

2003-2013
10 AÑOS
JUNTO A LA PROVINCIA DE
SAN JUAN

A PARTIR DEL PROYECTO VELADERO INICIAMOS UN VÍNCULO CON ESTA PROVINCIA ARGENTINA, QUE SE FORTALECE A PARTIR DE VALORES Y OBJETIVOS COMPARTIDOS. CALIDAD Y PROFESIONALISMO EN CADA OBRA EN POS DEL DESARROLLO LOCAL.



2003-2013: 10 AÑOS JUNTO A LA PROVINCIA DE SAN JUAN

Techint Ingeniería y Construcción comenzó sus actividades en Argentina en 1946 y al año siguiente obtuvo su primer proyecto: el Gasoducto del Sur, que inauguró una serie interminable de obras que ya suman más de 900.

La empresa trabajó en todo el territorio nacional, plasmando en diversas geografías emprendimientos que reflejan su conocimiento, experiencia y profesionalismo. Los inicios en la provincia de San Juan se remontan a 2002, con la firma de un contrato para el desarrollo del proyecto **Veladero,** una mina de oro que se ubicaría en plena Cordillera de los Andes. Sin duda, la obra representaba un desafío único por las condiciones geográficas y climáticas en las que debían realizarse los trabajos: a 4.000 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas extremas de 40º bajo cero y vientos que llegan a 200 km/h.

Este proyecto contempló una serie de contratos de ingeniería, suministros y construcción, que incluyeron desde el camino de acceso a la mina, 160 km de montaña, llegando a los 4.950 msnm en el paso de Conconta; hasta el montaje y la puesta en marcha de las instalaciones para el funcionamiento del complejo: campamento para 1.500 personas, taller de mantenimiento de equipos mineros, sistema de trituración, planta de proceso e infraestructura de servicios.

Así, Veladero sería el inicio de diversos emprendimientos que, a lo largo de 10 años, fueron acompañando el crecimiento y el desarrollo de la provincia de San Juan.

En 2004, cuando Techint aún se encontraba trabajando en la mina de oro, surgió un nuevo desafío: el reinicio de la construcción de un aprovechamiento hidroeléctrico sobre el río San Juan para Energía Provincial Sociedad del Estado (EPSE), esta vez en consorcio con Panedile, una empresa con vasta experiencia en este tipo de obras.



El río San Juan es el motor que impulsa la economía de la Provincia, cuya principal actividad está vinculada a las industrias vitivinícola y olivícola. Históricamente, se han realizado grandes esfuerzos para asegurar el suministro de agua, ya que el clima seco y de escasas precipitaciones exige la optimización de los recursos hídricos. Es por ello que la regulación de los caudales del río era un aspecto fundamental para el desarrollo local.

De este modo, el **Aprovechamiento Hidroeléctrico Los Caracoles** permitiría, por un lado, asegurar y ampliar la capacidad de riego en la región, y por el otro, contribuir a la expansión del sector energético.

El proyecto está conformado por una presa de 136 m de altura y 620 m de coronamiento, que genera un embalse de 1.290 hectáreas de superficie, y una central hidroeléctrica con dos turbinas de 62,6 MW cada una. La energía resultante se entrega a través de una línea de transmisión de 132 kV a la subestación Punta Rieles donde se suma a la red nacional de distribución.

El emprendimiento incluyó la revisión de la ingeniería básica, el desarrollo de la ingeniería de detalle, la gestión de los suministros y la construcción, que comprende las obras civiles, el montaje electromecánico y la puesta en marcha.

Los Caracoles puede aportar anualmente 715 GWh a la red nacional de energía eléctrica y permite ampliar la reserva de agua para el riego de 17.000 hectáreas.



A poco de iniciarse las obras del aprovechamiento, en febrero de 2005, Techint firmó un nuevo contrato, esta vez con la Dirección Nacional de Vialidad, para la reconstrucción, el mantenimiento y la repavimentación del **Sistema C.Re.Ma** o **Malla 332.**

Fueron 60 meses de intensa actividad, 18 a las tareas de reconstrucción y 42 destinados a las obras de mantenimiento. Este emprendimiento permitió, no sólo mejorar distintos tramos de la Ruta Nacional 40, la carretera más extensa de la Argentina, sino también transformar la avenida Circunvalación en un espacio verde, haciendo realidad un viejo anhelo local.

En ese tiempo, y más allá de las condiciones adversas y de las complejidades que se presentaron, Techint pudo entregar la obra de Veladero en el plazo previsto por Barrick, dándose inicio, de este modo, a la colada del primer lingote de oro en septiembre de 2005.

