

TRANSPARENTE Y ABIERTO A LA COMUNIDAD. EN BAHÍA BLANCA, UN EDIFICIO QUE REFLEJA LOS VALORES DEL COOPERATIVISMO // POLÉMICA. ¿EL CONCURSO PARA LA SEDE LA DE UTDT MENOSPRECIA A LOS ESTUDIOS ARGENTINOS? // ESPECIAL CONSTRUCCIÓN EN SECO. DOS CASAS METÁLICAS. PROYECTOS A PARTIR DEL MÓDULO //



Clarin⁵

DIARIO DE ARQUITECTURA 26.07.22 ARQ en CABA y GBA \$ 270 Recargo envío al interior \$ 40





editorial

OBRAS Y UN SÍMBOLO PARA CATAMARCA



Berto González Montaner Editor general

La edición de esta semana de ARQ viene agrandada. Con una oferta inusual de unas sesenta páginas, llenas de contenidos y con un fuerte acompañamiento de los anunciantes.

Es que, de alguna manera, ampliamos nuestra mirada de los temas específicos de la arquitectura a los del territorio. A esas obras de infraestructura y equipamientos que hacen posible y mejor nuestro hábitat.

Las noticias vienen de Noroeste argentino, de la provincia de Catamarca, donde se está dando un proceso de renovación urbana y de modernización de sus infraestructuras apoyado por actividades como la minería, la generación de energías renovables y la expansión del turismo (página 12).

Uno de los pilares de esta transformación es, sin duda, el muy mentado Corredor Bioceánico, el estratégico proyecto que permitirá unir el Paso de San Francisco con el Puerto de Atacama en Chile y de esa manera convertirse en la gran oportunidad del Norte Grande de llegar con sus productos al mercado asiático sin tener que pasar por Buenos Aires.

Entre las obras y proyectos que recorren esta producción están los nuevos parques industriales, las miles de viviendas sociales dirigidas tanto a las comunidades originarias y rurales como a los adultos mayores y jóvenes profesionales. También, la Revitalización de la Costanera del Río del Valle, el Acueducto Norte y, en línea con la consolidación del turismo religioso, el proyecto del Santuario de la Virgen del Valle. Pero hay más. Enrique Lombardi, co-creador de los estadios Madre de Ciudades de Santiago del Estero, de Estudiantes de La Plata y de Independiente, está diseñando junto a Methanoia el Estadio del Bicentenario. Un nuevo hito urbano

Otro de los temas que trae la presente edición pone foco en la construcción en seco. Un tipo de obra que cada vez tiene más adeptos entre arquitectos y comitentes por sus posibilidades estéticas y por su velocidad de ejecución.

que será seguramente un símbolo de esta nueva

Catamarca.

Por un lado, presentamos la nueva sucursal de la Asociación de Cooperativas Argentinas en la ciudad de Bahía Blanca (página 6), proyectada por Arrillaga-Parola-Martorana-Nieva-Bertone. Y, por el otro, dos casas metálicas de Morra Arquitectos ubicadas en la periferia de Rafaela, Santa Fe (página 44). Ambos proyectos, realizados con estructuras y cerramientos de acero; proyectados hasta el último detalle en el "tablero" y rápidamente montados con la precisión de un mecano en el terreno.«



sumario

06

Transparente y abierto a la comunidad. En Bahía Blanca, un edificio blanco y metálico refleja los valores del cooperartivismo.



10

Concurso UTDT. La

particular convocatoria organizada para ampliar su sede generó polémica entre los arquitectos.

40

Más ladrillos en el Bajo porteño. Las obras de infraestructura abrieron nuevas oportunidades al negocio inmobiliario.

44

Temas de la Construcción.

Las casas metálicas de Morra Arquitectos explotan las virtudes de los sistemas de construcción en seco.

staff

Editor general

Berto González Montaner

bmontaner@clarin.com

Editoras

Graciela Baduel gbaduel@clarin.com

Paula Baldo

pbaldo@clarin.com

Redactora

Liliana Carbello

lcarbello@clarin.com

<u>Diseño</u>

Matías Kirschenbaum

mkirschenbaum@clarin.com Melina Bellavigna

mbellavigna@clarin.com

Marketing

Alina Cesario

acesario@agea.com.ar

Redacción

Piedras 1743 (1140) Capital Federal

arquitectura@clarin.com

Tel 4309-7235

Impresión y Circulación

AGEA S.A.

Zepita 3220

(1285), Capital Federal

Fax 4309-7455

Contacto comercial Hernán Fresno

hfresno@agea.com.ar

(011) 4348-7754

Rosana De Luca

rdeluca@agea.com.ar

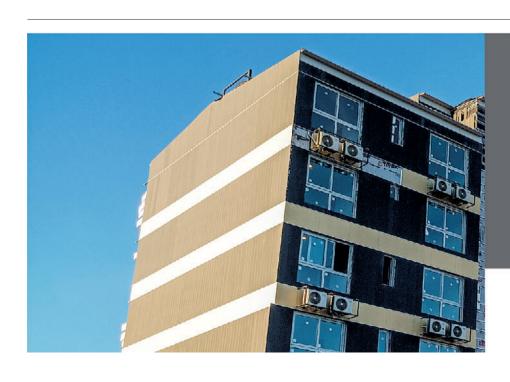
+54 9 11 6630 0811

www.comercial.agea.com.ar

www.365.clarin.com.ar/arq

Tel.: 0810 333 0365

Diario de Arquitectura es una publicación propiedad de AGEA S.A. Registro de la Propiedad Intelectual 5893387



Edificio Espacio Añelo

Construido bajo un novedoso método: sus estructuras de acero se fabrican en planta, para luego transportarlas, ensamblarlas y montarlas en la obra. En el corazón de Vaca Muerta, provincia de Neuquén, IDERO está construyendo un edificio de planta baja con 5 pisos.

Visitá nuestra web para más información

idero.com.ar



Obras y proyectos para la nueva Catamarca

INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO LOS PLANES OFICIALES

La provincia vive un proceso de renovación urbana y de modernización de su infraestructura, apoyado en sus actividades productivas más fuertes: la minería y las energías renovables. Los cambios en la concepción de la vivienda social y los desafíos de ingeniería hidráulica y vial en un territorio de montaña.



AGUA POTABLE. El objetivo es brindar la prestación de agua de red y cloacas para toda la población del área del Valle Central.



ENERGÍAS LIMPIAS. Los parques solares públicos ya permiten el autoabastecimiento de desarrollos mineros e industrias a la provincia.

Elena Peralta Especial para ARQ

"Mirando abajo, parece un sueño", así pintaba -en los años 50- el paisaje de los "mil distintos tonos de verde" el compositor Polo Giménez en su Paisaje de Catamarca. Casi un siglo después, la provincia se decidió a mirar ese paisaje asombroso de quebradas, cuestas y cerros para emprender un plan de modernización que la coloque como una capital del turismo, la minería y las energías renovables.

El desafío implica cambiar varios paradigmas, como la concepción de la vivienda social, la matriz energética de la provincia y la conectividad de un territorio con rutas, siempre en altura. "Somos una provincia de montaña", define su ministro de Infraestructura y Obras Civiles, Eduardo Niederle. El relieve complejiza todas las intervenciones, define materiales y procesos constructivos.

"Históricamente, cualquier trayecto en auto demora más de lo que marca el kilometraje, por la característica de las rutas de montaña. Y en muchos casos para ir de una localidad a otra, los catamarqueños tenemos que salir de la provincia y volver a entrar, porque los caminos rodean a los cerros", sigue Niederle. La complejidad del trazado vial tiene múltiples consecuencias: el transporte encarece precios, baja la competitividad de las economías regionales y complica la obra pública y privada.

Por eso una de las primeras medidas del plan de obras públicas provincial fue modernizar la red vial. Se están invirtiendo más de \$12.000.000 de fondos aportados por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación y Vialidad Nacional para reconstruir las rutas provinciales 1, 7 y 3, y el corredor Este 1, que une las rutas 2 y 42, en la Cuesta del Portezuelo, el serpenteante camino que Giménez describió en su zamba.

No sólo se trata de pavimentar (muchos de estos caminos eran de mejorado), sino de adecuar los trazados a las últimas normas de vialidad, suavizando las curvas típicas de las cuestas y quebradas. "El otro concepto que estamos introduciendo es la transversalidad. Hasta ahora las rutas se hacían rodeando los cerros, ahora estamos abriendo caminos con pavimento infraestructura en la montaña, en muchos casos sobre senderos que la población tomaba habitualmente a lomo de mula o a caballo", explica el ministro. Este es el caso de la ruta Concepción-Pomán, que unirá el Este y el Oeste de la provincia, a través de las Sierras de Am-

"La importancia de las rutas es inconmensurable: tener un buen acceso es lo que permite que lleguen los materiales para las obras de todas las áreas, como el Acueducto Norte, que



PASEO
CULTURAL Y
RELIGIOSO.
La nueva
gruta de la
Virgen del
Valle pone
en valor un
camino de
fe de cuatro
siglos.



AMPLIACIÓN. El Estadio del Bicentenario tendrá capacidad para 30 mil personas.



 $\textbf{\textit{VIVIENDA SOCIAL.}} \ Los\ programas\ tienen\ en\ cuenta\ la\ diversidad\ sociocultural\ de\ la\ provincia.$

lleva a cabo Aguas de Catamarca; los parques fotovoltaicos, que está construyendo el Ministerio de Agua, Energía y Medio Ambiente, o las urbanizaciones a cargo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Además, expande el turismo, otra de las industrias esenciales de nuestra provincia", define Niederle.

