



Cámara Oficial Española  
de Comercio de Chile

Centenario CAMACOES  
*Mirando hacia el futuro*

FEBRERO - MARZO  
BOLETÍN INFORMATIVO  
CAMACOES 2022

**Nº25**

La voz de CAMACOES

# Tecnología: Avances y desafíos



**EDICIÓN N°25**

## **Editorial**

Uno de los temas claves del año pasado, fue sobre el uso de las nuevas tecnologías al servicio de las personas y empresas.

Estos avances tecnológicos han sido implementados por medio de diferentes herramientas de digitalización e innovación en múltiples ámbitos, tales como: la soluciones al tema hídrico, nuevos centros de datos que permitan un buen y seguro almacenamiento de información, además de los destacados proyectos de RSE, que tienen como fin mejorar la vida y la calidad de las personas de norte a sur.

En esta edición, podremos contar con los testimonios de tres empresas que llevan años operando en Chile, indagando en sus desafíos, retos, beneficios y aportes que hacen estas empresas. Es por esto, que los invitamos adentrarse en el mundo tecnológico de las empresas de CAMACOES.

**Equipo CAMACOES**

---

**Busines partner 2022**

**sacyr**





# Iniciativa de conectividad de Movistar Chile



*Además del sólido despliegue de su red de fibra óptica en más de 120 comunas a lo largo del país, y la “full fibra” que llega a los sectores alejados de 30 ciudades de Chile; Movistar desarrolla diversas iniciativas para brindar competencias digitales a las comunidades donde se inserta. Fernando Saiz, director de Asuntos Públicos de Movistar Chile y vicepresidente de Fundación Telefónica Movistar, explica la relevancia de dichos programas.*

“La brecha digital es real y debemos abordarla con la mayor responsabilidad posible: tanto desde la conectividad por medio de la fibra óptica, y también a través de las habilidades digitales”, plantea Fernando Saiz. Efectivamente, los programas de Movistar Chile “ConectaEmpleo”, “Renacer digital” y “ProFuturo”, van en esa línea.

ConectaEmpleo es un programa de formación digital gratuito para mejorar las competencias digitales de personas desempleadas o que quieran mejorar su



### Fernando Saiz

Director de asuntos públicos  
Movistar Chile y Vicepresidente de  
Fundación Telefónica Movistar.

empleabilidad. Saiz comenta que durante el año pasado se capacitaron más de 32 mil personas, en una plataforma que en total cuenta con más de 117 mil inscritos, siendo los cursos más demandados Marketing Digital: Programación y Comunicación y Colaboración en la Era Digital.

Renacer Digital, se compromete con las personas mayores y les acerca la tecnología mediante talleres gratuitos online liderados por voluntarios de Fundación Telefónica Movistar, habiendo impactado a más de 38 mil personas en más de 256 actividades desde su creación, en 2017.

ProFuturo, impulsado por Fundación Telefónica Movistar y “la Caixa” Foundation, busca reducir la brecha educativa digital de niños y niñas de todo el mundo.

Según el director de Asuntos Públicos de Movistar Chile, los beneficiarios han valorado enormemente estas iniciativas y actividades porque les han permitido aprender a usar

sus celulares, utilizar el correo, WhatsApp y realizar trámites online del Estado.

“En el país, existe una población de 3 millones de adultos sobre los 60 años, que corresponden al 17% de los chilenos. Por esto, como Fundación Telefónica Movistar, creemos en la importancia de conectar a los adultos mayores con sus familiares, afectos y emociones, y en la tecnología como herramientas para acercarlos a eso”, explica Fernando Saiz.

Con una gran participación a nivel nacional, estos programas demuestran lo que Movistar, a través de la Fundación, considera relevante para un acceso inclusivo a la conectividad. “La Revolución Digital posibilita nuevas oportunidades de aprendizaje, democratiza el acceso al conocimiento de calidad, y sienta las bases para un crecimiento sostenido de los países”, concluye Fernando Saiz, director de Asuntos Públicos de Movistar Chile y vicepresidente de Fundación Telefónica Movistar.

# CHILE: DESTINO DE INVERSIÓN



## FCC Construcción: 22 años impulsando el desarrollo de infraestructuras en Chile



*La compañía lleva más de 22 años presente en Chile. Entre sus proyectos destacan: el mejoramiento de la Cuesta Las Chilcas, los nuevos accesos a la ciudad de Iquique, el tramo urbano de la Ruta 5 en su acceso norte a la ciudad de Santiago, entre otros. “Somos una empresa que conoce bien el mercado de infraestructuras del país, el cual está en constante crecimiento”, señala Samuel Mena, responsable de la filial en Chile.*

FCC es un grupo empresarial internacional, que comenzó a operar en 1900 y arribó al país a inicios del segundo milenio.

En la actualidad están trabajando en el proyecto Parque Mapocho Río, cuya construcción se espera esté terminada a fines de 2022. La obra, apoyada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), tendrá una extensión de 6,6 kilómetros de longitud en 43 hectáreas. “Es un proyecto que busca recuperar y revitalizar la ribera sur de este río en el sector poniente de

Santiago. Se trata del proyecto de obra urbana con áreas verdes más grande contemplado en el programa actual del Minvu”, afirman desde la compañía. Además, actualmente están ejecutando la obra Concesión Vial Puente Industrial, que dará una nueva conexión a las comunas de Hualpén y San Pedro de la Paz en la ciudad de Concepción. Esta obra consta de un viaducto que cruza el río Bío Bío de 2,5 km de longitud, además de enlaces, de interconexión en ambas comunas.

FCC Construcción es una empresa que conoce bien el mercado de infraestructuras del país, el cual está en constante crecimiento. Chile es un país “con un marco jurídico, financiero, político y social estable, en el cual las compañías pueden desarrollar su actividad estableciendo nexos de actuación con entidades privadas locales” señala la compañía.

El mercado de las infraestructuras del país, está en un positivo crecimiento, el cual sin duda se deriva del aumento de la necesidad de movilidad, conectividad y soluciones urbanas que el conjunto social chileno demanda en aras del liderazgo del país en Latinoamérica.