Constancia, calidad, profesionalismo y compromiso, son una marca registrada de Techint a lo largo de estos años. Como prueba de ello, Barrick volvió a depositar su confianza en la empresa cuando en 2006 firmó un nuevo contrato –que se hizo en consorcio con Fluor–, para iniciar el desarrollo de **Pascua Lama,** el primer proyecto binacional de minería en el mundo. Una mina de oro y plata a cielo abierto, ubicada en la frontera entre la Argentina y Chile, a más de 4.000 msnm. En la primera etapa se realizaron los trabajos de consolidación de la ingeniería básica, la ingeniería de detalle y la gestión de los suministros principales.

En 2008, Techint, nuevamente en conjunto con Fluor, volvió a ser contratada por Barrick para realizar **Veladero Expansion,** una ampliación de la planta trituradora con el objetivo de duplicar su capacidad.

LOS DESAFÍOS ACTUALES

Hacia fines de 2009, y como una muestra cabal de la confianza depositada en el primer aprovechamiento, EPSE volvió a contratar al consorcio Techint-Panedile para la ejecución de **Punta Negra,** una obra ubicada aguas abajo del aprovechamiento Los Caracoles.

Punta Negra se encuentra hoy en plena construcción. Está conformada por una presa de 118 m de altura y 733 m de coronamiento, que generará un embalse de 1.214 hectáreas de superficie, y una central hidroeléctrica con dos turbinas de 32,5 MW cada una. La energía resultante se enviará, a través de una subestación de 132 kV, a la línea de alta tensión de Los Caracoles.

El proyecto comprende la revisión de la ingeniería básica, el desarrollo de la ingeniería de detalle y la gestión de suministros, así como también la construcción, el montaje electromecánico y la puesta en marcha de la central.

Una vez en funcionamiento, Punta Negra contribuirá, junto con Los Caracoles, a la regulación del caudal del río San Juan, a la ampliación de la capacidad de riego en la región y a la expansión energética con una producción de energía anual de 300 GWh.



Por otro lado, en 2010 se firmó un nuevo contrato –en consorcio con Fluor– para llevar adelante las tareas de construcción de Pascua Lama, que incluyen la planta procesadora de mineral y las instalaciones de infraestructura en Lama, lado argentino. Actualmente, 5.500 personas están trabajando en las obras.

Pascua Lama marca un hito de la megaminería en la región por la cantidad de recursos que requiere y por el impacto positivo que tiene en el desarrollo económico y social de toda la Provincia. Al mismo tiempo, es la obra más compleja que ha llevado adelante Techint en toda su historia en el segmento de la minería.

Durante estos diez años, Techint participó de los principales proyectos de infraestructura, energía y minería ejecutados en la Provincia, contribuyendo a su crecimiento y desarrollo. Estos logros han generado un sólido vínculo entre Techint y San Juan, que continuará fortaleciéndose en el futuro, a partir de valores y objetivos compartidos.

HITOS

MARZO DE 2003
INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO A VELADERO.

OCTUBRE DE 2004
INICIO DE LAS OBRAS EN LA MINA VELADERO.

MAYO DE 2005
INICIO DE LOS TRABAJOS EN RUTA 40 Y CIRCUNVALACIÓN.

SEPTIEMBRE DE 2005
COLADA DEL PRIMER LINGOTE DE ORO EN LA MINA VELADERO.

OCTUBRE DE 2008
LLENADO DEL EMBALSE DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO LOS CARACOLES.

JUNIO DE 2009
INICIO DE LA OPERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO LOS CARACOLES.

AGOSTO DE 2009
PUESTA EN MARCHA DE LA AMPLIACIÓN DE LA TRITURACIÓN EN LA MINA VELADERO.

ENERO DE 2010
INICIO DE LAS OBRAS DEL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO PUNTA NEGRA.

OCTUBRE DE 2010
INICIO DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA MINA PASCUA LAMA.

EL TESTIMONIO DE LOS PROTAGONISTAS

Jorge Samur
Gerente de Construcción de Los Caracoles y Gerente de Proyecto de Punta Negra

Los Caracoles implicó un enorme desafío para la empresa, por ser la primera experiencia en una obra de estas características, en cuanto al desarrollo de la ingeniería y de la construcción, y con un grado de complejidad importante en términos de seguridad, calidad, y desarrollo de los métodos constructivos. Sumado a eso, los plazos eran muy exigentes y el esquema contractual, complicado.

Fue una experiencia inolvidable e invalorable en términos de aprendizaje para todos los que participamos en el proyecto. Al concluir la obra, hicimos un análisis profundo y crítico en todas las áreas y lo volcamos en un documento de *lecciones aprendidas* que hemos tomado como base para afrontar la construcción de Punta Negra. Esto nos permitió organizar y planificar el nuevo emprendimiento con una visión diferente.