El Corredor Bioceánico es otro de los proyectos de ingeniería vial a gran escala que está motorizando la provincia. La ruta propone unir el Paso de San Francisco con el Puerto de Atacama, en Chile. "Es la gran oportunidad para las provincias del Norte Grande para poder hacer llegar nuestra producción a la salida del Pacífico, hacia los mercados de Asia", define el Gobernador Raúl Jalil.

Nuevas ciudades

Las obras están cambiando la cara a las ciudades catamarqueñas. En la capital provincial se avanza en recomponer el tejido urbano en áreas fragmentadas, como la Zona Norte, donde el crecimiento desordenado dejó manzanas y lotes vacíos. Habitar Norte, un proyecto del Ministerio de Vivienda, propone un complejo de dúplex apareados, reconfigurables de acuerdo a los usos y a la composición de las familias que los habiten. El proyecto incluye Casa Activa, una tipología pensada para adultos mayores.

El área Norte se beneficiará con el Acueducto Norte, una obra que ampliará la red de agua potable en una zona con alta dependencia de la extracción con bombas domiciliarias y en la que la densificación hace colapsar cada verano al sistema hídrico.

La puesta en valor del Estadio del Bicentenario, proyectada por Enrique Lombardi y el estudio Methanoia, también al Norte de San Fernando del Valle, dotará a la ciudad de un hito urbano y un complejo deportivo y cultural a la altura de los estadios internacionales.

La llegada de nuevas empresas,

muchas vinculadas a la minería, pero también textiles, tecnológicas y constructoras, está expandiendo la arquitectura industrial. El parque El Pantanillo, en la capital, inició un proceso de refuncionalización y mejoras. Además, se abrieron dos nuevos parques en el interior provincial.

El proyecto de recuperación de la costanera del Río del Valle también se propone rescatar un área degradada. "Era una zona de basurales y descampados con problemas de inseguridad y de tránsito", explica Niederle. La intervención la está convirtiendo en un paseo urbano con ciclovías, miradores y un parque lineal de especies autóctonas y en una ruta de salida rápida y en buenas condiciones.

En los cerros, otra obra pública pondrá en valor a uno de los íconos de la provincia: el Santuario de la Virgen del Valle, una de las devociones más importantes del país, especialmente en el Norte. La intervención plantea la reconfiguración de los senderos de ascenso, con paradas de descanso; la construcción de una nueva gruta y de áreas comerciales y de servicios. "La idea es convertirla en un recorrido de fe, con una infraestructura como la que se puede encontrar en cualquier santuario internacional", indica Niederle. Apuntan al turismo religioso, otro de los fuertes de la actividad provincial.

Oro blanco

La minería aporta buena parte de los fondos para encarar las obras públicas. La provincia tiene una de las reservas más importantes de litio, el mineral que se utiliza para fabricar las baterías de celulares, tablets y computadoras. Además, de importantes yacimientos de oro, cobre y rodocrosita. La Ley de Regalías Mineras de la provincia establece que las tasas que las empresas que explotan las minas sólo se utilicen para financiar obras de infraestructura y capacitar mano de obra para proyectos productivos.

La instalación de las compañías mineras también termina generando desarrollo urbano. Las fuentes de extracción habitualmente se encuentran en terrenos de clima y geografía inhóspitos. Por lo que, además de las obras para explorar, extraer y cargar el material, las empresas terminan construyendo viviendas para el personal, caminos y parques de energía solar para autoabastecerse.

La energía limpia es otra de las potencialidades de la provincia, que ya tiene un importante desarrollo de parques fotovoltaicos y de prospección de fuentes geotérmicas, ubicadas en sus volcanes y termas. «



CONECTOR. El corredor permitirá acceder por vía terrestre directamente al puerto de Atacama a través del Paso de San Francisco.

Se proyecta un corredor vial que unirá a la provincia con Chile y reducirá los costos de transporte de mercadería en un 30%.

Una obra monumental para lograr la salida al Pacífico

El Corredor Bioceánico Vial y Ferroviario hará realidad un pedido histórico de los productores catamarqueños: una ruta para exportar sus productos más rápida y de menores costos logísticos que las actuales salidas a los puertos de Rosario y Buenos Aires, hoy las únicas disponibles para sacar la producción provincial al exterior.

Se trata de un proyecto a gran escala que tiene como objetivo final una conexión completa entre el Paso San Francisco -uno de los más elogiados para el transporte de cargas por su pendiente y su facilidad de ascenso y descenso- y el Norte Grande Argentino, junto a Córdoba, Paraguay y el sur productivo de Brasil.

"Cuando uno estudia la historia latinoamericana en su etapa colonial posterior a la Conquista y los procesos independentistas subsecuentes, en la que Catamarca está lógicamente inserta, se da cuenta del panorama de relegamiento que hemos tenido durante casi cuatro siglos", advierte el gobernador Raúl Jalil. En un principio, la orientación del comercio a través del Camino Real hacia el Alto Perú permitía algunas colocaciones comerciales, "aunque sin la mínima posibilidad de generar un ecosistema económico sólido o al menos una economía de escalas, como sí sucedió en las ciudades florecientes de Salta o Tucumán", continúa Jalil.

Luego, al vaciarse las minas del Potosí y al abrirse las oportunidades de exportación de los productos de la agricultura pampeana altamente productiva a través del puerto de Buenos Aires, la orientación devino Atlántica por excelencia. "Una vez más quedamos lejos de los escenarios principales. Pero hoy, y esto es clave comprenderlo en términos históricos, una gran parte de los mercados que demandan materias primas y productos con valor agregado se encuentran en el núcleo asiático que recorre los Emiratos Árabes Unidos, la India, China, Japón y Oceanía", define el gobernador.

Los puertos de Chile, sobre el Pacífico, tienen una conexión mucho más inmediata que el puerto de Buenos Aires, sobre el Atlántico. "Hoy Catamarca y la región entera se encuentran ante la oportunidad de su vida: tenemos grandes exten-

siones de tierra productiva, tenemos agua para regar, tenemos minería metalífera y litífera para producir y exportar; y tenemos el Paso de San Francisco, que desemboca directamente en los puertos de aguas profundas de Atacama", defiende Jalil. El proyecto beneficiará no sólo a

la economía catamarqueña, sino a las áreas productivas de todo el NOA, bajando los costos del transporte de mercaderías, hoy una de las incidencias más onerosas para los productores. "La idea del corredor trae aparejada una serie de beneficios comerciales que son prácticamente insuperables, porque representan ante todo una potencial revolución productiva. Las provincias alejadas del puerto podrían reducir muchísimo los costos de flete y tras-

lado de mercaderías bajando un 30% de gastos por ese rubro; pero también porque los países vecinos que atraviesan etapas de producción sostenida en la industria pesada podrían realizar sus colocaciones comerciales en cantidades más grandes y ahorrando tiempo de envíos", resume el vicegobernador Rubén Dusso.

A la baja en los costos de transporte se le suma un beneficio no menor: las especificaciones técnicas de los puertos de un lado y del otro de la cordillera. "Un barco de cargas que sale del puerto de Buenos Aires puede alcanzar con suerte unas 70 mil toneladas. Esto es por la profundidad del puerto y el calado de los barcos. Pero en los puertos chilenos de aguas profundas, el calado es mayor y permite a un barco adecuado cargar hasta 400 mil toneladas de producción o materia prima", indica Dusso.

Las rutas oceánicas también benefician la salida chilena. "Llegar a Asia desde Chile demanda poco más de tres semanas, cuando saliendo de Buenos Aires puede tomar hasta un mes y medio. Estas son las condiciones prácticas que nos llevan a impulsar con tanto esfuerzo el sueño del Corredor Bioceánico. Es una oportunidad histórica, económica y productiva única para gran parte de Sudamérica", concluye Dusso.«





EL CAMINO AL ÉXITO ESTÁ SIEMPRE EN CONSTRUCCIÓN

Nuestra extensa trayectoria en obras viales y civiles destaca nuestro desempeño. Convencidos del próspero futuro, trabajamos con fuerte convicción en el crecimiento de Catamarca.



www.guidomogetta.com.ar





SANTUARIO. Las explanadas de oración tendrán escalinatas y rampas.

construcción. Módulos independientes, con juntas de dilatación estructural.

La nueva gruta de la Virgen del Valle pone en valor un camino de fe de cuatro siglos. Respeta las características de la geografía catamarqueña y refuncionaliza un área de gran circulación.

Santuario que acompaña a las curvas de los cerros

La fe en Nuestra Señora del Valle es una de las devociones más populares en todo el país y en el NOA en particular. La historia cuenta que, entre 1618 y 1620, una imagen de la Virgen apareció en una cueva, en medio de los cerros. La imagen fue trasladada a una estancia, primero, y a la Catedral de San Fernando del Valle, después. De todos estos lugares desapareció misteriosamente, para ser vista en la gruta y volver a aparecer en la Cate-

dral con abrojos y espinas, típicos del monte donde la vieron por primera vez. Ese sitio es, desde hace cuatro siglos, un lugar de peregrinación. En 1941 se construyó una gruta sobre una terraza a la cual se accede por una empinada escalera e improvisadas rampas. Hoy una obra pretende poner en valor el sector para convertirlo en un templo a cielo abierto y un punto de jerarquía en el importante circuito de turismo religioso de la provincia.