## Llegada a Chile y las primeras dificultades

El acceso de una compañía en un nuevo mercado supone la necesidad de contar con un amplio conocimiento de las características propias del país, así como de las compañías implantadas en el mercado en el cual van a operar. “Toda empresa debe romper la barrera del desconocimiento corporativo del propio mercado, es decir, debe realizar un ejercicio de comunicación y difusión de sus actividades, experiencias y proyectos, dentro del nuevo mercado”, explica la compañía.

También aconseja que deben establecer un flujo de sinergias con los operadores ya implantados en el mercado y sobre todo “interactuar con la comunidad en la cual va a desarrollar su actividad: conocer sus necesidades, realizar propuestas de actuación y sin duda generar una relación

duradera en el tiempo, de tal forma que pueda desarrollar distintos proyectos en beneficio de la ciudadanía”.

Finalmente, a Samuel Mena se le pregunta por un consejo: en qué deben fijarse las empresas extranjeras para que su experiencia de instalarse en Chile sea más sencilla. Él concluye: “Las compañías deben establecer una clara matriz de riesgos de implantación y desarrollo, analizar las oportunidades, ventajas, amenazas y debilidades que les permita la adopción de distintas decisiones operativas. Las empresas están obligadas a internacionalizarse, para situarse y crecer en un mercado global, de tal forma que les permita desarrollar su actividad e implantar su know-how en cualquier país del mundo”.

# Javier León, gerente general de CEA: “Chile es un país que acoge bien al inversor extranjero”



*Chile fue el primer país fuera de España en el que el Club Europeo de Automovilistas (CEA) abrió una empresa filial. “Una recomendación para las empresas españolas es acudir a CAMACOES o a la Oficina Comercial de la Embajada de España en Chile, para recibir asesoramiento”, afirma Javier León.*

Hace 10 años, recuerda Javier León, España venía saliendo de una crisis económica muy fuerte, y en ese contexto, CEA apostó por salir a otros mercados como estrategia de crecimiento y diversificación. El destino natural, dice, era Hispanoamérica “por el idioma y la cercanía cultural con nuestros países hermanos”.

“Chile lideraba todos los rankings económicos de la región, tenía instituciones estables, ofrecía seguridad jurídica, una economía sólida y las reglas del juego estaban claras. Además, contaba con un parque automotriz moderno y en crecimiento, que cada vez demandaría más servicios de valor añadido”, explica León sobre el exhaustivo perfilamiento que levantaron.

Finalmente el país elegido fue Chile y para el gerente general la decisión fue correcta: “Actualmente CEA es la empresa líder en Chile en las dos líneas de negocio que opera: la prestación de servicios de valor añadido para empresas con flotas de vehículos y la consultoría en seguridad vial para empresas e instituciones chilenas, habiendo

desarrollado importantes proyectos para el Estado de Chile a través de licitaciones, y teniendo además como clientes a las principales empresas de renting de vehículos y compañías de seguros del país”.

**En un principio, ¿qué fue lo más complejo?**

—Al principio hay mucha burocracia administrativa, es complejo abrir y operar cuentas bancarias, los procesos de decisión de las empresas clientes son muy lentos. Es muy importante contar con personal especializado que conozca bien el país y sus códigos, saber identificar cuándo el sí es sí, pero más importante aún, cuándo el sí es un no, porque es muy habitual que en una reunión comercial por un tema cultural te digan que tu producto o servicio es muy interesante, pero la realidad en muchos casos es que luego no te lo van a comprar. Y eso confunde a los empresarios españoles, porque somos más directos.

—Particularmente yo he llegado a abrazar, antes de la pandemia, a personas en reuniones cuando me han dicho que no contratarían los servicios de mi empresa, porque esto habitualmente no ocurre (ríe). Así no perdemos el tiempo ninguna de las dos partes demorando por meses respuestas o decisiones.

**¿Cómo sortearon esas dificultades?**

—La clave es ser capaz de adaptar tu producto o servicio a lo que realmente necesita el cliente y ser perseverante. Algunos contratos que actualmente tenemos en CEA con empresas chilenas nos llevó más de un año conseguirlos.



**Javier León**

### **Gerente General CEA**

—El crecimiento de CEA en Chile ha sido paso a paso, detectando necesidades locales y desarrollando y consolidando nuevos servicios creados específicamente para Chile. Hemos transformado digitalmente algunos procesos en la operación de nuestros clientes, con casos de éxito de ahorros de cientos de millones de pesos para empresas chilenas con lotas de vehículos.

#### **¿En qué deben fijarse para que la experiencia de instalarse sea más sencilla?**

—Chile es un mercado muy abierto, ultra competitivo; por lo tanto, el empresario español o extranjero debe asegurarse muy bien antes que sus productos o servicios tengan cabida, porque a no ser que se trate de algo muy innovador, es muy posible que ya exista algo similar en el mercado, de muy diversos países de origen y con precios posiblemente más bajos.

—El proceso de internacionalización debe planificarse exhaustivamente al interior de la empresa antes de salir, y no hacerlo de manera precipitada o solamente por intuición, sino con un estudio y un diagnóstico, fijando y evaluando los objetivos en el corto, mediano y largo plazo. Y con personal especializado en internacionalización de empresas, porque un error bastante frecuente es asignar la

apertura de nuevos mercados a la Dirección Comercial de una empresa que opera en el mercado nacional de su matriz, cuando no tiene nada que ver una cosa con la otra.

#### **¿Qué consejo le darías a aquellas empresas extranjeras que están buscando instalarse en Chile?**

—Una recomendación para las empresas españolas es acudir a CAMACOES o a la Oficina Comercial de la Embajada de España en Chile para recibir asesoramiento, esto en el caso de CEA fue de gran utilidad.

—La pandemia ha traído desafíos importantes, pero también oportunidades. Anteriormente en CEA, en algunas reuniones de consultoría de alto nivel, teníamos que traer a alguno de nuestros especialistas de España, aunque ya podemos hacerlo vía MS Teams o Zoom, porque lo extraño es que las reuniones sean presenciales.

