

CONSTRUYENDO 40

Todo es Ingeniería



FUNCIONAL, CIENTÍFICO Y ESTÉTICO

MC2 Estudio de Ingeniería 3

UNA CONECCIÓN OLÍMPICA

Puentes del mundo 6

MARTÍN PESCADOR

Especies nuestras - Aves 9

DETENER LA OLA DE BASURA

Corredor Sur Metropolitano
procesa residuos. 10

PIRIÁPOLIS MÍSTICA

Uruguay 16

Viajando en Copenhague

Los sistemas de transporte público



GRACIAS

Por medio de ésta editorial, quiero expresarle a mi querida Ciudad, en nombre de todos los matriculados de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe, el agradecimiento de habernos acompañado a obtener no solo una hermosa propiedad como nueva sede del Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil, sino también la posibilidad de la reforma permitida por el Municipio, que no solo sirve para el funcionamiento de nuestra Institución, sino que además sirvió para mejorar el Parque Nacional a la Bandera, integrando nuestra casa al Monumento Nacional a la Bandera y al Pasaje Juramento, como hubiera pretendido el Ingeniero Civil y Arquitecto Ángel Guido (proyectista del monumento).

Asimismo, hemos podido transmitirle a la Intendente, Dra. Mónica Fein, nuestra inquietud acerca de un proyecto que consideramos fundamental para la zona.

El mismo tiene como objetivos primordiales, transformar a calle Santa Fe entre Avenida Belgrano y Buenos Aires en una arteria de tránsito calmo; y realizar una playa de estacionamiento subterráneo en plaza Sicilia, integrando dicha plaza a la zona y descomprimiendo el estacionamiento alrededor de la Plaza 25 de Mayo y del Palacio Municipal.

Éste ante- anteproyecto, será enviado en breve al Ejecutivo para su análisis y de ser posible, su concreción a la brevedad.

Nuevamente les agradecemos el tenernos en cuenta.

ING. CIVIL ALEJANDRO LARAIA
PRESIDENTE

EDICIÓN:
Colegio de Ing Civiles

DISEÑO:
Equipo Construyendo CPIC2
Ing. Civil Jorge Gómez
DG Iohana Miranda
TeP Rodrigo Gómez Insausti
Dpto. Arte La Capital

PUBLICIDAD: Dpto Comercial
Uruguay. Diario La Capital.
Ricardo Teran
rteran@uruguaylacapital.com.ar
Tel: 00 54 341 4 115 115

La editorial no se responsabiliza
por el contenido de las
notas publicadas

DIRECTORIO CPIC
DISTRITO II

Presidente
Ing. Civil Alejandro D. Laraia.

Vice – Presidente
Ing. Civil José Omar De Matteis

Secretario
Ing. Civil Bernardo López.

Tesorera
Ing. Civil Bibiana Vignaduzzo
1er. Vocal
Titular: Ing. en Construcciones
Martín Bertrán.
2do. Vocal Titular
Manuel m. Crer
3er. Vocal Titular
Ing. en Construcciones José
Luis Sánchez.

4to. Vocal Titular
Ing. Civil Mario Luis Noste

5to. Vocal Titular
Ing. Civil Matías J. Preis.

6to. Vocal Titular
Ing. Civil Gustavo Marcelo
Golin

1er. Vocal Suplente
Ing. Civil Daniel Primo
Pierantoni.

2do. Vocal Suplente
Ing. Civil Vanesa Paola Vernaschi

3er. Vocal Suplente
Ing. Civil Horacio Rubén
Pendino.

Revisor de Cuentas Titular
Ing. Civil Roberto Rosaín.
Revisor de Cuentas Suplente
Ing. Civil Diego Orłowski.

**Tribunal de Disciplina y Ética
Profesional**

1er.Miembro Titular: Ing. Civil
Alicia Sofer.

2do.Miembro Titular: Ing. Civil
Marcelo Cabrejas.

3er.Miembro Titular: Ing. Civil
Diego G. Cabral.

1er.Miembro Suplente: Ing.
Civil Rubén Nardo Deto Brugnerotto.

2do.Miembro Suplente: Ing.
Civil Roberto Orłowski.

3er.Miembro Suplente: Ing.
Civil Daniel H. Rumieri.

¿Dónde ponemos el verde?

ROSARIO ES LA CIUDAD CON MÁS M² DE ESPACIO VERDE POR HABITANTE DEL PAIS



CALLE SANTA FE
DESDE BELGRANO A BUENOS AIRES



BENEFICIOS DEL VERDE

ABSORBE EL AGUA DE LLUVIA DISMINUYENDO INUNDACIÓN EN CALLES - MINIMIZA EL CALOR AL
ATRAPAR LOS RAYOS SOLARES - AMORTIGUA EL NIVEL DE RUIDO
CONTRARRESTA LA CONTAMINACIÓN AL RETENER PARTÍCULAS SUSPENDIDAS

**JURADO COLEGIO DE
PROFESIONALES DE
LA INGENIERÍA CIVIL:**

ING. CIVIL ORENGO JOSÉ R.

