

REVISTA WEB DOLMEN AÑO 1 | NÚMERO 1 | JULIO 2023
www.dolmen.com.ar

Dolmen

El arte de construir

Director: Arq. Daniel Roberto Carmuega

**Escenarios de
la Argentina**

**Costos
Reales**

**Formadores
de opinión**

**La Construcción
que viene**

**Los Hacedores
de las obras**



¿Por qué nos llamamos DOLMEN?

Hace aproximadamente 12000 años, lo que llamaríamos los primeros constructores homo sapiens decidieron traer desde algunas canteras unas inmensas piedras de varias toneladas de peso, pararlas de pie, y colocar otra inmensa piedra también de varias toneladas arriba como la tapa de una mesa.

¿Por qué lo hicieron? ¿Cómo lo hicieron? Nadie lo sabe.

Muchas teorías hay sobre estas inmensas construcciones megalíticas. En homenaje a los que consideramos los primeros constructores va nuestro nombre.

NUESTRO STAFF

Director: Arquitecto Daniel Roberto Carmuega.

Subdirector: Licenciado Eros Galván.

Editora y Diseñadora Gráfica: Yanina Níttolo.

Ilustradora: Lara López

Asesora Contable: Contadora Andrea Doval.

Asesor Legal: Doctor Ricardo Butlow.

Copyright by Daniel Roberto Carmuega. Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial.

El contenido de los artículos publicados en esta revista es exclusiva responsabilidad de los autores, siendo esta Dirección muy respetuosa del derecho a la libre expresión que ellos tienen. La Dirección puede o no coincidir con los conceptos, opiniones y juicios vertidos por los autores.

CARTA EDITORIAL



A la memoria de querido padre Roberto, fundador de la “Revista Vivienda”.

La primera carta es muy simple. Nos une el amor a nuestra querida patria. Lo deseamos hacer en un ágora virtual mancomunados con todos los constructores del país. Nuestro principal objetivo es ayudar a reconstruir la Argentina desde nuestro lugar.

ARQUITECTO
DANIEL ROBERTO CARMUEGA
Director.

ÍNDICE

Políticas De Estado.....	6
La Re-Construcción de la Argentina.....	8
2023 Déficit Habitacional.....	12
Proyecto de Represas en el Paraná Medio.....	14
La Integración Ferroviaria del Mercosur.....	16
Déficit Habitacional: Hacia una Función Social de la Propiedad.....	20
La Construcción Que Viene vs El Cambio Climático.....	22
Hormigón Ecológico Autorreparable.....	24
Costos de la Construcción.....	26
El Espacio Fluido 1ra. Parte.....	28
Coverquick.....	32
Requisitos Para Hacer Mi Casa.....	34
Las Andanzas de Robert Esperanza.....	36
La Madera en la Construcción: El Futuro Desde Sus Orígenes.....	38
Arquitectura Sustentable	40
Medianeras: Las Respuestas.....	42
Hasta Siempre Hermano Querido.....	44
Introducción a la Tecnología de los Pavimentos.....	46
Armonía con los Vecinos.....	48
Concierto Desconcierto.....	50
La Mega Obra: La Ruta de Tren Más Larga del Mundo.....	52
Hombres Imprescindibles: Zacarías Sánchez.....	54
Nuevo Bebedero Urbano, También Para Mascotas.....	56
Conocimiento y Revalorización de los Hacedores de las Obras.....	58
“Asadito de Obra”.....	60
¡Sea Usted Nuestro Colaborador!.....	63
Invitación a los Colegios Profesionales.....	64

OBJETIVOS

Con el objetivo de encontrar desde nuestro sector. la forma de re-construir nuestra Argentina, intentamos cambiar el paradigma de la información clásica.

POLÍTICAS DE ESTADO

Para poner en contexto nuestra actividad desde el país en que vivimos. Carmuega/Galván/ Lentini/Tella/ Martorelli



LA CONSTRUCCIÓN QUE VIENE

Robótica, Energías renovables, Innovaciones en Materiales (Hormigón Autorreparable, Hormigón Traslucido) etc, etc...

PRIMICIAS

Nuevos insumos producidos en fábricas argentinas.

COSTOS REALES

Lo que Dijimos Ayer; Lo que decimos Hoy; Lo que Diremos Mañana.

LOS HACEDORES DE LAS OBRAS

40 Especialidades de Profesionales de Oficios nos esperan



OPINIONES TRASCENDENTES

Butlow/Chaix/Di Costa/ Rivera/Campos/Michel/ Lichtensztein/ Mega Obra/Esperanza.