—Aplicando esto a la prospección comercial, hoy día se pueden tener fácilmente reuniones con decisores de cualquier país a un golpe de clic, porque es la forma en que se tienen las reuniones y no se requiere tener programas o aplicaciones instaladas en el computador. Se pueden avanzar muchos asuntos por videoconferencia a un coste muy reducido, a diferencia de años atrás que todo requería presencia física.

—En resumen, la principal recomendación para una empresa española antes de instalarse en Chile es prepararse muy bien, asegurarse previamente que su producto o servicio es competitivo y que cuentan con los recursos necesarios, tanto humanos como financieros, para llevar a cabo un proceso de internacionalización. En general, Chile es un país que acoge bien al inversor extranjero, estando especialmente bien valorada la empresa española.



## **GALO MIGUÉLEZ**

CEO de Miguélez Cables.

Fundada en el año 1951, Miguélez es un fabricante de referencia de cables eléctricos de baja tensión en todo el mundo. Un experto global con más de 400 empleados distribuidos por España, Francia, Portugal, Estados Unidos, Chile, Panamá Perú y República Dominicana.

La empresa leonesa arribó a Santiago de Chile en 2006, con un centro moderno logístico de más de 11.000 metros cuadrados de superficie en el Parque de Negocios Enea, en la comuna de Pudahuel. La construcción contempla zonas administrativas e instalaciones de almacenamiento y distribución, dotadas de los últimos avances tecnológicos.

### **Lo que les atrajo de Chile:**

“Invertimos en Chile porque nos parecía un país con un entorno empresarial y jurídico seguro, que mantenía tratados comerciales con la Unión Europea y otros mercados relevantes. Sin duda, este escenario es idóneo para la expansión de las empresas”.

“Su sistema normativo y la aplicación de éste para el sector eléctrico trabajaba para converger lo máximo posible con la normativa internacional y europea, lo que facilitaba la armonización y cumplimiento de algunas de las exigencias del mercado chileno”.

### **Las primeras complejidades**

“El mayor reto que afronta una empresa dentro de su plan de internacionalización es ganarse la confianza del mercado hacia el que sus productos van dirigidos. Teníamos claro que no era un ensayo ni un tanteo de mercado, sino una apuesta firme y de largo plazo por incluir a Chile dentro de la mayor red de almacenes de cable interconectados del mundo”.

“Comenzamos estableciendo una sede permanente en el país con identidad puramente chilena y gestionado por personal cualificado del propio territorio, siempre apoyados por el equipo técnico de nuestra central en España”.

### **Consejo para una empresa extranjera que quisiera instalarse en Chile**

“Es esencial estudiar previamente la idiosincrasia del país. Aunque compartimos idioma, lo cual facilita enormemente la comunicación, es necesario comprender y adaptar los procesos de trabajo a la realidad del entorno”.

**Aldesa**, presente en Chile desde el año 2020, es un grupo global de referencia en los sectores de la construcción, concesiones, industrial y de energía con un equipo integrado por más de **2.300 profesionales**, actividad en **14 países** y más de **50 años de experiencia**.

Comprometidos con nuestros valores y el servicio a nuestros clientes, apostamos por un modelo de negocio basado en la innovación, la sostenibilidad y la gestión responsable a todos los niveles: económico, social y medioambiental.



## FLASH NEWS SOCIOS CAMACOES



### INDRA mejora la experiencia del viajero y hará posible el pago del transporte con móvil

La compañía ya ha renovado la totalidad de los 1.120 equipos que suman las estaciones de las siete líneas de Metro de Santiago y el servicio de tren suburbano Metrotren Alameda-Nos, con un avanzado validador, diseñado y desarrollado por Indra sobre la base de su línea de soluciones Mova Collect.

[→ Ver más](#)

### Firma Automotriz SKBergé cambia nombre a Astará

La firma SKBergé, ligada a la chilena Sigdo Koppers y a la española Bergé Automoción, que en nuestro país representa marcas como Ferrari, Maserati, Chery, Jeep, entre varias otras, decidió cambiar de nombre. Desde ahora será Astará.



[→ Ver más](#)



### Grupo EULEN Chile redujo los accidentes laborales en un 13% a nivel nacional durante 2021

Con la presencia de Jorge Revilla, gerente general, y Rafael Tenajo, director de Recursos Humanos de Grupo EULEN Chile, empresa socia CAMACOES, se realizó un encuentro de cierre de "Gestión y Prevención de Riesgos Laborales 2021", actividad en la cual participaron todos los asesores de prevención de riesgos del país y sirvió para revisar los avances y principales hitos del 2021 así como las brechas y desafíos a trabajar en 2022.

[→ Ver más](#)

## NOTICIAS CAMACOES

### Socios CAMACOES adhirieron al manual del Ministerio de Energía sobre buenas prácticas con proveedores

En la terraza del edificio del Ministerio de Energía se llevó a cabo la firma oficial del documento “Buenas prácticas en la gestión de proveedores y contratistas en la construcción de proyectos de energía” por parte de las empresas que se sumaron a la iniciativa.

[→ Ver más](#)



### MAPFRE Global Risk conversa con Mayra Kohler sobre inversión extranjera

Mayra Kohler, gerente general de CAMACOES analiza la situación actual del país, el potencial de desarrollo inmediato y los sectores que generan mayor interés en los potenciales inversores junto a Mapfre Global Risk

[→ Ver más](#)

### Gerente General de CAMACOES participó de sesión del Consejo Asesor Internacional de la DCH

Con la presencia de más de 18 participantes de diversos países de Iberoamérica, el pasado 15 de febrero sesionó el Consejo Asesor Internacional de DCH Organización Internacional de Directivos de Capital Humano a nivel Global. El Consejo Asesor Internacional está compuesto por los miembros del Consejo Asesor de cada uno de los países donde DCH tiene presencia, el cual se distribuye en Escuelas de Negocios, Empresas e Instituciones.



