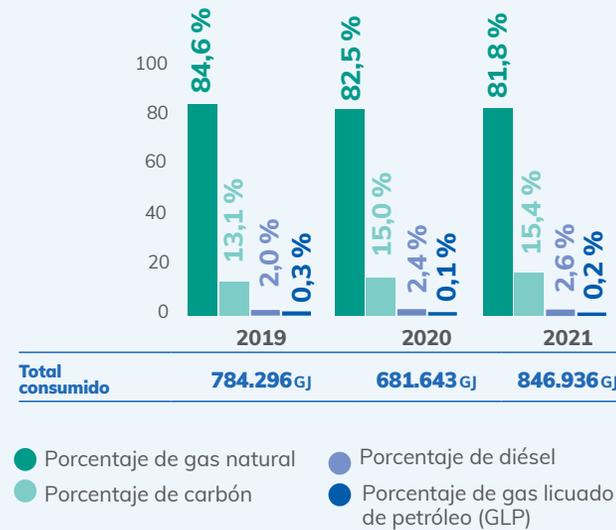
Porcentaje respecto del total



El principal consumo de energía corresponde a la electricidad, seguido por el gas natural entre ambos superan el 84% del consumo de nuestras operaciones.

### Combustibles consumidos por fuente

Gigajoules por tonelada de acero producido



Total consumido	2019	2020	2021
	784.296 GJ	681.643 GJ	846.936 GJ

## Aprendizajes y focos futuros

Nuestros focos en 2022 son avanzar en los planes y proyectos de eficiencia energética, continuar con la búsqueda de tecnología que nos permita disminuir las emisiones de alcance 1 y fortalecer la hoja de ruta de la electromovilidad y la incorporación de hidrógeno verde para disminuir nuestras emisiones de alcance 3.

En AZA disponemos de una visión clara y directrices estratégicas para avanzar en eficiencia energética, lo que permite que cada área de la organización aporte para optimizar los recursos que utiliza la Compañía en su proceso productivo, en particular la energía.

Considerando que somos una empresa intensiva en consumo de energía, nuestro desafío constante es generar una cultura de innovación asociada a la eficiencia energética y baja en carbono, que nos permita mejorar nuestros indicadores de forma consistente en el tiempo; más aún considerando la ambiciosa meta que nos hemos propuesto de reducir en un 50% nuestras emisiones al 2030.



## 3. Agua, aire y tierra

Producimos de forma responsable, teniendo presente los principios de economía circular y cuidando con especial énfasis nuestros impactos en el aire, el agua y la tierra, a través de un modelo de gestión de excelencia y uso de tecnología de punta.



### ¿Por qué es importante?

Nuestras plantas están localizadas en zonas de escasez hídrica, en el centro del país, situación que se agudizará en los próximos años producto del cambio climático. La utilización responsable de los recursos no sólo es crítico desde la perspectiva de la eficiencia operacional y económica, sino también es un imperativo ético.

Adicionalmente, las principales emisiones asociadas a nuestro proceso productivo son material particulado (MP) y óxidos de nitrógeno (NOx), y es por ello que desde hace 20 años, hemos implementado mecanismos de monitoreo continuo, control y mitigación de éstas, para no afectar a las comunidades vecinas y a nuestros propios colaboradores.

### ¿Cómo lo gestionamos?

Por más de 20 años hemos gestionado los aspectos ambientales de nuestros procesos mediante un sistema de gestión ambiental certificado según la norma ISO 14001:2015 que permite controlar y reducir los impactos potenciales en el medio ambiente.

Tenemos sistemas de gestión, control y medición de agua y emisiones, tanto atmosféricas como de ruido. Además, contamos con un sistema de detección de fuentes ionizantes, que permite identificar oportunamente las fuentes radiactivas sin control que ingresan a la planta en la chatarra. Todo ello nos permite mantener altos niveles de control y garantizar la continuidad operacional.

## Agua

### Nuestro compromiso

20% reducción en consumo de agua por tonelada de acero al 2030, respecto de 2019.

### Huella y eficiencia hídrica

En nuestra Compañía la gestión hídrica está relevada a nivel estratégico y es así como en 2020 realizamos el primer estudio de huella en esta materia bajo la metodología ISO 14046 considerando el balance hídrico específico de las plantas Colina y Renca. A partir de los resultados establecimos metas de reducción, un plan de eficiencia y parámetros de control. En 2021 elaboramos la herramienta de cálculo que nos permitirá estimar nuestro balance hídrico, definimos los indicadores estratégicos de consumo en las plantas y realizamos auditorías a los sistemas de aguas industriales con el objetivo de encontrar brechas para disminuir el consumo de energía y agua. Ya hemos obtenido los primeros resultados de las medidas implementadas, logrando una reducción del 20% en el consumo de agua respecto al año anterior.

### Acuerdo de Producción Limpia Certificado Azul Nivel 1 Avanzado.

Considerando que hemos efectuado por dos años la cuantificación de nuestra huella hídrica, en 2021 asumimos el desafío de avanzar a estándares mayores en términos de gestión de este recurso. Por tal motivo, postulamos al Acuerdo de Producción Limpia (APL) Certificado Azul Nivel 1, que establece que cada empresa debe aplicar la ISO 14046, norma internacional para la Evaluación de la Huella de Agua, la cual permite identificar el consumo directo de agua (producción interna), el consumo indirecto (cadena de proveedores) y los posibles efectos de la producción en la salud humana y ecosistemas (indicadores de impacto). Luego de su obtención queremos implementar reducciones en nuestros procesos

(Nivel 2 APL) y posteriormente vincular estos beneficios con nuestras comunidades (Nivel 3 APL).

Como parte de lo anterior, en 2021 participamos en la iniciativa de Pacto Global “Empresas Líderes por el ODS 6”, que busca promover el cálculo de indicadores para la gestión y medición del uso del agua.

### Sensores de cantidad y calidad para balances de cuerpos de agua

Integramos a la operación cinco equipos que permiten monitorear la cantidad y calidad del agua en las unidades industriales, estableciendo controles electrónicos para asegurar el cumplimiento normativo de las obligaciones de AZA en parámetros como pH, temperatura y caudal, entre otros.

Durante el periodo continuamos el reporte en línea de los sistemas de monitoreo de extracción de los pozos de la Compañía con la Dirección General de Aguas (DGA), entregando los resultados de caudal y nivel freático según lo indicado en la Resolución 453/2020 del Ministerio de Obras Públicas.

### Reconversión de zonas de riego

Iniciamos el plan de transformación de áreas verdes en las plantas por alternativas que utilicen menor cantidad de agua, lo que nos permitió reducir en un 89% el consumo de agua en dichas zonas.

### Sanciones ambientales

En 2021 tuvimos dos multas menores. La primera por patente de no uso de derecho de agua en su capacidad total, y la segunda en el centro de reciclaje de Antofagasta por incumplimiento del Código Sanitario por un monto de \$2.600.000.-

## Principales avances 2021



### Agua

- Establecimos una meta de reducción de consumo de agua al 2030, un plan de eficiencia y parámetros de control.
- Postulamos al Acuerdo de Producción Limpia Certificado Azul Nivel 1 para la evaluación de nuestra Huella de Agua.
- Integramos nuevos equipos para monitorear la cantidad y calidad del agua en las unidades industriales.

### Tierra

- Fortalecimos nuestro sistema de detección de incumplimientos de procedimientos de material radiactivo utilizando inteligencia artificial.

### Aire

- Instalamos nuevas estaciones de monitoreo continuo de material particulado con tecnologías de mejor desempeño.
- Implementamos un sistema de monitoreo con una red de cámaras con inteligencia artificial que permiten detectar actividades que supongan exposiciones indeseadas al medio ambiente.

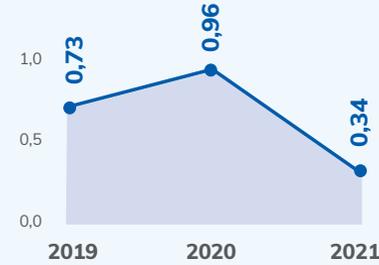
### Eficiencia hídrica por planta

m<sup>3</sup> de agua consumida por tonelada de acero producido

#### Planta Colina



#### Planta Renca



El resultado del indicador esta ligado a la variación de la producción junto con las inversiones de riego automático realizado.

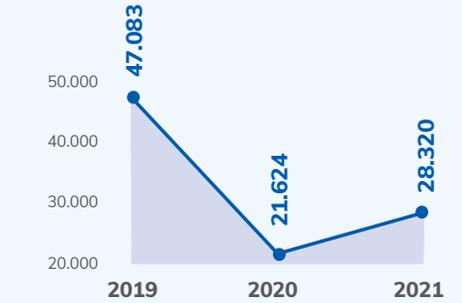
### Extracción y reciclaje del agua

Total de agua dulce extraída (miles m<sup>3</sup>)

#### Planta Colina



#### Planta Renca



Los valores obtenidos en estos indicadores se explican por la variación de la producción .

### Balance hídrico del consumo directo

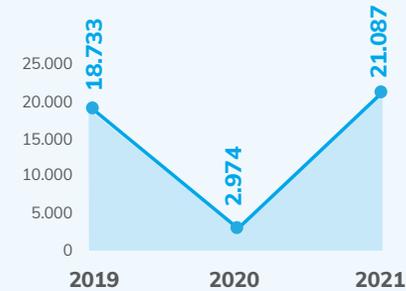
	2019	2020	2021
Porcentaje del <b>agua captada</b> que es devuelta al sistema natural	33%	34%	23%
Porcentaje de <b>agua captada</b> que fue utilizada	67%	66%	73%
Porcentaje del <b>agua utilizada</b> que se evaporó en los procesos industriales	56%	52%	57%
Porcentaje del <b>agua utilizada</b> que se evaporó y evapotranspiró en el proceso de enfriamiento de escoria	10%	13%	14%
Porcentaje del <b>agua utilizada</b> que se destinó a la red de incendios y otros procesos menores	0,7%	1,0%	0,1%

A mayores niveles productivos, mayor utilización de agua. Esto se ve reflejado en el indicador de utilización del recurso hídrico. A mayores niveles de utilización ,mayor es el nivel de evaporación en el proceso y en escorias. Lo anterior se produce de manera inversa en el indicador de agua devuelta al sistema natural.

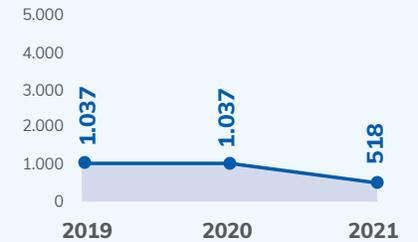
### Volumen de efluentes por planta

m<sup>3</sup> de residuos líquidos industriales

#### Planta Colina



#### Planta Renca



Los valores obtenidos en la planta Renca en 2021 están influidos por la descarga anual en parada de mantenimiento. En 2020 el sistema de adquisición de datos fue intervenido en la planta Colina, lo que implicó una reducción. En 2021 retornamos a valores comparables a 2019 debido a los niveles productivos alcanzados.

## Aire

### Emisiones de material particulado (MP) y NOx

Desde hace más de dos décadas disponemos de mecanismos de monitoreo, control y mitigación de nuestras emisiones a la atmósfera. Los buenos resultados alcanzados en esta materia nos permiten estar fuera del grupo de empresas que deben detener sus operaciones y fuentes emisoras en episodios de preemergencia o emergencia ambiental decretados por la autoridad.

Son dos las emisiones que se consideran relevantes: material particulado (MP) y óxidos de nitrógeno (NOx), ambas generadas por el horno de arco eléctrico y los hornos de recalentamiento de los laminadores de Colina y Renca.

Cumplimos con los límites de emisión permitido para todas las fuentes fijas, tanto en nuestras estaciones de monitoreo continuo (CEMS) como en la acreditación de nuestras emisiones por monitoreo discreto. Junto con ello, y como parte del plan de actualización tecnológica, instalamos y validamos nuevos CEMS de particulado con tecnologías de mejor desempeño lo que permitirá mantener el cumplimiento normativo con estándares tecnológicos mayores. En 2022 instalaremos nuevos sistemas de monitoreo continuo de emisiones para monóxido de carbono (CO) en la laminación de la Planta Colina y de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la acería para reducir las emisiones de estos gases.

También implementamos un sistema de monitoreo con una red de cámaras con inteligencia artificial que permiten detectar actividades que supongan exposiciones indeseadas al medio ambiente. Para dar cumplimiento a los nuevos estándares de reporte de variables ambientales en tiempo real fijados por la autoridad (Resolución

608/2021 de la Superintendencia de Medio Ambiente) ajustamos los sistemas de conexión en línea de los CEMS de acería y laminación Colina.

Los focos de nuestra gestión en 2021 fueron mantener los buenos resultados en el monitoreo y control de las emisiones en las plantas Colina y Renca, e integrar nuevas soluciones tecnológicas costo-efectivas para los mismos fines. Asimismo, obtuvimos, por parte de la Secretaria Regional Ministerial, la aprobación del plan de reducción de emisiones que da cumplimiento a lo exigido por el Plan de Prevención y Descontaminación de Santiago (DS 31/2017).



### Emisiones atmosféricas

Toneladas métricas

#### Emisiones de material particulado MP10



#### Emisiones de NOx



Durante 2021 las emisiones de partículas y gases dieron cumplimiento a los límites establecidos para cada fuente productiva. En el caso de la acería tuvimos una leve alza de las emisiones, como resultado de los cambios tecnológicos y el aumento productivo. El caso contrario se presenta en Laminación Colina, donde los sistemas de monitoreo han permitido alertar tempranamente la necesidad de mantenimientos en la chimenea. Por su parte, el Laminador Renca presenta valores que son parte del monitoreo discreto realizado por una entidad técnica de fiscalización ambiental (ETFA).

## Testimonio de Jeniffer Marchan



Se desempeña como instrumentalista Ambiental en AZA, en la Gerencia de Transformación e Innovación. Lleva dos años en la empresa y actualmente está a cargo del monitoreo de las emisiones atmosféricas, ruido y agua, con el fin de controlar todas las variables ambientales de la empresa. Jeniffer se ha destacado por su compromiso y disponibilidad para ejecutar todos los desafíos profesionales que se le proponen siempre con seguridad y excelencia, buscando soluciones simples que integren equipos. Todo lo anterior siempre con una alegría y compañerismo, empatizando con el quehacer del otro.

“En AZA estamos comprometidos con el resguardo y cuidado del

medio ambiente y también con el cumplimiento de las regulaciones ambientales. Por eso monitoreamos nuestras emisiones atmosféricas y el ruido generado para disminuirlas y no impactar a las comunidades. Más allá de cumplir con lo legal, hay un compromiso ético de la empresa.

Nuestra labor, en la gerencia a la que pertenezco, es controlar diariamente las distintas variables que afectan las emisiones atmosféricas y la generación de ruido, revisar su comportamiento, para que esos valores se mantengan de acuerdo a nuestras metas y en el rango estipulado en nuestras Resoluciones de Calificación Ambiental. También nuestro rol es sensibilizar a todos los colaboradores de AZA sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y la reducción

de las emisiones atmosféricas y de ruido en los procesos. Que los colaboradores entiendan que convivimos con un entorno donde coexisten personas y naturaleza, que hay comunidades aledañas donde la operación de AZA puede afectar a la salud y al medio ambiente. Estamos a disposición de los trabajadores para buscar las mejores formas de monitorear y tener una acción en conjunto.

AZA me enamoró, desde un principio cuando llegué a esta empresa, desde que entré y miré el captador, las chimeneas, el proceso; cuando vi por primera la fabricación de acero a partir de chatarra. Y eso continúa todos los días, cuando veo el compromiso de verdad de muchísimas personas con el trabajo que hacen, con que las cosas se hagan bien, con seguridad, cumpliendo las

normas y en regla. Pertenecer a AZA me hace sentir orgullosa; llegar a AZA todos los días me hace sentir feliz. La empresa es muy importante para mí. Es una Compañía que merece seguir en el mercado, porque a final de cuentas estás eliminando un residuo, la chatarra, que ocupa espacio, que afecta el medio ambiente. Es un residuo que tampoco se degrada y no es aporte para el suelo; estás eliminando de la tierra un residuo para devolverlo a un uso, para que vuelva a ser útil”.

## Ruido

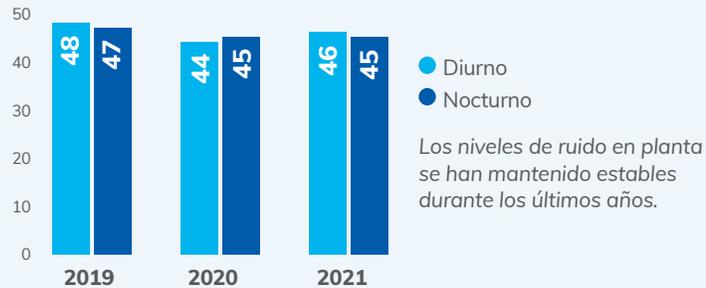
Para cuidar la salud de nuestros colaboradores, cumplir con las normas aplicables y mantener buenas relaciones con las comunidades situadas en las cercanías de la Planta Colina, durante los últimos años hemos implementado diversas medidas para controlar y mitigar las emisiones de ruido en sus puntos críticos de generación. Entre ellas destaca la instalación de un túnel acústico en el patio de preparación de cestas, de barreras y paneles acústicos en el sector del horno eléctrico y prensas, la implementación de un sistema de monitoreo continuo del ruido, la actualización tecnológica del sistema de triangulación de eventos de ruido y la implementación de un sistema de denuncias para que los vecinos puedan comunicar cualquier molestia.



En 2021 se presentó un reclamo por ruidos molestos nocturnos de parte de un vecino de la Planta Colina, lo que gatilló una rápida respuesta y comunicación directa con el afectado. Realizamos una auditoría interna para determinar las causas y subsanarlas, dando pie a un plan de acción que nos permitió reducir en un 70% la percepción de ruido en la planta.

### Nivel de ruido (Planta Colina)

dBA



## Tierra

### Radiactividad

En Chile existe un alto grado de fuentes radioactivas que no tienen control y que son desechadas de manera ilegal. Estas pueden llegar a nuestros patios de chatarra, afectando a nuestros colaboradores e instalaciones.

Para prevenir lo anterior, hemos realizado inversiones en tecnologías de clase mundial asociadas al control de radiactividad, lo que nos ha posicionado como una de las empresas con mayor control de las fuentes ionizantes en el mundo.

Contamos con un sistema de detección de fuentes ionizantes que permite identificar oportunamente las fuentes radiactivas sin control que pudiesen ingresar en los cargamentos de chatarra, las que activan el protocolo de seguridad implementado en conjunto con la SEREMI de Salud y la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN). De esta forma se eliminan los contaminantes según dictamina la ley.

En 2021 destacan los avances y mejoras implementadas para robustecer los sistemas de detección, principalmente a través de inteligencia artificial. Además, fueron aprobados los equipos de monitoreo de los centros de reciclaje AZA ubicados en Antofagasta, Talcahuano y Temuco.

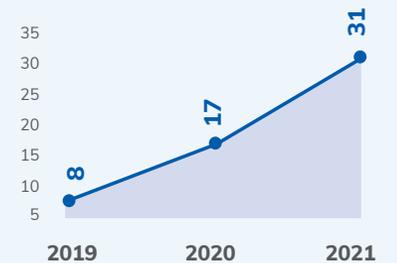
En la Planta Colina disponemos de 29 detectores ubicados estratégicamente en sectores relacionados con el flujo de la chatarra y del acero dentro de la instalación, que fueron capaces de detectar 31 alarmas de fuentes ionizantes, 97% de las cuales fueron en un nivel primario del ciclo de producción.

En 2022 incorporaremos nuevos detectores en la Planta Colina y Centros de Reciclaje de AZA y efectuaremos una mejora en la capacidad de detección y eficiencia del principal sistema de detección ubicado en el ingreso de camiones a la Planta Colina. Además, consolidaremos la formación

de los colaboradores, sobre las radiaciones ionizantes, y perfeccionaremos los procedimientos de respuesta ante alarmas radiactivas. También ampliaremos el radio de acción preventivo con proveedores locales de chatarra generando instancias de comunicación y capacitación sobre materiales radiactivos inadvertidamente presentes en la chatarra.

### Fuentes ionizantes

#### Número de alarmas en el período



## Aprendizajes y focos futuros

Una preocupación constante es que fuentes ionizantes industriales de alta peligrosidad estén circulando inadvertidamente desde los generadores o explotadores hacia chatarreros, quienes no siempre cuentan con sistemas de detección que pueden alertar acerca de estos contaminantes radioactivos.

Esta realidad nos ha llevado a tomar contacto con nuestros proveedores para advertir acerca de los riesgos para la salud, reportando nuestros hallazgos, visitando sus instalaciones y asesorándolos con las tecnologías de detección actuales. Sabemos que se necesita seguir profundizando en este aspecto, pero para mitigar esta problemática se requiere que exista una articulación público-privada que garantice en el largo plazo un cambio en la toma de decisiones de quienes están a cargo de la gestión de residuos con características

ionizantes y también de aquellos que las reciben.

En relación a nuestro desempeño en materia ambiental, el principal foco es continuar implementando los planes trazados, que permitirán cumplir los compromisos que hemos asumido al 2025 y 2030 en materia de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, eficiencia energética e hídrica; además de avanzar decididamente al Net Zero antes de 2050 y adaptarnos a los efectos que el cambio climático tendrá en nuestras operaciones.

En específico en materia de calidad de aire, nuestros focos serán reducir las emisiones de partículas y gases a través del plan de inversiones futuro que mejorará y densificará la chatarra. Además, aumentar y consolidar los sistemas de monitoreo, desarrollando controles operacionales adicionales.

En cuanto a nuestra gestión del ruido, y como parte del plan de inversiones 2021-2022, actualizaremos los equipos existentes e implementaremos nuevas medidas de mitigación que actualmente están en estudio.