Dr. Ricardo Adrian Butlow

CONSEJOS PROFESIONALES

Interacción de 60 colegios profesionales de la Argentina.



ASADITO DE OBRA

Servicios complementarios en ayuda del lector: Zooms/Clases Presenciales/Correo del Lector/ Dolmen Store/Outlet/Tarifas



POLÍTICAS DE ESTADO

Las políticas de estado (obviamente desde nuestro sector de la construcción) nos sirven para cumplir dos objetivos:

El primero: Editamos esta revista desde nuestro querido territorio.

No estamos en ningún país desconocido estamos aquí.

El segundo: Para ejercer mejor nuestras profesiones, cualesquiera que ellas fueran, indefectiblemente debemos contextualizarlas en base a las políticas de referencia.

De las muchas definiciones que encontramos en la web decidimos transcribir la que más me agrado atribuida a José Luis Méndez Martínez que dice que una política pública es un paquete de acciones relacionadas que, de acuerdo con una estrategia, involucra cierta secuencia y recursos, con el fin de cumplir ciertos objetivos fijados por el Estado en función de un diagnóstico y dirigidos a resolver un problema y/o proveer un bien público. En ese sentido, tendría cuando menos seis elementos básicos, a saber:

- 1) el problema,
- 2) el diagnóstico,
- 3) la solución,
- 4) la estrategia,
- 5) los recursos
- 6) la ejecución.



LA RE-CONSTRUCCIÓN DE LA ARGENTINA

¿De qué temas hablamos cuando hablemos de la re-construcción de la Argentina?

Autor: **Daniel Roberto Carmuega**
carmuegadaniel@dolmen.com.ar



Hablamos del **déficit de las viviendas**. Calculado aproximadamente como el séptimo de la población de la Argentina.

Hablamos de los **caminos** cualesquiera que sean sus tipos.

Hablamos de los **trenes**, especialmente el deseado tren a Ushuaia.

Hablamos de las **inundaciones y sequías**. Represas, reservorios, canales, cualquier tipo de obras hidráulicas especialmente la obra del **PARANÁ MEDIO**.

Deberíamos hablar de un tema casi ignorado: El **empuje de la región metropolitana hacia adentro**; dentro del contexto de balancear la inmensa desigualdad en la densidad de nuestro vasto territorio.

Hablamos de pequeños **aeropuertos**. Hablamos de **puertos y de la explotación pesquera**.

Hablamos de la inmensa cantidad de edificios públicos que nos faltan: **Escuelas, hospitales, cárceles, juzgados, municipios**, etc., etc.



Hablamos de **complejos de explotación minera**.
Y por ultimo hablamos de **pares de desarrollo de ciudades fronterizas**.

¿CON QUE ELEMENTOS CONTAMOS?

Insumos: 99,9 solo en nuestro país.

Mano de obra: Toda.

Profesionales y hacedores de las obras: Talento desbordante.

¿QUÉ ESPERAMOS?

Que las casas de los altos estudios y consejos profesionales se integren en la dirección adecuada.

¿QUÉ ESPERAMOS LOS GOBIERNOS DE TURNO?

Que de acuerdo a las prioridades de las políticas de estado de la construcción dicten las leyes en pos de este objetivo en común.





2023 DÉFICIT HABITACIONAL

Año de estudio de soluciones de fondo.

Autor: **Jorge Lentini**
jllentini@yahoo.com.ar

Concluyó 2022 y en materia de déficit habitacional no hubo cambios ni cuantitativos ni cualitativos. El déficit es enorme tanto para el segmento social más humilde y carenciado como para el segmento de las personas asalariadas. De 2023 en adelante se deberán encarar reformas de fondo, que alimenten la esperanza de cambios positivos en las políticas específicas que tienen que ver con el hábitat en el país. Pero 2023 es un año electoral y por lo tanto, la disputa política dejará en un segundo plano la discusión sobre las soluciones de fondo que se deberán encarar en materia habitacional. En consecuencia, 2023 es un año de tiempo muerto, en el que tenemos tiempo para estudiar las soluciones a aplicar desde 2024 en adelante.