[→ Ver más](#)



## La tecla que encendió la innovación



*Desde 2015 Javier Larenas Bucchi se desempeña como country manager de nuestro socio Indra en Chile. Estudió Ingeniería Civil Electrónica en la Universidad Técnica Federico Santa María, pero la pasión por la electrónica y computación nació en su niñez. Hoy es director de CAMACOES y de Fundación País Digital, donde promueve la disminución de brechas al acceso de herramientas y competencias digitales.*

En su cumpleaños número 12, a Javier Larenas le regalaron un computador. “Mi padre, a quien agradezco mucho el haber buscado siempre incentivar mis intereses, me regaló un computador. Era un computador muy básico: tenía solo 1Kb de memoria y que usaba la pantalla del televisor como monitor”. Esa fue su primera ventana a la programación y quedó “maravillado con lo

que se podría hacer”. Pasó muchas horas aprendiendo a programar, algo que le ha servido para entender “lo que se puede lograr y lo que no”.

Desde niño que al country manager de Indra en Chile le llamaba mucho la atención todo lo que estuviera relacionado con la tecnología, fuera electrónica o mecánica. Y también la música. “Quería saber cómo funcionaban las cosas y desarmaba todo lo que se me cruzaba”, recuerda.

En los últimos años de su etapa escolar se interesó por la electrónica, como una forma de entender que la tecnología era la base de los computadores y de muchos otros dispositivos que le llamaban la atención. Luego, ingresó a estudiar Ingeniería Civil Electrónica en la Universidad Técnica Federico Santa María, en la región de Valparaíso.

*“Nuestro desafío es continuar desarrollando capacidades locales avanzadas que nos permitan crecer en nuestros mercados objetivos y prestar cada vez más y mejores servicios a nuestros clientes”*



**Javier Larenas**  
Country Manager Indra Chile

¿Cómo fueron los primeros años universitarios?

—La USM es una universidad muy exigente y los ramos de ciencias básicas siempre fueron un desafío para mí. No era que no los encontrara interesantes, pero para mí eran una herramienta y no un fin.

— Siempre he pensado que sería ideal cambiar el orden del estudio universitario de la ingeniería y empezar estudiando los problemas primero y que luego las ciencias básicas surgieran naturalmente como un medio para poder resolverlos. Pero la cosa no era así cuando yo estudié y supongo que ahora tampoco. Cuando empezamos a tener ramos de especialidad y sus laboratorios, mi motivación mejoró mucho.

¿Algún trabajo práctico que te haya costado o dejado una enseñanza?

— Recuerdo un laboratorio de control automático donde debíamos hacer flotar una pequeña esfera de metal controlada por un imán. El objetivo era que un circuito que nosotros diseñábamos controlara la fuerza de un electroimán de forma que la esfera

podiera flotar en el aire, algo casi mágico. Después de mucho trabajar logré el objetivo.

—Nuestro profesor tocó suavemente la esfera generando una "perturbación". La esfera poco a poco empezó a oscilar cada vez más fuerte hasta que cayó al suelo. Mi profesor de control, que era una eminencia en el tema, me dijo “Larenas: su solución parece buena, pero es inestable. Vuelva a hacer los cálculos y me avisa”. Esa enseñanza de resolver los problemas con rigor y altos estándares, es algo que me marcó mucho.

¿Cómo evalúas la “educación digital” de nuestro país?

—Si pudiéramos identificar tempranamente a los niños y niñas con interés y capacidad, podríamos hacerlos participar de talleres de programación, fundamentos de electrónica, metodologías y otros temas que los pondrían en otro nivel.

—Actualmente se puede aprovechar la educación remota para conectar a esos potenciales ingenieros y científicos con especialistas que los ayuden a avanzar más rápido en sus áreas de interés. Esto es lo que se hace en muchos países desarrollados y creo que tenemos que hacerlo también nosotros si queremos formar parte de los desarrollos futuros.

¿Qué desafíos se vienen para Indra este 2022?

—Nuestro desafío es continuar desarrollando capacidades locales avanzadas que nos permitan crecer en nuestros mercados objetivos y prestar cada vez más y mejores servicios a nuestros clientes. Nuestra compañía está dedicada al desarrollo e integración de la tecnología y llevar adelante

grandes proyectos que tengan impacto en la sociedad, es nuestra vocación. Para lograrlo necesitamos captar, formar y mantener motivados a los mejores profesionales y técnicos en nuestras áreas de especialidad.

—La capacidad de trabajo en red de forma regional y global, sin duda que nos ha ayudado mucho a encontrar algunas respuestas; sin embargo, pienso que estos desafíos se mantendrán en el tiempo y nos obligarán a encontrar nuevas formas de captar y retener el talento, que estimo es nuestro principal desafío.

**En su rol como Director de CAMACOES, ¿en qué quiere aportar?**

—Creo que el primer objetivo de todo director es poder aportar a la Cámara, colaborando activamente en las iniciativas que ésta desarrolla. En este sentido los directores tenemos un doble rol, pues representamos a nuestras empresas socias y por lo tanto podemos ayudar con los medios y capacidades de nuestras entidades en la medida de sus posibilidades.

—Desde Indra hemos intentado colaborar en iniciativas como la OTIC que la cámara ha formado y también participando en comités específicos como el de Innovación.

### La estrategia de País Digital para disminuir las brechas en 2022

Javier Larenas es director en la fundación País Digital desde 2015. A través de su centro de estudios y con la colaboración de sus socios, la entidad desarrolló un documento durante el 2021 titulado "Plan un País Digital" con el objetivo de fomentar el desarrollo económico, social y cultural de Chile, de manera inclusiva y sostenible, a través del

uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación).

En el capítulo IV, señala Larenas, hay un apartado dedicado a las competencias y habilidades digitales para avanzar con inclusión social. Entre las que se mencionan:



El fomento de habilidades digitales durante el ciclo escolar



La alfabetización digital de jóvenes, adultos, adultos mayores



El desarrollo de capital humano especializado en las TIC



Reconversión laboral.

## Expertos en gestionar la transformación, adopción e implementación de Tecnologías Innovadoras Word Class en Gestión del Talento.