Por su parte, nuestra gestión en radiactividad apunta a ubicar al sistema de detección de AZA como uno de los más robustos de todo el mundo. Además, en los próximos años reforzaremos el vínculo público privado con los organismos reguladores en esta materia, generando instancias de colaboración con SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y la Comisión Chilena de Energía Nuclear, para mejorar la difusión de las problemáticas asociadas a la presencia de fuentes radiactivas huérfanas en nuestro país.



Jeniffer Marchan Pernia  
Instrumentista, área Medio Ambiente



Alberto Romero Mora  
Ingeniero Mantenimiento, subgerencia Ingeniería

Rolando Barrera Salinas  
Subgerente de Laminación Colina

María Fernanda Cáceres Salinas  
Analista de Excelencia, área Estrategia y Gestión

## Capítulo 4

# Personas y comunidades sostenibles

Cuidamos a nuestros colaboradores y desarrollamos todo su potencial. Generamos valor social a nuestro ecosistema de negocios, las comunidades vecinas y la sociedad.

# 1. Capital humano y diversidad

El desarrollo y bienestar de las personas que forman nuestra organización son nuestra prioridad. Por este motivo contamos con un sistema de gestión de personas, políticas y lineamientos que nos han permitido entregar herramientas de desarrollo profesional y personal a nuestros equipos incluso en situaciones extremas como la pandemia.

## Una mirada a nuestro equipo

### Colaboradores



**572**

colaboradores en total



**86**

mujeres

### Capacitación



**246**

colaboradores capacitados



**59**

horas promedio anual de capacitación

### Diversidad



**3,7%**

de mujeres en cargos de operadoras



**15%**

de la dotación total son mujeres.

(38% de los profesionales son mujeres y 33% de las jefaturas son ocupadas por mujeres)



**52%**

de colaboradores son millennials (25 a 40 años)



**11**

nacionalidades interconectadas en AZA

### Satisfacción Laboral



**81%**

de favorabilidad en la encuesta de clima laboral

## ¿Por qué es importante?

En AZA las personas están al centro de todo. Estamos convencidos de que nuestros colaboradores son nuestro principal activo, reconocemos la importancia de cada uno preocupándonos siempre de promover un ambiente de respeto, diverso e inclusivo. Ellos son nuestra cara visible frente a clientes, autoridades, proveedores y la comunidad.

## ¿Cómo lo gestionamos?

Pese a que la pandemia continúa poniéndonos a prueba, nos hemos adaptado rápidamente a los cambios que nos ha exigido, logrando equilibrar el trabajo, el crecimiento profesional y la vida familiar, sin perder de vista la excelencia que nos caracteriza, siempre acompañados por el compromiso incondicional de nuestro equipo.

En materia de gestión de personas, buscamos potenciar las competencias de nuestros colaboradores y robustecer sus habilidades de liderazgo; fomentar el diálogo y la confianza con la dirigencia sindical; y abordar la diversidad desde el foco de género, así como la inclusión de personas con discapacidad.

Para ello hemos implementado una plataforma para gestionar de manera más efectiva y eficiente los procesos relacionados con capacitación, remuneraciones y vacaciones. Además, lanzamos la intranet para facilitar la comunicación con nuestros colaboradores y que ellos, a su vez, puedan acceder de manera más rápida a materias relacionadas con los sistemas del área. Asimismo, efectuamos reuniones permanentes con los dirigentes sindicales con el fin de mantener las conversaciones fluidas.

Adicionalmente, contamos con una política salarial que asegura la competitividad, medimos el clima organizacional para reforzar los valores corporativos, e implementamos un modelo de gestión del desempeño que busca alinear los objetivos organizacionales con los de los colaboradores.



Equipo Mujeres Acería

## A. Desarrollo de capital humano

Durante 2021 fortalecimos nuestro proceso de transformación a través de la ampliación de diversos sistemas, políticas y modelos de gestión que nos permitieron potenciar las competencias de nuestros colaboradores y alinearlas con nuestros objetivos estratégicos.

### Escuela de liderazgo

Con la finalidad de brindar mayores herramientas de gestión y liderazgo a jefes y gerentes en la toma de decisiones, en 2019 iniciamos la Escuela de Liderazgo e invitamos a 18 ejecutivos a participar. En 2021 incorporamos una nueva metodología y ampliamos el programa a jóvenes líderes, aumentando de 18 a 50 participantes.

En este contexto, programamos talleres mensuales que fueron complementados con ejercicios prácticos-experienciales, los que a través de la metodología NeurotrainingLab (que busca el desarrollo de competencias de liderazgo a través de una evaluación neurológica durante experiencias concretas) dan un feedback consistente a los líderes para mejorar su inteligencia emocional y desempeño.

Durante todo este proceso hemos sido acompañados por Momentum Consultores, que han participado activamente en nuestro programa de transformación cultural, apoyándonos para aumentar la competitividad mediante el desarrollo de nuestra plana directiva.

## Principales avances 2021



- Obtuvimos 81% de favorabilidad en la encuesta de clima realizada al cierre del año.
- Iniciamos el Programa Vive Valores, destinado a promover los valores corporativos en todos los estamentos de nuestra organización.
- Realizamos un diagnóstico de talento interno, clasificando cargos críticos para definir un proceso estructurado de sucesión.
- Dimos inicio al proyecto de Diversidad, Equidad e Inclusión con charlas de sensibilización.

## Planes de sucesión y retención

Nuestra cultura organizacional, así como los diferentes sistemas del área de Personas, están contruidos sobre la base de nuestro propósito y valores corporativos, razón por la cual permanentemente estamos en búsqueda de las mejores prácticas cuando se trata de cuidar y potenciar la carrera de nuestro activo más valioso: nuestros colaboradores.

En 2021 nos propusimos utilizar la información obtenida en los procesos de evaluación del desempeño de los años anteriores para fortalecer el liderazgo y mapear los cargos críticos, tanto en el grupo de profesionales como de la operación. Con esto, creamos procesos estructurados de sucesión que permiten preparar a los posibles continuadores en posiciones específicas, así como también traspasar los conocimientos necesarios para garantizar la sostenibilidad y continuidad operacional de la empresa.

Adicionalmente, trabajamos en una nueva política que asegure la competitividad de las remuneraciones, según la contribución de cada cargo dentro de la organización, con el fin de alinear nuestras metas con las de los colaboradores. Junto con esto, contamos con una serie de beneficios y apoyos financieros, psicológicos y deportivos para su desarrollo integral (ver [pág. 102-103](#)).

## Programa de capacitación

Tenemos como desafío mantener equipos comprometidos, motivados y de alto desempeño. Para lograrlo, hemos implementado una malla de capacitación ajustada a cada cargo, en la cual ponemos a disposición de los colaboradores diversos cursos que permiten gestionar el conocimiento y entregar y/o fortalecer competencias para alcanzar los objetivos estratégicos que hemos definido.

Nuestra plataforma de e-learning AZA Capacita, sigue siendo una herramienta fundamental para la formación de los colaboradores, con la cual constantemente entregamos capacitaciones asociadas a programas de desarrollo. En 2021 destacan el Programa de Control Interno y Cumplimiento; los cursos del Código de Ética, el Manual de Prevención de Delitos y Libre Competencia; el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional; los cursos del Programa 5S y Rechazo al Riesgo; y el Programa de Inducción y Conocimiento del Negocio, así como un set de cursos que ayudan al nuevo colaborador a conocer aspectos fundamentales de la empresa.

**246 colaboradores fueron capacitados en 2021**

## Capacitación

**Número total de colaboradores capacitados**



**Promedio anual de horas de capacitación**

(Horas de capacitación total/total de colaboradores)



En 2021 se capacitaron 246 colaboradores, estando el foco en las áreas operativas. Si bien tuvimos una disminución en el número de participantes con respecto a 2020, las actividades que se realizaron de formación tuvieron un mayor impacto, gracias a la posibilidad de capacitar nuevamente de forma presencial. Un logro a destacar es la certificación a más de 105 colaboradores que operan grúas móviles, lo que nos permite mantener a un personal preparado y con las herramientas necesarias de seguridad para operar los distintos equipos que se utilizan en AZA.

[Más información sobre capacitación en Información Complementaria \[pág. 103\]\(#\).](#)



Felipe Minella  
Jefe Proceso  
Laminación Colina

Michel Peley Colina  
Prevencionista de Riesgos, Gerencia  
de Seguridad y Salud Ocupacional

### Programa Vive Valores

En 2021 iniciamos el programa Vive Valores, con el objetivo de reconocer a aquellos colaboradores que se distinguen en la práctica de los valores de AZA. Esta iniciativa ha permitido que los colaboradores sean capaces de reconocer el trabajo bien hecho y que se comprometan con los objetivos estratégicos. El primer año concluyó con 407 reconocimientos, de los cuales 322 fueron diarios y 85 mensuales, otorgados por la jefatura directa. De estos últimos se preseleccionaron siete el primer semestre y seis el segundo, para participar en el reconocimiento semestral. En forma complementaria, desarrollamos trivias para incentivar

el uso del programa y profundizar su incorporación en la cultura corporativa.

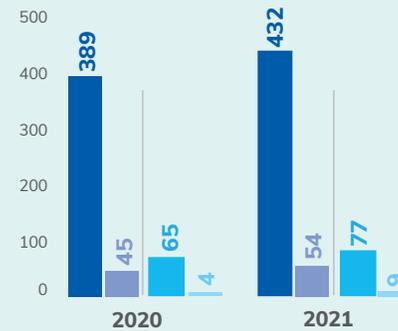
Adicionalmente, con la finalidad de acercar la gestión y los valores corporativos a los colaboradores y que estos se informen de primera fuente respecto de los avances, logros, objetivos estratégicos y desafíos de la organización, retomamos las charlas trimestrales on line con el gerente general. Durante estas reuniones se destacaron y premiaron a los colaboradores reconocidos en el programa Vive Valores y destinamos un espacio importante de la reunión para la participación abierta, en que cualquier trabajador pudo plantear dudas, ideas o inquietudes.

### En 2021 obtuvimos un 81% de favorabilidad en la encuesta de clima laboral

Para escuchar a nuestros colaboradores y sintonizar sus conductas con los valores corporativos, en noviembre de 2021 aplicamos la encuesta de clima en la que obtuvimos un 97% de adhesión y 81% de favorabilidad. En la ocasión, aplicamos nuevas preguntas referidas a diversidad, equidad e inclusión, con el objetivo de conocer la percepción de los colaboradores y de esa forma mejorar las herramientas de comunicación y las iniciativas que desarrollaremos en el futuro.

## Radiografía laboral

### Formalidad laboral



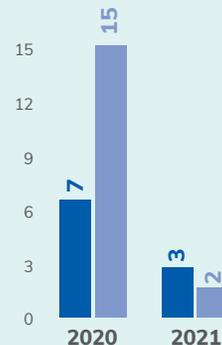
#### Hombres

- Número de colaboradores con contrato a plazo indefinido
- Número de colaboradores con contrato a plazo fijo

#### Mujeres

- Número de colaboradoras con contrato a plazo indefinido
- Número de colaboradoras con contrato a plazo fijo

### Permiso postnatal



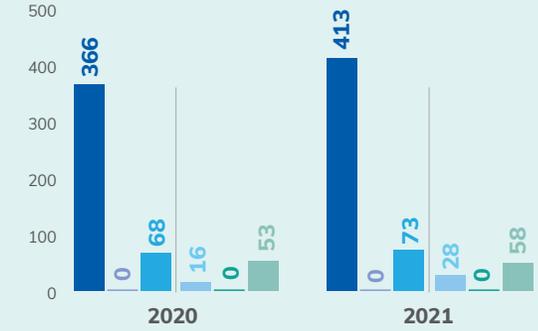
#### Hombres

- Cantidad de hombres que hicieron uso de permiso postnatal

#### Mujeres

- Cantidad de mujeres que hicieron uso del permiso postnatal

### Adaptabilidad laboral



#### Hombres

- Número de colaboradores con jornada ordinaria de trabajo
- Número de colaboradores con jornada a tiempo parcial
- Número de colaboradores con pactos de adaptabilidad/teletrabajo

#### Mujeres

- Número de colaboradoras con jornada ordinaria de trabajo
- Número de colaboradoras con jornada a tiempo parcial
- Número de colaboradoras con pactos de adaptabilidad/teletrabajo

### Tasa de rotación



## Relaciones sindicales

En 2021 la negociación colectiva se cerró en buenos términos para ambas partes, ratificando un estilo de comunicación y diálogo basado en la confianza y trabajo conjunto entre la dirigencia sindical y administración.

## Sindicalización

Porcentaje de colaboradores sindicalizados



Cantidad de sindicatos

Año	2019	2020	2021
Cantidad	1	1	1

## Testimonio de Ruperto Donoso

**Presidente Sindicato**, trabaja actualmente como operador de enzunchadoras y lleva 20 como líder sindical.



Luego de 29 años trabajando en AZA, Ruperto señala que, desde la perspectiva de los colaboradores, la empresa ha cambiado: ahora hay una relación más cercana con la administración que la existente hace dos décadas, hay más extranjeros y más mujeres, en una empresa que solía ser machista. Además, cuenta que cualquiera que deja la Compañía la echa de menos, porque el ambiente es muy distinto al de otras fuentes laborales, ya que se prioriza y valoriza el trato, comenzando desde el saludo diario, hasta la igualdad reflejada entre el gerente general y el último trabajador. Por éste y otros motivos, “la mayoría de la gente, como decimos acá, tiene puesta la camiseta de AZA”.

“Con el estallido social y la pandemia, una de nuestras mayores preocupaciones fue que los colaboradores no perdieran su fuente

laboral, que la gente no se contagiara y que la empresa pudiera seguir compitiendo con los pocos recursos que tenía en ese momento, porque escaseaba la mano de obra. En este contexto tener una dura negociación, con una gerencia nueva, con la que no habíamos negociado, así es que nos preparamos con tiempo e hicimos las cosas bien, sacando una negociación colectiva favorable para ambas partes. Ello, porque la relación sindicato – AZA está fundada en el respeto, en decirnos las cosas claras y confiando en nuestra gerencia. Esto para nosotros es la base para tener una buena comunicación, aunque creo que aún tenemos espacio de mejora.

Como sindicato tenemos la tarea pendiente de mejorar la comunicación con nuestras bases,

especialmente ahora que la pandemia está un poco más controlada. También debemos asimilar a nuestras compañeras, dándoles el espacio que se merecen, ya que casi siempre hemos estado integrados por hombres. El año pasado tuvimos una dirigente, que era la Martita, y ella tuvo un rol fundamental en hacernos entender el tema de la diversidad de género. También debiéramos volver a trabajar en cómo llegamos a nuestra gente, a las mujeres, a nuestros socios, e incluso a sus familias y ojalá, podamos alcanzar otros lugares, como lo hace la empresa con sus obras sociales, apoyando a distintos grupos.”

## B. Diversidad, equidad e inclusión

### Nuestro compromiso

Contar con 20% de mujeres en cargos de operadoras al 2025.

Uno de nuestros compromisos públicos es alcanzar un 20% de presencia femenina en cargos de operadoras al 2025. Esto representa un importante desafío, ya que implica una transformación cultural, considerando que el área de operaciones ha sido tradicionalmente masculina. Además, es donde tenemos actualmente la menor participación de mujeres con 3,7% de la dotación, lo que nos obligará a ser más innovadores.

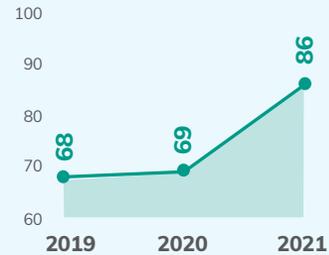
A nivel general, hemos avanzado significativamente en la incorporación de mujeres y ya contamos con una representación de 15% en la dotación general, 33% en jefaturas y 38% en posiciones de liderazgo.

En 2021 iniciamos el proyecto de Diversidad, Equidad e Inclusión, a través de charlas de sensibilización para jefaturas y gerencias, con la finalidad de efectuar el primer acercamiento sobre estas materias en nuestra Compañía. Por ello, junto a la consultora AHA Inclusión, abordamos temas como los beneficios de gestionar la diversidad, sesgos inconscientes y definiciones de conceptos como identidad de género y orientación sexual, entre otros.

Junto con la diversidad de género, el proyecto considera la inclusión de personas con discapacidad. Estamos convencidos de que tenemos espacio para ir más allá de la obligación legal de contratación (1% de la dotación) y nos proponemos llegar al doble en 2025.

### Diversidad de género

Número de mujeres



Porcentaje de mujeres en relación al total de colaboradores



Porcentaje de mujeres operarias en relación al total de la dotación de operarios



s/i= sin información

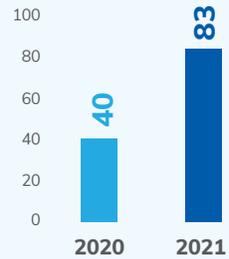
Más información sobre diversidad, equidad e inclusión en Información Complementaria pág. 103.



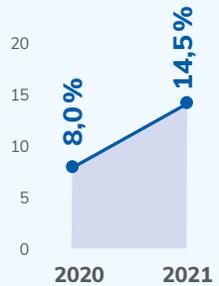
## Diversidad en la organización

### Por nacionalidad

Número de colaboradores extranjeros

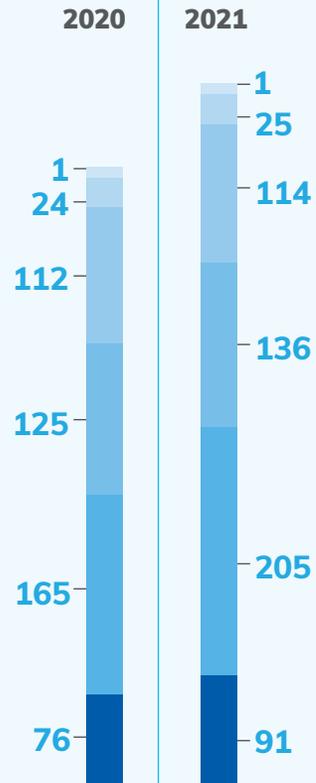


Porcentaje de colaboradores extranjeros



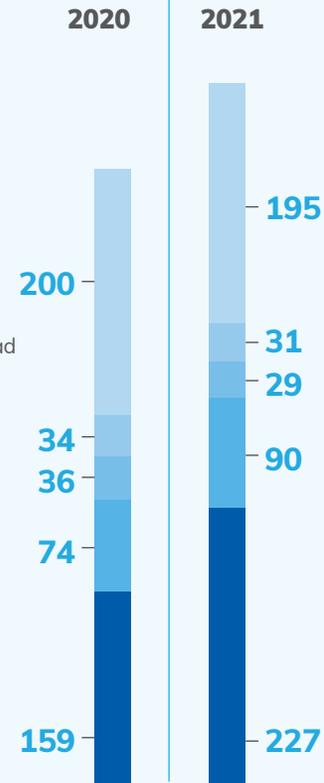
### Por rango de edad

- Número de colaboradores con más de 70 años
- Número de colaboradores entre 61 y 70 años
- Número de colaboradores entre 51 y 60 años
- Número de colaboradores entre 41 y 50 años
- Número de colaboradores entre 31 y 40 años
- Número de colaboradores menores de 30 años



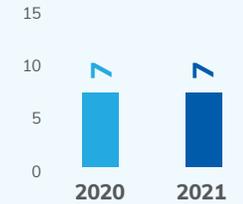
### Por antigüedad

- Número de colaboradores con más de 12 años de antigüedad
- Número de colaboradores entre 9 y 12 años de antigüedad
- Número de colaboradores entre 6 y 9 años de antigüedad
- Número de colaboradores entre 3 y 6 años de antigüedad
- Número de colaboradores con menos de 3 años de antigüedad



### Por discapacidad

Número de colaboradores en situación de discapacidad



Porcentaje de colaboradores en situación de discapacidad





Dagoberto Martínez Castillo  
Mecánico, área Acería

Luis Millabur Nahuelhual  
Mecánico, área Acería

Gustavo Moreno Polt  
Jefe Mantenimiento Acería

## Aprendizajes y focos futuros

La pandemia nos enseñó que podemos ser más flexibles de lo que pensábamos, más creativos y trabajar de manera más coordinada, aún estando desde lugares remotos. Si bien ha sido difícil, hemos salido fortalecidos como equipo, principalmente por el trabajo efectuado para mantener viva la cultura AZA, los valores y el desarrollo de nuestros colaboradores.

En forma adicional, percibimos lo esencial que resulta que nuestros líderes den feedback continuo a sus equipos, de manera que cada colaborador desarrolle al máximo su potencial. En este sentido, la gestión del desempeño ha sido también un pilar para mantenernos como una organización de excelencia. Tenemos la convicción de que los trabajadores alcanzan su mejor desempeño en ambientes de trabajo sanos y motivadores y por eso, estamos satisfechos de haber alcanzado una aprobación de 81% en la encuesta de clima.

En este contexto, queremos plasmar nuestra cultura en cada lugar y en cada actividad que desarrollamos. Nuestro desafío para los próximos años es mantener su esencia en un contexto de transformación organizacional, desafíos tecnológicos y de innovación y, lo más probable, en un escenario de trabajo híbrido en las áreas de soporte.

Otro desafío será desarrollar modelos de capacitación que permitan acompañar y habilitar la ruta que nos hemos trazado hacia la excelencia y la transformación digital, fortaleciendo las habilidades de nuestro equipo para enfrentar los desafíos futuros, tanto en creación de conocimientos teóricos, como prácticos, a través de visitas de benchmarking a plantas en países líderes. Es así como, para 2022, ya hemos gestionado pasantías presenciales para jefes y

operadores en las instalaciones de Badische Stahlwerke (BSW), empresa siderúrgica alemana, con el fin de conocer a través de la experiencia las mejores prácticas con foco en operaciones, productividad, eficiencia energética, calidad y medio ambiente, entre otros, para luego poder aplicarlas en nuestras plantas en Chile.