ING. CIVIL TOSTICARELLI JORGE

ING. CIVIL ADUE JORGE

ING. CIVIL ROSADO JUAN C.

ING. CIVIL SEFFINO RAÚL

ING. CIVIL PAYRÓ RAÚL

ING. CIVIL GÓMEZ JORGE A.

Funcional, científico y estético

ESTUDIO DE INGENIERÍA MC2 UBICADO EN MADRID ENCARGADOS DE CONSTRUIR Y PROYECTAR GRANDES OBRAS LIDERADO POR EL ING. CIVIL JULIO MARTÍNEZ CALZÓN REIVINDICA EL ESPÍRITU RENACENTISTA HACIENDO COINCIDIR LO ESTÉTICO, LO CIENTÍFICO Y LO CONSTRUIBLE.

MC2 Estudio de Ingeniería está presidida por el Doctor e Ing. Civil Julio Martínez Calzón, Profesor de Estructuras Metálicas Especiales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, y reconocido especialista en el campo de las grandes obras con más de cuarenta años de experiencia. Con él, un equipo de ingenieros civiles desarrolla proyectos y procedimientos constructivos de la más diversa índole, realizando obras innovadoras y emblemáticas tanto en el campo de infraestructuras como en edificación:

- PUENTES DE CARRETERA.
- PUENTES DE FERROCARRIL.
- PASARELAS
- ESTRUCTURAS SINGULARES DE EDIFICACIÓN
- CUBIERTAS DE GRANDES DIMENSIONES
- ESPACIOS DEPORTIVOS
- TORRES
- ESTRUCTURAS ESPECIALES
- REHABILITACIÓN

En todos estos trabajos, MC2, aporta el conocimiento profundo del funcionamiento estructural

dado por la experiencia en el proyecto de complejos y novedosos tipos de puentes metálicos, mixtos y de hormigón armado y pretensado; así como de singulares edificios, cubiertas y estructuras especiales. La actividad personal previa de Julio Martínez Calzón y la desarrollada por el estudio MC2 han dado lugar al proyecto de estructuras innovadoras en España y en algunos casos en el mundo, como son:

TRANSFORMACIÓN A ROTATORIO DEL PUENTE DE PUERTO DE VALENCIA

Se ha llevado a cabo la transformación del puente basculante, a un nuevo puente rotatorio con un ancho de 20,45 mts.

En el proyecto y reubicación del puente, se ha conseguido la reutilización prácticamente completa de la estructura metálica principal del puente basculante original, así como de los sistemas de enclavamiento central y dorsal del mismo.

El logro de este objetivo ha sido posible funda-

Posee una persistente mirada clásica y un diálogo innovador, originario y personal para hacer de sus obras construcciones emblemáticas.





mentalmente gracias a la reutilización de los elementos del puente existente.

EDIFICIO ORONA ZERO

El Edificio Sede de la empresa Orona, integrado en el complejo ORONA IDeO-INNOVATION CITY, constituye un ejemplo de las posibilidades que ofrecen los recursos estructurales frente al predominio de las formas libres en la construcción actual. La estructura del edificio aprovecha de manera óptima una geometría determinada por el proyecto compuesta por un cilindro hueco de diámetros exterior e interior, y 16 m de altura. Dicho cilindro experimenta un giro de 15° respecto su eje vertical y se encuentra seccionado inferiormente por el plano horizontal de la urbanización, configurando una gran pieza curva volada de aproximadamente 36 m de luz efectiva.

La estructura del edificio, concebida como una pieza resistente integral o “megaestructura”, está formada por los siguientes elementos: dos grandes celosías metálicas situadas en correspondencia con las superficies curvas de las fachadas, los dos forjados mixtos inclinados situados en las bases superior e inferior del cilindro (fondo y cubierta), cuatro forjados mixtos horizontales correspondientes a las plantas del edificio y dos familias concéntricas de pilares verticales interiores los cuales se desarrollan (excepto en zonas singulares) en la totalidad de la altura del cilindro. De este modo, se configura una gran pieza resistente en cajón cerrado constituida por las citadas celosías, y los forjados de fondo y de cubierta.