### Gestión del Cambio

Transformación para la adopción exitosa de proyectos tecnológicos.



### Advisory en Tecnología

Arquitectura en tecnología de procesos para la gestión de personas.



### Reseller Partner

Del líder mundial en aprendizaje y gestión del talento.  cornerstone



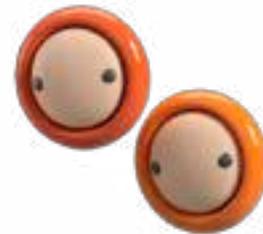
### Consultoría de Negocios

Somos expertos apoyando a las empresas para el desarrollo de negocios inteligentes



**+56 9 85002590**

[www.trustjourney.com](http://www.trustjourney.com)





## Aguas Andinas innova en tecnologías para combatir la sequía en el país



***Orlando Salgado, Gerente de Depuración de Aguas Andinas, comenta sobre nuevas tecnologías de la empresa y como éstas han llegado a contribuir a la crisis ambiental de Chile y del planeta: “Gracias a ellas nace también una de nuestras alternativas de mediano y largo plazo para enfrentar la escasez hídrica, como es el reúso de aguas depuradas. Se trata de una opción real, sustentable y concreta” señaló el gerente.***

El año 2021 fue crítico para Chile en temas hídricos, siendo extremadamente seco, con escasas precipitaciones y altas temperaturas, lo que provocó una importante disminución de los caudales de los ríos y un alarmante retroceso de glaciares. Es más, según un estudio del Atlas de Riesgo de Agua, realizado por el World Resources Institute en 2019, Chile se encuentra en el puesto número 18 de 164 países con mayor estrés hídrico. Por esto, Aguas Andinas ha decidido contribuir con nuevas tecnologías para poder afrontar esta crisis.

Aguas Andinas es una empresa que entrega servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas a más de dos millones de clientes, residenciales, comerciales e industriales, los que representan a casi ocho millones de personas y 509 millones de m<sup>3</sup> de agua tratada. Clave ha sido su proceso de innovación y transformación operativa, enfocándose en impactar positivamente en el medioambiente gracias a la evolución de sus plantas de tratamiento de aguas servidas en Biofactorías. En una entrevista a Orlando Salgado, Gerente de Depuración de Aguas Andinas, explica como es este desconocido sistema de tecnología y como llega a aportar al planeta.

Desde hace algunos años, “Aguas Andinas transformó las plantas de tratamiento de aguas servidas en Biofactorías, las que son conocidas como ‘fábricas de vida’, ya que descontaminan las aguas residuales y generan subproductos con valor agregado, beneficiando al medio ambiente y también a la comunidad” comentó Salgado, agregando que, de ellas no sólo se obtiene

agua limpia, también se generan 54 GWh de energía eléctrica, 64 millones de m<sup>3</sup> de biogás y biosólidos que sirven de abono orgánico para la agricultura. Por lo tanto, esta nueva tecnología, y la repercusión que ha tenido en el medio ambiente, ha sido reconocida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quien premió a la empresa en la COP24 de Polonia por aportar positivamente a la salud del planeta.

“Gracias a ellas nace también una de nuestras alternativas de mediano y largo plazo para enfrentar la escasez hídrica, como es el reúso de aguas depuradas. Se trata de una opción real, sustentable y concreta que ya se implementa en otros lugares como Europa, California o Singapur; donde el efluente de las plantas se somete a diferentes tratamientos y puede ser reintegrada con diversos usos, como pueden ser el agrícola y riego de grandes extensiones de áreas verdes. Hoy estamos desarrollando un plan a largo plazo junto con otros usuarios de la cuenca que permitirá entregarles agua apta para el riego en un volumen de 3.000 litros por segundo a la agricultura, permitiendo, a su vez, captar agua cruda directamente desde el río Maipo, y aumentando así la disponibilidad hídrica para potabilizarla y distribuirla a la población” explicó Orlando Salgado, Gerente de Depuración.

Las Biofactorías permiten que el uso del agua sea más eficiente, responsable y consciente, ayudando en la gestión integrada de la cuenca gracias al tratamiento que permite descontaminar las aguas residuales, dejándolas en óptimas condiciones para su restitución a los cauces naturales y su posterior uso en riegos, en conformidad con los estándares exigidos por la legislación chilena.

Para la gestión de este proceso, hay más de 240 personas trabajando en turnos de 24 horas, los 7 días a la semana, en dos grandes Biofactorías (Mapocho-Trebal y La Farfana), las que a su vez son apoyadas por otras 12

instalaciones. Gracias a este sistema integrado se trata el 100% de las aguas servidas de la Región Metropolitana y esto fue posible en un tiempo récord de 13 años, lo que a otros países desarrollados les ha tomado 30 o más.

Para llevar a cabo este proceso, “se utilizan tecnologías de decantación primaria (tratamiento físico) y de lodos activados (tratamiento biológico) en la línea de agua, y se complementan con procesos de digestión anaeróbica y de deshidratación mecánica en la línea de lodos. A partir de la digestión anaeróbica se genera biogás de alto contenido energético que se valoriza en las plantas, permitiendo beneficiar a miles de familias de la ciudad con gas natural”, declaró el gerente.

Sin embargo, el agua pasa por múltiples procesos, tales como el pretratamiento para remover los desechos susceptibles, la decantación primaria para eliminar la fracción decantable de la materia en suspensión contenida en el agua y el tratamiento biológico para terminar con las fracciones coloidales y solubles presentes en esta molécula. Este proceso finaliza con la adición de cloro, logrando la desinfección del efluente antes de su vertido al cauce.

Al remover los contaminantes del agua, se generan residuos con alto contenido de sólidos (lodos). Ellos deben seguir un proceso separado que permita concentrar los sólidos y eliminar los componentes orgánicos remanentes, para luego disponerlos en forma adecuada. Esta secuencia de procesos, además del biogás ya mencionado, permite producir abonos orgánicos que benefician miles de hectáreas de suelos agrícolas.