En el ámbito de diversidad e inclusión, en 2022 extenderemos las charlas de sensibilización a todas las áreas; efectuaremos un levantamiento de diversidad e inclusión para conocer la percepción de los colaboradores; y crearemos mesas de trabajo para elaborar una Política de Diversidad, Equidad e Inclusión. En lo relacionado con personas con discapacidad, queremos generar alianzas con fundaciones para que nos asesoren y acompañen en nuestro proceso de inclusión.

## 2. Seguridad y salud ocupacional

### Nuestro compromiso:

Cero lesiones graves de colaboradores propios y contratistas en las operaciones de la empresa al 2025.

### ¿Por qué es importante?

Tenemos la convicción de que nada es más importante que la seguridad y la salud de las personas que se desempeñan en nuestra Compañía y por esta razón, es uno de nuestros valores corporativos.

En 2021, registramos 22 accidentes con tiempo perdido y nuestra tasa de accidentabilidad llegó a 2,7. Si bien nuestros indicadores se mantienen por debajo de los niveles nacionales, en 2021 sufrimos una leve alza en relación con lo registrado por nuestra empresa en 2020. Esta situación refuerza la necesidad de priorizar nuestros planes de acción en tres pilares fundamentales: fortalecimiento de nuestra gestión comportamental mediante el desarrollo del Liderazgo, foco en Lesiones Graves y Fatales (LGF), y actualización de mapas de procesos de las áreas operacionales.

### ¿Cómo lo gestionamos?

Porque la seguridad es una de nuestras prioridades estratégicas, hemos definido que nuestro compromiso en esta materia será de cero lesiones graves de colaboradores propios y contratistas en nuestras instalaciones para 2025. Para acompañar esta meta, contamos con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que se audita periódicamente y que busca prevenir las lesiones y enfermedades laborales, así como proteger y promover la salud de los colaboradores, incluyendo su bienestar físico y mental. Adicionalmente, promovemos una cultura de seguridad basada en el Modelo de Prevención de Pérdidas de las Tres Barreras -físicas, sistémicas y comportamentales- e implementamos protocolos de seguridad basados en buenas prácticas internacionales, como el estándar ISO 45001.



## Principales avances 2021



### Seguridad:

- Desarrollamos un programa de liderazgo con foco en la gestión comportamental para transformar la conducta de los colaboradores.
- Migramos a la norma ISO 45001 con foco en el liderazgo.
- Implementamos proyectos con inteligencia artificial como el test de atención y el de identificación de riesgo operacional.
- Fomentamos el 5S, con foco en involucrar a los líderes.

### Salud Ocupacional:

- Obtuvimos el Sello COVID-19 de la ACHS en las plantas Colina y Renca por el cumplimiento de todas las medidas recomendadas por la autoridad y la mutual.
- Mantuvimos el trabajo preventivo sobre contagio COVID-19.
- Finalizamos con éxito el primer Programa de Tratamiento de Adicción al Tabaco.
- Logramos terminar el año sin contagios COVID laborales.
- Implementamos la campaña de vacunación COVID-19 en la planta para colaboradores y contratistas.

## A. Desarrollo de liderazgo con foco en la gestión comportamental



Fernando Jaramillo Ríos  
Asesor Técnico Laminación Colina

Fidel Herrera Piñango  
Electrónico, área Laminación Colina

En 2021 registramos avances en las barreras sistémica, física y comportamental del Modelo de Prevención de Pérdidas. Sin embargo, el foco de trabajo durante el periodo estuvo puesto en la barrera que busca un cambio en la forma de enfrentar el trabajo a través de la modificación de la conducta personal. Para ello, efectuamos reportes y autogestión de incidentes, condiciones y acciones subestándares; reuniones mensuales con contratistas; y organizamos horas de seguridad cruzadas, que consisten en instancias semanales de visitas de los líderes a diferentes áreas para detectar oportunidades de mejoras, entre otros.

La Gestión Comportamental es un proceso que busca influenciar el comportamiento humano por medio de un compromiso integral, impulsando la participación de todos los niveles de la organización. Basa su éxito en el aumento de comportamientos seguros para reducir los accidentes laborales. En 2021 efectuamos las siguientes acciones:

**Liderazgo en terreno:** promovimos actividades de liderazgo a través de caminatas gerenciales semanales en distintos puntos de la Compañía, destinadas al levantamiento de observaciones de comportamiento. Su finalidad es aumentar la detección de condiciones bajo norma para lograr un cambio cultural y comportamental. En 2021 se levantaron más de 3.600 observaciones.

**Creación de nuevo indicador de seguridad:** en 2021 creamos el indicador Tasa de Frecuencia de Acciones Preventivas, que considera la ejecución de acciones preventivas realizadas por los que ejercen roles de liderazgo y fomenta la participación en la hora de seguridad y rechazo del riesgo. Este último consiste en entregar a los colaboradores la facultad de detener cualquier actividad, propia o de otro, si considera que los riesgos no están controlados ([ver pág. 56](#)). Además, promueve las capacitaciones de seguridad y salud y las observaciones

de abordaje comportamental. Para el cálculo de este indicador se suma la totalidad de estas acciones y se dividen por las horas/hombre totales de la Compañía, generando un valor, que tiene como meta inicial 3.000. En 2021 llegamos a un auspicioso 2.960.

**Capacitaciones:** Para potenciar las herramientas entregadas por la Escuela de Liderazgo, en 2021 se incorporó la neuroseguridad laboral con el objetivo de lograr mayor efectividad a la retroalimentación de las observaciones comportamentales.

La neuroseguridad es un concepto derivado de la neurociencia que busca conocer cómo trabaja nuestro cerebro, sus potencialidades y limitaciones al momento de enfrentar situaciones con potencial de accidentes laborales.

## B. Gestión de mejora continua

### Certificación ISO 45001:

migramos a esta norma internacional, la que contribuirá a disminuir el número de accidentes laborales y enfermedades profesionales gracias a su foco en gestión preventiva. Esta norma especifica los requisitos para asegurar la salud y seguridad en el trabajo, buscando apoyar a las empresas en mejorar las condiciones laborales de sus colaboradores.

Así, este logro permitirá alinearnos a una estructura común a las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001, ya implementadas con éxito. Uno de los principales cambios que introduce la nueva norma es el aumento del grado de detalle y planificación que se tiene sobre los riesgos que puedan afectarnos, así como en la mayor responsabilidad del liderazgo y la participación de cada colaborador.

**Adherencia de Directrices de Riesgos Críticos:** fomentamos constantemente que todas las áreas industriales busquen la mejora continua de sus instalaciones, mediante la adherencia de buenas prácticas y estándares internacionales de riesgos, definidos para el ambiente siderúrgico como crítico. Estos estándares consideran tres grandes focos:

- Exigencias de salud, capacitación y habilidades técnicas.
- Gestión de mantenimiento, con el objetivo de mantener y asegurar las condiciones óptimas de la maquinaria y los equipos involucrados.
- Correcta operación para garantizar que se cumplan los procedimientos de trabajo seguro.

Los 10 riesgos considerados como críticos en AZA son: manipulación de chatarra, acero líquido, equipos móviles, puentes grúas, espacios confinados, trabajos en altura, circulación de vehículos y personas, bloqueo de energías peligrosas, protección de máquinas y radioactividad.

### Promoción de herramientas de prevención:

promovemos el uso de la herramienta de rechazo del riesgo ([ver pág. 55](#)), mediante la cual cada colaborador puede detener una actividad si visualiza que no están las condiciones mínimas para realizarla en forma segura. En el periodo, se generaron más de 240 rechazos que fueron atendidos oportunamente por el liderazgo responsable.



## C. Uso de inteligencia artificial

Las tecnologías con inteligencia artificial (IA) se han convertido en un aliado para prevenir accidentes durante los últimos años. Su uso genera una serie de beneficios, destacando el bajo margen de error que llega al 3%; su capacidad de análisis y correlación de datos permiten incrementar los esfuerzos en prevención de accidentes; y contribuye a que los encargados de seguridad puedan dedicar más tiempo y atención a recibir alertas, logrando responder eficazmente con acciones correctivas. En nuestro caso, estamos abordando el uso de IA de diversas formas con el fin de mejorar nuestra gestión en prevención.



### Prototipo de Test de Atención

En 2021 desarrollamos una plataforma para la detección de factores personales y atencionales que afectan la seguridad y salud de los colaboradores. Con un equipo de especialistas, diseñamos un test que detecta el nivel de atención y el estado emocional del colaborador antes de enfrentarse a la jornada laboral, dado que el 90% de los accidentes ocurre por estas variables.

A través de un test rápido, basado en la metodología de gamificación, es posible detectar el nivel de atención que tienen nuestros colaboradores, especialmente aquellos que desempeñan labores de mayor riesgo. Actualmente, estamos desarrollando la evaluación de su efectividad, que tendrá como principales objetivos:

1. Saber si los colaboradores se encuentran “emocionalmente aptos” para el desempeño de sus funciones durante ese día.
2. Identificar a personal de riesgo y entregar alertas al liderazgo.
3. Obtener datos para el análisis de largo plazo.

En 2022 esperamos masificar el uso de esta herramienta y estandarizar las acciones preventivas cuando detectemos personal en riesgo.

### Uso de inteligencia artificial para la identificación de factores de riesgo operacional (AZA IA)

El principal objetivo de este proyecto es identificar los precursores de Lesiones Graves y Fatales (LGF) de los procesos industriales y disminuir la exposición de los trabajadores a los equipos. Buscamos erradicar los accidentes de alto potencial por cargas suspendidas y máquinas en movimiento. Para ello desarrollamos una plataforma que identifica, en tiempo real y con uso de algoritmos de inteligencia artificial y cámaras de video vigilancia, la ocurrencia de acciones que incumplen los estándares de seguridad.

En 2021 implementamos dos redes neuronales en AZA IA, como piloto en el área de Acería de la planta Colina. Estas procesaron más de 650 millones de imágenes capturadas en tiempo real desde cámaras ubicadas en los seis sectores de interés. Este sistema identificó 357 acciones subestándares, totalizando en promedio 30 alertas mensuales.

## D. Salud ocupacional

En 2021 continuamos cumpliendo con la totalidad de las medidas de prevención propuestas por la autoridad sobre COVID-19 y seguimos adaptando las mejores prácticas aplicadas a nivel internacional por la industria siderúrgica, basadas en medidas de World Steel Association y la Asociación Latinoamericana del Acero, Alacero<sup>20</sup>. Fortalecimos los protocolos e hicimos capacitaciones a todos los colaboradores, además de auditorías constantes al sistema de protección, con la participación de los Comités Paritarios y el alto liderazgo. Además, logramos terminar el año sin contagios laborales de coronavirus, garantizando la continuidad operacional. Adicionalmente, a través de una alianza estratégica entre Minsal-AZA-Asimet logramos, en una iniciativa inédita, adelantar y traer a nuestras instalaciones el proceso de vacunación COVID-19, permitiendo que el 98% de la dotación cuente con las dosis requeridas.

### Sello ACHS – COVID-19

Las plantas Colina y Renca fueron reconocidas con el Sello COVID-19, que entregó la ACHS a las empresas que cumplieron el 100% de las medidas preventivas para evitar su contagio.

El sello es una certificación que busca verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud (Minsal) y la Superintendencia de Seguridad Social (Suseso) para el control de la pandemia.

### Programa de Tratamiento de Adicción al Tabaco

En 2021 concluyó la primera versión del programa de Tratamiento de Adicción al Tabaco, cuya finalidad fue mejorar la calidad de vida de nuestros colaboradores. Entre los objetivos de esta iniciativa destacan contar con una evaluación diagnóstica de nuestros equipos; ofrecer espacios de acompañamiento y contención; educar respecto del consumo de tabaco; entregar estrategias de manejo de estrés y ansiedad; y ampliar la capacidad reflexiva y de autoanálisis de quienes sufren esta adicción.

En total, nueve colaboradores participaron de la iniciativa que abordó aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la adicción. Finalmente, cinco terminaron el programa y dos hicieron el tratamiento parcial. Los participantes asistieron a 12 sesiones de sicoterapia individual, dos de terapia familiar, diez talleres psicoeducativos y cuatro de relato. Esperamos que esta iniciativa sea un ejemplo para quienes aún fuman y, por lo mismo, hemos comprometido la segunda versión del taller para 2022.

### Resultados del programa:

**56%**

logró la abstinencia total

**22%**

disminuyó el consumo

**22%**

abandonó el tratamiento

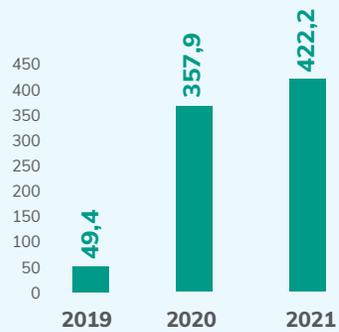
## E. Refuerzo 5S

El 5S busca facilitar nuestra rutina diaria de trabajo, haciéndola más productiva, a la vez que contribuye a disminuir desperdicios y crear una cultura de autodisciplina, estandarización y mejora continua. En 2021 seguimos consolidando este concepto a través del fortalecimiento del orden e higiene en el puesto de trabajo, cobrando especial importancia producto del teletrabajo. Como resultado de ello, iniciamos las remodelaciones de las oficinas de Laminación Renca y Colina y en el área de Ingeniería.

Reforzamos este programa empoderando a los líderes clave de la operación y escogiendo colaboradores responsables para poner en práctica la metodología 5S en sus lugares de trabajo. Adicionalmente, efectuamos capacitaciones sobre metodología LEAN y generamos un acelerador del Programa de Metas, permitiendo motivar el cambio del comportamiento y el cumplimiento de los objetivos de 5S.

## Indicadores de seguridad y salud ocupacional

	2019	2020	2021
 <b>Fatalidades</b>	0	0	0
 <b>Tasa de Frecuencia</b> Número de accidentes con tiempo perdido (CTP) + fatalidades / millones de horas trabajadas	<b>4,7</b>	<b>5,9</b>	<b>12,7</b>
 <b>Tasa de Accidentabilidad</b> Número de accidentes/ n° de colaboradores * 100. (Se calcula con el promedio mensual de colaboradores)	1,1	1,0	2,7
 <b>Tasa de enfermedades profesionales</b> Número de enfermedades profesionales/ n°de colaboradores *100 (Se calcula con el promedio mensual de colaboradores)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,34</b>



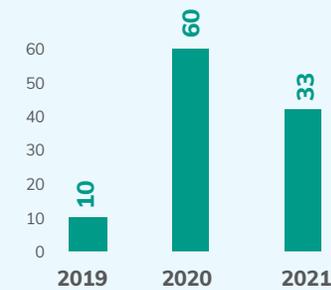
### Tasa de Gravedad

Número de días perdidos más días de cargo por accidentes en relación al trabajo cuantificados como CTP/millón de horas trabajadas.



### Accidentes con tiempo perdido

Número total de accidentes con tiempo perdido (CTP) en el periodo. Considera centros de reciclaje y faenas de servicio para la minería.



### Promedio de días perdidos por accidentes

Número de días perdidos por accidentes/ número de accidentes de trabajo

## Testimonio de Pedro Palacios

Se desempeña como operador colada continua senior en Acería y tiene 34 años de experiencia trabajando en AZA.



“Me gustaría que día a día al ingresar a la empresa partiéramos pensando de manera positiva, que mis compañeros y yo estemos bien, trabajando para lograr la excelencia. Llegar contentos ayuda al clima laboral y eso es responsabilidad de todos.

Ser positivos fue fundamental durante la pandemia. Primero, porque teníamos que mantener la operación y segundo, preocuparnos por estar bien de ánimo y concentrados para no afectar al equipo ni a la operación. Las medidas que tomó AZA fueron rápidas y bien asertivas. Obvio que al principio incomodaron, pero a la larga vimos su utilidad y las adaptamos rápidamente. Además, durante ese periodo, e incluso antes, con el estallido social, pudimos ver la preocupación de la empresa por las personas. Estaban preocupados por nosotros, como colaboradores y como personas, conscientes de que detrás de cada uno de nosotros hay una familia. Estaban preocupados de nuestras necesidades, comprometidos y manteniendo al grupo unido para que todos pudiéramos salir adelante, con armonía y respeto mutuo.

En este sentido, respetar las medidas de seguridad y salud fue fundamental durante la pandemia, e incluso hoy, no podemos descansar. Cada colaborador tiene responsabilidad directa en la gestión de los accidentes. Tenemos que ser responsables, consientes y estar comprometidos con la meta de cero accidente, porque eso nos afecta a todos. Tenemos procedimientos, sistemas de gestión y normativas y estamos todos los días conversando del tema. En mi opinión, los accidentes, muchas veces, pasan por un exceso de confianza, por eso que ahora estamos abordando la gestión comportamental.

No transemos en nuestra seguridad, debemos cuidarnos todos y entre todos. Así podremos terminar el día y regresar a nuestro hogar con una actitud positiva”.



## Aprendizajes y focos futuros

Mediante la casuística derivada del análisis detallado de los eventos de alto potencial ocurridos en 2021, hemos definido continuar profundizando el plan de acción en los tres pilares mencionados: fortalecimiento de nuestra gestión comportamental mediante el desarrollo del liderazgo, foco en Lesiones Graves y Fatales (LGF) y actualización de mapas de procesos de las áreas operacionales.

Junto con esto, debemos enfocarnos en realizar una buena gestión del cambio que permita contar con las personas más preparadas en posiciones críticas, así como en mejorar los procesos de inducción y realizar una adecuada preparación para

los nuevos cargos y reemplazos. Trabajaremos en estos ámbitos para fortalecer la gestión preventiva de manera de cumplir con nuestro compromiso de cero accidente, integrando la gestión de seguridad en todo el proceso.

En los próximos años continuaremos profundizando la identificación y evaluación de condiciones de riesgo, así como el entrenamiento y desarrollo de competencias. Asimismo, implementaremos la prevención de lesiones graves y fatales registradas en la operación, con foco en eliminar los riesgos de alto potencial. Para ello pondremos en marcha un programa en conjunto con la ACHS, que incluye la identificación de estándares críticos, análisis de datos o

registros de incidentes, análisis de los principales eventos, trabajo con el liderazgo y check list crítico para la operación. Si bien parte de estas acciones ya están implementadas, el objetivo es alinear el trabajo ya efectuado a estándares reconocidos para acelerar los resultados.

En materia de salud ocupacional queremos reducir las actividades con potencial de generación de enfermedades profesionales. Para ello, el desafío será automatizar algunos procesos repetitivos y peligrosos, y emplearemos jerarquía de controles para contribuir a su erradicación.

## 3. Construcción de red de recicladores de chatarra

La hoja de ruta del Gobierno establece un camino compartido hacia la economía circular, por lo que es clave construir consensos y articular a los actores del sector público y privado, la sociedad civil y la academia. Como AZA, estamos haciendo nuestra parte, al buscar formas para desarrollar a toda nuestra cadena de proveedores, con foco en los recicladores de base, y establecer vínculos que les permitan no sólo obtener ingresos dignos, sino también elementos de crecimiento laboral y personal. Además, colaboramos en iniciativas de recolección de chatarra y limpieza territorial que contribuyen a la construcción de comunidades resilientes y sostenibles.



Johan Videla, Reciclador Base Colina

### ¿Por qué es importante?

La hoja de ruta para un Chile Circular al 2040 es una de las iniciativas del Gobierno para fomentar la circularidad regenerativa en el país e impulsar a Chile hacia un desarrollo sostenible, justo y participativo que ponga el bienestar de las personas en el centro. En este sentido, la circularidad ha sido la base de nuestro negocio y no podríamos efectuarlo sin nuestros principales socios estratégicos: los proveedores de chatarra.

Este grupo está dividido en los recicladores de base o minoristas, cuya principal fuente de ingreso es la recolección y valorización de la chatarra, y en los proveedores finales, que corresponden a PyMEs recolectoras y a empresas de la construcción, minería y de otros sectores generadores de chatarra. La gestión de ambos grupos es fundamental para dar continuidad a la producción de acero verde y responder así a las necesidades de los clientes.

En este contexto, nuestra labor no sólo radica en seguir elaborando productos de excelencia, sino también en liderar la transformación hacia la circularidad a nivel nacional a través del desarrollo de nuestra cadena de proveedores. Ello, dado que tienen un rol fundamental en la continuidad de nuestro negocio, a la vez que ocupan una posición prioritaria para el logro de las metas de desarrollo sostenible del país, por su función rescatando chatarra que, de otra forma, sería enviada a vertederos o quedaría como desecho en el medio ambiente.

### ¿Cómo lo gestionamos?

Hemos diseñado iniciativas que nos permiten fortalecer la relación tanto con los proveedores finales como con la red primaria de recicladores (recicladores de base). En particular, a estos últimos les ofrecemos apoyo financiero, como es el pago en menos de 24 horas, estabilidad en el precio de la chatarra, herramientas de gestión para hacer crecer sus negocios de manera sostenible y un relacionamiento transparente y oportuno para responder en forma eficaz a sus necesidades.

Adicional a la labor de la red de proveedores de chatarra, hemos generado otras instancias que nos permiten obtener materia prima, a la vez que agregamos valor a la sociedad. Es así como, desde hace 12 años, apoyamos iniciativas de colaboración entre la comunidad e instancias público - privadas que fomentan los principios de la economía circular, beneficiando a zonas aisladas en la búsqueda de un futuro más sostenible a través del retiro de chatarra de sus territorios, su tratamiento y reciclaje. En 2009 iniciamos este tipo de proyectos en Rapa Nui y continuamos en 2012 en la Antártida y en la isla de Juan Fernández. En 2021 seguimos con Cochamó y Puerto Varas ([ver pág. 68](#)).