TORRE ZERO ZERO - BARCELONA

Este edificio en altura tiene un esquema estruc-

tural fundamental que corresponde al sistema denominado “tubo en tubo”, consistente en la colaboración un doble sistema tubular vertical. Con una altura de 118 mt, como elemento resistente fundamental frente a las acciones horizontales, se dispone un núcleo interior de hormigón que engloba todos los sistemas de comunicaciones: escaleras, ascensores; patios de instalaciones y servicios; y por otra, la estructura de fachada, constituida en este caso por un doble conjunto de piezas: los soportes verticales de la fachada

Edificio emblemático que se distingue prontamente en el horizonte de Barcelona, aun al acercarse en los vuelos de línea.



interior y las piezas inclinadas de la fachada exterior, que actúan conjuntamente a través de las uniones dispuestas en los niveles de cada planta.

PASARELA SOBRE EL MANZANARES EN EL PARQUE DE LA ARGANZUELA

La gran pasarela peatonal doble de la Arganzuela cruza el río Manzanares, sirviendo como nexo de unión entre ambas orillas y el nuevo parque de la Arganzuela, construido sobre el terreno liberado en Madrid tras el soterramiento de la autovía urbana M-30.

La pasarela consta de dos cuerpos independientes –realmente, dos pasarelas– una de 150 m de longitud salvando el río Manzanares, y la otra de 128 m, sobre el Parque de la Arganzuela. Ambas pasarelas confluyen excéntricamente en una colina artificial, a través de la cual los peatones y ciclistas pueden acceder al parque.

La estructura principal de las pasarelas puede describirse como una celosía espacial cónica metálica, de sección circular, con cuatro cordones longitudinales rectos y diagonales curvas, todos ellos contenidos en una superficie troncocónica.

ESTA BELLA ESTRUCTURA PERMITE IMAGINAR QUE INGRESAMOS EN UN TÚNEL DEL TIEMPO.



La estética de la pasarela vincula masivamente y hace el ingreso al parque de Arganzuela para peatones y ciclistas.

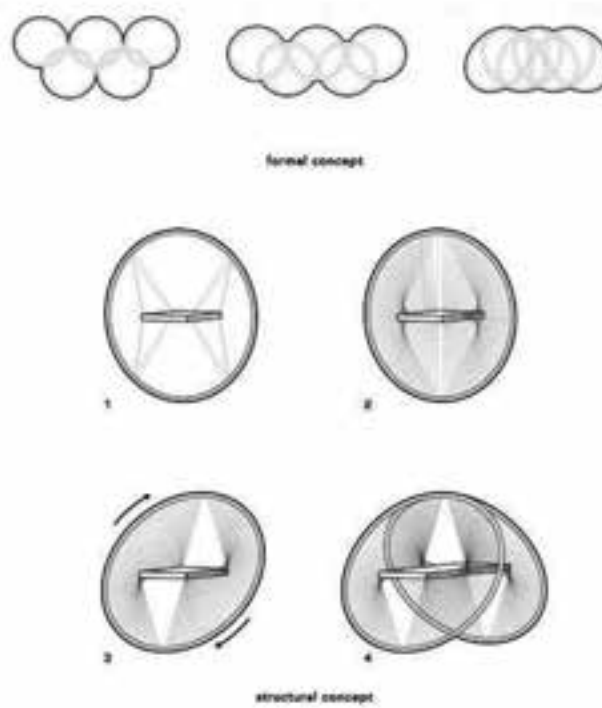
UNA CONECCIÓN OLÍMPICA

EL NUEVO PUENTE SAN SHAN EN PEKÍN SERÁ UNA REALIDAD ANTES DE LOS XXIV JUEGOS OLÍMPICOS Y PARALÍMPICOS DE INVIERNO QUE SE CELEBRARÁN EL AÑO 2022 EN CHINA.