La intervención, actualmente en desarrollo, parte de un alto estado de deterioro provocado por el vandalismo y la falta de delimitación de los sectores de culto, invadido por usos comerciales y recreativos. Para corregir esta mixtura, se construyeron bloques comerciales para trasladar los puestos de venta al pórtico de ingreso. Estas obras actualmente están siendo finalizadas, e incluyen baños públicos y estacionamientos.

El proyecto se estructuró a través de tres secuencias. El recorrido se inicia con el Camino del Peregrino, con espacios que relatarán cronológicamente la historia de la Virgen durante estos 400 años.

El camino culmina en la Plaza de la Virgen, un emplazamiento con la imagen de Nuestra Señora del Valle. El espacio cuenta con gradas que suben progresivamente la montaña. Nuevamente las formas y líneas orgánicas acompañan la arquitectura natural siguiendo el delineamiento de una imagen de la madre con el Hijo, ubicando el altar en el lugar donde está el Niño Jesús, y la plaza donde está la Virgen. El altar se orientó en dirección este-oeste, según el rito de la celebración en la Misa. A la derecha se abre la Vía del Rosario.

La gruta en sí está planteada como una casa para la Virgen y sus fieles. Las explanadas de oración tendrán escalinatas y rampas, calculadas para resistir la permanencia de 450 personas sentadas.

La capilla de Adoración se inspiró en un modelo de casa que se construía en Tierra Santa y en las antiguas sinagogas. A este espacio se le suma un hall y una sala de conferencias con capacidad para 78 personas; secretaría, sacristía, sala de primeros auxilios, reuniones y depósito.

El pórtico de ingreso a la casa de la Virgen es la puerta de entrada al camino de preparación y oración hasta llegar a la gruta. Paralelo al camino de ingreso se ubican imágenes de cerámica que representan los 15 misterios del Rosario. Se disponen al pie de la montaña para generar áreas tranquilas de oración separadas de la circulación, equipadas con un banco continuo que sirve para que el peregrino contemple las escenas. «



Ubicación. Zona Norte, San
Fernando del Valle de Catamarca
Año. 2020- 2022 (en ejecución
Sector A) Superficie. 4.859 m2
Autores. Arqs. Marcela Cataldo,
Erika Walter; Malila Watkins,
Gabriela Mansilla Responsables del
proyecto y de la obra. Ministerio de
Infraestructura y Obras Civiles: Ing.
Eduardo Alejandro Niederle;
Secretaría de Proyectos y
Planificación de Obras: Arqs. Ana
Valeria Gallo, María Eugenia
Garriga; Dora Monroy y Eduardo
Arévalo Torregrosa; Tec. Luis
Navarro.



San Fernando del Valle de Catamarca



La obra vial unirá el este y el oeste de la provincia, reduciendo 43 km de la actual ruta. Enclavada en las sierras, se realizar sobre una formación rocosa.

Ruta abierta en el corazón de la montaña

Catamarca es la única provincia argentina donde gran parte de la comunicación vial se realiza pasando a través de otras provincias. La razón es su particular geografía: se encuentra dividida por cordones de sierras en dirección Norte - Sur, que conforman distintos valles entre ellas, en los que se asientan las principales poblaciones. La ruta provincial sección Concepción-Pomán integrará el este y el oeste de la provincia, en el marco de un ambicioso corredor vial que acortará viajes y creará nuevos sitios de interés turístico y productivo.

La nueva ruta será la única comunicación provincial que vincule ambos lados de la Sierra de Ambato. La actual vía de conexión es un trayecto mucho más extenso, que obliga a unir San Fernando del Valle de Catamarca rodeando las sierras hacia el sur, cruzando a través de la quebrada de La Cébila, por el límite interprovincial con La Rioja, a través de las rutas nacionales Nº 38 y 60. El tramo final comprende el recorrido por la Ruta Provincial Nº 46, llegando hasta Andalgalá. Con este nuevo proyecto, la distancia entre Huillapima (ubicada en la Ruta Nacional 38, cercana a Concepción) y el Pajonal (en la Ruta Provincial 46, cercana a Pomán), se acorta en el 43 km, respecto al camino por la Quebrada de La Cébila.

Se programó un recorrido preliminar con un trazado tentativo de la ruta como base para el desarrollo del relevamiento topográfico. Se adoptaron valores característicos de una vía Categoría 5, según las normas de diseño de caminos de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Esta categoría establece pendientes máximas del 10% y radios mínimos de 40 m. En aquellos casos en que la topografía lo

permite, se adoptan pendientes menores y radios de curvas mayores, minimizando el movimiento de suelo.

El proyecto comienza en el sector oeste de la localidad de Concepción. Se desarrolla en dirección SE-NO, ascendiendo por la margen izquierda del río Pampichuela, donde la traza cruza a la margen derecha. En su parte final se aproxima al sector de Alto de la Cruz.

La ruta constará de dos secciones: la primera, de Concepción a Alto de la Cruz; y la segunda desde esta última localidad hasta Pomán, pasando por Los Corrales. El trazado tiene una longitud total de 52 km y se desarrolla en un ambiente típico de montaña.

Para la determinación de los sitios que requieren postes guías o pretiles de hormigón se consideraron terraplenes o cornisas mayores a 5 m de altura, realizando su reemplazo por



RECORRIDO. La nueva ruta unirá ambos lados de la Sierra de Ambato.

barandas de defensa metálica en el caso de curvas, cuyo lado externo de hacia la cornisa y tenga radios de menos de 120 metros.

La estructura del pavimento consta de una subbase y una base de estabilizado granular, cada una de 15 cm de espesor, y como capa de rodamiento un tratamiento bituminoso superficial tipo doble. El movimiento de suelos se especifica de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV, considerándose a las excavaciones como no clasificadas, las que reciben pago sólo cuando no son ocupadas para la construcción de terraplenes dentro de la distancia común de transporte, que se adoptó de 300 m.«

Ruta provincial Pomán

Proyecto. Ruta Provincial Concepción - Pomán, Ministerio de Infraestructura v Obras Civiles (MIvOC) Ubicación. Deartamentos Capayán y Pomán Año. 2021-2022 (en ejecución) Longitud. 52 Km Proyecto. Ings. Pablo Avellaneda, Lilia Ana Andrada v Gabriel Díaz: Téc. Mario Barros, Carlos Castillo, Mario Vega y Rubén Sosa Responsables. Ing. Eduardo Alejandro Niederle (MIyOC), Lucas Póliche e Ings. Humberto Leiva y Rodolfo Avellaneda (Dirección Provincial de Vialidad).

La intervención sobre la costanera recuperará un área degradada del Gran Catamarca y la convertirá en un paseo para vecinos y turistas.

Nueva vida para el Río del Valle

El Río del Valle atraviesa el departamento de Valle Viejo, en el Gran Catamarca, rodeado de un paisaje envidiable: las Sierras de Ancasti y la Cuesta del Portezuelo. Lejos de aprovechar esas potencialidades, la zona se convirtió en un área degradada, una sucesión de basurales y descampados. Una obra quiere cambiarle la cara a la costanera y convertirla en un verdadero paseo ribereño.

El área de intervención comprende 45.700 m2 sobre el margen Este del río, desde el puente sobre Ruta Provincial Nº 1 hasta Tres Puentes, en la Ruta Nacional N° 38. Esta etapa completará 2,28 Km de costanera. Se inscribe en el marco de un proyecto integral de "Revitalización del Río", con obras viales, hidráulicas, arquitectónicas y paisajísticas, en una extensión total de 11,2 km, desde el Puente en la Quebrada de Moreira hasta el

Puente Sussex.

El punto de partida de esta parte del plan fue la integración y revalorización de las virtudes paisajísticas y los recursos naturales, mejorando el factor ambiental a través de la creación de sitios seguros. La idea fuerza es acompañar el curso del río, cosiendo sus interfaces con múltiples espacios de actividades que se van sucediendo y comunicando a través de sendas peatonales y bicisendas.

El programa se dividirá en seis tramos. El diseño contempla crear un recorrido seguro y funcional con una ciclovía de 2 km, veredas y calles con un corredor ecológico con un parque lineal, equipamiento urbano y accesos inclusivos. Se trata de aprovechar al río del Valle como un eje de movilidad sostenible y transformarlo en un elemento promotor del desarrollo urbano y turístico.

El parque lineal preservará las especies autóctonas y reforestará con ejemplares autóctonos y otras especies de buena adaptación al clima y lugar, para lograr mayor dinamismo a la propuesta paisajística. Se planificaron sectores donde la vegetación actúa como control de factores climáticos adversos, como vientos y temperaturas extremas.

El paseo integrará múltiples actividades, con áreas de esparcimiento que permitan desarrollar actividades recreativas, deportivas y educativas. El proyecto integra al paisaje, generando miradores a los cerros y el río. Sobre la Ruta Nacional 38, en la zona de Tres puentes, se encuentra el histórico puente de hierro declarado Patrimonio Cultural en 2004. El proyecto contempla su puesta en valor, recuperando durmientes de madera originales y reemplazando las piezas



PARQUE LINEAL. El paseo integrará múltiples actividades recreativas.

deterioradas

El programa constructivo incluye el encauzamiento del río, la construcción de terraplenes, un puente, alcantarillas, defensas de márgenes y cordones cuneta. Se colocarán banquinas y se instalará un diseño unificado en las veredas. Funcionará como un paseo peatonal con lugares de permanencia y de conexión de ambas márgenes del río.