## A. Red de recicladores de base

### Nuestro compromiso 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base al 2025.

Uno de nuestros compromisos públicos es que el 20% de la chatarra que utilizemos provendrá de recicladores de base en 2025. Hoy, este grupo está formado por 5.556 minoristas, que representan el 90% del total de los proveedores de chatarra y cuyos despachos equivalen a 6% del total del material comprado.

Su labor consiste en la recolección de chatarra ferrosa en todo Chile, principalmente domiciliaria, para luego venderla a proveedores finales quienes hacen un proceso de separación y procesamiento inicial, antes de su entrega final en nuestras instalaciones.

Asimismo, su trabajo permite fortalecer la economía y mejorar su propia calidad de vida, ya que, al generar un negocio estable, se beneficia todo el grupo familiar que participa en el proceso, lo que implica extender nuestro impacto a más de 22.000 personas.

En 2021, se consolidó el programa para incorporar a recicladores primarios a nuestra red de proveedores finales, promoviendo el reciclaje inclusivo de chatarra en los grupos sociales que no tenían acceso como proveedores directos, lo que permite contribuir a la ampliación de la base económica del país.

En 2020 pusimos a disposición de la red de recicladores primarios una plataforma llamada AZA Contigo, que articula y sistematiza la entrega de información a toda la cadena de suministro de chatarra<sup>21</sup>, y que logró ser un apoyo especialmente

crítico durante la pandemia y todo el año 2021. Su objetivo fue otorgarles acceso rápido a apoyos públicos y privados para su familia y su negocio, enseñarles a usar herramientas claves para su desarrollo laboral, y conectarlos con AZA y un ecosistema de apoyo.

En 2021 avanzamos aún más y efectuamos un proceso de escucha para conocer sus opiniones y requerimientos. Para ello, realizamos una encuesta digital transversal y organizamos conversatorios en Colina, Puerto Montt y Temuco. Este proceso permitió elaborar un mapa con el levantamiento de sus necesidades y

proyecciones de crecimiento, así como efectuar una profundización de su relación con nuestra empresa. Como resultado, definimos un plan de trabajo con cuatro focos y acciones concretas que buscan entregarles herramientas de crecimiento sostenible, reconocimiento y fortalecer con ello nuestra relación con los proveedores minoristas.



\* Hacer click para ver el video.

### Focos del plan de trabajo con los recicladores de base:

1. Valoración del oficio de chatarrero.
2. Promoción del rol de la familia recicladora.
3. Transferencia de la cultura AZA a través de los centros de recepción de chatarra.
4. Entrega de herramientas que permitan generar nuevas oportunidades de negocio.

21. AZA Contigo funciona en la plataforma WhatsApp Business y el correo electrónico reciclador@aza.cl



**561.852 toneladas**  
recolectadas por la red de  
proveedores de chatarra<sup>22</sup>

**35.304 toneladas**  
recolectadas por la red  
de recicladores de base

# Principales avances 2021



## Red de recicladores de base

- Organizamos conversatorios que nos permitieron elaborar una oferta de valor para estos proveedores minoristas que implementaremos en 2022, en el marco del programa AZA Contigo.
- Pago en menos de 24 horas.

## Red de proveedores finales

- Lanzamos la Declaración de Valor Circular para reconocer a los proveedores de chatarra que se distinguen por el valor ambiental que generan.
- Retiramos 112.370 toneladas de excedentes metálicos del sector minero e industrial.

## Reciclaje con valor social

- Retiramos chatarra desde Cochamó y Puerto Varas, logrando recolectar 27 toneladas de residuos.
- Apoyamos el retiro de chatarra luego del incendio en Castro.
- Firmamos el convenio para efectuar el retiro de chatarra desde el Parque Metropolitano de Santiago, a partir de 2022.
- Elaboramos un libro para alumnos de Enseñanza Media de Rapa Nui sobre reciclaje.
- Reciclamos 572 toneladas de chatarra provenientes de viejos vagones de trenes de EFE.
- Reciclamos 10.000 calefactores a leña en la Región Metropolitana.
- Reciclamos más de 13 mil armas de fuego en alianza con la Dirección General de Movilización Nacional.

22. Incluye proveedores finales y minoristas (recicladores de base).

## Testimonio de Jonathan Colicheo



Trabaja hace cinco años como reciclador de base, entregando chatarra junto a su esposa, quien colabora como secretaria y administradora. Recorren en dos camionetas localidades en Temuco, Villarrica, Loncoche y Puerto Saavedra.

Dice que AZA siempre ha sido un aliado. “Yo trabajaba antes como encuadernador en una imprenta y vivía de un sueldo que no me alcanzaba, hasta que me finiquitaron. Me compré mi primera camioneta y empecé a entregar chatarra. Desde ese día cambió mi situación económica: le puedo dar mejor vida a mis hijos, a mi esposa y crecer como familia. En AZA han sido muy buenas personas y muy atentos en todo sentido. Cuando estuvimos

*complicados por la pandemia, nos ayudó, contactándonos con los clientes y nos entregó cajas de mercadería, lo que fue un aporte enorme. Además, se preocuparon de nuestra salud, entregándonos alcohol gel y tomándonos la temperatura durante los despachos de manera de prevenir los contagios de COVID-19.*

*Como resultado, yo sólo entrego chatarra a AZA. Incluso en una oportunidad la báscula estuvo en mantenimiento y decidí, así como varios otros colegas, esperar para poder entregar nuevamente, en vez de despachar en otro lugar. Cuando reabrió, la planta se llenó. Es que el trato es muy personal, muy diferente de otros lugares y los jefes se ganan a los clientes. Yo encuentro todo bien y no podría quejarme de nada. La forma en que nos tratan es genial, Aldo es una excelente persona, a veces, cuando vengo atrasado, llamo a los jefes y me esperan. Quiero agradecer a don Rigoberto, quien descarga, porque siempre tiene cuidado con las camionetas, son todos muy atentos y buenas personas. Eso, para mí, hace la diferencia”.*

## B. Red de proveedores finales

Los proveedores finales corresponden mayoritariamente a PyMEs y a empresas de la construcción, minería e industria de otros sectores generadores de chatarra. En 2021 teníamos 607 empresas como parte de la red de proveedores de AZA, quienes entregaron 526.548 toneladas de chatarra ferrosa, que corresponde al 93,7% del material comprado.

Asimismo, el 20% del total de la chatarra ferrosa que recibimos proviene de excedentes metálicos del sector minero e industrial. Es por ello que, a través del área de Compras Metálicas, hemos implementado un eficiente y directo sistema para el retiro y reciclaje de grandes volúmenes de chatarra ferrosa como bolas de molienda, estructuras metálicas, maquinarias, palas, tolvas y despuntes de la industria de la minería y otras similares. Gracias a esta relación, transformamos los excedentes metálicos en acero verde, que en ocasiones, regresa a la misma industria. Un buen ejemplo de lo anterior es nuestro perno SAFEROCK®, que producimos a partir de chatarra generada por las mismas faenas mineras, y es usado para la fortificación y reforzamiento de rocas, taludes y suelos, permitiendo mantener la integridad de la roca sometida a esfuerzos.

Adicionalmente, ofrecemos diferentes servicios para facilitar la recepción de la chatarra ferrosa. Entre otros, tenemos siete prensas móviles de capacidad industrial que procesan el material liviano acopiado. Estos equipos permiten mitigar el alcance 3 de las emisiones de gases de efecto invernadero, al reducir la densidad de la chatarra y permitir transportar una carga óptima. También contamos con 200 contenedores controlados por un equipo logístico enfocado a optimizar su gestión para llegar a todo el país. En 2021, con el fin de consolidar el proceso de reciclaje industrial, invertimos US\$450 mil en la construcción de nuevos contenedores para el acopio de chatarra en diferentes puntos de Chile.



### Declaración de Valor Circular

Uno de los hitos de 2021 fue la creación de la Declaración de Valor Circular para las empresas que reciclan su chatarra con nosotros y cuyo objetivo es compartir el valor ambiental con ellos por efectuar esta actividad. Este reconocimiento acredita que son parte de nuestro modelo circular, en particular, respecto de la cuantificación de las emisiones de CO<sub>2</sub>, gracias al reciclaje de chatarra ferrosa, materia prima para la fabricación de acero sostenible que regresa luego, como producto para la industria, la construcción o la minería, generando un círculo virtuoso. Adicionalmente, esta iniciativa reconoce el compromiso de las empresas con la reducción del consumo de energía y agua. Para entregar la declaración organizamos dos actividades, una en la planta con algunos proveedores y otra online donde invitamos a toda nuestra red.

## Proveedores de chatarra

### Proveedores de chatarra

	2019	2020	2021
Número total de proveedores de chatarra	1.052	3.291	6.163
Monto cancelado a la red de proveedores de chatarra (en millones de pesos)	<b>61.588</b>	<b>49.775</b>	<b>146.685</b>

### Recicladores de base

Número total de recicladores de chatarra que son recicladores de base*	479	2.740	5.556
Monto pagado a recicladores de base (en millones de pesos)	<b>2.466 (4%)</b>	<b>2.526 (5%)</b>	<b>8.350 (6%)</b>
% Porcentaje de toneladas de chatarra comprada a recicladores de base/ toneladas totales de chatarra comprada			

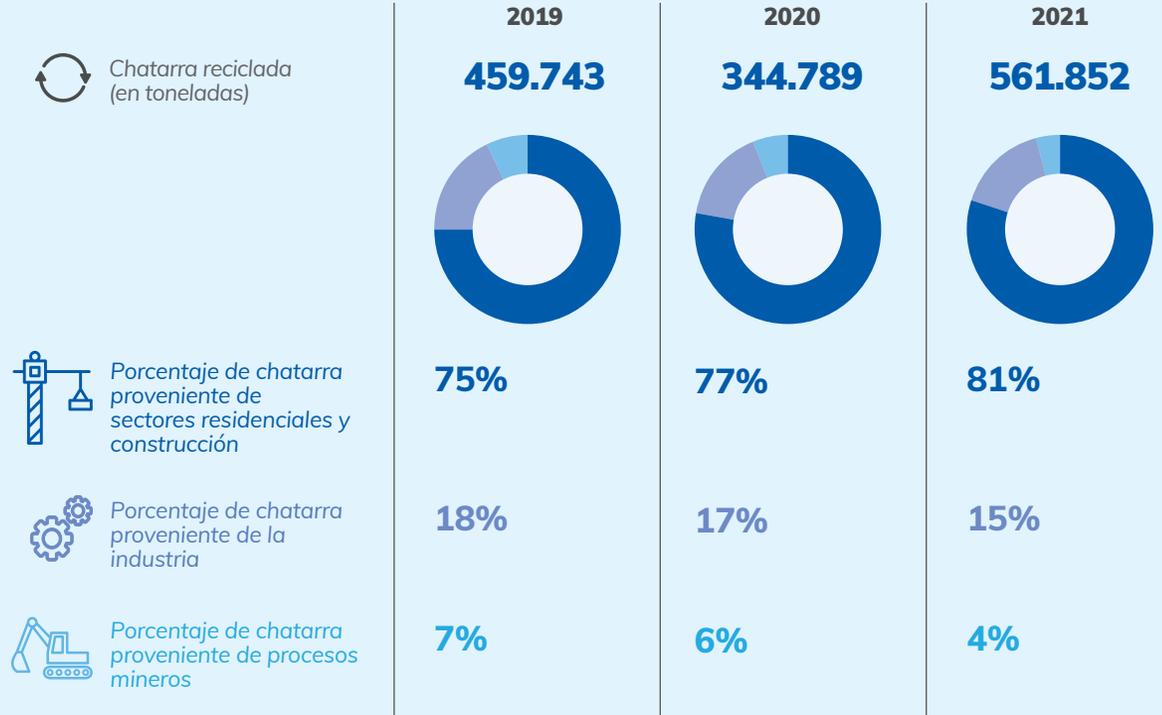
\*Recicladores de base = Máximo 20 toneladas de venta a AZA promedio mensual

### Recolección de la red de proveedores de chatarra

Toneladas recolectadas por la red de proveedores AZA	459.743	344.789	561.852
Toneladas recolectadas por la red de recicladores de base AZA	<b>18.690</b>	<b>18.376</b>	<b>35.204</b>

En 2021 casi duplicamos la cantidad de proveedores totales de AZA y doblamos la de recicladores de base, lo que se ha convertido en un gran logro y en una gran exigencia para lograr una adecuada gestión. Seguiremos comprometidos con darles las herramientas para que se desarrollen y fortalezcan su estabilidad laboral y financiera, porque los vemos como socios estratégicos para cumplir nuestras metas de producción de acero verde al 2025.

## Procedencia de la chatarra



El mercado nacional ha permitido que AZA aumentara el volumen de compra para producción de acero en 2021 en un 38% respecto de 2020, con un incremento del volumen que está muy relacionado a la realidad mundial, a la disminución de las exportaciones de chatarra nacional y a una demanda mayor de productos de acero fabricados por AZA.

### Pacto Global reconoce el programa de AZA con la minería

Pacto Global entrega anualmente el Premio Conecta a las empresas más comprometidas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En 2021 fuimos reconocidos en la categoría Planeta, por nuestro programa de economía circular en la minería.

La iniciativa destacada consiste en un modelo de recuperación de recursos desde operaciones mineras. Esta recuperación in situ requiere de un trabajo técnico que demanda muchos recursos en terreno. Nosotros recuperamos esta chatarra ferrosa y la valorizamos, cuantificando el valor ambiental y social que genera al incorporarla a nuestro proceso de reciclaje y fabricación de acero nuevo.

### Nuestros servicios para la minería e industria

- Procesamiento de excedentes en faenas, plantas y en centros de reciclaje.
- Retiro de excedentes desde operaciones del cliente.
- Capacidad para procesar y consumir altos volúmenes.
- Certificado de disposición final de residuos.
- Trazabilidad de todo el material entregado en nuestra planta o centros de reciclaje.
- Certificación de pesos y básculas.
- Obtención de crédito en estudios de huella de carbono o análisis de ciclo de vida.
- Declaración de valor circular.



## C. Reciclaje con valor social

Buscando la construcción de un Chile más sostenible, generamos alianzas y campañas público - privadas para retirar chatarra ferrosa de zonas aisladas, beneficiando a las comunidades y su entorno con la recolección de la materia prima que sirve de insumo para producir nuestro acero verde.



### Retiro de chatarra desde Cochamó

Con la finalidad de responder a las necesidades de localidades de la Provincia de Llanquihue, efectuamos dos campañas de limpieza territorial, en Cochamó y Puerto Varas. En ambas oportunidades participaron las empresas Karün, Balloon Latam, Atando Cabos y AZA, los Municipios de Cochamó y Puerto Varas y familias lugareñas quienes recolectaron, en total, 27 toneladas de chatarra ferrosa desde cocinas, refrigeradores, hornos, planchas de zinc y carrocería de autos, entre otros.

Adicionalmente, firmamos un acuerdo de colaboración de largo plazo tanto en Cochamó como en Puerto Varas, con el fin de impulsar comunidades en equilibrio con el entorno y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Pusimos a disposición del proyecto una prensa móvil para compactar chatarra y luego trasladarla a los centros de acopio propios.



\* Hacer click para ver el video.

### Apoyo a la comunidad de Castro

Luego de cinco días de alerta roja decretada por un incendio forestal, la comunidad de Castro volvió a una tranquilidad desoladora. Cerca de 120 viviendas de la población Camilo Henríquez y Villa Los Presidentes quedaron destruidas, 5,4 hectáreas quemadas, 400 personas damnificadas, 340 evacuadas y 18 lesionadas, de las cuales 15 eran bomberos de Castro. Ante esta situación, tanto las autoridades regionales y nacionales, como empresas privadas se motivaron para ayudar a enfrentar el regreso a la normalidad.

Por nuestra parte, movilizamos nuestra ayuda en coordinación con la Municipalidad de Castro. Esta consintió en una prensa móvil para el retiro de 6.680 kilos de chatarra y como la comunidad estaba viviendo un momento en el que todo recurso financiero resultaba indispensable para levantar la zona incendiada, compramos a la junta de vecinos el total de la chatarra recogida.

## Conversatorio en Rapa Nui

Si bien en 2021 no se efectuó retiro de chatarra desde Rapa Nui, sí se mantuvo la relación existente desde hace 12 años. Es así como participamos en el primer Conversatorio sobre Reciclaje on line, con jóvenes de Séptimo Básico a Cuarto Medio, delegados de medio ambiente de sus respectivos colegios y encargados de reciclaje de Orito. El objetivo era conocer el proceso de reciclaje y el destino de los residuos para abordar soluciones nuevas que eviten su acumulación en Rapa Nui. A la fecha, cerca de 270 toneladas de este material han sido trasladadas al continente y convertidas en acero nuevo.

Además, en 2021 participamos en el desarrollo de un libro sobre reciclaje en la isla para estudiantes de Primero a Cuarto Medio, con el fin de sensibilizar a los jóvenes para que se conviertan en embajadores de la protección de los ecosistemas de Rapa Nui. El libro se va a publicar en 2022 y fue editado por la Fundación Tierra Viva.

## Convenio con el Parque Metropolitano

En 2021 firmamos un acuerdo de colaboración con el Parque Metropolitano, dada su importancia como el pulmón verde más grande de Santiago. En el convenio, nos comprometemos a la formulación, desarrollo y ejecución de proyectos de protección ambiental, al retiro de todo el material metálico del parque para reciclarlo, y a la posterior entrega de productos de acero para mejorar el entorno del Jardín Pedro de Valdivia, en el Parque Metropolitano. El retiro de chatarra comenzará en 2022 y dará paso a la instalación de nuevas barandas metálicas fabricadas con acero AZA, las que forman parte de nuestra nueva oferta de productos [\(ver pág. 86\)](#).

## Otras iniciativas de reciclaje de chatarra

En 2021 participamos en tres iniciativas que nos permitieron no sólo obtener chatarra, sino que también contribuir a la eliminación de residuos de chatarra de la sociedad de manera segura y sostenible.



### Reciclaje de vagones de ferrocarril en desuso

En 2021 ganamos la licitación de Ferrocarriles del Estado (EFE) para retirar y reciclar 65 vagones de ferrocarril dados de baja por la empresa de transporte, así como 3.749 rodamientos que estaban en la mastranza de San Eugenio. Los vagones habían sido dispuestos hace más de 20 años en estaciones ubicadas en Curicó, San Fernando, Freire, Temuco y Chillán. Como resultado de este proceso fue posible reciclar 572 toneladas de chatarra y convertirlas en acero nuevo para la construcción.



### Reciclaje de calefactores a leña en la Región Metropolitana

En 2021 reemplazamos más de 10.000 calefactores a leña para mejorar la calidad del aire de la Región Metropolitana. Este plan considera el retiro anual de estufas, las que son recicladas y procesadas para fabricar barras de acero. En este contexto, se recicló y procesó en acería el calefactor número 100 mil del Plan de Recambio de Calefactores del Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Desde 2017, familias de 12 comunas se han beneficiado y, en 2021, se han dejado de emitir 221 toneladas de material particulado (MP 2.5) y 35.849 ton de CO<sub>2</sub>.



\* [Hacer click para ver el video.](#)

### Reciclaje de armas

Por 17 años consecutivos hemos efectuado el programa de reciclaje de armas con la Dirección General de Movilización Nacional. Más de 13.000 armas de fuego decomisadas y entregadas voluntariamente fueron destruidas en nuestra Planta Colina en 2021. En total, hemos destruido 208 mil armas.

## Aprendizajes y focos futuros

Como resultado del proceso AZA Contigo, en que primero apoyamos a los proveedores de base a través de una red de información y luego hicimos procesos de escucha proactiva, descubrimos la necesidad de que la plataforma siga evolucionando hacia convertirse en una herramienta multidireccional que permita una mayor interacción y que sea extensible a la red de proveedores finales.

El proceso de escucha dio paso a un plan de trabajo con cuatro focos y acciones concretas que implementaremos en 2022 y que busca entregar herramientas de crecimiento sostenible a los proveedores de base, reconocimiento y fortalecer con ello nuestra

relación. Un foco de atención será como apoyamos en su desarrollo a estos recicladores primarios y les agregamos valor a través de la entrega de conocimientos sobre temas tributarios, de manejo de chatarra o incluso de formalización a través de un programa de desarrollo como socios estratégicos.

Seguiremos trabajando en alianza con instituciones y organizaciones que nos permitan tener un mayor alcance y mejores resultados que en solitario, y seguiremos mejorando los servicios para el sector minero e industrial, dado la importancia que han cobrado los procesos de circularidad en este sector.





Vecina Calle Camino Coquimbo

## 4. Contribución y compromiso con las comunidades

Nuestro compromiso es aportar a las comunidades a través de proyectos de beneficio social, fomentando la generación de alianzas público – privadas. Creemos que es la única forma de avanzar en la solución a los problemas sociales que aquejan a nuestros vecinos.

### ¿Por qué es importante?

Si bien todas nuestras instalaciones están ubicadas en zonas industriales donde no existe mayor impacto hacia las comunidades vecinas, creemos que debemos ser un actor que participe en sus procesos de desarrollo, especialmente en aquellos cercanos a nuestras instalaciones, de manera de contribuir al mejoramiento de su calidad de vida.

Estamos convencidos de la necesidad de crear valor a través de iniciativas que permitan aprovechar oportunidades y empoderar a la comunidad, porque ellas son fundamentales en el crecimiento social.

Adicionalmente, tenemos la convicción de que la educación es uno de los pilares necesarios

para salir de la pobreza y reducir la desigualdad, razón por la cual impulsamos iniciativas que buscan fomentar el conocimiento de niños y jóvenes en edad escolar y, sobre todo, hacerlos partícipes de la construcción de un futuro sostenible.