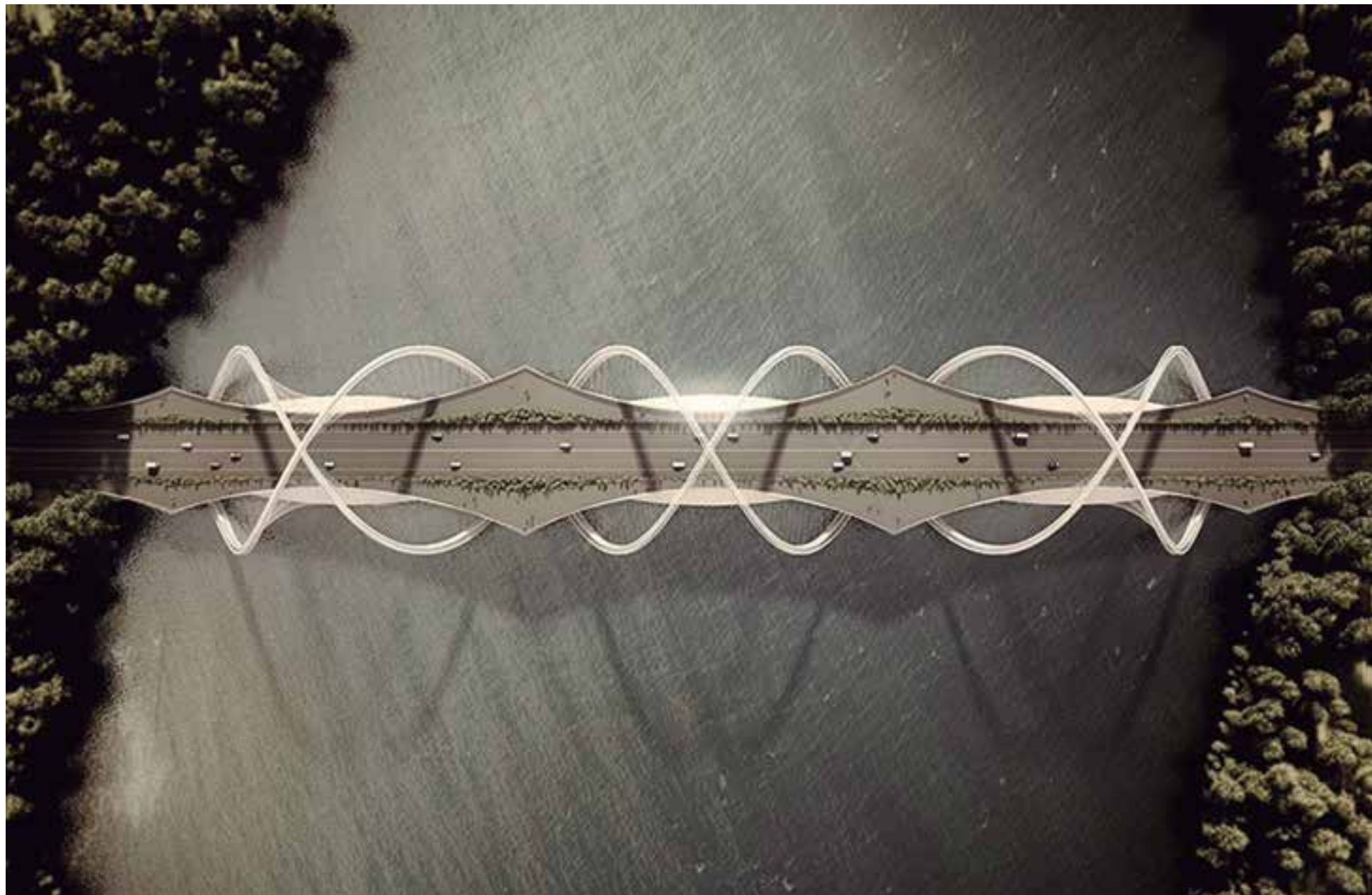
El puente tendrá dos funciones: permitirá habilitar una ruta directa entre Pekín y el distrito de Zhangjiakou donde la mayor parte de las competiciones al aire libre de los Juegos tendrán lugar; y, a su vez, hará de hito o de puerta monumental a la nueva zona recreativa en actual expansión al noroeste de la capital china.

Extendiendo el legado de los Juegos Olímpicos de 2008, China sigue con la idea de promocionar su capital mediante la expansión urbanística de obras emblemáticas diseñadas por galardonadas firmas de ingeniería.

ADEMÁS DE LOS JUEGOS DE INVIERNO DEL AÑO 2022 PEKÍN TAMBIÉN ALBERGARÁ EN EL 2019 LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL HORTICULTURAL; DOS EVENTOS DE GRAN REPERCUSIÓN MUNDIAL PARA CONTINUAR CON DICHA POLÍTICA DE TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL Y RE-ACTIVACIÓN URBANA A BASE DE OBRAS DE CARÁCTER SINGULAR.



San Shan se pretende extender a través del río Gui, éste conectará con el centro de la ciudad de Beijing con la de Zhangjiakou, donde se realizará las grandes competencias al aire libre en los Juegos Olímpicos de Beijing 2022. Los Ing. Civiles se inspiraron en el entrelazado de los 5 anillos y símbolo olímpico para establecer una manera evocativa del paisaje montañoso de la zona.



En este caso, el diseño conceptual del puente lo ha realizado el estudio Penda, fundado en 2013 por el ingeniero civil austriaco Chris Precht y el chino Da-yong Sun; junto con la firma multidisciplinar Arup.