El planteo constructivo incluye piso de cemento peinado con una vereda de 3 m de ancho, contrapiso de hormigón en paños de 9 m², juntas de dilatación cada 8.00 m. de 1,5 cm de espesor con listones de poliestireno alineados y encuadrado, sellado cavidad de junta. Al oeste se ubicará la ciclovía. «

Costanera Este tramo 2

Ubicación. Valle Vieio Año. 2020-2021 (en ejecución tramo 3-4-5) Longitud. 2,28 km Proyecto. Arqs. Victorino Moreno, Silvia Zalazar, Claudio Camaño, Anahí Acosta, Eduardo Arévalo Torregrosa: Tec. Lucv Castillo; Tec. en Parques y Jardines Laura Vargas Castro Responsables Ministerio de Infraestructura y Obras Civiles. Ing. Eduardo Alejandro Niederle. Secret. Proyectos y Planificación de Obras. Arqs. Ana Valeria Gallo, María Eugenia Garriga y Dora Monroy; Téc. Luis





Los empresarios de la construcción asumimos un rol determinante en el crecimiento y desarrollo del país.

Aportamos calidad a obras públicas y privadas, fortaleciendo la cadena de valor de la industria de la construcción.

Generamos puestos de trabajo directos e indirectos contribuyendo al crecimiento de nuestra provincia.

LA CONSTRUCCIÓN ES EL MOTOR QUE DINAMIZA LA ECONOMÍA CATAMARQUEÑA.

WWW.CAMARCO.ORG.AR



CASA PROPIA. EL programa federal brindará durante 2022 unas cinco mil soluciones habitacionales.

Sumar tipologías para que nadie se quede afuera

Diseños eficientes en los programas de vivienda para comunidades originarias, poblaciones rurales, adultos mayores y jóvenes profesionales.

El gran objetivo de los programas de vivienda en Catamarca es homogeneizar el tejido del hábitat social. En la provincia perduran asimetrías estructurales, que requieren soluciones que integren desarrollo sustentable con movilidad social y generación de empleo.

"Tenemos una mirada abarcativa de toda la realidad provincial, por ello se buscó dar protagonismo a todos los municipios, trabajando de manera coordinada, planificada y mancomunada con intendentes de todo el interior de la provincia, únicos conocedores directos de las realidades locales", explica Fidel Sáenz, ministro de Vivienda y Urbanismo de Catamarca.

Casa Propia es un programa federal de viviendas que, durante 2022, brindará cerca de cinco mil soluciones habitacionales, a través de créditos individuales a tasa cero. Otra de las iniciativas ejecutadas este año es la construcción de viviendas y la mejora habitacional para pueblos originarios, teniendo en cuenta sus costumbres y utilizando materiales compatibles con sus diseños cons-

tructivos. El esquema contempla perímetros aptos para la cría de ganado y la agricultura sustentable y ambientes de almacenamiento.

A través de la articulación con el Plan Nacional Lotear se financió la instalación de infraestructura en la ampliación del barrio Valle Chico. "También tenemos una política de vivienda de interés social rural, que responde de manera eficiente a las necesidades habitacionales de los sectores rurales y a las características del territorio donde viven. Cada familia puede vivir realidades diferentes.

Por eso, en todos los programas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo se ejecutan viviendas con tipologías específicas, como ambientes y circulaciones adaptados para personas con capacidades diferentes", define Sáenz.

Otro de los programas que lleva adelante el ministerio busca atender el fortalecimiento de clubes deportivos, ONGs y centros vecinales. "En ese marco fuimos construyendo salones de usos múltiples, vestuarios e infraestructura deportiva. Se están construyendo también complejos ha-

bitacionales que se adjudicarán en comodato a personas mayores de 60 años con equipamientos de recreación y centros de salud primaria y terapéutica", agrega el ministro.

En esa misma línea se lanzaron líneas de construcción de viviendas destinadas exclusivamente a matriculados en diferentes colegios profesionales, brindando soluciones habitacionales cuyas cuotas también contemplen estas situaciones particulares del poder adquisitivo de esta franja de beneficiarios, sin generar asimetrías «

Una serie de intervenciones completan el tejido urbano en un área de gran densidad pero con terrenos vacíos.

Construir vivienda, hacer ciudad

El proyecto Habitar Norte se desarrolla a partir de ocupar vacancias urbanas que fragmentan el área física y socialmente. Parque La Gruta es un barrio densificado por ampliaciones de vivienda y espacios. Se localiza en un sector de la Capital provincial, muy activo con equipamiento deportivo, cultural, educativo, un sistema de espacios verdes recreativos y una buena conexión hacia el Centro.

El proyecto comenzó con Parque La Gruta Este, que comprende los complejos Parque La Gruta 14 y 34 + Casa Activa. Se continuará con Parque la Gruta Oeste, que incluirá Parque la Gruta Oeste II+ Parque la Gruta Oeste III.

Habitar Parque La Gruta 14 completa una manzana, densificándola con tipologías de dúplex apareados sobre una vía de mayor jerarquía, hacia el Norte; y tipologías individuales según proporciones de terrenos y orientaciones, sobre las tres calles restantes. En total se construyeron 14 unidades habitacionales.

Habitar Parque La Gruta 34, en tanto, es un conjunto de 34 viviendas, implantado en una manzana con dúplex apareados en las zonas centrales de las cuatro calles del perímetro.

Casa Activa es un complejo pensado para personas mayores, que incluye solución habitacional, espacios comunes y un centro de día con atención de salud primaria y terapéutica. El proyecto contempla 34 viviendas conectadas por una galería comunitaria, con acceso desde el centro de día e ingreso independiente del área residencial.

Las fachadas se trabajaron con amplias superficies de ladrillo visto, remarcando áreas privadas y con la retracción de los planos de carpinterías para resguardar de vientos y aleros que protegen de la incidencia solar directa, configurando un juego de volúmenes.

En el centro de día se buscó generar espacios que fomenten la socialización. Se continuó con la idea de una sucesión de patios de distintas categorías que estructuran todo el complejo y dotan a los espacios de transición de luz, ventilación y visuales. El diseño se basa en los estándares de PAMI y la Ley 962 de Accesibilidad Física, y también en criterios de sustentabilidad como refrigeración pasiva, aprovechamiento de las mejores orientaciones y jardines de lluvia.

El área común funcionará como sede actividades artísticas, talleres y deportivas con un gimnasio y piscina. El sector de esparcimiento estará apoyado en el área de servicios de salud primaria, terapéutica, adminis-



IDENTIDAD. Parque La Gruta densifica un barrio consolidado.

trativa y en espacios de encuentro que sirven de nexo entre estas actividades, como un sum, comedor y áreas específicas de descanso.

El lenguaje del centro de día se desarrolla en una fachada heterogénea con entrantes, salientes y distintas alturas, que se contraponen a la fachada de las viviendas, jerarquizando los espacios interiores comunes. Los accesos principales se propusieron hacia la fachada oeste, sobre el eje mayor, en la cual se desarrollaron parasoles verticales, filtrando la radiación solar. Siguiendo el mismo criterio sustentable, en las fachadas que dan al norte se colocaron grandes aberturas para aprovechar las visuales y la radiación solar en invierno. «

Habitar Norte

Ubicación. Parque La Gruta, S.F.V de Catamarca Superficie. 23.645 m2 Unidades, 80 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ministro Dr. Fidel Sáenz Organismo Ejecutor. Instituto Provincial de la Vivienda Administrador, Arg. Juan Orellana Líder de proyecto. Arg. Carla Barabaglio Equipo. Arqs. Rocío Vera Pernasetti, Lucas Ortíz, Luciana Córdoba, Carla Lázzari y Silvia Fernández; Ings. Roberto Carrazco, Agustín Stefoni Colaboradores. Arq. Pablo Rizo, Ing. Luciana Ibáñez y Mmo. Agusto Morales Díaz.

La ampliación de un barrio existente con tipologías para distintas configuraciones de familias consolida la expansión de la zona Suroeste de la capital.

Diseños flexibles para usos dinámicos

Las primeras casas del barrio Valle Chico empezaron a construirse en 2005, ante la necesidad de generar polos de vivienda unifamiliar destinada a clase media. A 17 años de ese comienzo, la urbanización quedó chica ante la expansión residencial de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca hacia el Suroeste. Una nueva intervención completa el tejido hacia el Oeste.

El barrio existente cuenta con equipamiento educativo, sanitario y de recreación. Tiene escuela inicial, primaria y secundaria. Está próximo al Mini Hospital Carlos Bravo y tiene un centro comercial y espacios verdes, con plazas polifuncionales y áreas previstas para polideportivos. La ampliación se proyecta hacia el Oeste de la urbanización, conformada por 51 manzanas.

El nuevo sector completa el proyec-

to de urbanización y propone reforzar y organizar la estructura de circulaciones; el sistema de espacios verdes y los equipamientos.

El objetivo de la intervención es configurar integralmente la estructura funcional y paisajísticoambiental del barrio con un enfoque holístico para que resulte un hábitat heterogéneo, pero legible, apropiable y con identidad en todas sus escalas. Se configuran tres: cotidiano/familia + comunitario/vecinal+ intercomunidad/sectorial.