## ¿Cómo lo gestionamos?

### Nuestro compromiso

**Cinco alianzas** implementadas para apoyar al desarrollo y sostenibilidad de las comunidades vecinas, al 2025.

En este contexto, nuestro compromiso es diseñar e implementar cinco alianzas para el desarrollo de las comunidades vecinas al 2025. Esto significa poner nuestras capacidades al servicio de un proceso colaborativo que nos permita diseñar procesos de cambio de conductas, especialmente en materias relativas al reciclaje, de manera de construir una sociedad más justa y resiliente. En 2021 destinamos más de \$72 millones en programas cuya finalidad fue contribuir a la erradicación de la pobreza e integración, así como el fomento de la educación en escuelas relacionadas con nuestras operaciones, entre otros. De ellos, el 44% estuvo enfocado a donaciones para paliar los efectos del COVID-19.

Para 2022, nuestro foco será fomentar la educación y la formación de agentes de reciclaje en las comunidades vecinas.



Juan Pablo Navarrete Tappen  
Jefe Compras Metálicas

Thomas Kimber  
Fundador y CEO Karün

Tomás Garate Silva  
Alcalde Puerto Varas

## Aulas sostenibles



Basándose en el modelo finlandés de educación y alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, la iniciativa “Aulas Sostenibles, Educadores para el Futuro” impulsa el aprendizaje con nuevos métodos y herramientas aplicables en colegios de sectores vulnerables del país, con el fin de empoderar a los jóvenes en la creación e implementación de proyectos ambientales para su comunidad a través de sus profesores.

Académicos de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Tampere (TAMK) de Finlandia, referente internacional en formación de docentes,

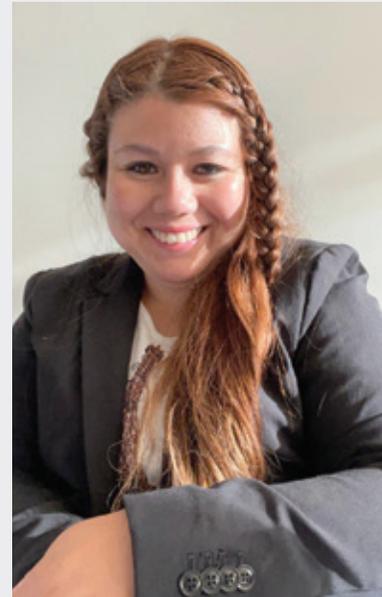
capacitaron en materia de sustentabilidad a 21 profesores de 11 colegios de las comunas de Lampa, Padre Hurtado, Llay Llay, Puchuncaví, Maitencillo, Horcón y Ventanas. Una vez capacitados, los profesores implementaron proyectos ambientales en conjunto con sus alumnos. Entre los proyectos destacados estuvo el del Colegio Bicentenario de Lampa, al que apoyamos para desarrollar la iniciativa “Gotita a gotita, juntos avanzamos”. Este consiste en utilizar en forma racional el agua, para confeccionar un huerto viajero, a partir de materiales reutilizables, y cuyo objetivo era servir de solución farmacológica a las familias

de los estudiantes y, de esta manera, poder aportar con medicina natural.

El programa fue liderado por el Centro de Medio Ambiente y Energía de Sofofa con el patrocinio de sus empresas asociadas y la colaboración de ONU Medio Ambiente, la Embajada de Finlandia en Chile y la Universidad de Ciencias Aplicadas de Tampere. Además de nuestro patrocinio, quisimos hacernos parte de esta iniciativa y estuvimos presente en la entrega de diplomas del cierre de la actividad y nos comprometimos a apoyar al liceo en la implementación de una segunda etapa del proyecto.

## Testimonio de Paola Cortés

Profesora de enfermería en el Liceo Bicentenario de Lampa, proyecto Aulas Sostenibles



Paola fue uno de los 21 profesores que participaron en el programa “Aulas Sostenibles, Educadores para el Futuro”, iniciativa basada en el modelo finlandés de educación que entrega a los académicos nuevas herramientas y métodos para desarrollar proyectos ambientales en su comunidad educativa.

“Me comprometí profundamente con esta iniciativa porque me encantó. Mirarte como ser humano, parado en un mundo que está agotando sus recursos y aprender formas para ayudarlo a sobrevivir, fue muy enriquecedor.

Una de las cosas que hicimos fue implementar un vivero en el liceo, al que le dimos el nombre de Aula Sostenible, porque quería que los profesores lo utilizaran como una herramienta para hacer clases. Así, por ejemplo, un profesor de matemáticas podría hacer ahí un conteo de agua. La idea es desarrollar habilidades en los estudiantes en un estrecho contacto con la naturaleza. Además, incluimos los contenidos pedagógicos del curso finlandés en las mallas curriculares, entrelazando estos con diferentes materias.

Este es el primer acercamiento que tenemos como escuela con AZA. Mi impresión es que ellos

estaban comprometidos con el proyecto, más allá de sólo financiarlo. Vimos la presencia de la empresa. Para nosotros es importante que, si alguien dice que va a estar, realmente esté. Por ejemplo, sus representantes asistieron a la titulación simbólica que tuvimos en el colegio, conocieron la historia de los árboles que tenemos y la idea del vivero. De alguna forma ahora somos parte de AZA, porque estamos trabajando algo en conjunto.

Creo que es muy importante darle significado a las cosas que hacemos, involucrarse y ver que lo que uno hace es reconocido. Considero que AZA fue esencial en que esto se desarrollara y terminara de una forma muy bonita, correcta y con las personas adecuadas”.

## Programa Primero Lee

Producto de la pandemia, en 2020 el 90% de los niños de primero básico de escuelas municipales no logró consolidar su proceso de aprendizaje de lectura y escritura. Con la finalidad de lograr que todos los niños lean y escriban comprensivamente desde primero básico y de dejar capacidad instalada en todas las escuelas del proyecto, nos unimos a Fundación Educacional Crecer con Todos, para apoyar al Liceo Polivalente Esmeralda de Colina a través de un programa de Nivelación Lectora. Gracias a esta iniciativa, 52 niños fueron beneficiados, quienes participaron junto con sus familias en el desarrollo del proyecto. Debido a su éxito, se espera continuarlo y extenderlo en 2022, comenzando en pre kínder.

**Cada niño que lee comprensivamente tendrá mejores oportunidades en el futuro, disminuyendo así la desigualdad del país, e incrementando la posibilidad de tener una trayectoria escolar exitosa.**



\* Hacer click para ver el video.

## Proyecto para la Reintegración Económica de Mujeres

En 2021, ONU Mujeres promovió una iniciativa para apoyar a mujeres a reinsertarse laboralmente luego de la pandemia. Es así como se implementó el Proyecto para la Reintegración Económica y Sostenible de Mujeres gracias a la articulación y trabajo conjunto con empresas nacionales, entre ellas la nuestra. Para ello se generaron alianzas, enfoques transversales y se aplicaron tecnologías innovadoras con el fin de facilitar el regreso al empleo y/o al emprendimiento de las mujeres del programa. Por nuestra parte, ofrecimos dos cupos para pasantías, uno en marketing y otro en atención al cliente.

### Mesas territoriales

En 2021 la Municipalidad de Renca definió tres mesas de trabajo , con el fin de contribuir a la transformación económica, social y sostenible de la zona Pepper-Lo Ruiz de la comuna, mediante la colaboración comunitaria y público – privada. Para ello se generó una estrategia que apunta a lograr una gestión municipal líder en sostenibilidad. En este contexto, lideramos la Mesa de Trabajo de Medio Ambiente, en la que seleccionamos una iniciativa que fortaleciera alguna debilidad en la comuna. En la mesa elegimos eliminar los micro basurales de Renca y así, en conjunto con Inacap, Liguria y Vías Chile, organizamos una hackatón, que se efectuará en 2022, donde alumnos de Inacap y vecinos de la comunidad de Renca propondrán opciones para solucionar este problema ambiental.

## Principales avances 2021



- Colaboramos con Sofofa y la Embajada de Finlandia en el programa Aulas sostenibles para capacitar a profesores en temas ambientales y seguiremos apoyando al liceo de Lampa en la implementación de su proyecto.
- Apoyamos el programa de nivelación lectora **Primero Lee** que benefició a 52 niños de segundo básico del Liceo Esmeralda de Colina.
- Respaldamos el proyecto de ONU Mujeres para la reintegración económica de mujeres, y ofrecimos dos espacios de pasantías laborales.
- Lideramos la Mesa Territorial de Medio Ambiente de Renca.

## Aprendizajes y focos futuros

Tenemos la convicción de que es necesario materializar un compromiso formal que sustente la gestión en las comunidades, los programas deben ser de largo plazo y alineados con la estrategia de sostenibilidad, y que para aumentar el beneficio para las comunidades, tenemos que fortalecer nuestra acción en alianzas público – privadas.

Bajo esta perspectiva, el principal foco será definir cinco alianzas con las comunidades vecinas para 2025 y, en 2022, queremos continuar apoyando a la educación; a los recicladores de base para promover su formalización en las zonas donde tenemos centros de reciclajes, faenas y plantas productivas; fomentar en las comunidades la formación de agentes de reciclaje; y elaborar un programa con la comunidad de Camino Coquimbo, en Colina. Adicionalmente, vamos a fomentar el deporte de niños con la fundación Ganémosle a la Calle y a formalizar nuestro voluntariado corporativo, con actividades alineadas a la estrategia de sostenibilidad.





## Capítulo 5

# Negocio de excelencia

Cimentamos bases sólidas para un negocio rentable, innovador, confiable, sostenible y centrado en las necesidades actuales y futuras del cliente y la sociedad.

# 1. Excelencia e Innovación

Los avances que hemos tenido durante los últimos años para mantener nuestra competitividad y seguir siendo eficientes, serán impulsados por la nueva Gerencia de Transformación e Innovación, que reforzará y alineará los compromisos públicos de la estrategia de sostenibilidad para alcanzar las metas del plan de estratégico con el fin de convertirnos en la mejor empresa de acero del mundo en 2030.



## ¿Por qué es importante?

Queremos ser la mejor empresa de acero del mundo, líder en excelencia, competitividad y sostenibilidad. Esta es nuestra meta para 2030. Lo lograremos manteniendo un alto nivel de orientación hacia nuestros clientes; desarrollando equipos que emplean liderazgo efectivo; implementando procesos estandarizados y de mejora continua; y considerando la innovación permanente y la sostenibilidad como pilares de nuestra acción.

## ¿Cómo lo gestionamos?

En 2020 iniciamos la implementación de nuestra Ruta Tecnológica, iniciativa que contempló diversos proyectos de innovación con el fin de continuar siendo competitivos. Esta iniciativa contó con el apoyo de PwC para la elaboración de un benchmark de la industria y el levantamiento de nuestras brechas.

En 2021 realizamos un importante avance en este sentido y creamos la Gerencia de Transformación e Innovación. Su misión es proyectar a la empresa hacia el futuro a través del uso de nuevas tecnologías digitales, alineando los esfuerzos corporativos para implementar algunos de los compromisos públicos explícitos en la estrategia de sostenibilidad. Esto implica desde cambios organizacionales y de cultura, hasta operacionales y de procesos. En este sentido, su primer foco de atención ha sido priorizar los proyectos de la ruta tecnológica que tengan, por medio de la transformación digital y excelencia, una mayor creación de valor para nuestra Compañía.

# Principales avances 2021



### Transformación

- Creamos la Gerencia de Transformación e Innovación para acelerar el proceso de transformación y excelencia de la Compañía.

### Innovación y excelencia

- Seguimos implementando proyectos que nos permiten optimizar nuestra operación y mejorar procesos.

### Plan de Inversión

- Aprobamos 48 proyectos de inversión por US\$31,4 millones.
- Iniciamos el proyecto Shredder por US\$20,6 millones, siendo la mayor inversión de los últimos diez años. Este equipo no sólo generará beneficios ambientales, sino que impactará positivamente en la calidad de los productos.

También durante 2021 pudimos ver los resultados del trabajo comenzado un año antes, cuando pusimos en marcha dos proyectos piloto de innovación abierta, orientados a automatizar el proceso de clasificación de chatarra y mejorar la seguridad de los colaboradores.

Además, entre otras iniciativas que abordaremos en los próximos años, están las mejoras en los procesos como la transformación de la cadena de abastecimiento a través de una gestión integrada de proveedores, compras y contratos; la integración de canales de venta con los clientes; la planificación coordinada entre el área de suministro y de la planta; la optimización del horno eléctrico con inteligencia artificial; y el diseño de un modelo dinámico para una mayor eficiencia energética.

## A. Plan de inversiones

Nuestro plan de inversión 2020 – 2025 contempla cerca de US\$ 72 millones que nos permitirán aumentar nuestra capacidad de producción a 620 mil toneladas para 2025. Este programa de crecimiento también implica incrementar nuestra competitividad y avanzar en nuestra meta de reducir a la mitad nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> al 2030.

En relación con nuestro avance en 2021, el plan de inversiones aprobado alcanzó un monto de US\$ 31,4 millones, siendo la fragmentadora de chatarra Shredder la adquisición más importante. Ella permitirá una serie de mejoras operacionales y ambientales ([ver pag. 79](#)). Además, destacan las inversiones realizadas para modernizar los espacios de trabajo, incorporar nuevas tecnologías y equipos en nuestra producción, potenciar

el reciclaje a través de más prensas móviles y disminuir nuestros impactos ambientales, entre otras.

### Entre las inversiones relevantes de 2021 destacan:

- Reforma de oficinas en Laminador Renca, Laminador Colina e Ingeniería.
- Detección de radioactividad en centros de reciclaje de Antofagasta, Concepción y Temuco.
- Monitoreo de emisiones y conexión en línea con la Superintendencia de Medio Ambiente en el horno de recalentamiento de Renca.
- Monitoreo en línea de CO<sub>2</sub> en Acería y CO en laminador Colina.



## Fragmentadora Shredder

En mayo de 2023 se espera iniciar la operación de la nueva máquina fragmentadora de chatarra Shredder en la planta Colina, que generará beneficios ambientales y operacionales como la disminución del consumo total de energía, al aportar chatarra más limpia y densa para el horno eléctrico.

### Beneficios esperados:

- Aumento de productividad de acería en 10ton/hr.
- Disminución de los costos de producción de acería en 9,8 US\$/ton
- Reducción de los consumo de energía eléctrica en acería en 28 kWh/ton
- Disminución de la generación de escoria en 25 kg/ton y polvo de acería en 4 kg/ton
- Recuperación de metales no ferrosos contenidos en la chatarra.
- Mejora de la calidad del producto Alambión.
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en 8.000 ton/año.

## Focos futuros

Nuestro objetivo para 2030 es ser una empresa líder en excelencia, competitividad y sostenibilidad. En este escenario, la transformación digital y la innovación nos permitirán avanzar más rápido hacia la consecución de nuestras metas estratégicas y contribuirán a responder a las demandas emergentes de los clientes.

Además, cada eslabón de nuestra organización deberá adaptarse al cambio, asumir nuevos roles y colaborar con todas las áreas con el fin de generar una transformación cultural que contribuya al logro de nuestro plan estratégico y nos lleve de manera exitosa al 2030.

En este sentido, en los próximos años, implementaremos y consolidaremos los proyectos de la ruta tecnológica; diseñaremos la estrategia de cambio cultural para enfrentar el salto a la transformación digital de las operaciones y procesos; y estandarizaremos los procesos de las áreas de apoyo. En materia de inversiones, continuaremos ejecutando nuestro plan, destacando la reforma del proceso de laminación en la Planta Colina y los avances en la instalación de la fragmentadora Shredder.



Sergio Ulloa González  
Hornero Senior, área Acería

## 2. Integridad y gestión de riesgos

Con la finalidad de fortalecer nuestra cultura basada en la integridad, la ética y la debida gestión de riesgos, contamos con un Programa de Cumplimiento que permite promover líneas esperadas de conducta. Junto con ello, hemos implementado un sistema integral de gestión de riesgos que nos permite cumplir los objetivos estratégicos a corto, mediano y largo plazo.

### ¿Por qué es importante?

Vivir la excelencia y ser íntegros son dos de nuestros ocho valores corporativos. Además, son el pilar de nuestras decisiones y nos permiten construir una organización sólida y confiable. Junto con ello, nuestro Gobierno Corporativo basa sus acciones en buenas prácticas empresariales y en un sistema integral de gestión de riesgos, como elementos de creación de valor organizacional, tanto a corto, como mediano y largo plazo.

Asimismo, un robusto sistema de gestión de riesgos permite establecer un marco común para enfrentar desafíos que pudieran afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. Estas situaciones son identificadas, analizadas, controladas y gestionadas mediante la aplicación de un sistema de medición y supervisión por parte del Directorio y la alta administración y consideran desde riesgos operacionales, financieros y de mercado, hasta de sostenibilidad.

### ¿Cómo lo gestionamos?

Contamos con una serie de directrices y sistemas que fortalecen la integridad de nuestra forma de hacer negocios. Disponemos de un Programa de Cumplimiento orientado a fortalecer la cultura organizacional basada en la integridad, la ética, y la debida gestión de los riesgos. Este sistema permite generar guías de conductas esperadas y diseñar lineamientos éticos y de transparencia, involucrando a todos los niveles de la organización. Para articular estos lineamientos existen cuatro componentes básicos: el Sistema de Gestión en Ética, el Modelo de Prevención del Delito, el Modelo de la Libre Competencia y el canal de denuncias.

Además, el área de Control Interno y Cumplimiento desarrolla evaluaciones en materia de riesgos para planificar los trabajos de auditoría y cumplimiento normativo. Esta área es liderada por un Oficial de Cumplimiento y Encargado de Prevención de Delitos, ente autónomo y con facultades necesarias para efectuar su labor. Reporta al Directorio de forma semestral y extraordinariamente, cuando es necesario.

Asimismo, para integrar la gestión de riesgos y el control interno en nuestras actividades, así como para prevenir situaciones de conflicto de interés y corrupción, implementamos un programa de auditoría que se ejecuta e informa al Directorio anualmente; contamos con estándares de auditorías externas efectuadas por empresas reconocidas en el mercado; y promovemos el uso de la línea de denuncias sobre prácticas legales y éticas. Adicionalmente, implementamos un proceso de entrenamiento permanente para colaboradores en estos modelos y manuales.

## Principales avances 2021



### Cumplimiento

- Diseñamos una nueva matriz de riesgos.

### Sistema de Gestión Ética

- Realizamos tres reuniones del Comité de Ética.
- Iniciamos la elaboración de la plataforma de declaraciones de conflicto de interés.
- Iniciamos el proceso de difusión del nuevo Código de Ética.
- Registramos ocho denuncias en el canal de denuncias con 100% de resolución en el periodo.

## Componentes del Programa de Cumplimiento

### Sistema de Gestión Ética

Formado por el Código de Ética, el comité de Ética y el programa de formación, es la guía que rige el actuar de todos los colaboradores de AZA. Fomenta el respeto de los Derechos Humanos y el cumplimiento de altos estándares de conducta basados en los principios y valores corporativos.

### Modelo de Prevención del Delito

Adoptado en 2020, este sistema busca fomentar el cumplimiento de las leyes, políticas, normas y procedimientos aplicables a la Compañía y todos quienes se relacionan con ella.

### Modelo de Libre Competencia

Cuenta con dos instrumentos de aplicación: el manual y el protocolo de conducta en asociaciones gremiales. Por medio de las medidas preventivas, correctivas o prohibitivas permite proteger el bienestar de los consumidores y la eficiencia en el mercado.

### Canal de Denuncias

Herramienta anónima y confidencial para detectar cualquier tipo de incumplimiento respecto de normas, Código de Ética, reglamentos y procedimientos internos.

Es así como, en la búsqueda por mantener un proceso de mejora continua respecto de la gobernanza, iniciamos la creación de una matriz de riesgos estratégica. Su finalidad es identificar y gestionar los riesgos críticos, asegurando los objetivos y la planificación del grupo. Además, nos permitirá avanzar en un modelo de gestión integral y generar acciones para monitorear y reportar los niveles de exposición de los riesgos identificados. Se espera finalizar el proyecto durante 2022.

## Ciberseguridad

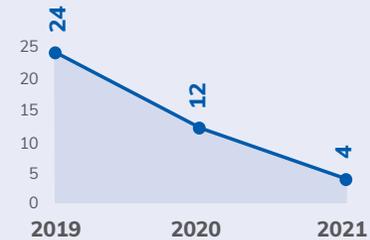
Durante 2021 incrementamos nuestros niveles de seguridad de información y efectuamos la introducción de herramientas que permiten una detección más temprana de incidentes relacionados con ciberseguridad, disminuyendo así el tiempo de trabajo por restauraciones, por tener acotado el rango de acción. De la misma manera, se ha trabajado en mejorar los sistemas de respaldo de información.



### Número de incidentes de ciberseguridad

2019	2020	2021
1	1	1

### Tiempo medio requerido para detectar el incidente (en horas)



### Tiempo medio que requerido para contestar/resolver la brecha (en días)



En 2021 redujimos el tiempo requerido para detectar incidentes de ciberseguridad gracias a las herramientas de aviso temprano de monitoreo con que contamos actualmente. Sin embargo demoramos más en responder, en comparación a 2020, debido al daño que produjo.

## A. Sistema de Gestión en Ética

Como una manera de responder a los retos de transparencia, integridad y sostenibilidad hemos desarrollado un robusto Sistema de Gestión Ética que cubre no sólo la conducta, sino todo nuestro sistema de cumplimiento.

**Comité de Ética:** en 2021 se reunió en tres ocasiones para revisar y resolver casos referentes a faltas al Código o al Programa de Cumplimiento. Asimismo, analizó las evidencias de las denuncias desarrolladas en el periodo y los elementos de juicio, corroborando los dictámenes para cada uno de los casos.