En cuanto a Punta Negra, nos permitirá capitalizar los conocimientos adquiridos por el equipo de proyecto y formar nuevos recursos para aumentar nuestra capacidad de participar en emprendimientos hidroeléctricos.

Además, en el desarrollo de la obra hemos puesto mucho énfasis en la organización, en la planificación segura de los trabajos, en los objetivos de cumplimiento de plazo, calidad y mejora de productividad en base al compromiso de todo el personal y a la optimización del diseño de los métodos constructivos.

Julio Comoglio
Jefe de Obra Civil de Los Caracoles y Gerente de Construcción de Punta Negra

En lo personal, desde que llegué a San Juan hace 8 años, he logrado desarrollarme como profesional trabajando en dos grandes proyectos de infraestructura que, como digo siempre, son el posgrado de la ingeniería civil.

Como equipo, hemos podido aprender de nuestros aciertos y errores en Los Caracoles y ese aprendizaje lo hemos volcado a la construcción de Punta Negra, mejorando como equipo de trabajo, además de usar toda esta experiencia para ayudar a capacitar a supervisores y capataces civiles en otros proyectos de la empresa logrando aportar a través de la transmisión del conocimiento.

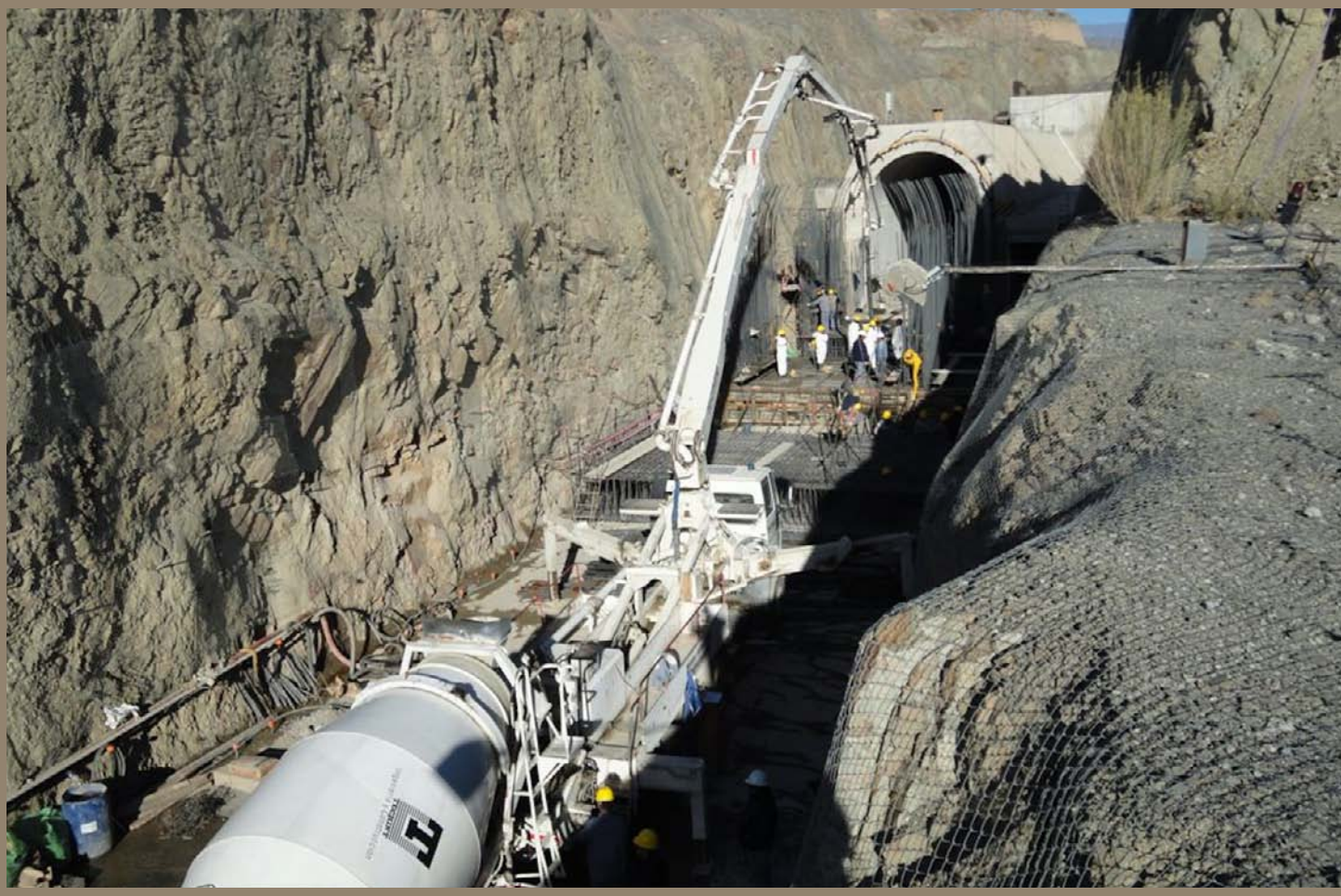
Nicolás Vernieri
Jefe de Obra del Camino a Veladero, Jefe de Obra de excavaciones en roca de Los Caracoles y Gerente Técnico de Punta Negra