Se prevé la construcción de 1.420 viviendas, en diferentes etapas, a través del programa Casa Propia. El proyecto contempla manzanas tipificadas y manzanas especiales, que se adaptan a la topografía e hidrología del sector. Las tipologías dan cuenta de la diversidad social, son flexibles y aptas para distintas configuracio-

nes familiares o grupos de convivencia, rangos etarios y características socioeconómicas. La implantación de viviendas se define según las características del terreno y se proyecta la ejecución de obras de vereda, rampas y forestación para consolidar la manzana.

También se proyecta la ampliación de la infraestructura a través del programa Lotear, para 753 viviendas, y del Plan Nacional de Suelo, para otras 467. De esta manera, se garantizan los servicios para los nuevos lotes. Se realizará una red vial. Las calles se materializarán según escalas con rotondas. El proyecto de espacios verdes incluye tres parques (Autóctono, Árido y Lineal), una plaza barrial y forestación lineal en bulevares y manzanas residenciales.

Las diferentes morfologías y tipologías se vinculan conformando un



SISTEMA. El nuevo proyecto organiza las circulaciones y áreas verdes.

frente de tejido dinámico no homogéneo, que constituye una manzana cómun, pero a la apropiada por diferentes individuos. El resultado es una mixtura en la imagen, que refleja la diversidad de familias que la habitan y una morfología dinámica con tipologías reconfigurables de acuerdo al crecimiento del barrio.

La sustentabilidad es otro de los ejes de la intervención. Se prioriza el control térmico pasivo con muros dobles, losa y cubiertas con aislación térmica, iluminación natural y ventilación cruzada en todos los ambientes y aberturas protegidas del sol y del viento. La implantación se define en cada caso particular según el terreno y sus orientaciones.«

Ampliación Valle Chico

Ubicación. Catamarca Superficie. 885.150m2 Unidades 1.420 Ministerio de Vivienda y **Urbanismo.** Ministro Dr. Fidel Sáenz Organismo Ejecutor. Instituto Provincial de la Vivienda Administrador. Arq. Juan Orellana Líder de Provecto. Arg. Carla Barabaglio **Equipo.** Arqs. Rocío Vera Pernasetti, Lucas Ortíz, Luciana Córdoba, Carla Lázzari y Silvia Fernández; Ings. Roberto Carrazco, Agustín Stefoni Colaboradores. Arq. Pablo Rizo, Ing. Luciana Ibáñez y Mmo. Augusto Morales Díaz.

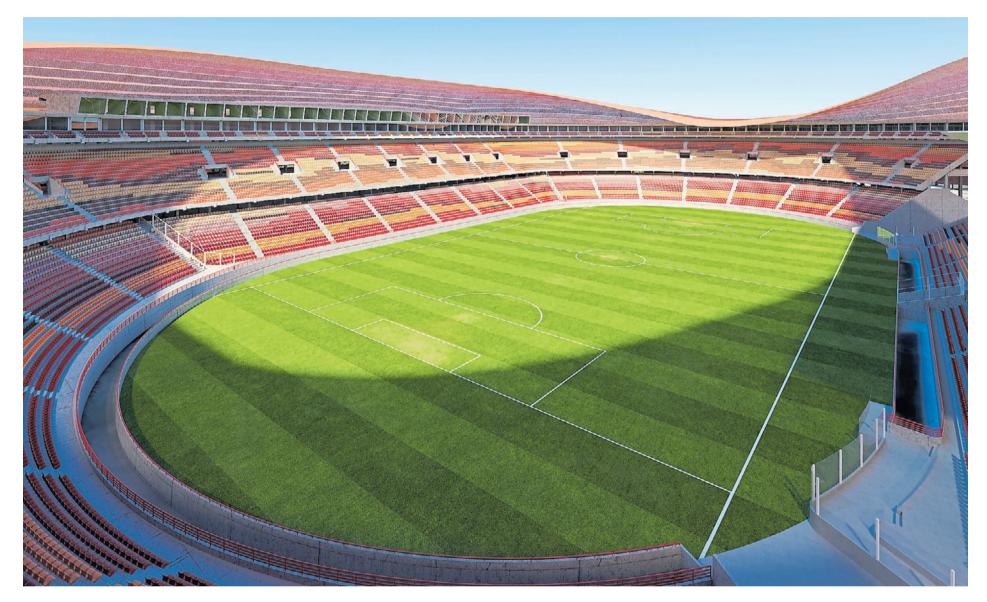
CAMYEN SE

Somos **Catamarca Minera y Energética Sociedad del Estado**, una compañía creada para promover el desarrollo de la minería en la provincia de Catamarca.

Comprometidos con la preservación del medio ambiente y el desarrollo social, promovemos alianzas públicas o privadas a los fines de impulsar el desarrollo de las energías renovables y sus actividades complementarias.

Generamos empleo local. Jerarquizamos el trabajo minero en la provincia y la prosperidad de nuestras comunidades.





ARENAS. Los estadios se transforman en grandes sets televisivos dotados de alta tecnología, con protagonistas tanto en el rectángulo como en las tribunas.

Un nuevo concepto en el diseño de los grandes estadios

LA NUEVA CATAMARCA ESTADIO BICENTENARIO

Concebidos como complejos inclusivos, sus usos exceden a las competencias deportivas. Nodos culturales y de entretenimiento que suman calidad urbana en los sitios donde se implantan.

Enrique Lombardi Arquitecto

Los estadios hoy no sólo representan el ámbito donde habita y se expresa la pasión, lo emocional, sino que ya manifiestan y viabilizan conceptos de inclusión, turismo, polifunción para eventos culturales, sociales, recreativos, educativos, expositivos, de espectáculos y, obviamente, los deportivos.

De uso cotidiano, intenso y heterogéneo, los estadios se han convertido en mojones urbanos y regionales contribuyendo con sus improntas a las imágenes e identidades de clubes, ciudades y países.

Lejos de conformar límites o puntos de división y degradación urbana, hoy sus implantaciones -con su reinterpretación, resignificación, reprogramación y nuevos diseños- representan piezas urbanas. Generan, al decir de Kevin Lynch en su libro La imagen física de la ciudad, nodos o puntos de convergencia, sumando ca-

lidad urbana. Esto es un aspecto fundamental: antes introducían divergencia en las áreas en las que se instalaban.

Obviamente deberán adecuarse en implantación, escala, uso, materialidad, imagen, entorno y contexto a las necesidades, recursos y objetivos estratégicos planteados por sus propietarios, sean clubes, provincias, estados o empresas.

Si convenimos en que la inclusión es también permitir que habitantes de regiones con características propias, alejadas de la Ciudad de Buenos Aires, puedan también participar de todo tipo de eventos y no sólo sea si se viaja a ella con los costos que ello significa, la necesidad está clarísima.

La presencia de los nuevos complejos permite acceder y emparejar el acceso tanto para ver a Messi, un cantante popular, una exposición, hechos culturales, a muestras de arte y a cuanto evento fortalezca el federalismo y la participación.

A su vez, generan un ingreso de turistas permitiendo desarrollar sus

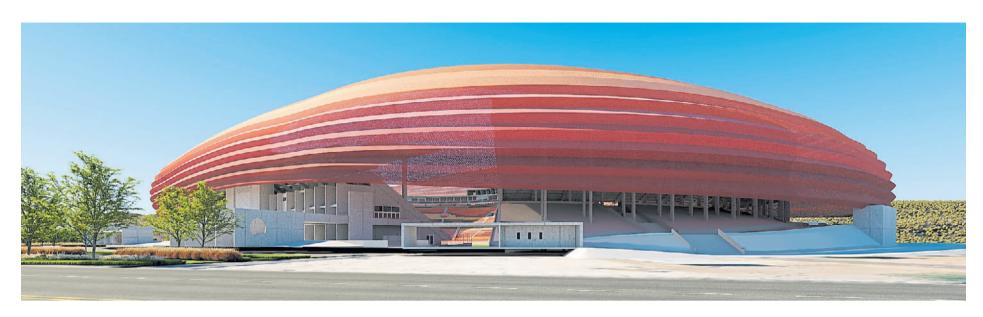


IMAGEN. Se propone hacer un anillo superior conservando el lateral oeste, dónde están los vestuarios y plateas preferenciales. Sobre ellos, palcos y cabinas de transmisión.

economías domésticas a través de una mayor demanda de alojamientos, comidas, remises y artesanías regionales.

En otro orden, estamos muy cerca en el tiempo del Mundial de Qatar. Estadios con contenedores que se van a desmontar y trasladar, otros que disminuyen su capacidad al desarmar algunas de sus tribunas, nuevas imágenes y desarrollos tecnológicos hacen de este evento, desde lo edilicio, casi una feria o expo de estadios. En nuestras latitudes las necesidades de los estadios FIFA son similares, pero los presupuestos significativamente menores para lograr resultados similares.

Así como en su momento fueron las catedrales y luego los museos, hoy los estadios representan esos edificios emblemáticos, representativos de la pasión, son sus nuevos templos dónde no sólo ya habita ella a través del deporte sino también representan y aportan cultura, turismo, recreación, identidad, desarrollo y sobre todo inclusión.

Nuestro país va tomando conciencia lentamente de ello y hoy vemos desarrollos de infraestructura en to-

do tipo de escalas que buscan establecer nuevos vínculos entre la actividad deportiva, la social, la salud, la cultura, la educación y la recreación.