El puente San Shan no responde a una tipología estructural ortodoxa. La tipología de arco de tablero intermedio se altera para configurar una doble hélice tridimensional formada por cinco perfiles tubulares metálicos arriostrados entre sí. Los 450 metros de longitud del tablero son divididos en 5 vanos de luz cercana a los 100 metros. La sección transversal funcional del tablero la conforman cuatro carriles de tráfico vehicular y dos paseos peatonales exteriores separados por dos tiras de vegetación. La morfología del puente tiene dos fuentes de inspiración creativa: en primer lugar, la perfecta hélice entrelazada recuerda los anillos olímpicos y en segundo lugar el nombre del puente, que traducido sería “El Puente de las Tres Montañas”, montañas que caracterizan la orografía de los alrededores y que el alzado del puente pretende dar tributo.

EL PUENTE ESTÁ OBVIAMENTE DISEÑADO PARA TRANSITAR LA EXPERIENCIA ESTÉTICA AL CRUZARLO, SEA EN COCHE O A PIE POR SUS GENEROSOS ESPACIOS PEATONALES, PUEDE QUE SEA INOLVIDABLE.

Estructura, paisaje y mensaje parecen estar de la mano para generar un lugar para ser visitado, un reclamo turístico.

La tipología estructural escogida es muy rígido que condiciona y formaliza el tamaño del puente: el diámetro de la hélice. El ancho del tablero determina el diámetro de la hélice ya que éste debe pasar por ella. Siendo el tablero intermedio, es decir, elevado res-



LA CAJA

pecto los puntos de soporte de la hélice, lo que permite reducir dentro de lo posible dicha premisa. Una vez determinado el diámetro y dada la tipología las luces del puente vienen dadas. El ancho del tablero se ha escogido para que la premisa formal de la tipología escogida pueda tener el resultado estético deseado para dar respuesta a los conceptos formales y estructurales de su concepción.

La estructura principal se concibe como un conjunto de anillos que están relacionados en sus puntos más bajos y más altos. La formación de estos arcos va a formar una doble hélice pretensada, que se cruzará en su parte inferior/superior. La cubierta del puente se encontrará suspendida de la estructura de acero de alta resistencia.

Parecida a la estructura de una montaña rusa, la forma del arco espacial va a estar construida a partir de puntales de acero inoxidable tubular. Cada arco contará con cinco tubos de acero que se juntarán por placas de listón.

En esta edificación se usará cinco veces menos acero que un puente de viga cajón convencional. Los carriles de transporte serán cuatro, además las vías peatonales se van a encontrar divididas por una franja natural de árboles, que conectarán los bordes del puente, esto permitirá crear una barrera visual o auditiva entre los visitantes junto al tránsito vehicular.

Se pretende que la construcción del puente esté a tiempo para 2019.



MARTÍN PESCADOR

MARTIN PESCADOR GRANDE (ARG, URU, BOL)/ JAVATI GUASU (PAR)/ MARTIM-PESCADOR-GRANDE (BRA).

CONOCIENDO AL MARTÍN PESCADOR, SUS CARACTERÍSTICAS

Uno de los aspectos más destacados del martín pescador es la vistosidad de su plumaje, tanto el dorso de su cuerpo, como en sus alas y su cabeza que dejan apreciar un brillante color azul-turquesa, resaltados por unos ligeros destellos metálicos. En la zona del vientre y debajo de sus ojos predomina un llamativo color naranja. Es necesario señalar que estos colores no constituyen un patrón absoluto, ya que sus colores pueden sufrir variaciones, conforme a la incidencia de la luz.

Su largo pico tiene una incidencia fundamental en la estructura física del martín pescador. Este pico, que está adaptado a la captura de peces, es, normalmente de color negro y a medida que se acerca a la cabeza puede mostrar un color naranja. La longitud total del cuerpo puede variar entre los 15 y los 20 cm. Sus alas, extendidas, miden unos 25 cm y pesa aproximadamente 35 gramos. El martín pescador tiene patas muy cortas y destacan por su color rojo brillante. No existen diferencias considerables entre la hembra y el macho, el dimorfismo sexual es, casi inexistente.

La vistosidad de su plumaje no es obstáculo para que el martín pescador pueda mimetizarse con facilidad en su entorno, su color anaranjado, casi marrón, en su pecho le permite pasar desapercibido cuando se encuentra entre los árboles y el color azul lo mimetiza perfectamente con los espejos de agua por los que circunda y consigue los peses que son su alimento.



Nuestra bella costa compartida y enriquecida por las islas nos permite observar, oír y disfrutar una gran presencia de aves. Lo mismo ocurre en el avistase en la zona de la cascada Saladillo



¿Sabías qué?

CONSEJOS PARA TÚ JARDÍN

CONVIERTE TU PATIO EN UN OBSERVATORIO DE AVES CON ALGO DE COMIDA, UN BEBEDERO O PILETA, Y LUGARES SEGUROS DE ANIDAMIENTO. ASIMISMO, QUEDARÁS FASCINADO CON LA CANTIDAD DE ESPECIES DIFERENTES QUE PUEDES ATRAER.