En las sesiones participan el Gerente General y los gerentes de Personas, de Sostenibilidad, de Administración y Finanzas y el Oficial de Cumplimiento. Además, hemos trabajado en el desarrollo de una plataforma de declaraciones, la cual busca entregar herramientas a nuestros colaboradores para gestionar cualquier situación relacionada con conflicto de interés, la que estará operativa a partir

de 2022. Junto con ello, en 2021 iniciamos el proceso de capacitación y evaluación del Código de Ética elaborado en 2020.

**Canal de Denuncia:** con el fin de entregar la máxima transparencia al proceso de investigación del canal de denuncia, en 2021 creamos un curso e-learning, en el cual se detallan plazos de investigación, tipos de denuncias, responsables del proceso y resguardo del anonimato del denunciante. Su objetivo fue generar transparencia y confianza sobre el proceso investigativo y motivar el uso de los distintos medios de comunicación dispuestos para ello.

Las denuncias son informadas en la rendición de cuentas desarrolladas por el Oficial de Cumplimiento al Directorio y desde 2021, adicionalmente, mediante reportes trimestrales. En 2021 se registraron ocho denuncias, la totalidad resueltas en el mismo periodo. De ellas, 37% estaban relacionadas con proveedores; 25%, con fraudes; 13%, con sostenibilidad; 13% con conflictos de interés y 12%, otros. No se recibieron denuncias por discriminación.

### Canales de denuncias

El canal de denuncias está disponible para cualquier persona relacionada directa o indirectamente con AZA a través de las siguientes plataformas:

- Sitio web corporativo en el enlace: <https://canaldedenuncia.ines.cl/aza/formulario>
- Línea telefónica gratuita: 800 800 933
- Contacto en persona con el Oficial de Cumplimiento y Encargado de Prevención de Delitos: Francisco Acevedo Lado
- Correo electrónico del Oficial de Cumplimiento y Encargado de Prevención de Delitos: [francisco.acevedo1@aza.cl](mailto:francisco.acevedo1@aza.cl)

**8**  
denuncias en el canal de ética

**0**  
denuncias relacionadas con la Ley 20.393

## Focos futuros

Continuaremos capacitando a la organización en materia de prevención del delito, ética y competencia leal, así como actualizando las guías y lineamientos necesarios de acuerdo con la ley chilena y las mejores prácticas internacionales. Concluiremos el desarrollo de la plataforma de conflictos de interés y el proceso de elaboración de la matriz de riesgos en el marco del nuevo plan estratégico.

Adicionalmente, será fundamental seguir avanzando en robustecer iniciativas del programa de ciberseguridad, así como continuar el despliegue de todos los procedimientos y políticas necesarios, junto con las capacitaciones para acompañar estos procesos.



Michel Peley Colina  
Prevencionista de Riesgos, Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional

Rolando Barrera Salinas  
Subgerente Laminación Colina

## 3. Productos sostenibles y compromiso con los clientes

Ofrecemos al mercado el acero más verde y con la huella de carbono más baja de la industria. Junto con ello, fortalecemos permanentemente los lazos con nuestros clientes, al agregar valor a sus negocios por medio de capacitaciones, visitas en obra y ahora, comenzando a utilizar inteligencia artificial para adelantarnos a sus necesidades y requerimientos.

### ¿Por qué es importante?

Chile se ha comprometido a alcanzar la carbono neutralidad en 2050 y para contribuir a lograrlo, el Ministerio de la Vivienda ha definido una serie de objetivos específicos, como acondicionar 36 mil viviendas al año en cuanto a infraestructura y calefacción; implementar nuevos estándares de aislación térmica en edificios; y, en 2050, deberá garantizar el 100% de la trazabilidad de residuos de la construcción y demolición, y que las nuevas viviendas tengan estándares de energía Net Zero.

Para alcanzar estas metas, el trabajo de todos los sectores es fundamental. El Minvu ha establecido varias acciones, como el Plan Nacional de Construcción Sustentable 2050, que entrega lineamientos y metas para incrementar la sostenibilidad en el ciclo completo de la construcción, y la Estrategia Nacional de Huella de Carbono, que considera que los edificios deben ser Net Zero en 2050. Junto con ello, la Cámara Chilena de la Construcción, el Instituto de la Construcción y el Programa Construye2025

de Corfo, se unieron para definir una nueva estrategia de economía circular, cuya finalidad es alinear los esfuerzos de la cadena de valor del sector.

Todos estos esfuerzos ponen en evidencia la importancia de contar con estrategias que permitan reducir la demanda de energía en el sector, mientras se implementan estrategias de economía circular y de uso de materiales sostenibles, que permitan reducir la huella de carbono de las edificaciones en los próximos diez años.



### ¿Cómo lo gestionamos?

En este contexto, hemos definido como dos de nuestros compromisos de sostenibilidad que la totalidad de nuestros productos serán Net Zero antes de 2050 y que, para 2030, seremos el socio estratégico para la industria y la construcción, aportando a su crecimiento y productividad al 2030. Como muestra de lo anterior, y gracias a que nuestros productos son desarrollados a través de procesos de economía circular, ya ofrecemos el acero más verde y con la huella de carbono más baja de Chile, como una forma real y concreta de comprometernos con el planeta y respaldar las políticas impulsadas en la COP26. Adicionalmente, ello nos permite asumir un rol preponderante en la reducción de la huella de carbono en el sector de la construcción de Chile. En 2021, avanzamos aún más y nos convertimos en la siderúrgica nacional que entrega acero con ocho veces menos huella de carbono que el resto de la industria, adelantando nuestras metas ambientales de convertirnos en carbono neutral en 2030, como resultado de la Certificación I-REC (International Renewable Energy Certificates, [ver pág. 34](#)).

**Ofrecemos el acero más verde y con la menor huella de carbono del país.**

En forma adicional a las cualidades de los productos, nos hemos caracterizado por incorporar atributos de sostenibilidad ambiental en cada uno de ellos:

- Una huella de carbono conocida y gestionada para su reducción en el tiempo.
- Una huella hídrica evaluada para generar estrategias futuras.
- Un ciclo de vida analizado desde la perspectiva de sus impactos ambientales para entregar información a nuestros clientes a través de su eco-etiquetado.
- Un consumo energético más eficiente que incorpora energías renovables.
- La valorización de gran parte de los coproductos que generamos en nuestro proceso.



Proyecto Puente Treng Treng Kay Kay, Temuco

### Nuestros compromisos

**100% de los productos** fabricados por AZA en Chile serán **Net Zero** antes de 2050.

**Ser el socio estratégico** para la industria y la construcción, aportando a su crecimiento y productividad al 2030.

## A. Productos sostenibles



Rolando Barrera Salinas  
Subgerente Laminación Colina

Es así como para ofrecer productos de excelencia, sostenibles y que cumplan con los requerimientos de nuestros clientes, disponemos de un Sistema de Control de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 que forma parte del Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Adicionalmente, nuestros productos cumplen con la normativa técnica chilena NCh204 y NCh3.334 para barras y rollos de refuerzo para hormigón; las normas NCh203 y ASTM para perfiles estructurales y la norma SAE J403 para todos los productos de acero laminados en caliente.

Asimismo, los productos son certificados por organismos externos, técnicos especializados además disponemos de un laboratorio de metalografía para apoyar estas labores de investigación, así como para el desarrollo y mejora de productos. Estos también cuentan con un etiquetado Tipo III que contiene toda la información para garantizar su trazabilidad, así como un informe de ensayo y certificado de conformidad a la norma de referencia, disponibles en el Sistema de Consulta de Certificados de Calidad de AZA<sup>23</sup>. Además, tienen un código QR descargable desde la aplicación de Certificados AZA y una Declaración Ambiental de Producto (DAP), documento elaborado de acuerdo con la norma ISO14025.

Todas las características mencionadas, así como el hecho de estar producidos en un sistema de circularidad, hacen que las barras y rollos de refuerzo y perfiles laminados en caliente sean un aporte para la certificación LEED, que evalúa la sostenibilidad de las edificaciones; para la Certificación Edificio Sustentable (CES), que califica el comportamiento ambiental de inmuebles de uso público en Chile; y para la Certificación Vivienda Sustentable (CVS), que evalúa la implementación de buenas prácticas de diseño y construcción. Todas las fichas de productos se encuentran en el sitio web corporativo<sup>24</sup>, así como en el Portal Verde de Chile<sup>25</sup>, plataforma online perteneciente a Chile Green Building Council<sup>26</sup>, que permite a los profesionales de la industria de la construcción, facility managers, administradores e inmobiliarios, acceder a información técnica y comercial sobre material, productos y servicios, que por sus características sustentables previamente validadas, pueden contribuir a los procesos de certificación de construcción sustentable.

23. <https://certificacion.aza.cl/index.html>.

24. [www.aza.cl](http://www.aza.cl)

25. [www.chilegbc.cl/portalverde/](http://www.chilegbc.cl/portalverde/)

26. [www.chilegbc.cl](http://www.chilegbc.cl)

# Principales avances 2021



### Productos sostenibles

- Iniciamos la producción y venta de rejas y barandas de acero reciclado, productos que permitirán entrar a un nuevo nicho. En 2021 comenzamos un plan de capacitación a las fuerzas de ventas de nuestros distribuidores, capacitando a más de 150 ejecutivos de venta.

### Compromiso con los clientes

- Generamos diversos canales digitales de información para reportar el estado de los productos y tener una mejor experiencia de compra.
- Implementamos una iniciativa para la predicción de demanda con inteligencia artificial para tomar decisiones basadas en las necesidades de los clientes.
- Seguimos aportando acero sostenible para los grandes proyectos del país. En 2021 entregamos 105 mil toneladas para la construcción de proyectos emblemáticos.
- Iniciamos el uso del sistema CRM de atención comercial.
- Reiniciamos las visitas a terreno.
- Se redujeron los reclamos y las devoluciones.

## Proyecto de soluciones constructivas

Con la finalidad de conectarnos con la industria nacional, los usuarios, las constructoras, metalmecánicas y distribuidores, así como aportar al desarrollo de una industria de la construcción sostenible, estamos implementando un proyecto de soluciones constructivas que consiste en ofrecer nuevas soluciones o productos que desarrollaremos en conjunto con todos los actores del sector.

En este contexto, dimos el primer paso en 2021, al desarrollar y lanzar el catálogo de rejas y barandas, que consideró poner a disposición, de forma gratuita y abierta para toda la industria, los modelos y planos de diversos tipos de rejas y barandas aplicables para zonas residenciales e industriales. Junto con ello, iniciamos un plan de capacitación a las fuerzas de ventas de nuestros distribuidores, capacitando a más de 150 ejecutivos de

venta y nos sumamos a la iniciativa de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile y el instituto Chileno del Acero para crear el primer centro de innovación en acero, ACEROLAB. Adicionalmente, firmamos un convenio con el Parque Metropolitano donde instalaremos estas nuevas barandas ([ver pág. 69](#)).

Nuestra meta es incorporar al mercado local 50.000 toneladas de perfiles de acero laminado en los próximos cinco años, con el consiguiente proceso de reciclaje de igual cantidad de material, y capacitar a la amplia red de cerrajeros, metalmecánicos del país en temas relacionados al acero, sostenibilidad, normativas vigentes y soluciones constructivas, etc.

Para alcanzar estas metas hemos considerado habilitar una plataforma digital para fomentar la conexión e

interacción entre los diferentes actores de la industria; participaremos activamente en el desarrollo de Acerolab, como una instancia de innovación colaborativa en torno al acero; y nos conectaremos con las principales industrias del país con el objetivo de conocer sus desafíos y evaluar en que parte de su cadena podemos aportar en su productividad y sostenibilidad.



[Para más información hacer click en portada catálogo de Rejas y Barandas AZA.](#)

## Productos

### Perfiles

Incluyen barras laminadas en caliente de diferentes secciones o geometrías. Entre ellos, perfiles estructurales, ángulos, barras redondas lisas y planas, además de perfiles no estructurales como perfiles estrella, barras cuadradas y hexagonales. Se emplean en la fabricación de estructuras industriales para la minería, bodegaje y torres de alta tensión, así como en elementos como barandillas de seguridad, rejas y sistemas de fortificación perimetral y pizas de ferretería eléctrica.

### Barras de acero para refuerzo de hormigón armado

Producto de sección circular con nervios longitudinales e inclinados respecto a su eje, en conformidad con los requisitos de la norma NCh204:2020. Se utiliza en elementos estructurales de hormigón armado, en proyectos como edificaciones en altura, hospitales, parques eólicos, represas, obras viales y pavimentos de aeropuertos, entre otros.

### Alambrón

Producto de acero laminado en caliente de sección circular, en formato de rollos. Se emplea como materia prima para la fabricación de productos electrosoldados, tales como mallas, escalerillas, cadenas y pilares, así como para la trefilación de clavos, alambres y para la fabricación de mallas tejidas.

### Barra helicoidal SAFEROCK®

Barras laminadas en caliente, con resaltes inclinados respecto de su eje longitudinal, el cual sirve para recibir una tuerca que permite generar el reforzamiento de macizos rocosos, entre otros. Aplicación en fortificaciones y reforzamiento de túneles y taludes.

### JOISTEC®

Es una solución formulada para los requerimientos de proyectos de grandes superficies desprovistas de apoyos verticales intermedios. Este sistema esta compuesto por tres elementos, Joistec®, Gorders y puntuales o Bridging que forman

un sistema constructivo abierto y muy liviano que permite múltiples usos y aplicaciones que requieren grandes espacios libres.

### Barras de acero de refuerzo para hormigón armado Sold-AZA

Producto desarrollado con soldabilidad garantizada bajo rigurosos estándares de calidad en conformidad con los requisitos de la norma NCh3334:2014. Su aplicación es en elementos estructurales de hormigón armado que requieren industrialización, como marcos reticulados para túneles de minería, viajes y metro, pilotes para obras civiles, además de estructuras pre armadas para distintas obras.

[Para más información ver https://www.aza.cl/](https://www.aza.cl/)

## B. Compromiso con los clientes

En 2021 profundizamos nuestra comunicación digital con los clientes generando diversos canales de información para reportar el estado de los productos y generar una mejor experiencia de compra. A través del proyecto *Symple Route*, podemos mantenerlos informados permanentemente del estado de su pedido, a la vez que eliminamos la impresión de documentos, reemplazando el papel por el envío electrónico del packing list y el reporte de calidad. Adicionalmente abrimos canales de evaluación del proceso de transporte mediante encuestas digitales e iniciamos la implementación de la firma digital.

También iniciamos el uso del sistema Customer Relationship Management (CRM) para mejorar la gestión comercial. El objetivo es agilizar la vinculación con nuestros clientes, dar trazabilidad en nuestra relación con una mirada de 360 grados en relación con reclamos, pedidos, cotizaciones y líneas de crédito, así como estandarizar y mejorar el proceso de venta. Se espera comenzar a ver los resultados en 2022.

Adicionalmente, el aumento repentino de la demanda,

sumado a la incertidumbre de la pandemia, provocó un escenario complejo, donde fue necesario actuar proactivamente y evitar detenciones de obras. Entre las acciones relevantes efectuadas destacan un catastro de obras y seguimiento por grado de avance; la estimación de venta de productos, construida en base a necesidades de nuestros clientes; la adecuación de los programas de laminación; y la implementación de un software de última milla que permite mejorar el despacho de productos, entregando información permanente a los clientes.

Junto con ello, reiniciamos el programa de visitas a clientes, liderado por el área de Calidad y Post Venta, para mejorar su experiencia en el uso de nuestros productos. El objetivo de esta iniciativa es mejorar la experiencia del cliente en materia de productos y servicios, para aumentar su preferencia y observar *in situ* las problemáticas y oportunidades. Es así como organizamos 24 visitas a obras para capacitarlos en temas normativos de doblado de barras de refuerzo.

### Encuesta de satisfacción al cliente

Debido a la pandemia se produjo escases de productos y materias primas a nivel global, lo que nos llevó a reaccionar y generar un plan de trabajo para atender al mercado durante 2021. Este plan consistió en la importación de productos, la integración logística, la estimación de venta de productos construida en base a necesidades de nuestros clientes, entre otras iniciativas de resolución de la situación. Asimismo, se realizaron entregas directas a usuarios (obras-proyectos) y toda la operación, así como también Logística, se organizó para atender las demandas de productos de los clientes.

También, durante este periodo definimos que los procesos de laminación y acería estuvieran a plena capacidad para satisfacer esta demanda.

A pesar de estas medidas, el indicador Net Promoter Score (NPS) fue de 23,3% y la encuesta de satisfacción 53,5%. Estos valores se explican debido a un aumento en la insatisfacción del servicio brindado, principalmente por problemas de despacho y agilidad en la entrega de información.



### Sistema de gestión de reclamos

En 2021 se consolidó la plataforma para centralizar y gestionar los reclamos de los clientes, contribuyendo a acelerar los tiempos de respuesta. El sistema permite medir el tiempo de cierre de cada uno de ellos y escalarlo por tipología. Además, genera notificaciones hacia las áreas de origen del reclamo, facilitando la comunicación entre ambas partes con la finalidad de reducir a cero la cantidad de devoluciones y que estos sean resueltos en un tiempo razonable y acordado con el cliente. En 2021 se registraron 274 reclamos, un 12% menos que en 2020 con 313.

### Aporte a proyectos emblemáticos

En 2021 entregamos 105 mil toneladas de acero a proyectos de construcción emblemáticos que se convertirán en importantes obras para el país. De ellos, 22 mil toneladas fueron destinadas a la construcción del proyecto AVO, que es la concesión Vespucio Oriente para cerrar el anillo de Américo Vespucio y que se extiende por nueve kilómetros, dando conectividad norte - sur a la capital. Adicionalmente, entregamos 4 mil toneladas de acero para la construcción del nuevo Hospital del Salvador e Instituto Nacional de Geriátría que beneficiará a cerca de 600 mil personas, principalmente adultas, proveniente de ocho comunas del sector oriente de la Región Metropolitana.

### Presencia de AZA en algunas grandes obras de Chile durante 2021



-  Infraestructura pública
-  Inversión productiva
-  Edificio

## Aprendizajes y focos futuros

El aprendizaje más importante ha sido la necesidad de conectarnos e incluir al usuario para desarrollar los productos. Es fundamental conocer sus necesidades y condiciones de diseño e instalación para el desarrollo de soluciones constructivas y procesos más innovadores. Además, al incorporarlos desde un inicio, se convierten en influenciadores, clave al momento de la decisión de compra.

El equipo de Desarrollo ha avanzado en la promoción de soluciones constructivas, permitiendo conectarnos aguas arriba y abajo del negocio, tanto con el usuario final como con los influenciadores. De esta forma, podemos conocer las necesidades de usuarios, clientes y la demanda de productos y soluciones. La finalidad es promover el consumo a través de soluciones que a su vez amplíen nuestro catálogo de productos.

Respecto de la satisfacción de nuestros clientes, una de las lecciones es que nuestro nivel de servicio puede verse afectado por la constante incertidumbre y otras múltiples variables. Lo anterior nos obliga a adecuar nuestros procesos y la manera de abordar la relación con los clientes a través de la comprensión de sus necesidades y de ser parte de su cadena de valor, anticipándonos a sus requerimientos y siendo un aporte para el desarrollo de su negocio.

En 2022 los focos estarán puestos en superar el número de visitas a obras respecto de 2021; generar multiplicadores de capacitación NCh211 en obra; y construir cercanía con obras en regiones a través de capacitaciones. También buscaremos extender estos cursos a la fuerza de venta de los distribuidores, a talleres menores y cerrajeros a nivel nacional, fomentando el uso eficiente de los materiales sin perder de vista la funcionalidad y el diseño.



### Testimonio Carolina Cuevas

Responsable del área de Innovación de Acciona Energía, cliente de AZA



*continuar la lucha contra el cambio climático, un enemigo silencioso, que nos acecha y que puede volver a ponernos en jaque, si no tomamos urgentemente las medidas para detenerlo.*

*En esta lucha no estamos solos. Buscamos aliados que nos ayuden a generar los cambios que el mundo necesita para acelerar la transición energética y recuperar nuestro planeta de los efectos que está provocando el calentamiento global.*

*En AZA hemos encontrado un aliado, que nos ha aportado su conocimiento para valorizar subproductos de su proceso de reciclaje de acero, que nos permitirá innovar y buscar formas para mejorar nuestra producción de energía fotovoltaica."*

*"Durante 2021, en plena pandemia de COVID19 y al igual que muchas empresas, enfrentamos uno de los mayores desafíos de la humanidad en el último siglo: mantener el desarrollo y operación de nuestros proyectos de generación de energía 100% renovable para*

## 4. Cadena de abastecimiento responsable

Para ser una empresa de excelencia necesitamos también abordar la relación con nuestros proveedores, de manera de integrarlos en un trabajo colaborativo que permita alcanzar resultados beneficiosos para ambas partes, reducir los riesgos, lograr la satisfacción de los clientes y aumentar la competitividad.

### ¿Por qué es importante?

Uno de los efectos de la pandemia en las organizaciones ha sido el fortalecimiento de las alianzas con la cadena de proveedores, dada la importancia que siempre han tenido, pero que se agudizó en los últimos dos años producto de la escases de materias primas. Es así como, integrarlos a la gestión sostenible a través de un proceso de colaboración no solo permite obtener resultados beneficiosos para ambas partes, sino que también, contribuye a la reducción de los riesgos y, por lo tanto, a entregar una mayor satisfacción a los clientes, con el consiguiente aumento de competitividad.

En este contexto, reforzar buenas prácticas de sostenibilidad con los proveedores permite establecer relaciones sólidas de largo plazo, a la vez que mejoran los resultados colectivos en materia ambiental, social y ética.