Hoy un estadio ya no es más un rectángulo verde (dónde están los protagonistas) con tribunas que lo rodean (dónde están los espectadores). Son grandes sets televisivos dotados de alta tecnologías, con protagonistas tanto en el rectángulo como en las tribunas.

La presencia de las redes sociales ha transformado a habituales espectadores también en protagonistas y ese concepto debe ser desarrollado también en los estadios. Desde lo social, sumado a las nuevas experiencias, son las mejores muestras de memoria colectiva, que es el hilo conductor de una sociedad, por transmitirse de generación en generación.

Su imagen tiene que ser muy fuerte y distintiva, es la identidad corporativa de sus propietarios. Mediante recorridos con drones explotados por la televisión, la quinta fachada se ha convertido en algo determinante y único. Las normas de confort y seguridad, los hospitalities y nuevos usos deben ser prioridades de diseño.«



ANILLOS. Las plateas y la cubierta multicolores aluden a las piedras del lugar.

La puesta en valor del Estadio del Bicentenario dotará a la ciudad de un complejo cultural y deportivo construido bajo normas internacionales.

Hito urbano para el norte de la capital

Un proyecto desarrollado por el Arq. Enrique Lombardi -junto con el Estudio Methanoia- busca poner en valor al Estadio del Bicentenario de Catamarca, conformando un polo de entretenimiento de avanzada, que sumará calidad urbana en la Zona Norte de la ciudad de San Fernando del Valle.

 $El\,programa\,incluye\,la\,ampliaci\'on$

a 30.000 espectadores sentados y la transformación del estadio existente, siguiendo conceptos de arquitectura deportiva internacional. Los proyectistas propusieron una imagen fuerte, acompañando las potencialidades de su implantación al pie de la montaña, en un gran predio cercano a El Poncho, un moderno centro de exposiciones.

Se propone hacer un anillo superior conservando el lateral oeste, donde están los vestuarios y plateas preferenciales. Por encima de ese anillo hay palcos y sobre ellos se ubicarán las cabinas de transmisión de radio. Las de televisión seguirán en el ala oeste existente. Las plateas multicolores y la iluminación exterior nocturna aluden a las piedras del lugar.«



EN OBRA. El estadio se ampliará a 30 mil espectadores.



El desafío de extender la red en una zona montañosa

LA NUEVA CATAMARCA **RED DE AGUA**

Soluciones sustentables y tecnología de punta para lograr que toda la población del Valle Central de la provincia se abastezca de agua potable y se extienda el tendido del servicio de cloacas.

Extender el servicio de agua potable y cloacas y eliminar la dependencia de la extracción particular de las napas subterráneas es el gran objetivo de las obras hidráulicas que se están realizando en el Valle Central de la provincia. El programa está a cargo de Aguas de Catamarca SAPEM, la empresa que desde 2008 tiene la concesión del servicio de agua y cloacas en los departamentos Capital, Fray Mamerto Esquiú y Valle Viejo. "El objetivo de la gestión es el de asegurar la prestación en forma general, obligatoria, uniforme y en igualdad de condiciones para toda la población del área del Valle Central", afirma Alberto López Acuña, gerente del Interior de Aguas de Catamarca SAPEM.

En los últimos años la empresa viene aplicando nuevas políticas de gestión y soluciones tecnológicas adaptadas a cada problema. "Queremos alcanzar altos estándares de calidad en la prestación del servicio y lograr que los beneficios del saneamiento sean una realidad para todos nuestros usuarios", agrega López Acuña.

El ejecutivo enfatiza el carácter de servicio público de la gestión. "No solo consisten en garantizar la producción, distribución de agua potable, recepción y tratamiento de residuos cloacales las 24 horas, todos los días; nuestra misión es garantizar vida con alto grado de responsabilidad, cuidando al mismo tiempo el medio ambiente", define López Acuña.

Actualmente, se encuentran trabajando en solucionar, con obras y tecnología de punta, los principales problemas de agua y cloacas en la capital provincial. El Acueducto Norte es la principal obra para abastecer de agua potable a miles de vecinos en San Fernando de Valle de Catamarca.

El proyecto presenta un importante grado de dificultad por las características geográficas de la zona en donde se lleva adelante. El acueducto está enclavado en una región de cerros y sierras, donde se debe trabajar en excavaciones sobre rocas, lo que genera también dificultad en la traza y complejidad en el montaje de piezas especialos es





Calidad | Seguridad | Eficiencia al servicio de la construcción.

ESPECIALISTAS EN:

- Redes agua potable.
 - Redes cloacales.
- Plantas potabilizadoras.
- Plantas de tratamiento de líquidos cloacales.

isaconsconstrucciones.adm@gmail.com (383) 464-6137



El Acueducto Norte abastecerá a 100 mil personas en la capital provincial. Detalles de una obra que se extiende en el corazón de los cerros.

Ingeniería en altura para el agua



SISTEMA. El Acueducto Norte y la planta potabilizadora Las Pirquitas componen un conjunto simbiótico para que el sistema funcione.

Catamarca tiene problemas históricos, ocasionados por el crecimiento de la ciudad, el uso de fuentes subterráneas y la dependencia del sistema eléctrico. La construcción del Acueducto Norte, en la cuesta Quebrada de Moreira, ampliará la capacidad del sistema, abasteciendo directamente a la Zona Norte de San Fernando del Valle v meiorando el suministro en el resto de la capital y en las localidades que hoy cuentan con un servicio

deficiente, como Banda de Varela y El

Hueco Verde.

El servicio de agua potable en el Gran

La obra, que beneficiará a 100 mil personas, se plantea como la segunda etapa del Acueducto Pirquitas Capital. A cargo de Aguas de Catamarca (AC SAPEM), comprende la construcción del Acueducto Norte, financiada por el Gobierno provincial, y la refuncionalización de la planta potabilizadora Las Pirquitas, financiada por el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA). Ambas obras componen un conjunto simbiótico imprescindible para que el sistema funcione correctamente.

El proyecto partió del diagnóstico de saturación del sistema de provisión de agua en la región del Gran Valle. Los departamentos Fray Mamerto Esquiú y Valle Viejo se abastecen de agua casi en su totalidad por el sistema Acueducto Las Pirquitas, construido en 1960 y ubicado a 28 km de San Fernando del Valle.

El departamento Capital, en cambio, se abastece en un 82% a través de fuentes subterráneas y un 18 % mediante fuentes superficiales. Esta situación de bombeos compromete al servicio ante cualquier eventualidad en el sistema eléctrico. El suministro de agua en el Valle Central está condicionado, además, por una deficiencia histórica en la provisión del servicio al sector Norte de la ciudad, una zona de gran crecimiento poblacional y de difícil aprovisionamiento por un sistema a gravedad.

En el verano el servicio sufre el aumento del consumo, no solo en cuanto a volúmenes a suministrar sino también en consumo energético de las perforaciones. En ese contexto, el Acueducto Norte no solo propone una mejora en el sistema de distribución de agua potable para el sector norte de la ciudad -logrando un uso racional de los recursos hídricos tanto subterráneos como superficialessino que también prevé un uso eficiente del recurso energético.

El macroproyecto Acueducto Norte tiene como gran objetivo brindar un servicio de calidad a los barrios pertenecientes al sector norte de la ciudad capital y disminuir la dependencia de fuentes subterráneas. Por su complejidad está planteado en eta-



PLANTA POTABILIZADORA. Está emplazada al pie del embalse Las Pirquitas, inaugurado en año 1960.

pas. Uno de los primeros pasos del provecto macro fue la refuncionalización de la Planta Potabilizadora Las Pirquitas, en el departamento Fray Mamerto Esquiú.

La planta se encuentra a 3.4 kilómetros del ingreso a la Villa Las Pirquitas, al pie del embalse Las Pirquitas, inaugurado en año 1960. El dique tiene una capacidad de 45 hectómetros (45.000.000.000 litros) y es el encargado de suministrar el afluente a la planta. Se avanzó con la limpieza de filtros con el objetivo de optimizar el funcionamiento de la planta potabilizadora para lograr unificar con el proyecto Acueducto Norte.

La producción actual de la planta es de 900 metros cúbicos por hora. Con los trabajos de refuncionalización se espera cuadruplicar esa capacidad, llegando a 3.600 m3/h. Así se lograría cubrir el suministro de agua potable del 50% de la capital provincial y de los departamentos Fray Mamerto Esquiú y Valle Viejo.

Al mismo tiempo, se está avanzando con la construcción del nuevo

acueducto. Entre otros trabajos se están instalando las cañerías en los tramos RP N1 y Río del Valle. También avanza la colocación de válvulas v piezas especiales, las obras complementarias y la construcción de cisternas de 8.000 m3 de capacidad. Se construyeron un puente para el cruce de cañería y nudos de derivación, regulación y control de caudales. Todos estos trabajos tienen una complejidad única por desarrollarse en el relieve de los cerros y requerir excavaciones directamente en la roca.«

Ø 900 mm clase 16. Tramo RP - Puente sobre Río del Valle.

- Instalación cañería de PRFV

OBRAS EN MARCHA

- Tramo puente sobre Río del Valle Nudo 2 (pie de cister-

- Instalación de válvulas y piezas especiales

- Obras complementarias: anclajes, cámaras para válvulas de aire, cámara para válvulas de desagües, cruces de

-Cisternas de hormigón armado de 8.000 m3 (Realizado 1º módulo)

-Instalación de cañerías de acero de 500 mm destinadas al suministro del vital líquido para las cisternas. Obra subida y bajada

-Refuncionalización de la planta potabilizadora Las Pirquitas. -Puente para el cruce de cañería de 90 m de longitud. -Nudos de derivación, regulación y control de caudales. -Cañerías de acero para ingre-

so, salida, desborde y limpieza de cisternas.