Detener la ola de basura



EL CENTRO (GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS) CORREDOR SUR METROPOLITANO PROCESA RESIDUOS DE VILLA GDOR. GÁLVEZ, PARTE DE ROSARIO Y EL ÁREA METROPOLITANA. ESTÁ UBICADO EN EL MARGEN SUR DE LA AUTOPISTA ROSARIO-BUENOS Y EL ARROYO SALADILLO.

El Centro viene a dar respuesta a uno de los mayores conflictos de orden ambiental, social y urbanístico que se registraba en el Corredor Sur Metropolitano (particularmente en la ciudad de Villa Gobernador Gálvez), que era la existencia de dos importantes basurales a cielo abierto, ubicados en la margen sur del arroyo Saladillo, a ambos lados de la autopista.

CARACTERÍSTICAS

El Centro constituye un moderno equipamiento, diseñado para recibir aproximadamente 450 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos. Las instalaciones cuentan con estructuras específicas para abordar diferentes procesos y resolver el funcionamiento integral del complejo:

Control de ingreso. Incluye la oficina de control y la báscula de pesaje de camiones para verificar la composición y registrar el peso de residuos ingresado.

Planta de separación y clasificación. Identifica residuos inorgánicos y separa residuos mayormente orgánicos para ser transformados en compost.

Planta de compostaje. Estabiliza el residuo orgánico y reduce su volumen. Procesa hasta 150 ton/día de residuos domiciliarios.

Planta de clasificación de desechos de construcción. Separa áridos por granulometría y recupera materiales. Tiene capacidad de procesamiento de 100 ton/día.

Si bien este centro busca resolver la problemática de la basura que generamos cada uno de nosotros en nuestros hogares SOLO GENERAR MENOS BASURA PUEDE AYUDAR A DISMINUIR EL EFECTO INVERNADERO el cual eleva la temperatura del planeta haciendo incierto su futuro y el de todos. DEBEMOS HACER MENOS BASURA CADA UNO DE NOSOTROS

Relleno sanitario. Recibe fundamentalmente los residuos remanentes del proceso para su disposición final. Tiene una capacidad de recepción de 300 ton/día.

Planta de tratamiento de líquidos lixiviados. Contempla dos etapas, biológica y físico-química, con el fin de obtener un líquido de calidad normativamente aceptable para ser volcado a los cursos de agua.

Dependencias administrativas y de uso comunitario. Incluye oficinas administrativas destinadas al personal de la planta, sanitarios y Salón de Usos Múltiples, para desarrollar actividades de sensibilización y difusión comunitarias.

ACCIONES CONTEMPLADAS

1. Eliminación completa de los 2 basurales instalados en los terrenos situados a ambos lados de la autopista Rosario-Buenos Aires.

2. Ordenamiento de la actividad construyendo en el mismo lugar un Centro que aborde en forma integral el tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos.

PERMITE REINSERTAR A UNA PORCIÓN DE LA POBLACIÓN DE TRABAJO INFORMAL INVOLUCRADA A UN TRABAJO FORMAL.

EL CENTRO DEL CORREDOR SUR METROPOLITANO CONTARÁ CON:

PLANTA DE CLASIFICACIÓN Y COMPOSTAJE, CON CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE 150 TONELADAS POR DÍA DE RESIDUOS DOMICILIARIOS.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE MATERIALES ÁRIDOS DE CONSTRUCCIÓN, CON CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE 100 TON/DÍA.

RELLENO SANITARIO CON CAPACIDAD DE RECEPCIÓN DE 300 TON/DÍA.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS LIXIVIADOS.

DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMUNITARIAS E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA.

3. Incorporación de este sector a la estructura territorial garantizando su accesibilidad y conectividad, desde y hacia las localidades a las cuales se les va a brindar el servicio.

4. Limpieza y parquización básica tendiendo a generar en forma progresiva dos reservas naturales en los terrenos hoy impactados con la basura y que quedarían liberados con la construcción de la planta. Se

Esto supone servir a una población estimada en 448.000 habitantes de Rosario y la región.

busca evitar que se reinstalen los dos basurales modificando radicalmente el uso actual de esos predios.

BENEFICIARIOS

Todos los residuos que ingresen al Centro provenirán de las tareas de recolección, barrido, limpieza de vía pública y escamonda de Villa Gobernador Gálvez, Alvear y Pueblo Esther. En una segunda etapa se podrán incluir a otras localidades del Corredor Sur, además de una fracción de los residuos generados por Rosario.