### ¿Cómo lo gestionamos?

En 2021 iniciamos el diseño de un modelo operativo de gestión y organización de compras que permita además, contar con un proceso de gestión de proveedores, con el fin de acompañar el crecimiento de nuestra empresa, estableciendo los lineamientos estratégicos y operacionales para conducir estos procesos.

En nuestro caso, además de los proveedores de chatarra, contamos con una amplia red de otros proveedores de materias primas, como maquinarias y repuestos, equipamiento y tecnología, obras y montajes, servicios de contratistas y otros servicios especializados. En 2021 registramos 510 empresas proveedoras. De ellas, 85% fueron nacionales y representaron el 82% del gasto de proveedores. Por su parte, las empresas extranjeras son mayoritariamente comercializadoras de insumos y materias primas que no se encuentran en Chile y representaron el 18% del gasto total en proveedores, que en 2021 fue de US\$ 7,6 millones.

Como lo mencionamos, el complejo escenario económico y de movilidad ocasionado por la pandemia del COVID-19, impulsó el desarrollo de un conjunto de medidas para apoyar a nuestros proveedores (excluyendo a los proveedores de chatarra, quienes recibieron un programa de ayuda específico). Uno de los esfuerzos más relevantes fue acelerar el flujo de pago más allá del mandato de la Ley de Pago Oportuno. De esta forma, además de garantizar el pago a 30 días a todos nuestros proveedores, en el caso de las empresas PyMEs, este se aceleró a siete y 15 días según la condición del proveedor.

### Proveedores

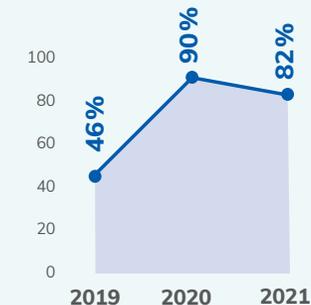
Cantidad total de proveedores (no chatarra)



Porcentaje que representa el monto pagado a proveedores de chatarra en relación al pago total a proveedores (de chatarra y otros proveedores)



Porcentaje que representa el monto pagado a proveedores nacionales en relación con el pago total a proveedores (de chatarra y otros proveedores)



**US\$ 42,5 millones**

en pago a proveedores (no chatarra)

**82%**

del total del pago a proveedores destinado a proveedores nacionales

## Aprendizajes y focos futuros

En dos años llenos de desafíos producto de la pandemia, experimentamos en el día a día lo clave que es trabajar coordinadamente con los proveedores para poder responder oportunamente a los requerimientos del mercado. Y más allá de eso, nos dimos cuenta que nuestro apoyo a aquellos de menor tamaño fue fundamental para que

sortearan los difíciles momentos que planteó la pandemia. Por su parte, nuestros proveedores demostraron su gran compromiso con nuestra empresa.

Hacia el futuro, nuestro foco será ampliar el pool de proveedores, desarrollándolos con altos estándares de calidad y promoviendo los

valores corporativos para fomentar su compromiso con nuestros objetivos estratégicos. Adicionalmente, continuaremos el trabajo para diseñar la nueva organización de compras que nos permitirá alcanzar eficiencias operacionales, ahorros sostenibles en el tiempo y una gestión con altos estándares de desempeño.



## Testimonio

**Luis Mora**, Gerente General de Transportes L. Mora Ltda.  
Proveedor de producto terminado

Con el fin de reducir sus emisiones propias, así como contribuir a disminuir las de alcance 3 de AZA, relacionadas con la huella de carbono de la cadena de valor, Luis Mora, Gerente General de Transportes L. Mora, en conjunto con su proveedor Kaufmann, realizarán su primera prueba con un camión eléctrico de alto tonelaje, único en Chile, y que se usará entre la planta AZA Colina y Renca para mover palanquillas.

Su empresa ha trabajado con AZA por cerca de 32 años ininterrumpidos, lo que ha permitido construir una relación basada en la confianza entre ambas empresas.

“AZA va a ser el primer cliente con el que vamos a probar esta nueva tecnología. La idea es avanzar a que todos nuestros

camiones eventualmente sean eléctricos o incluso, por qué no, a hidrógeno verde. Lo que nos interesa es darles soluciones integrales a nuestros clientes a través de distintos tipos de innovaciones, tal como lo hemos hecho durante nuestra larga trayectoria en el servicio de transporte. Creemos que innovar es la única forma de mantenernos como líderes y AZA también es un líder, por eso estamos colaborando en esta iniciativa”.

Se espera que, con esta inversión, se reduzcan los ruidos del transporte, las emisiones, así como los costos en combustible, apostando a una mayor autonomía en el kilometraje de este tipo de camión, así como a generar beneficios sustentables para ambas partes.



# Información complementaria

## 1. Acerca de este reporte y temas relevantes

Por 18 años consecutivos hemos reportado nuestra estrategia, prioridades y desempeño en los asuntos de mayor relevancia para el negocio en materia ambiental, social y de gobernanza (ASG). Al igual que en años anteriores, nuestro reporte ha sido elaborado en conformidad con los Estándares de Global Reporting Initiative (GRI), en la opción Esencial. Se enfoca en los temas de mayor relevancia para AZA y sus grupos de interés, los que han sido determinados siguiendo los lineamientos de GRI.

La información que se presenta aborda la gestión de la Compañía durante el año 2021. Se incluyen, además, datos de años anteriores para ofrecer un mayor contexto, así como los principales eventos ocurridos a la fecha de publicación de este documento. El informe abarca todas las operaciones de AZA.

En la elaboración del documento participó un equipo de trabajo transversal de la Compañía y contó con la asesoría de expertos externos. El equipo veló por el cumplimiento de los principios GRI y fue el encargado de recabar y validar la información reportada.

**Temas materiales:** en el marco de la actualización del propósito y Modelo de Sostenibilidad, realizamos un análisis de Doble Materialidad para definir los temas de mayor relevancia para nuestro negocio. [El detalle del proceso para la identificación y evaluación de los temas, así como los temas materiales que componen el Modelo de Sostenibilidad se encuentran en la pág. 13.](#)

## Contribución de AZA a los ODS

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas buscan contribuir a la reducción de la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el planeta. En 2015 todos los Estados Miembros de Naciones Unidas aprobaron los 17 objetivos y las 169 metas asociadas como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Se espera que en la década de 2020 – 2030 se logre la materialización de los ODS.

Es así como los ODS representan una oportunidad para desarrollar e implementar soluciones y tecnologías desde el empresariado, con el fin de contribuir a un futuro más sostenible para la sociedad. Adherir a los ODS implica contar con una guía estratégica para orientar nuestra contribución en materia económica, social y ambiental.

## Economía circular regenerativa y Net Zero



- **Compromiso público:** 20% reducción en consumo de agua por tonelada de acero al 2030.
- Postulamos al Acuerdo de Producción Limpia Certificado Azul Nivel 1 para la medición de la huella del agua.
- Medimos y monitoreamos la cantidad de agua consumida y llevamos indicadores de desempeño.



- **Compromiso público:** 5% de reducción del consumo de energía al 2025.
- Obtuvimos el sello Gold de Excelencia Energética.
- Recibimos el Global Energy Management Insight Award 2021.
- Alcanzamos la certificación I-REC.
- Alcanzamos la categoría B, en el estudio realizado por Bolsa de Clima de Santiago y Deloitte Chile.
- Suscribimos al programa Futuro Sostenible de Acción Empresas, para avanzar en la adaptación al cambio climático.
- Presentamos nuestro Plan de Acción Climático y sus objetivos asociados por Science Based Targets (SBTi). En marzo de 2022 obtuvimos su aceptación.
- Trazamos una ruta para nuestro avance en electromovilidad.
- Continuamos con un potente plan de inversiones para aumentar nuestra eficiencia operativa y energética.
- Contamos con una estrategia y planes asociados para mejorar nuestra eficiencia energética.
- Contamos con la Política Energética y la certificación del Sistema de Gestión bajo la norma ISO50.001.



- Creamos la Gerencia de Transformación e Innovación para acelerar los procesos de transformación y excelencia.
- Continuamos avanzando en diversas iniciativas para fomentar la economía circular y el uso eficiente de los recursos tanto al interior de AZA como hacia las comunidades.



- **Compromisos públicos:** 100% de valorización de residuos al 2025 y 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base en 2025.
- Suscribimos el APL de Transición a Economía Circular.
- Obtuvimos la certificación del cumplimiento del 100% de las acciones del Acuerdo de Producción Limpia (APL) Cero Residuos a Eliminación.
- EcoAZA inició la valorización de la escoria.
- Uso de inteligencia artificial para clasificación automática de chatarra.
- A través de EcoAZA adherimos al programa internacional Scale360° que lidera el Fondo Monetario Internacional.
- Recibimos Premio Conecta de Pacto Global por la iniciativa de retiro de chatarra de empresas mineras.
- Programa AZA Contigo para recicladores de base.
- Programa de retiro de chatarra en comunidades, reduciendo la contaminación local y los pasivos ambientales.
- Declaración de Valor Circular para compartir el valor ambiental con proveedores de chatarra que reciclan con nosotros.



- **Compromiso público:** 50% de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> al 2030, respecto de 2019 y Net Zero antes de 2050.
- Somos la primera empresa Latinoamericana, productora de acero, en recibir la aprobación de Plan de Acción Climático por la carbono neutralidad por parte del Science Based Targets. El Plan lo presentamos en 2021 y obtuvimos su aprobación en abril de 2022.
- Por séptimo año consecutivo recibimos el sello de cuantificación de Gases de Efecto Invernadero que entrega el Ministerio de Medio Ambiente.



- Impulsamos diversas iniciativas para recolectar y retirar chatarra en distintas zonas del país, contribuyendo así a la restauración de esos ecosistemas terrestres.

## Personas y comunidades sostenibles



- **Compromiso público:** 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base en 2025.
- Programa AZA Contigo para recicladores de base.
- Entregamos estabilidad financiera a los recicladores de base, herramientas de gestión para hacer crecer sus negocios de manera sostenible y un relacionamiento transparente y oportuno para responder en forma eficaz a sus necesidades, contribuyendo al fortalecimiento de su cadena (familia) con lo que impactamos la vida de más de 22.000 personas.
- Pago en menos de 24 horas a todos nuestros proveedores de chatarra.
- Programa de capacitación a los recicladores.
- Programa de retiro de chatarra en comunidades, reduciendo la contaminación local y los pasivos ambientales.



- Programa Aulas Sostenibles.
- Programa Primero Lee.
- Programa de Capacitación AZA.
- Programa de beneficios de becas para trabajadores y sus hijos.



- **Compromiso público:** contar con 20% de mujeres en cargos de operadoras al 2050.
- Proyecto de Diversidad, Equidad e Inclusión.
- Proyecto de Reintegración Económica para las mujeres.



- **Compromisos públicos:** cero lesiones graves en colaboradores propios y terceros en las operaciones de la empresa al 2025; 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base en 2025; y 20% de mujeres en cargos de operadoras al 2050.
- Creamos la Gerencia de Transformación e Innovación para acelerar los procesos de transformación y excelencia.
- Proyecto de Diversidad, Equidad e Inclusión.
- Proyecto de Reintegración Económica para las mujeres.



- **Compromiso público:** 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base en 2025 y 20% de mujeres en cargos de operadoras al 2050.
- Programa AZA Contigo.
- Proyecto de Diversidad, Equidad e Inclusión enfocado en diversidad de género e inclusión de personas con discapacidad.
- Proyecto de Reintegración Económica para las mujeres.
- 14,5% de trabajadores extranjeros.



- **Compromiso público:** cinco alianzas implementadas para apoyar al desarrollo y sostenibilidad de las comunidades vecinas, al 2025.
- Participamos en diversas alianzas relacionadas con la industria de la construcción, así como con el desarrollo sostenible de la industria y el país. Además, participamos en asociaciones gremiales y organizaciones especializadas.
- Implementamos iniciativas para el retiro de chatarra ferrosa desde localidades alejadas y de difícil acceso como la Isla de Pascua, la Isla de Juan Fernández, la Antártida, Cochamó y Puerto Varas.
- Participamos en programas de reciclaje de chatarra como: reciclaje de calefactores a leña en la Región Metropolitana, reciclaje de vagones de tren en desuso y reciclaje de armas.

## Negocio de excelencia



- **Compromisos públicos:** 100% de los productos fabricados por AZA en Chile serán Net Zero antes de 2050 y ser el socio estratégico para la industria y la construcción, aportando a su crecimiento y productividad al 2030.
- Entrega de acero verde para la construcción de los proyectos emblemáticos del país.
- Nuestros productos cumplen con toda la normativa y certificaciones necesarias para nuestra empresa y para las empresas de la construcción que pueden certificarse con estándares LEED, CES y CVS.
- Implementación de proyecto de soluciones constructivas que consiste en ofrecer nuevas soluciones o productos que desarrollaremos en conjunto con todos los actores del sector.
- Uso de inteligencia artificial para predecir la demanda y tomar decisiones basadas en las necesidades de los clientes; para desarrollar identificar el grado de factores externos y personales que afectan la concentración de los colaboradores; y para identificar factores de riesgo operacional, entre otros.



- **Compromisos públicos:** 100% de los productos fabricados por AZA en Chile serán Net Zero antes de 2050 y ser el socio estratégico para la industria y la construcción, aportando a su crecimiento y productividad al 2030.
- Entrega de acero verde para la construcción de los proyectos emblemáticos del país.
- Nuestros productos cumplen con toda la normativa y certificaciones necesarias para nuestra empresa y para las empresas de la construcción que pueden certificarse con estándares LEED, CES y CVS.



- **Compromisos públicos:** 100% de valorización de residuos al 2025 y 20% de la chatarra comprada provendrá de recicladores de base en 2025.
- Suscribimos el APL de Transición a Economía Circular.
- Obtuvimos la certificación del cumplimiento del 100% de las acciones del Acuerdo de Producción Limpia (APL) Cero Residuos a Eliminación.
- EcoAZA inició la valorización de la escoria.
- Uso de inteligencia artificial para clasificación automática de chatarra.
- A través de EcoAZA adherimos al programa internacional Scale360° que lidera el Fondo Monetario Internacional.
- Recibimos Premio Conecta de Pacto Global por la iniciativa de retiro de chatarra de empresas mineras.
- Programa AZA Contigo para recicladores de base.
- Programa de retiro de chatarra en comunidades, reduciendo la contaminación local y los pasivos ambientales.
- Declaración de Valor Circular para compartir el valor ambiental con proveedores de chatarra que reciclan con nosotros.



- Contamos con un Programa de Cumplimiento que considera el Sistema de Gestión Ética, el Modelo de Prevención de Delito, el Modelo de Libre Competencia y el canal de denuncia.
- Desde hace 17 años colaboramos con la Dirección General de Movilización Nacional en el programa de reciclaje de armas.

## 3. Información de detalle ASG

### A. Valor económico generado y distribuido

	2019 (MM\$)	2020 (MM\$)	2021 (MM\$)
<b>Ingresos totales</b>			
Ventas netas	179.600,3	158.253,5	312.369,7
Ingresos por inversiones financieras	967,0	102,9	107,0
Ingresos por ventas de activos físicos e intangibles	52,0	2,5	0,0
<b>Valor económico generado</b>	<b>180.619,3</b>	<b>158.358,9</b>	<b>312.476,7</b>
Costos operacionales / costos de producción	154.092,8	144.193,2	237.966,5
Pago a proveedores de capital	3.992,4	4.800,6	6.481,3
Salarios y beneficios	14.774,3	13.626,2	12.703,5
Impuestos	2.881,0	84,7	14.959,6
Inversiones en la comunidad	35,2	184,4	30,9
<b>Valor económico distribuido</b>	<b>175.775,7</b>	<b>162.889,1</b>	<b>272.141,8</b>
<b>Valor económico retenido</b>	<b>4.843,6</b>	<b>-4.530,2</b>	<b>40.334,9</b>
	<b>2019 (MM\$)</b>	<b>2020 (MM\$)</b>	<b>2021 (MM\$)</b>
<b>Impuestos cancelados</b>			
Renta	2.881,0	84,7	14.959,6

Las cifras informadas en esta tabla representan cifras individuales de la empresa Aceros AZA S.A. y no incluyen ingresos, costos ni beneficios asociados a la gestión de las empresas filiales.



## B. Relación con grupos de interés

Hemos identificado y mapeado a nuestros principales grupos de interés, determinado los temas prioritarios para cada uno de ellos en su relación con nuestra empresa. Esto ha sido la base para establecer nuestras vías de relacionamiento y un *input* para mejorar la gestión en aquellos temas en que los impactamos, ya sea positiva o negativamente. A la vez nos permite generar mejores formas de atender y responder a sus requerimientos y crear vías para mejorar las relaciones de manera de convertirlas en procesos colaborativos y de mutuo beneficio.

Cada dos años actualizamos nuestro mapa de grupos de interés y, en 2021, nos correspondió aplicar este proceso a la Planta Colina, realizando un levantamiento de todos los stakeholders existentes en sus alrededores, identificando nuestros impactos y las vías para generar valor para ellos.

Grupos de interés	Formas de relacionamiento
<b>Accionistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones de Directorio</li> </ul>
<b>Autoridades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en mesas de trabajo</li> <li>• Reuniones individuales y gremiales</li> <li>• Eventos de la industria</li> <li>• Ceremonias</li> </ul>
<b>Clientes y usuarios finales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto permanente con clientes</li> <li>• Visitas a terreno</li> <li>• Eventos de la industria</li> <li>• Invitaciones a visitas a las instalaciones de AZA</li> <li>• Encuesta de satisfacción</li> </ul>
<b>Colaboradores y sindicato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones planificadas con el sindicato</li> <li>• Evaluaciones de desempeño</li> <li>• Proceso de planificación estratégica</li> <li>• Encuesta de clima</li> <li>• Programas de desarrollo profesional</li> <li>• Reuniones del programa Vive Valores con el Gerente General</li> </ul>
<b>Establecimientos educacionales y universidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a las plantas</li> </ul>
<b>Medios de comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas</li> <li>• Reuniones informativas con medios de prensa</li> <li>• Convocatoria a participar en eventos de AZA</li> </ul>
<b>Municipios y comunidades vecinas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones</li> </ul>
<b>Organizaciones no gubernamentales y agrupaciones industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en reuniones</li> <li>• Participación en comités relacionados con iniciativas de interés social, ambiental, económico o técnico.</li> </ul>
<b>Proveedores de chatarra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios digitales y escritos</li> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Celebraciones</li> <li>• Programas de desarrollo AZA Contigo, entre otras iniciativas</li> </ul>
<b>Proveedores de insumos y servicios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones periódicas de coordinación</li> <li>• Capacitaciones de seguridad y medio ambiente</li> </ul>

## C. Lineamientos externos a los que adhiere AZA

Somos parte de diversas asociaciones y organizaciones que promueven la sostenibilidad, así como la interrelación entre sus miembros, con el fin de compartir las mejores prácticas a nivel local y mundial, ya sea en gestión de personas, cadena de proveedores o medio ambiente. Creemos que sólo trabajando en conjunto es posible abordar los desafíos que enfrentamos como país y como industria y, por esta razón, participamos activamente en todos estos grupos, a veces liderando mesas de trabajo o comités, e incluso asumiendo puestos ejecutivos.

Organización	Descripción de la labor de la organización	Participación de AZA
<b>SOSTENIBILIDAD</b>		
<b>Pacto Global</b>	<p>Iniciativa de la ONU en la que participan empresas de todo el mundo que asumen el compromiso de integrar principios de sostenibilidad en su estrategia corporativa.</p> <p><b>Acelerador de Ambición Climática</b>, es un programa que dota a las empresas con los conocimientos y las habilidades que necesitan para acelerar el progreso hacia el establecimiento de objetivos basados en la ciencia y alineados con la trayectoria de 1.5 °C, y les ayudará a crear un camino para abordar la transición hacia emisiones carbono neutral. Para ello, ofrece acceso a las mejores prácticas mundiales, a oportunidades de aprendizaje entre iguales, a sesiones de desarrollo de capacidades y a capacitación en línea.</p>	<p>Adherimos a los principios de Pacto Global, participamos en las mesas de trabajo lideradas por la Secretaría en Chile y nuestro gerente general es Presidente de Pacto Global Chile durante el período 2020-2022.</p>
	<p><b>Plataforma Conecta</b>, plataforma online que tiene como objetivo acelerar el impacto empresarial en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU.</p>	<p>Presentamos diversas iniciativas que demuestran nuestro compromiso con el medio ambiente y la economía circular. En 2021 recibimos el premio Conecta en la categoría Planeta por la iniciativa con la minería.</p>
	<p><b>Grupo ODS 4</b>, formado con el objetivo de impulsar la acción de las empresas miembros para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.</p>	<p>Participamos en el Catastro de acciones y estimaciones de capacidades de medición del ODS 4 – Educación de calidad – en empresas asociadas a Pacto Global Chile, cuyo objetivo fue detectar las necesidades, brechas y acciones. Además, participamos en el levantamiento de las buenas prácticas de las empresas asociadas en el contexto del objetivo de “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos”.</p>
	<p><b>Grupo ODS 8</b>, formado con el objetivo de impulsar la acción de las empresas para promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.</p>	<p>El plan de trabajo para 2021 se planteó tomar como línea de acción, el envejecimiento y la empleabilidad en adultos mayores. Tema que además resulta de gran relevancia debido a la contingencia actual en relación con las pensiones, los retiros de 10%, entre otros aspectos.</p>

Organización	Descripción de la labor de la organización	Participación de AZA
<b>Science Based Targets Initiative (STBi)</b>	Colaboración entre Carbon Disclosure Project (CDP), el Pacto Mundial, el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Su objetivo es proporcionar una vía definida para que las empresas reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, ayudando a prevenir los impactos del cambio climático y preparar el crecimiento empresarial para el futuro.	Somos la primera empresa Latinoamericana, productora de acero, en recibir la aprobación de Plan de Acción Climático por la carbono neutralidad por parte del Science Based Targets. El Plan lo presentamos en 2021 y obtuvimos su aprobación en abril de 2022.
<b>Acción Empresas</b>	Representante de la Agencia Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD). Tiene diversas mesas de trabajo para compartir experiencias y buenas prácticas. Si bien la mayoría de las instancias permiten compartir información, hay algunas en las que hemos tenido una mayor participación como:	Integramos la Mesa de Cambio Climático y Economía Circular.
	<b>APL Cero Residuos a Eliminación</b>	Fuimos certificados con un 100% de cumplimiento de las acciones del APL Cero Residuos a Eliminación en la auditoría final.
	<b>APL Transición a Economía Circular</b>	Nos suscribimos a este APL mediante el cual se analizará, con métricas de circularidad, toda la cadena de valor con miras a alinearla con estos principios.
	<b>Participación Activa</b> , busca definir como las empresas se relacionan con las comunidades y comparten las mejores prácticas.	Estamos participando en este programa que inició su funcionamiento en 2021.
	<b>Vínculos Responsables</b> , cuyo objetivo es incorporar los temas de ASG a la cadena de suministro. Además, participamos en otras iniciativas como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• +Probidad</li> <li>• Futuro Sostenible</li> <li>• Impacta positivo, para mitigar el cambio climático</li> <li>• Impulso transformador, que busca promover prácticas empresariales concretas para instalar una cultura organizacional participativa, equitativa e inclusiva.</li> <li>• Sumando Valor, iniciativa colaborativa desarrollada entre ACCIÓN Empresas, CPC, Sofofa y Pacto Global, con la finalidad de visibilizar el aporte de las empresas a la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.</li> </ul>	Estamos participando en este programa que inició su funcionamiento en 2021.
<b>Chile Green Building Council (Chile GBC)</b>	Organización sin fines de lucro fundada en 2010 y miembro establecido del World Green Building Council.	Producto de participar en el Directorio del Chile GBC, hemos trabajado en iniciativas público-privadas como la elaboración de la “Estrategia Nacional de Huella de Carbono para Sector Construcción al 2050”.
<b>Agencia Sostenibilidad Energética</b>	Aceleradora de Electromovilidad	Participamos de esta iniciativa cuyo objetivo es acelerar la incorporación de tecnologías – o estrategias – de transición en los sistemas de movilidad eléctrica nacional.