La fuente principal para el desarrollo de una matriz energética limpia en Catamarca radica en el alto rendimiento que ofrece la luz solar y en un vasto sector cordillerano que alberga la posibilidad de generar energía geotérmica en gran escala. Al día de hoy, Catamarca cuenta con cinco parques solares públicos ubicados en las localidades de Tinogasta, Fiambalá, Saujil, El Peñón y Antofagasta de la Sierra.

Los altos niveles de radiación solar han sido estudiados además en otros puntos clave de la provincia, priorizando una concepción de descentralización del suministro energético para abordar las necesidades de producción y consumo.

"Hay que aclarar que en principio hablamos de parque solares públicos, porque son instalaciones que se proyectaron, construyeron y son administradas a través del Estado. Pero no podemos dejar de destacar el hecho de que estamos avanzando en acuerdos para que empresas productivas puedan contar con créditos a tasa baja para instalar sus propios parques solares, de manera tal que puedan contar con generación y suministro propio para trabajar o abastecer perforaciones de agua subterránea. Una de las principales empresas vitivinícolas de Catamarca tiene un parque solar propio con capacidad para generar un megavatio, lo cual les permite independizarse del tendido y garantizar sus labores productivas", explica el ministro de Agua, Energía y Medio Ambiente,

Las obras para una nueva matriz energética

Avanza la construcción de parques solares, que ya permiten el autoabastecimiento de varios desarrollos mineros e industrias en la provincia. También, la exploración de fuentes geotérmicas en volcanes y áreas termales.



ENERGÍA LIMPIA. Catamarca cuenta con cinco parques solares públicos.

Alberto Kozicki.

Esta orientación de la obra pública tiene un impacto claro en la morfología urbana o rural y en el contraste visual entre los distintos elementos que conforman el paisaje arquitectónico general en las localidades donde se han instalado los parques solares.

Ese contraste es paradigmático en la Puna, en la villa de El Peñón y la villa de Antofagasta: el marco general exhibe una zona de altiplano precordillerana con formaciones volcánicas circundantes, con las villas coronando el espacio a través de sus construcciones de adobe artesanal, integradas al paisaje puneño en términos de colorimetría.

En ese contexto, se insertan las instalaciones de parques solares, con elementos de última tecnología y edificaciones en un material que es prácticamente ajeno a los que habitualmente se usan en las construcciones del altiplano.

"Hace pocas semanas, ante la salida de servicio de las líneas de alta tensión, los parques solares abastecieron toda la demanda del oeste catamarqueño. Constituyó un hecho sin precedentes en el país; para la gente, el servicio estuvo plenamente garantizado, sin cortes. Hoy generamos energía limpia en los parques solares de Saujil, Fiambalá y Tinogasta, Antofagasta y El Peñón; y tenemos previsto sumar nuevos parques solares en Los Morteritos, La Ciénaga Redonda, Antofalla, Los Nacimientos y Laguna Blanca. La construcción de pequeños parques solares como en Fuerte Quemado -en Santa María- o El Desmonte -en San José-, constituye una oportunidad única para los consorcios de regantes que recuperaron sus sistemas de bombeo y vuelven a explotar las tierras que estaban abandonadas por el costo energético", detalla el ministro Kozicki.

El cambio de la matriz implica un reperfilamiento de las modalidades con las que la energía es administrada y suministrada para diferentes fines. Catamarca tiene un importante caudal de agua para producción y consumo humano que depende de las perforaciones en subsuelo.

Esto requiere de energía para bombear hacia las plantas potabilizadoras, y estaciones de rebombeo para dirigir el caudal volumétrico ya potabilizado a los distintos sectores, en una orografía que es profundamente disímil.

"Por ello también es importante considerar las obras de captación y administración de agua para economizar gastos energéticos de bombeo: el Acueducto Norte de la Capital y los diques de Ampajango y Río Hondo. El objetivo de estas obras tiene una primera finalidad en materia de administración del

agua, pero su impacto indirecto en el consumo energético también es un factor de peso para tomar decisiones de políticas públicas", enfatiza Kozicki.

Las aguas termales son más que un atractivo turístico. También ofrecen la posibilidad de generar emprendimientos de energía geotérmica. Las primeras aproximaciones a estos proyectos son realizadas por la empresa estatal Camyen, que fomenta la integración con empresas privadas.

Uno de los principales prospectos está depositado en el campo geotérmico que se ubica entre el volcán Carachi Pampa, Cerro Blanco y los geysers de Los Hornitos. El potencial geotermoeléctrico para una primera instancia es un mínimo de 14 MWe al 90% de confianza, y más de 50 MWe al 50% de confianza.

Los volcanes son otra potencial fuente de energía geotérmica. El volcán Galán se encuentra en fase avanzada de reconocimiento. Los estudios realizados por la Universidad Nacional de Salta en 1982, a partir de la realización de estudios geotermométricos de las muestras tomadas, arrojan valores geotermométricos del orden de 200°C a 240°C para el reservorio geotérmico. Las aguas colectadas en superficie poseen una temperatura de 80°C y 85°C (Ojo I y Ojo II en manifestación geotermal La Cocha).

El volcán Ojos del Salado está en fase de reconocimiento. Ya se verificaron manifestaciones termales de alta entalpía en su entorno. Dadas las similitudes geológicas y volcanológicas entre el Galán y el Ojos del Salado y el volcán Cerro Blanco, geotérmicamente puede asociarse y estimar una potencialidad similar en MWe para cada uno de ellos. Esto totaliza, en una fase preliminar, una potencialidad estimada entorno a los 150 MWe para la provincia.

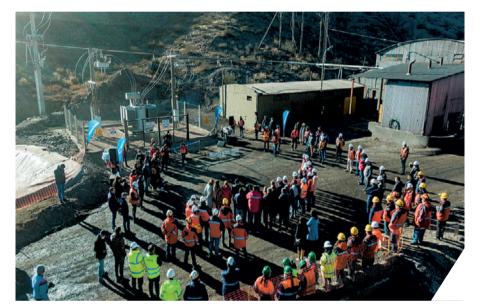
Estos datos deben ser confirmados con estudios de prefactibilidad técnica. En el caso de Cerro Blanco, se podría alcanzar este nivel de estudios hacia el final de este año, iniciando las perforaciones exploratorias en el transcurso del 2023. El Servicio Geológico Minero Argentino estima un potencial geotermoeléctrico mayor a 270 MWe para Catamarca. «





MINERA ARGENTINA

Desarrollar nuestra minería para el presente y el futuro.



AOMA acompaña a las familias catamarqueñas en la generación de empleo genuino junto al Gobierno de Catamarca.

6000 nuevos puestos de trabajo en los últimos dos años relacionados a la Minería catamarqueña.





EXPANSIÓN. La actividad minera a gran escala impulsa proyectos de infraestructura como rutas y tendidos eléctricos.

El vínculo de Catamarca con la minería se remonta a la época precolombina. "Somos una provincia minera por tradición, presente y futuro", define el ministro de Minería, Marcelo Murua Palacio. "Antes de que llegaran los colonizadores españoles, nuestros ancestros extraían metales en la mina Incahuasi, en el Salar del Hombre Muerto y en Minas Capillitas, en Andalgalá. Es decir, que la minería forma parte de nuestra historia más profunda, por las características de nuestra tierra", destaca Murua Palacio. En los siglos XVIII y XIX, la explotación del oro promovió el desarrollo económico, social y cultural.

"La producción siempre fue artesanal, arraigada en las costumbres e idiosincrasia locales. A fines del siglo XX, en 1997, dimos un salto trascendental en la actividad, con la minería a gran escala, de la mano de Bajo de la Alumbrera, principal productor de oro, cobre y molibdeno de Sudamérica; y del proyecto de litio Fénix, único productor de litio en el país en ese entonces", explica el ministro.

Esos emprendimientos se conjugaron con el paisaje catamarqueño: Alumbrera se instaló en plena montaña con una infraestructura y equipamiento de avanzada. Fénix hizo base en la Puna, abriéndose paso por el salar, en un terreno y en un clima inhóspitos.

"Esto sin duda acentuó y potenció nuestra tradición minera y nos convirtió en uno de los principales distritos mineros del país, ya que conformamos, con Salta y Jujuy, el Triángulo del litio-integrado por Bolivia y Chile-, la reserva mundial más significativa, lo que nos augura un promisorio futuro de la mano de las energías renovables, en armonía con la

Ciudades mineras en la Catamarca profunda

El avance de la actividad minera abre caminos y lleva infraestructura a comunidades y sitios de una geografía y clima extremos. Las obras civiles de las minas de litio, oro, cobre y rodocrosita.

naturaleza y las comunidades", continúa Murua Palacio.

Desarrollo urbano

La geografía catamarqueña es en un 70% montañosa, lo que la hace fuente de reservas mineralógicas que fueron descubriéndose a lo largo de los siglos. Primero, la producción rudimentaria de los habitantes originarios permitía una relación simbiótica entre naturaleza y cultura. El transcurso del tiempo y la modificación en los modos de producción fueron abriendo paso a la infraestructura en un principio rudimentaria, con huellas que permitían el paso del hombre y animales de carga.