FINANCIAMIENTO

Su realización contó con financiamiento nacional y provincial. A nivel nacional, el aportado por el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, a través de su Unidad Ejecutora Central (UEC), en el marco del Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior (DAMI) con fondos no reembolsables del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). A nivel provincial, el aportado por la Secretaría de Finanzas (Programa Municipal de Inversiones, PROMUDI) del Ministerio de Economía y por la Secretaría de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente. Contó, además, con recursos propios del ECOM Rosario. \$234.677.723.- Monto total de la obra

Tanto la aplicación de nuevas tecnologías como la ubicación estratégica, son dos factores fundamentales, para convertir a la basura, de un inconveniente en una fuente de recursos económicos, minimizando los impactos de nuestro modo de vida



SHMITEN

VIAJANDO EN COPENHAGUE

¿Se pueden usar los transportes públicos como carteleras educativas? En Copenhague permiten descubrir el Zoo.



Los sistemas de transporte público visibilizan la eficiencia energética e incrementan la calidad de vida urbana por ejemplo al transitar por carriles exclusivos que ordenan, permiten soluciones a situaciones de ambulancias, bomberos u otras.

Adoptar un tipo de transporte que:

- Ocupe menos espacio.
- Consuma menos energía.
- Sea Inclusivo.
- No contaminante.
- Favorezca la convivencia.
- Sea sustentable.

Rosario cuenta con 128 km de senderos exclusivos para bicicletas. Esta estrategia de planificación de la movilidad urbana que se viene desarrollando desde el año 2008, permitió que disminuyeran en un 65 % los accidentes de tránsito que involucran a ciclistas y la convirtió en la ciudad del país con más cantidad de kilómetros para ciclistas por habitante. Se prevé sumar más kilómetros para bicicletas y conectar toda la ciudad de manera segura y eficiente.

Las ciclovías son carriles exclusivos para bicicletas señalizados y delimitados en una franja de la calzada. Generalmente se ubican a la izquierda de la calzada. Pueden tener circulación en un solo sentido o de ida y vuelta y cuentan con señalización especial.

Las biciesendas son caminos para uso de bicicletas construidos por fuera de la calzada, en veredas o cancheros de la ciudad, donde se puede compartir el espacio con peatones. También pueden tener circulación en un solo sentido o de ida y vuelta y cuentan con señalización especial.

El caso Copenhague la Capital de Dinamarca:

El centro de Copenhague se puede recorrer fácilmente

te andando o en bicicleta, uno de los medios de transporte más utilizados de la capital danesa, ya que sus calles están perfectamente acondicionadas para los ciclistas. Además, el escaso relieve de sus vías y las distancias relativamente cortas animan a muchos ciudadanos a utilizar este medio de transporte.

Sin embargo, ante la necesidad de realizar trayectos más largos, el transporte público de la capital danesa es uno de los más eficientes en el mundo y a pesar de eso, mejora y se renueva constantemente. Se caracteriza por su puntualidad y utilizándolo, te aseguras de llegar a cualquier parte.

En esta ciudad se puede acceder a los buses, trenes y metros utilizando el mismo billete. Lo único que debes saber es cuántas zonas cubrirás en tu trayecto. Si usas mucho el transporte público, se puede ahorrar dinero con la Copenhaguen Card. Se trata de una tarjeta de transporte para todos los viajes durante un mes, los billetes son de colores diferentes (azul, amarillo, rojo o gris) y el precio varía según el tipo de viaje que quieras hacer.

Los llamados A-buses son los principales en Copen-

hague. Tienen una frecuencia de entre tres y siete minutos durante la hora punta y cada diez minutos fuera de ella.

Por su parte, los S-buses tienen una frecuencia entre cinco y diez minutos en hora punta y cada 20 minutos fuera de ella. Son líneas más rápidas que los A-buses, gracias al menor número de paradas en su recorrido y solo funcionan desde las 6:00 a la 1:00. El servicio nocturno comienza a funcionar a partir de la 01:00 hasta las 05:00.

El calculador de rutas Rejseplanen es muy útil para conocer los horarios de las líneas y planear qué autobuses tomar.

Si optas por viajar en metro debes saber que siempre está en servicio, las 24 horas del día, todos los días de la semana. Entre cada tren hay una corta espera de entre dos y cuatro minutos en las horas punta y tres y seis fuera de ellas. Por la noche, la frecuencia es algo más baja, teniendo una espera aproximada de 15 minutos.

Los S-trains, que son los trenes de cercanías de la ciudad, también son una buena opción para desplazarse. Puedes hacer uso de este servicio a partir de las 05:00 hasta las 00:30.