De esta manera, Aguas Andinas tiene como principal objetivo “continuar con los principios de economía circular: darle una doble vida al vital elemento y hacer un uso cada vez más eficiente, responsable y consciente del agua”, añadió Orlando Salgado, Gerente de Depuración de Aguas Andinas.

# TIC con baja huella de carbono: ¿es posible?

*El mundo de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) tampoco ha quedado ajeno a la demanda de una producción y funcionamiento con emisiones carbono cero. Nuestros socios Huawei Digital Power, Ferrovial y NTT Data comparten sus experiencias al respecto.*

## Matrices energéticas en base a fuentes renovables

*Pablo Díaz, Channel Sales Manager de Huawei Digital Power, explica qué debe tener y cómo trabaja un data center para ser carbono neutral. Asimismo, menciona el compromiso de la compañía tecnológica por un consumo eléctrico eficiente en medio de la crisis del calentamiento global.*



### ¿Cómo se logran data centers con baja huella de carbono?

—Hay varios aspectos y conceptos que se consideran para bajar la huella de carbono de los data centers y uno de ellos corresponde a la eficiencia energética (PUE: Power Usage Effectiveness), cuyo nivel se calcula tomando el valor total de la energía que se inyecta al centro de datos y se divide por la energía que consumen los equipos de IT. Es decir, mientras el valor más se acerque al número 1, significa que el data center es más eficiente. Para lograr un PUE cercano a 1, se requiere un sinnúmero de acciones a tomar, tales como medir y solucionar fugas térmicas, mitigar problemas operativos, entre otros.

—Actualmente, Huawei cuenta con varias

herramientas que tienen componentes de Machine Learning e Inteligencia Artificial, con el objetivo de ejecutar acciones en tiempo real para ser más eficientes y, por lo tanto, bajar la huella de carbono.

### ¿Qué nos puedes contar del proceso?

—Huawei Digital Power cuenta con fábricas en China, ubicadas en varios “hubs” tecnológicos como Shenzhen (donde se ubica nuestra casa matriz), Beijing y Hangzhou, entre otras ciudades.

—Las fábricas de Huawei son altamente tecnológicas y la mayoría son robotizadas, ejecutando procesos al estado del arte en cuanto a su calidad de producto, profilaxis y velocidad, por lo que aseguramos al cliente que siempre va a llegar un producto en

condiciones óptimas, de la más alta calidad y sin variaciones entre el primer producto manufacturado y el número mil.

**¿Qué es lo más sorprendente e innovador del proceso?**

—Lo interesante es la cantidad y calidad de la tecnología utilizada en los procesos, al mismo tiempo creada y desarrollada. Por otro lado,

para personas ajenas a la empresa puede ser sorprendente la multiculturalidad de Huawei, que es un gigante con presencia en 170 países que cuenta con trabajadores de distintos lugares del mundo. Esa característica hace atractivo y desafiante el trabajo en equipo, pues compartimos diversas formaciones, costumbres y formas de enfrentar una tarea, lo que a largo plazo enriquece el proceso productivo y la resolución de labores cotidianas.

## La construcción influye en la huella de un data center

*Nuria Venero Sobremazas, Gerente de Edificación en Ferrovial Construcción Chile, explica que un datacenter puede ser carbono cero tanto en su operación, como en su construcción. Sus más de 20 años de trayectoria en Chile y la reciente alianza con Microsoft, dan cuenta de la experiencia de esta constructora como una con los más altos estándares de sostenibilidad.*



**¿Cuáles son los principales aspectos a considerar en la construcción?**

—Para lograr una huella de carbono bajo (o nula) debemos atacar principalmente dos aspectos: reducir las emisiones durante la construcción y dotar de fuentes de energías neutras (autogeneradas o importadas). Para conseguir una construcción lo más bajo emisoro posible, resulta primordial considerar este aspecto desde la etapa de diseño,

pero también contar con una construcción focalizada en lograr este reto.

**¿Qué es lo que más se puede destacar de la experiencia de Ferrovial en este fin?**

—Desde hace 20 años, Ferrovial está incluida en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones y cuenta con certificación ambiental y transparencia en sus datos de emisión de CO2 a nivel mundial. Esto supone trabajar

con constructoras que creen que el presente y el futuro pasan por ser sostenibles y lo incorporan en su política de trabajo diario.

—En cuanto a las reglas de diseño, entendemos que resulta fundamental plantear soluciones técnicas flexibles cuyos requisitos permitan adaptar la infraestructura a los posibles cambios que puedan producirse o demandarse en un futuro. En esa línea, consideramos que existen tres reglas básicas: construir de manera aislada frente a efectos adversos; optimizar y buscar la mayor eficiencia posible en los sistemas de climatización; y emplear materiales y soluciones constructivas de bajo impacto. Ferrovial trabaja bajo la metodología BIM y se apoya en la implementación de herramientas tecnológicas que le permiten controlar y gestionar de una forma más eficiente y sostenibles los proyectos en los que interviene.

### ¿Algún caso de éxito que nos puedas dar como ejemplo?

—Un claro ejemplo de ello es el Data Center de Nabiax en Alcalá de Henares (Madrid), con consideración TIER IV (certificado por Uptime Institute) que diseñó, construyó y opera desde 2013. Este Data Center es uno de los más grandes del mundo y destaca por alcanzar niveles de PUE a los que pocas empresas han podido acercarse en la actualidad, y fue construido hace casi 10 años.

—En Chile la experiencia también ha sido exitosa, donde destacan los casos del Data Center que gestiona la operación de las Líneas 3 y 6 del Metro de Santiago;

y el recientemente construido para el Coordinador Eléctrico Nacional, que gestionará toda la operación de la energía eléctrica del país.

### ¿Qué nos puedes contar de la alianza global con Microsoft?

—Recientemente, Ferrovial y Microsoft han establecido una alianza global para avanzar en el desarrollo de soluciones digitales para las industrias de construcción, infraestructuras y movilidad, en línea con el compromiso de ambas compañías por la innovación, la transformación digital y la descarbonización de la economía.