La instalación del proyecto Bajo de la Alumbrera, a finales de la década del 90, abrió las entrañas de las montañas catamarqueñas con la instalación de una ciudad flotante en la que la tecnología de punta contrastaba con la vida tranquila de las poblaciones que lo rodeaban.

Esta minería a gran escala impulsó también los proyectos de infraestructura con líneas de tendido energético de alta tensión, caminos consolidados y, más recientemente, la construcción de obras de ingeniería de envergadura, como los puentes sobre los ríos El Bolsón y Cura Quebrada, emplazados en ruta provincial Nº 43 en la localidad de Villa Vil, departamento Belén, con una inversión de más de \$ 600 millones. El financiamiento de estas obras se realizó a través del Fideicomiso Salar del Hombre Muerto, integrado con aportes de la empresa productora de litio Livent,

operaradora del proyecto Fénix en el Salar del Hombre Muerto.

Este hito en la conectividad del Oeste catamarqueño fue una respuesta que la actividad minera dio al pedido histórico de los habitantes del lugar, que requerían optimizar la integración vial, social, turística y productiva entre la zona del norte de Belén y el departamento Antofagasta de la Sierra.

Esta interacción entre estado, empresas y comunidades posibilita el impulso de localidades que de otro modo no hubiesen podido contar con servicios esenciales como la energía. Tal es el caso del Parque Solar El Peñón, en Antofagasta de la Sierra, y el sistema de distribución en media tensión en 13,2 kv para toda la villa.

La obra, con una inversión de US\$

1.150.302 provenientes del fideicomiso Salar del Hombre Muerto, cuyos paneles solares contrastan con las casas bajas de caña y adobe del lugar, permite generar energía limpia, a un bajo costo y en armonía con el medio ambiente. Y posibilitó cambiar la antigua generación por combustión, que producía contaminación auditiva y tenía un alto costo económico.

Esta obra energética forma parte de sendos parques solares ubicados en la Villa de Antofagasta de la Sierra y en el departamento Tinogasta, en el marco de un plan de infraestructura que apunta a fortalecer el sistema energético del oeste catamarqueño, a través de energías limpias, de la mano de la actividad minera.

Política de estado

En enero de 2012 el Estado catamarqueño creó Camyen SE, la empresa minera y energética provincial. "Nacimos a través de la Ley provincial N° 5354 con el propósito de vincular el desarrollo de la minería con el desarrollo social y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales", recuerda la vicepresidenta de la minera estatal, Natalia Dusso.

Camyen es titular de derechos mineros de la provincia, que explota por cuenta propia o asociada a terceros mediante contratos societarios o de colaboración empresaria. Actualmente lleva adelante la investigación, prospección y exploración de yacimientos mineros en asociación con empresas de trayectoria nacional e internacional dentro del territorio catamarqueño. La finalidad es el aprovechamiento de recursos minerales metalíferos (oro, plata y cobre, entre otros) y no metalíferos, como el litio.

"Nuestra principal explotación es el yacimiento Minas Capillitas, en Andalgalá. De allí se extrae la rodocrosita, un mineral muy demandado por la joyería, que exportamos a mercados de Asia. Estamos construyendo una escuela de tallado de piedras preciosas para que los habitantes de la zona tengan acceso a esta fuente de trabajo", agregó Dusso.

Camyen también tiene jurisdicción en la industria de los hidrocarburos y en la explotación de energía renovable. "Hemos establecido vínculos con empresas de aprovechamiento sustentable de hidrocarburos. En materia de desarrollo energético, estamos generando proyectos para aprovechar el potencial geotérmico, particularmente en áreas sobre las que ha constituido derechos mineros, como la zona circundante al volcán Cerro Blanco, en Antofagasta de la Sierra", explica Dusso.

La funcionaria destacó el desarrollo de energía solar. Camyen también participa activamente en las convocatorias de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) en la generación de proyectos de energías renovables.«



Novatech cumple un año en Catamarca

Con el desembarco de nuestra planta industrial en El Pantanillo, volvimos a fabricar en el Norte argentino productos tecnológicos para distribuir en todo el país.

Un proyecto federal que agrega valor y genera empleo genuino para la provincia.

DESDE CATAMARCA, LLEVAMOS TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN A TODA LA ARGENTINA.



Evolucionamos junto a vos

El boom de los parques industriales

LA NUEVA CATAMARCA INDUSTRIA Y COMERCIO

La llegada de empresas ligadas a la industria del diseño, la tecnología y la minería impulsa la construcción de plantas. La ampliación de El Pantanillo y la apertura de nuevos polos de desarollo en el interior de la provincia.

Durante el año pasado el sector privado creó, en Catamarca, 4 mil puestos de trabajo. Con ese índice, la provincia superó la barrera de los 30 mil trabajadores registrados. Los sectores que más dinámica presentaron fueron la industria manufacturera, la construcción, la minería, el comercio y los servicios.

 $El\,crecimiento\,del\,empleo\,registrado$

se correspondió con la instalación de 15 nuevas empresas en el sector industrial, varias de ellas de proyección nacional y multinacional, y con una ola de inversiones.

"Uno de los sectores que promovimos fue el diseño textil y de indumentaria y la confección", señala el ministro de Industria y Comercio de la provincia, Lisandro Álvarez. Ya están llegando firmas de diseñadores de la talla de Jazmín Chebar y Azzaro. "A esto se suma el arribo de proveedoras del sector minero", agrega Álvarez.

El boom de apertura de empresas está teniendo su correlato urbano, con la arquitectura industrial como un mercado profesional en ascenso. "Concretamos la primera etapa de las importantes obras de mejoramiento y refuncionalización de nuestro principal parque industrial ubicado en El Pantanillo", explica el ministro.

También se puso en funcionamiento el primer parque industrial del interior provincial, con la inauguración del ubicado en Tinogasta, donde pronto se iniciarán obras de instalación de servicios para continuar con las radicaciones de empresas. "Además, avanzamos con las instalaciones de parques en Fiambalá y Andalgalá, en trabajo conjunto con empresas mineras, y en Londres de Belén", agrega Álvarez.

En el sector de comercio y servicios se han inaugurado centros comerciales y tiendas, que están sumando calidad urbana en la capital y varias ciudades del interior provincial. «

El Parque Industrial El Pantanillo, sobre la RN 38 en San Fernando del Valle de Catamarca, suma obras de infraestructura y nuevos lotes. Se concretó la primera etapa de refuncionalización de las 342 ha del parque.

Se amplía el polo industrial

El Parque Industrial Central de la provincia de Catamarca está ubicado en la localidad de El Pantanillo, dentro del Departamento Capital, a solo 6 kilómetros de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y a 5 minutos de su área central. Inaugurado en 1977, su ocupación se está viendo beneficiada por la promoción de empresas y la instalación de industrias vinculadas a la tecnología, la minería y el diseño textil.

La radicación de nuevas industrias impulsó el crecimiento del principal parque industrial de la provincia, con un programa de obras de infraestructura y clusters de los ramos en crecimiento en el ecosistema industrial de la provincia.

Se acaba de concretar la primera etapa de obras de mejoramiento y refuncionalización de las 342 has que conforman el parque, que hoy incluyen red de agua potable, energía eléctrica y gas natural. Se buscó la eficiencia en la iluminación pública y el pavimento de las calles internas. También se refuncionalizaron las instalaciones de todo el parque,



DESDE 1977. La radicación de industrias impulsó el crecimiento del principal parque catamarqueño.

que hoy incluyen Aduana, posta sanitaria, báscula pública y un área gastronómica con restaurante, bar y despensa. El parque cuenta, además, con una red de fibra óptica en toda su superficie. En el pórtico de ingreso hay una garita policial que asegura el perímetro del parque.

La intervención contempla la instalación de un cluster tecnológico industrial. Se plantea como un centro del conocimiento, que incluirá una sala para la formación de recursos humanos, albergará centros de capacitación y contará con sede del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). No es el único organismo que funciona dentro del par-

que, que tiene la sede de la Unión Industrial de Catamarca.

Con la inauguración del cluster se inicia la segunda etapa de refuncionalización del parque que hoy está ocupado al 70%. De las 47 empresas que lo componen, los rubros con más plantas son la construcción, las firmas alimenticias, las metalúrgicas y las fábricas textiles. En la actualidad hay 1.500 empleados trabajando en el polo.

Líder regional

Con la finalización de las obras, el parque industrial El Pantanillo se ubicará como el más importante de la región. Se encuentra en una ubicación inmejorable, con salidas directas tanto a la Avenida de Circunvalación como así también a las rutas nacionales N° 38 y N° 33, que comunican a Catamarca con las provincias limítrofes: La Rioja, Tucumán, Córdoba y Santiago del Estero; y también con el corredor bioceánico "Paso de San Francisco" que une Catamarca con Copiapó (Chile). «



Mejoramos la calidad de formación de recursos humanos y nuevas posibilidades de inserción laboral en toda la provincia.

Articulamos con el sector público y privado, promoviendo convenios, capacitaciones y prácticas profesionales para impulsar la economía provincial con calidad.



Con orgullo de nuestras juventudes, junto al Gobierno de Catamarca, entregamos este premio.

El objetivo es distinguir el espíritu emprendedor de jóvenes de la provincia de entre 18 y 40 años que tengan una empresa o un emprendimiento en el ámbito local.

Seguimos avanzando en una provincia pujante