ARRIBA COPENHAGUE, ABAJO LAS CICLOVÍAS DE CALLE PELLEGRINI, AMBAS CIUDADES SOSTIENEN POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSIÓN Y SUSTENTABILIDAD. TAMBIÉN LAS REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES ES UNA CAMPAÑA EN LA QUE ESTAMOS TODOS LOS HABITAMOS LAS GRANDES CIUDADES



Existen paralelismos entre la capital danesa (con un sistema mucho más elaborado, y otra sociedad), y nuestra Rosario. Si bien es cierto que nuestra forma de transitar las calles todavía no es todo lo armoniosa que debería ser, existe este ejemplo en Dinamarca, y otros en el mundo, de los cuales deberíamos adoptar y adaptar ciertas ideas innovadoras, para movernos por la ciudad, de manera justa para las distintas capacidades de movilidad, eficiente en el consumo energético, y cada vez más saludable para nosotros transeúntes. Que la experiencia de interactuar entre nosotros en las calles sea cada vez más armoniosa.



VALOREMOS NUESTRA ROTONDA EN LA INTERSECCIÓN DE Av. PELLEGRINI Y Bv. Oroño,
UNA SOLUCIÓN VIAL INCLUSIVA QUE ADEMÁS PRESENTA UN ESPACIO VERDE INTEGRADO A LA CIUDAD, DOS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES PARA TRANSFORMAR ROSARIO A FUTURO.



Piriápolis mística

EL BALNEARIO ES HIJO DE UN VISIONARIO QUE LE DEJÓ UNA IMPRONTA ÚNICA. EXTENSAS PLAYAS Y ALTOS CERROS DISPUTAN PROTAGONISMO Y GENERAN ENTORNOS IDEALES PARA EL DESCANSO.

Piriápolis es una ciudad de la costa del Atlántico en el suroeste de Uruguay. Es uno de los primeros balnearios del país y se conoce por sus edificios de estilo belle époque, como el Argentino Hotel frente al mar.

Piriápolis es hija de un visionario y su condición de tal se refleja en cada uno de sus rincones. Fue fundada en 1893, en pleno auge de la Belle Époque, por Francisco Piria, hombre de negocios, alquimista y personaje si los hay, quien originariamente la bautizó Balneario del Porvenir, un nombre que con el tiempo se convertiría en sentencia. En ella, extensas playas y altos cerros disputan protagonismo, creando un entorno ideal para el descanso.

La ciudad tiene el mérito de haber surgido a partir de una minuciosa planificación para atraer a la aristocracia uruguaya y argentina de fines del siglo XIX. Conocerla de cerca suele llevar aparejada la necesidad de adentrarse en su historia, sus símbolos, sus tradiciones y la riqueza de su pasado que le regala una identi-

dad única en el presente.

Piriápolis cuenta con magníficas construcciones como una extensa rambla costanera, réplica de la Biarritz francesa, el gigantesco Argentino Hotel que durante muchos años fue el más grande de América del Sur y el enigmático Castillo de Piria.

SUS PLAYAS SE UBICAN A LO LARGO DE UNA FRANJA DE 25 KILÓMETROS DE COSTA, DESDE EL ARROYO SOLÍS HASTA PUNTA NEGRA. TODAS ELLAS, DE BLANCAS ARENAS Y AGUAS LIMPIAS, RECIBEN CADA VERANO MILES DE TURISTAS URUGUAYOS, ARGENTINOS Y EUROPEOS. HACIA EL OESTE ALGUNAS DE LAS MÁS ATRACTIVAS SON: PLAYA GRANDE, PLAYA VERDE, PLAYA HERMOSA, LAS FLORES Y BELLA VISTA.



Las opciones de diversión de Piriápolis son amplias y para todos los gustos: parques, deportes acuáticos, aerostillas, circuitos para senderismo, rappel, cabalgatas son apenas algunas de las alternativas que se conjugan con convenientes propuestas gastronómicas y hoteleras. El balneario también cuenta con vastos escenarios para la pesca deportiva. Además del puerto local y sus escolleras existen puntos como Punta Fría, Punta Colorada y Punta Negra, ideales para pescar corvinas y pejerreyes.

EN SÍNTESIS, PIRIÁPOLIS TIENE LA MAGIA DE PRESENTARSE ANTIGUA Y MODERNA AL MISMO TIEMPO. SUS CERROS, BULEVARES EXTENSOS Y PLAYAS DE ENSUEÑO, PARECEN SER MIMADOS POR EL PASO DEL TIEMPO.





SALÓN AUDITORIO - NUEVA SEDE SANTA FE 620

Es diseño innovador, es excelencia constructiva,
es método científico.
Es Ingeniería Civil.

VISTA DESDE LOS BALCONES DEL SALÓN AUDITORIO

Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil
Santa Fe 620 - (0341) 5279757 - Conozca nuestras obras: www.cpic2.org.ar