—Este acuerdo de colaboración contempla el trabajo conjunto de ambas compañías en la digitalización de las operaciones de Ferrovial; la búsqueda de nuevas formas de construcción y suministro de energía renovable para la optimización de los centros de datos de Microsoft; y el desarrollo de iniciativas y soluciones tecnológicas innovadoras que posibiliten un desarrollo sostenible y un futuro de cero emisiones netas en el mercado de la construcción y de la gestión de infraestructuras.

—Ferrovial está desarrollando una herramienta de huella de carbono cero que permitirá diseñar y construir los Data Center en base a soluciones constructivas más eficientes y garantizará la adaptación a los requerimientos de los equipos informáticos actuales y los posibles requisitos futuros que sean demandados.

## Green bank y Openbanking: los servicios bancarios también pueden ser sostenibles

*Según Carlos Oviedo, Senior Manager Banca Digital e Innovación de NTT DATA Chile, hay ámbitos específicos que abordar para lograr un sistema financiero con una acción climática efectiva y comprometida. Entre ellos están: regulatorios, mercado, gremiales, corporativas e individuales. La interacción entre estos ámbitos es fundamental, así como el diálogo previo para fijar las reglas que van a facilitar su proceso de instalación, y su materialización en una estrategia financiera verde que sea operable.*



### ¿Qué está haciendo Chile en materia de banca verde?

—Hay acuerdos climáticos que ya han sido suscritos por el Estado de Chile, estándares internacionales posibles de seguir y alianzas que pueden contribuir en ello, como la Net-Zero Banking Alliance iniciativa apoyada por la ONU, la cual ya agrupa a 103 Bancos, en 40 países y reúne el 44% de los activos globales bancarios.

### ¿Cómo ha sido la experiencia de NTT Data en este tema? ¿Qué proyectos pasados/ actuales nos pueden dar como ejemplo?

—En el ámbito de nuestra propia gestión, tenemos políticas definidas asociadas a sostenibilidad, y en medioambiente, estamos certificados bajo la norma ISO 14001. De hecho, recientemente Banco Santander nos reconoció como uno de sus dos partners líderes en prácticas de sostenibilidad.

—Así, tenemos una diversidad de proyectos, tecnología y experiencia ayudando a nuestros clientes en los 5 pilares mencionados, bancos de clase mundial, así como reguladores, a materializar sistemas de inversión y medición de impacto. De acuerdo a nuestro Centro Global de Openbanking en Europa hemos apoyado a diversas organizaciones en importantes proyectos para la medición de huella de carbono, siendo la base para la decisión en

financiación de acción climática y crecimiento inclusivo entre 2018 y 2021.

—Tenemos también activos tecnológicos, como nuestra plataforma de Openbanking Platea, que permite acelerar por medio de API's o conectores estándar, la relación entre instituciones financieras, reguladores y emprendimientos tecnológicos como StartUps y Fintech's que pueden dinamizar y orientar la innovación hacia soluciones que permitan generar información, medir impacto y resolver problemas financieros, productivos y ambientales en una amplia gama.

### ¿Qué proyecciones tiene la Banca Verde a futuro?

Tiene un tremendo potencial al orientar el dinero de forma rentable y responsable hacia la acción climática y el mejoramiento del entorno. Por eso seguiremos desarrollando tecnología y la construcción de ecosistemas digitales y de negocios junto con personas capaces de influir y construir un mejor futuro para todos y todas. Esto se apalancará desde la generación de políticas locales, adhesión a acuerdos globales y la colaboración público -privada, con aplicaciones diversas en minería, transporte, energía, ciudades más inteligentes e inclusivas y mayor conciencia de la huella de carbono que generamos personas y organizaciones, así como su respectiva mitigación.

# EVENTOS

**24 DE MARZO**

**Evento junto al Centro  
de Arbitraje  
Internacional de Madrid**



Formato virtual  
13:00 hrs. Chile  
17:00 hrs.  
España

**30 DE MARZO**

**Cóctel Networking  
CAMACOES**



Alonso de Córdova  
4280, Vitacura.  
18:30 hrs.

**6 DE ABRIL**

**Exposición Gigantes del  
Sur**

**Municipalidad de  
Santiago**

19:00 hrs.



PLAN MAESTRO DE INVERSIONES FERROVIARIAS PARA EL GRAN CONCEPCIÓN - EXTENSIÓN METRO VALPARAISO A QUILLOTA Y LA CALERA - TALLERES MAESTRANZA SAN EUGENIO - RAMAL EL ARENAL A PUERTO DE SAN VICENTE



MÁS DE 35 AÑOS DE PROYECTOS DE ÉXITO, NOS CONVIERTEN EN UN REFERENTE INTERNACIONAL EN INGENIERÍA Y CONSULTORÍA APLICADA AL TRANSPORTE

TRANSFORMAMOS EL FUTURO DEL TRANSPORTE FERROVIARIO

IMPULSAMOS LA DIGITALIZACIÓN DEL TRANSPORTE

ESTAMOS COMPROMETIDOS CON EL ENTORNO



FERROCARRIL Y METRO

PUERTOS

AEROPUERTOS

MOVILIDAD URBANA

CARRETERAS

ARQUITECTURA URBANISMO



# CONVENIOS



## OFRECE:

- Tarifas especiales: seguros generales, vida, garantía y crédito.

Para hacer efectivo el convenio, contactar a Ignacio Benítez al correo [ignacio.alahija@agentemapfre.cl](mailto:ignacio.alahija@agentemapfre.cl) o a los teléfonos +56 22 859 1241 +56 98 881 6271

Conoce más de este beneficio [aquí](#)



## OFRECE:

- Reclutamiento y selección (20% descuento)
- Salesland Digital (15% descuento)

Para hacer efectivo el convenio, comunicarse con Sol Vazquez al correo [solvazquez@salesland.net](mailto:solvazquez@salesland.net) o al celular +56 9 9732 8217.



## OFRECE:

- Valores preferenciales en sus servicios de gestión de proyectos, evaluación de impacto ambiental y certificación de sistemas de gestión.