Organización	Descripción de la labor de la organización	Participación de AZA
<b>INDUSTRIA DEL ACERO</b>		
<b>World Steel Association</b>	Agrupación internacional de productores, asociaciones gremiales e institutos de investigación ligados al acero.	<p>Informamos anualmente los indicadores de sostenibilidad solicitados, contribuyendo a la reportabilidad.</p> <p>En 2021 firmamos la Carta de Sostenibilidad que fomenta en la industria la necesidad de ser proactivos en el desarrollo de programas de sostenibilidad.</p>
<b>Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero)</b>	Organismo que reúne a la cadena de valor del acero de América Latina.	<p>Informamos anualmente los indicadores de sostenibilidad solicitados, contribuyendo a la reportabilidad.</p> <p>Nuestro gerente general es parte del Comité Ejecutivo y otros ejecutivos participan en diversos comités de la organización.</p>
<b>Instituto Chileno del Acero (ACHA)</b>	Referente en la definición de normas técnicas y estándares para productos de acero en Chile.	Ejecutivos de AZA participan en diversos comités de la organización.
<b>MERCADOS ESTRATÉGICOS</b>		
<b>Cámara Chilena de la Construcción (CCHC)</b>	Asociación gremial promotora del desarrollo de la construcción.	<p>El gerente de Negocios de AZA es consejero institucional, ejecutivos de la empresa participan en comités gremiales y se vincula con su Centro de Desarrollo Tecnológico.</p> <p>Ejecutivos de Venta de AZA participan en los comité de proveedores de las regiones de Antofagasta, Valparaíso y Concepción.</p>
<b>Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas (Asimet AG)</b>	Instancia de encuentro empresarial que brinda apoyo especializado a los empresarios del sector.	<p>El gerente de Adminintración y Finanzas es parte del Directorio además, ejecutivos de la empresa forman parte del Comité de Comercio Internacional y en el Comité de la Región del Biobío. AZA auspicia las actividades anuales de Asimet.</p>
<b>Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile (ICH)</b>	Corporación sin fines de lucro que fomenta la innovación y promueve nuevos, mejores y mayores usos del cemento y del hormigón en sus diversas aplicaciones.	AZA es parte del Directorio y ejecutivos participan activamente en los comités de normas, productos y sostenibilidad.

Continúa en la página siguiente.

Organización	Descripción de la labor de la organización	Participación de AZA
<b>MUNDO EMPRESARIAL</b>		
<b>Círculo de Industrias de Panamericana Norte (Cirpan)</b>	Agrupación de empresas del sector norte de la Región Metropolitana.	La gerenta de Sostenibilidad es parte del directorio.
<b>Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa)</b>	<p>Instancia gremial que promueve el desarrollo industrial chileno.</p> <p>Scale 360. En 2021 Chile se convirtió en el segundo país en el mundo en unirse al programa Scale 360, promovido en el país por Sofofa y World Economic Forum, con el fin de acelerar los resultados hacia una transición de economía circular.</p>	Formamos parte de su Centro de Medio Ambiente y Energía.
<b>COMERCIO</b>		
<b>Cámara de Comercio de Santiago (CCS)</b>	Federación gremial que reúne a empresas y gremios de los rubros comercio, servicios y turismo de todo Chile.	Participamos en varios de sus comités.
<b>Cámara Chileno-norteamericana (Amcham)</b>	Asociación empresarial líder en la integración económica entre Chile y Estados Unidos	Participamos en varios de sus comités.
<b>Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industrias (Camchal)</b>	Asociación gremial que fomenta las relaciones comerciales entre Chile y Alemania.	Ejecutivos de AZA participan en el Círculo de Innovación y Energía.

## D. Información adicional de personas

### Beneficios y compromiso

Tenemos la convicción de que ofrecer opciones para mejorar la calidad de vida de nuestros colaboradores, así como reducir sus niveles de estrés y permitirles conciliar su vida profesional con la personal, son fundamentales para conseguir su compromiso, tanto con sus labores diarias, como con las metas estratégicas de la Compañía. Diversos estudios muestran que existe una relación directa entre motivación laboral y desempeño, porque un colaborador satisfecho en su puesto de trabajo, es más productivo y más eficiente, ello junto con permitir la construcción de positivos ambientes de trabajo que promueven la confianza, la proactividad y la innovación.

En forma permanente estamos revisando los beneficios de salud, económicos y sociales que ofrecemos a nuestros colaboradores. En 2021 relanzamos el programa de beneficios con nuevas opciones deportivas, sociales y de salud para todos, agrupándolos de diferentes formas, para hacerlos más cercanos y de fácil acceso.

Además, en 2021, contratamos el programa de Bienestar Social de la fundación de la Cámara Chilena de la Construcción, que consiste en la entrega de atención privada y especializada en el área social. Su objetivo es apoyar al trabajador y a su familia, teniendo la posibilidad de acceder a una asesoría en vivienda, salud, capacitación, previsión y programas de apoyo.



Cristian González Huerta  
Electrónico Senior, área Laminación Colina

### Beneficios de Salud, Económicos y Sociales

**Beneficios de salud:** seguro complementario de Salud, Seguro Colectivo de Asistencia Dental, Seguro de Vida, exámenes anuales de diagnóstico preventivo, convenios con instituciones de salud, alimentación saludable para las embarazadas, pausas activas en horario laboral y programas para financiar el tratamiento de adicciones, entre otros.

**Beneficios económicos:** préstamos de salud (médico y dental), préstamos de emergencia (fallecimiento, siniestros, gastos imprevistos de causa grave), préstamo de educación, préstamo primera vivienda y cursos de endeudamiento y finanzas personales.

**Beneficios sociales:** bonos por nacimiento, sala cuna, escolaridad, matrimonio, fallecimiento de padres e hijos, fiestas patrias, navidad, vacaciones, reconocimientos de antigüedad laboral, fechas importantes y regalo para los hijos de los colaboradores en navidad, días libres para el cumpleaños, cambio de casa, por enfermedad o accidente grave de un familiar directo, por fallecimiento de cónyuge o conviviente civil o hijos.



### Club AZA

Además de los beneficios de salud, económicos y sociales, ofrecemos un programa destinado al fomento del deporte y la cultura llamado Club AZA, en el cual pueden participar los colaboradores, sus familias y beneficiarios directos, a través del copago de una membresía. Club AZA cuenta con instalaciones en las plantas de Colina y Renca, como cancha de fútbol profesional, cancha de tenis, multi gimnasio, sala de pool, salas de máquinas y taller – escuela de música. Además, coordina una serie de actividades recreativas, las cuales son definidas por el Comité Deportivo que está formado por gerentes y jefes.



### Programa de Becas de Estudio

Como empresa queremos contribuir y potenciar el aprendizaje de nuestros colaboradores, creando una cultura de excelencia y reconocimiento. Este beneficio es válido para carreras técnicas y diplomados con programas de estudios presencial, semipresencial o a distancia y deben ser pertinentes y relacionados con los objetivos estratégicos de la Compañía y el área donde se desempeñan. Constituye una oportunidad de capacitación voluntaria y un reconocimiento al desempeño laboral, aportando al aprendizaje, a la superación y crecimiento profesional de nuestros colaboradores.

Adicionalmente, apoyamos los estudios del colaborador y su familia mediante la entrega de un incentivo anual para aquellos que acrediten tener hijos, cónyuge o conviviente civil cursando estudios regulares.

### Capacitación

#### Recursos destinados a capacitación:

	2019	2020	2021
• Monto de los recursos destinados a educación y desarrollo a través de Franquicia Sence (en millones de pesos chilenos).	110	66	88
• Monto de los recursos destinados a educación y desarrollo a través de Presupuesto AZA (en millones de pesos chilenos).	92	39	97

### Renta Mínima

En pesos chilenos

	2020	2021
Renta mínima en AZA	454.367	480.000
Renta mínima mujeres	480.000	547.472
Renta mínima hombres	454.367	480.000
Renta mínima país	326.500	337.000

### Diversidad de género

#### Mujeres por cargo

	2020	2021
Porcentaje de mujeres en roles administrativos en relación al total de administrativos	48,0%	44,0%
Porcentaje de mujeres en roles operacionales en relación al total de operaciones	3,3%	3,7%
Porcentaje de mujeres en roles profesionales en relación al total de profesionales	33,0%	38,0%
Porcentaje de mujeres en roles ejecutivos de venta en relación al total de ejecutivos de venta	20,0%	20,0%
Porcentaje de mujeres en roles de jefatura en relación al total de jefaturas	20,0%	33,0%
Porcentaje de mujeres gerentes en relación al total de gerentes	15,0%	14,0%

## E. Información adicional de gobernanza

### Composición del Directorio



Género		Independencia		Con cargos ejecutivos	
Hombre	Mujer	Independiente	No independiente	Ejecutivo	No ejecutivo
7	0	3	4	1	6



Edad			
Menos de 30 años	Entre 31 y 50 años	Entre 51 y 60 años	Más de 61 años
0	3	0	4



Antigüedad en el Directorio			
Menos de 3 años	Entre 3 y 6 años	Más de 6 años y menos de 9 años	Más de 9 años
7	0	0	0



# 4. Índice de Contenido GRI Estándares. Opción Esencial.

## Reporte de Sostenibilidad 2021 Aceros AZA

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>GRI 101: FUNDAMENTOS 2016</b>	[El GRI 101 no incluye contenidos]		
<b>CONTENIDOS GENERALES</b>			
<b>GRI 102: Contenidos Generales 2016</b>	102-1 Nombre de la organización	6	
	102-2 Actividades, marcas, productos y servicios	7, 86	
	102-3 Ubicación de la sede	La sede principal se ubica en la ciudad de Santiago, Chile.	
	102-4 Ubicación de las operaciones	8	
	102-5 Propiedad y forma jurídica	8	
	102-6 Mercados servidos	7, 86	
	102-7 Tamaño de la organización	10	
	102-8 Información sobre empleados y otros trabajadores	10, 46, 49, 103	
	102-9 Cadena de suministro	62-66, 90, 91	
	102-10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	63	
	102-11 Principio o enfoque de precaución	En la actualización del Modelo de Sostenibilidad, realizada en 2021, se consideró el enfoque de precaución.	
	102-12 Iniciativas externas	20, 21	
	102-13 Afiliación a asociaciones	98-101	
	102-14 Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	3	
	102-15 Impactos, riesgos y oportunidades principales	7, 80, 81	
	102-16 Valores, principios, estándares y normas de conducta	7, 15, 16, 80, 82	
	102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	82	
	102-18 Estructura de gobernanza	17, 19	
	102-19 Delegación de autoridad	19	
	102-20 Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	19	
	102-22 Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	104	

Información no disponible para la composición según: número de cargos significativos y compromisos de cada persona y naturaleza de los compromisos; afiliación a grupos sociales infrarrepresentados; y representación de los grupos de interés.

(Continúa en la página siguiente)

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>CONTENIDOS GENERALES</b>			
<b>GRI 102: Contenidos Generales 2016</b>	102-23 Presidente del máximo órgano de gobierno	El presidente del Directorio no ocupa cargos ejecutivos dentro de la empresa.	
	102-26 Función del máximo órgano de gobierno en la selección de propósitos, valores y estrategia	19	
	102-30 Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	80, 81	
	102-40 Lista de grupos de interés	97	
	102-41 Acuerdos de negociación colectiva	50	
	102-42 Identificación y selección de grupos de interés	97	
	102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés	97	Información no disponible para la frecuencia de la participación por tipo y por grupo de interés.
	102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados	97	
	102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	El presente reporte abarca las operaciones de Aceros AZA S.A; no incluye las filiales que si están contempladas en la Memoria Anual.	
	102-46 Definición de los contenidos de los informes y las coberturas del tema	13, 14, 92	
	102-47 Lista de temas materiales	13, 14, 92	
	102-48 Reexpresión de la información	El efecto de cualquier reexpresión de información respecto del Reporte de Sostenibilidad 2020 y los motivos para dicha reexpresión, se especifican como notas al pie en los respectivos indicadores en que esto ha ocurrido.	
	102-49 Cambios en la elaboración de informes	Los cambios significativos con respecto a la cobertura de los temas, se especifican como notas al pie cuando se presenta dicha información.	
	102-50 Periodo objeto del informe	92	
	102-51 Fecha del último informe	Reporte de Sostenibilidad 2020, publicado en mayo de 2021.	
	102-52 Ciclo de elaboración de informes	Anual	
102-53 Punto de contacto para preguntas sobre el informe	112		
102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI	92		
102-55 Índice de contenidos GRI	105		
102-56 Verificación externa	El presente informe no se ha sometido a verificación externa.		

(Continúa en la página siguiente)

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>TEMAS MATERIALES</b>			
<b>Economía circular</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	23	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	23-27	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	28-29	
<b>GRI 306: Residuos 2020</b>	306-2 Gestión de impactos de los residuos	24-27, 30	
	306-3 Residuos generados	28	
	306-4 Residuos no destinados a eliminación	28	
	306-5 Residuos destinados a eliminación	28	
<b>Energía y respuesta al cambio climático</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	31	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	31-35	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	36, 37	
<b>GRI 305: Emisiones 2016</b>	305-1 Emisiones directas (alcance 1)	36	
	305-2 Emisiones indirectas (alcance 2)	36	
	305-3 Emisiones indirectas (alcance 3)	36	
	305-4 Intensidad de las emisiones GEI	36	
	305-5 Reducciones de emisiones de GEI	36	
<b>GRI 302: Energía 2016</b>	302-1 Consumo energético dentro de la organización	36	No se presentan las desagregaciones señaladas para este indicador: consumo para calefacción, refrigeración, vapor consumido y vendido.
	302-3 Intensidad energética	36	
	302-4 Reducción del consumo de energía	36	
	Energía consumida por fuentes	37	
	Combustibles consumidos por fuente	37	
<b>Agua, aire y tierra</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	38	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	38, 39, 41, 43,	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	40, 41, 43, 44	

(Continúa en la página siguiente)

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>TEMAS MATERIALES</b>			
<b>Agua, aire y tierra</b>			
<b>GRI 303: Agua y efluentes 2018</b>	303-3 Extracción de agua	40	No se presentan las desagregaciones señaladas para este indicador por tipo de fuente y en zonas de estrés hídrico.
	303-4 Vertido de agua	40	No se presentan las desagregaciones señaladas para este indicador por tipo de destino y zonas de estrés hídrico.
	303-5 Consumo de agua	40	No se presentan las desagregaciones señaladas para este indicador: el consumo por área, el volumen consumido desde zonas con estrés hídrico, cambios en la forma de almacenamiento de aguas.
	Balance hídrico del consumo directo	40	
<b>GRI 305: Emisiones 2016</b>	305-7 Emisiones de NOx y otras emisiones	41	
	Nivel de ruido	43	
	Fuentes ionizantes (alarmas)	43	
<b>Capital humano y diversidad</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	46	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	46	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	46	
<b>GRI 404: Formación y enseñanza 2016</b>	404-1 Horas promedio de capacitación	48	
	404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	47, 48	
	404-3 Colaboradores capacitados	46, 48	
	404-3 Recursos destinados a capacitación	103	
	404-3 Favorabilidad encuesta de clima	49	

(Continúa en la página siguiente)

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>TEMAS MATERIALES</b>			
<b>Capital humano y diversidad</b>			
<b>GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	51	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	51	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	51	
	102-22, 405-1 Diversidad en el Directorio / Mujeres	104	
	102-22, 405-1 Diversidad en el Directorio / Nacionalidad	104	
	102-22, 405-1 Diversidad en el Directorio / Rango de edad	104	
	102-22, 405-1 Diversidad en el Directorio / Antigüedad	104	
	102-22, 405-1 Diversidad en el Directorio / Discapacidad		No hay directores discapacitados
	405-1 Mujeres por cargo	51	
	405-1 Diversidad en la organización / Nacionalidad	52	
	405-1 Diversidad en la organización / Rango de edad	52	
	405-1 Diversidad en la organización / Antigüedad	52	
	405-1 Diversidad en la organización / Discapacidad	52	
	405-2 Brecha salarial y renta mínima	103	
<b>GRI 401: Empleo 2016</b>	401-3 Permiso post natal	49	
	401-1 Tasa de rotación	49	
<b>Seguridad y salud ocupacional</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	54	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	54	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	54	
<b>GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018</b>	403-1 Sistemas de gestión en salud y seguridad ocupacional	54	
	403-2 Gestión de riesgos, incidentes en seguridad	55-57	
	403-3 Servicios de salud ocupacional	58	
	403-7 Prevención y mitigación de impactos directos en la salud y seguridad vinculados a la relación con el negocio	58	
	403-9 Accidentabilidad relacionada al trabajo	59	
	403-10 Enfermedades ocupacionales	59	

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>TEMAS MATERIALES</b>			
<b>Construcción de red de recicladores de chatarra</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	62	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	62	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	62	
	Iniciativas con red de recicladores de base	63	
	Iniciativas con red de proveedores finales	65	
	Reciclaje con valor social	68-69	
<b>Contribución y compromiso con las comunidades</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	71, 72	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	71, 72	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	71, 72	
	Iniciativas con la comunidad	73-74	
	413-1 Alianzas firmadas	73-74	
	413-1 Inversión social	72	
<b>Excelencia e innovación</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	77	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	77	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	77	
	Innovaciones	26,57	
	Plan de inversiones	78	
<b>GRI 201: Desempeño económico</b>	201-1 Valor económico generado y distribuido	96	
	Ventas	10	
	Producción	10	

(Continúa en la página siguiente)

Estándar GRI	Contenido	Número de página o URL	Omisión
<b>TEMAS MATERIALES</b>			
<b>Integridad y gestión de riesgos</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	80	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	80	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	80	
<b>GRI 406: No discriminación 2016</b>	406-1 Incidentes de discriminación	82	
<b>GRI 307: Cumplimiento ambiental 2016</b>	307-1 Incumplimiento de leyes y regulaciones ambientales (número y monto de multas ambientales; incidentes con impacto ambiental)	39	
	Sanciones y multas en relación a la libre competencia	no hubo	
	Porcentaje de empleados cubiertos por el Código de Ética	100%	
	Número de denuncias recibidas a través del Canal de Denuncias	82	
	Porcentaje de denuncias resueltas en el período respecto del total recibidas	82	
	Denuncias de acoso laboral y sexual	82	
<b>Productos sostenibles y compromiso con los clientes</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	83, 84	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	83, 84	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	83, 84	
	Satisfacción, reclamos de clientes	87	
	Sistema de gestión de reclamos	88	
	Aporte a proyectos emblemáticos de Chile	88	
<b>Cadena de abastecimiento responsable</b>			
<b>GRI 103: Enfoque de gestión 2016</b>	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	90	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	90	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	90	
	Pago oportuno a proveedores (Plazo de pago)	62	

---

## CONTACTO

Para obtener más información, realizar comentarios o consultas en relación al Reporte de Sostenibilidad 2021 dirigirse a:

**Paola Grandela**

Gerente de Sostenibilidad, Aceros AZA.

Mail: Paola.Grandela@aza.cl

**Daniela González**

Jefa de Sostenibilidad, Aceros AZA.

Mail: daniela.gonzalez@aza.cl

---

## REPORTE DE SOSTENIBILIDAD 2021

Dirección general: Gerencia de Sostenibilidad, Aceros AZA

Desarrollo de contenidos: Kodama Consultores

Diseño: Grupo Oxígeno

[www.aza.cl](http://www.aza.cl)

Mayo 2022

---