El camino de acceso a la mina fue un subproyecto dentro de Veladero. Además de las condiciones extremas en términos climáticos, tuvimos que soportar el apunamiento (falta de oxígeno en la atmosfera asociado a presión atmosférica baja) que, en algunas personas producía fuertes dolores de cabeza, sensación de ahogo, palpitaciones intensas, con una notable disminución de la eficiencia física y mental. Pero pudimos realizarlo en forma exitosa por el grupo que conformamos y al cual se sumaron los colaboradores sanjuaninos que tenían experiencia en trabajos en la Cordillera –ellos nos enseñaron mucho–, por nuestra cultura *techinesca* de estar preparados para enfrentar este tipo de desafíos y por las comunidades vecinas que nos recibieron y ayudaron todo el tiempo.


80







Ricardo Casabene
Gerente de Proyecto de Pascua Lama

Pascua es muy importante: para Techint, porque como empresa de ingeniería y construcción, busca emprendimientos de este tipo por los retos y las dificultades que implican en todas las áreas (Ingeniería, Suministros y Construcción). Y, un buen resultado, abre puertas a futuros proyectos en el segmento de la minería.

Para el país es clave porque desarrolla los intereses locales y regionales. Se incrementan los contratistas, los servicios y los suministros, y se genera una mano de obra calificada porque Techint aporta capacitación durante el desarrollo de las obras.

Para nuestra experiencia profesional, en lo personal y como equipo de trabajo, porque un proyecto binacional y de estas características nos permite incrementar nuestros conocimientos en las distintas áreas.

Luis Cazenueve
Gerente de Proyecto de Malla 332

El mayor desafío del proyecto fue la instalación del sistema de riego por goteo subterráneo compensado en la Avenida de Circunvalación, porque era inédito en la Argentina, y fue la primera vez en el país que se colocó a gran escala para un espacio verde de más de 100 hectáreas. Este sistema servía para regar la carpeta verde que se colocó luego.

Andrés Lorenzo
Gerente de Proyecto de Camino y Mina Veladero, Gerente de Proyecto de Los Caracoles, Director de Obras Civiles

Los proyectos que realizamos en San Juan son obras de ingeniería destacadas que nos hacen sentir un enorme orgullo profesional como organización y en el plano personal. La magnitud y continuidad de lo hecho y el privilegio de seguir trabajando dentro de la misma comunidad a lo largo de 10 años, es un gran logro que nos llena de satisfacción a todos.

Carlos Bacher
Vicepresidente Ejecutivo de Techint Ingeniería y Construcción

Esta década ha sido muy importante tanto para la historia de la Provincia como para nuestra trayectoria. Compartimos esfuerzos y objetivos que se transformaron en logros obtenidos en base al trabajo en equipo, el profesionalismo y el conocimiento.

Es un orgullo para nosotros haber participado y seguir formando parte de los principales proyectos de minería, infraestructura y energía realizados en la Provincia. Confiamos en que este vínculo seguirá creciendo y fortaleciéndose en el futuro, para contribuir principalmente al desarrollo provincial y regional.

Agradecemos, principalmente, a la comunidad de San Juan por habernos recibido e integrado.

UN EVENTO PARA FESTEJAR LOS 10 AÑOS

El 18 de abril, Techint Ingeniería y Construcción realizó un evento para celebrar los 10 años de presencia de la empresa en la Provincia, y agradecer la confianza, compromiso y apoyo de los colaboradores, socios, clientes, proveedores y del gobierno provincial.

Participaron más de 400 personas, que fueron testigos de la firma del Convenio de Forestación entre Techint y la provincia de San Juan, por medio del cual la empresa donó 1.000 árboles autóctonos de la especie Aguaribay. Éstos serán plantados en el Acceso Sur de San Juan, vía de ingreso a la ciudad con mayor circulación vehicular.



Domingo Raúl Tello, Secretario de Ambiente de la provincia de San Juan, firma el Convenio junto a José Luis Gioja, Gobernador; Carlos Bacher, y Gabriel Rubacha, Director de Región Sur de Techint.