Para hacer efectivo el convenio en el área de Certificación Gestión de Proyectos, contactar a Juan Andrades al correo [juan.andrades@applus.com](mailto:juan.andrades@applus.com)

Para hacer efectivo el convenio en el área de Certificación Sistemas de Gestión, contactar a Carolina Troncoso al correo [carolina.troncoso@applus.com](mailto:carolina.troncoso@applus.com) o al teléfono +56 22 818 7000



## OFRECE:

- 10% de descuento en la certificación en sus protocolos frente al Covid-19
- 15% de descuento en todos los servicios de certificación de sistemas de gestión (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, etc.) y en proyectos de evaluación y homologación a proveedores.

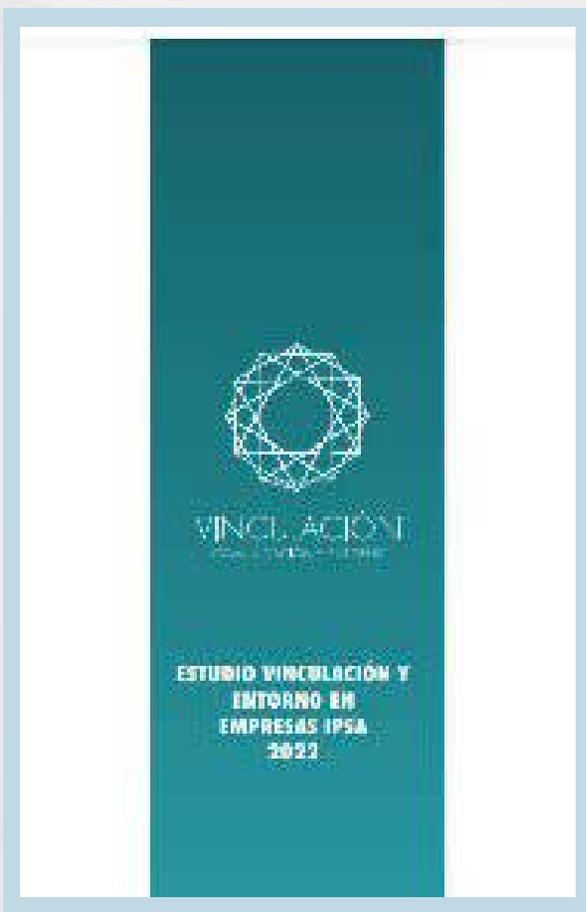
Para hacer efectivo la promoción contactar a Astrid Orrego al correo [operaciones@certhia.cl](mailto:operaciones@certhia.cl) o al teléfono +569 9163 0496

## ESTUDIOS DESTACADOS

---

### Vinculación Comunicación y Entorno

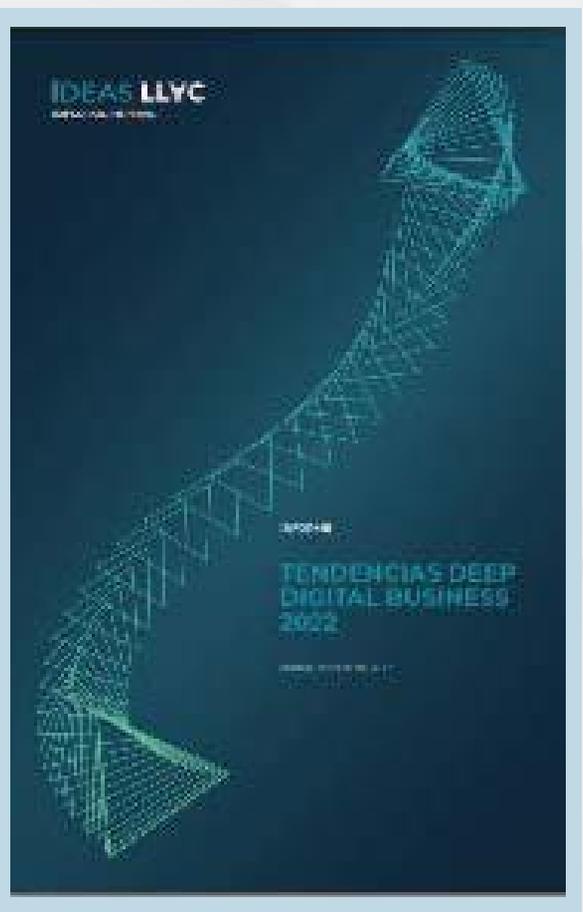
IPSA  
Febreri, 2022



[VER MÁS](#)

### Tendencias Deep Digital Business 2022

LLYC  
Febrero, 2022



[VER MÁS](#)

## NUEVOS SOCIOS



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

Naturgy 

[www.naturgy.com](http://www.naturgy.com)

 **ALTO**

[www.alto-company.com](http://www.alto-company.com)

**gigas**

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

bhybrid   
by orhor

[www.bhybrid.com](http://www.bhybrid.com)

 JRCONSULTORES

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

 GQ AUDITORES  
CONSULTORES

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

 VINCULACIÓN  
CONSEJO REGULADOR

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

 EDN  
Abogados

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

**Tecnoware**  
Soluciones Informáticas

[www.tecnowaresi.com](http://www.tecnowaresi.com)

**G&A**  
consultores

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

# Póliza Py

 solunion



Para Solunion, las pymes son el motor de la economía. **Por eso creamos esta póliza.**

Qué te ofrecemos con Póliza Py:



Prospectar  
nuevos clientes



Gestión  
de cobranzas



Apoyo  
en indemnizaciones

[¿Quieres saber más?](#)



Cámara Oficial Española  
de Comercio de Chile

Centenario CAMACOES  
*Mirando hacia el futuro*

**Edición y redacción:**

**Mariana Blanche,**  
Jefa de Comunicaciones y Marketing Camacoos

**Diego Zúñiga,**  
Periodista.

**Diseño y producción gráfica:**

**BRANDELLING**

**Edición N°25 Boletín informativo Camacoos**

Carmen Sylva 2306  
Providencia. C.P. 751 0175  
Santiago, Chile

Síguenos en:



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