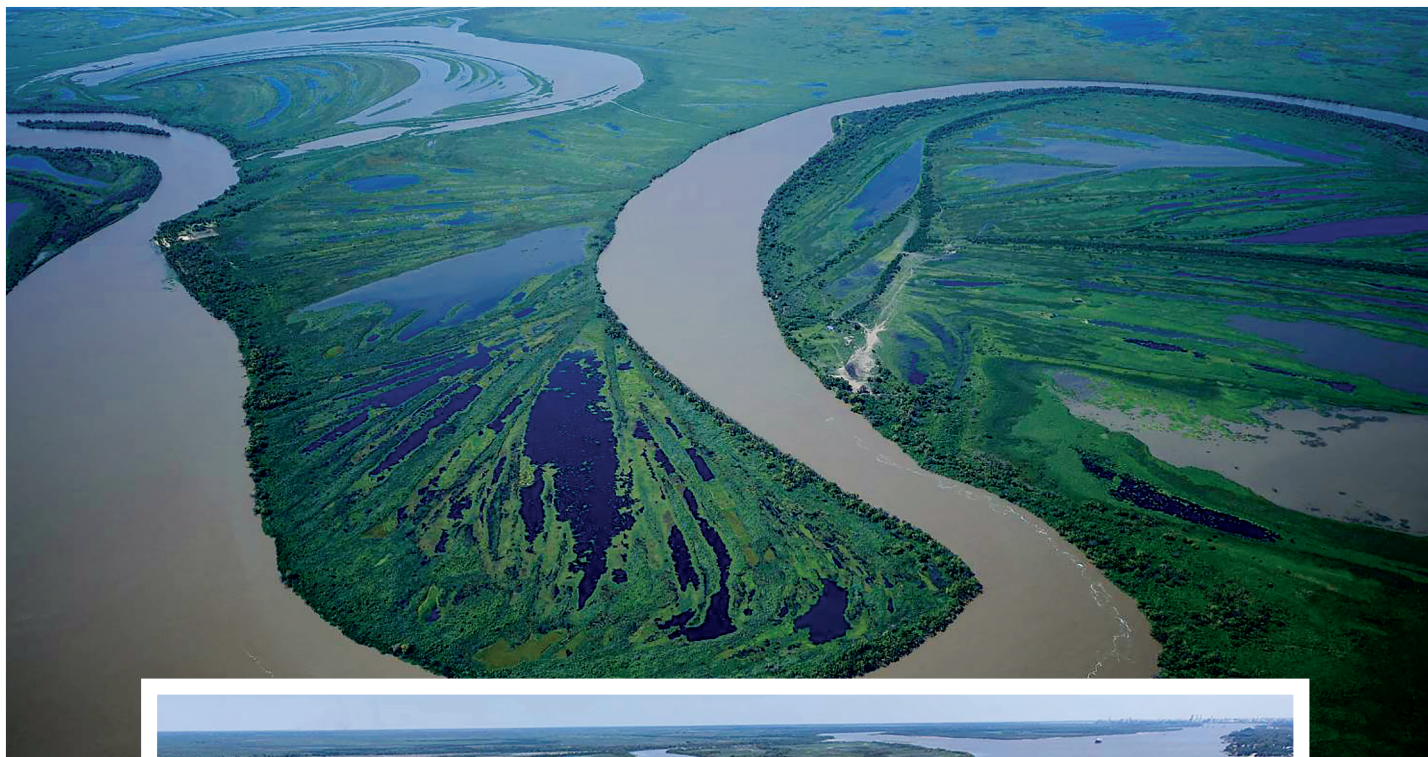
Una de las soluciones a encarar, es sobre la seguridad jurídica en las inversiones privadas, porque el financiamiento público en las viviendas sociales está exhausto. Los fondos disponibles no alcanzan para encarar las obras de infraestructura necesarias y además la construcción de las viviendas en sí misma. Por lo que se debe encontrar un camino posible para la participación público-privada que con los fondos públicos se financien las obras de infraestructura y con fondos privados se encaren la solución de los problemas específicos de la vivienda. Para ello es fundamental contar con la seguridad jurídica aquí reclamada.

Y la segunda condición necesaria es crear los instrumentos financieros necesarios, para que el sector privado vuelque inversiones para este segmento social que va desde las personas asalariadas hasta las personas muy humildes. Ello, porque el sistema bancario en general no lo asiste por cómo el mismo está estructurado. Con el riesgo país que supimos conseguir que influye directamente en la tasa de interés de los préstamos, es imposible para estos sectores conseguir un crédito -cuando existe- al alcance de sus posibilidades de repago. Y lo que pueden pagar estas personas mensualmente es una cuota que se encuentre en el rango de un alquiler de una vivienda similar a la que adquieren y para ello necesitan un plazo de cancelación del crédito de, entre 25 y 30 años.

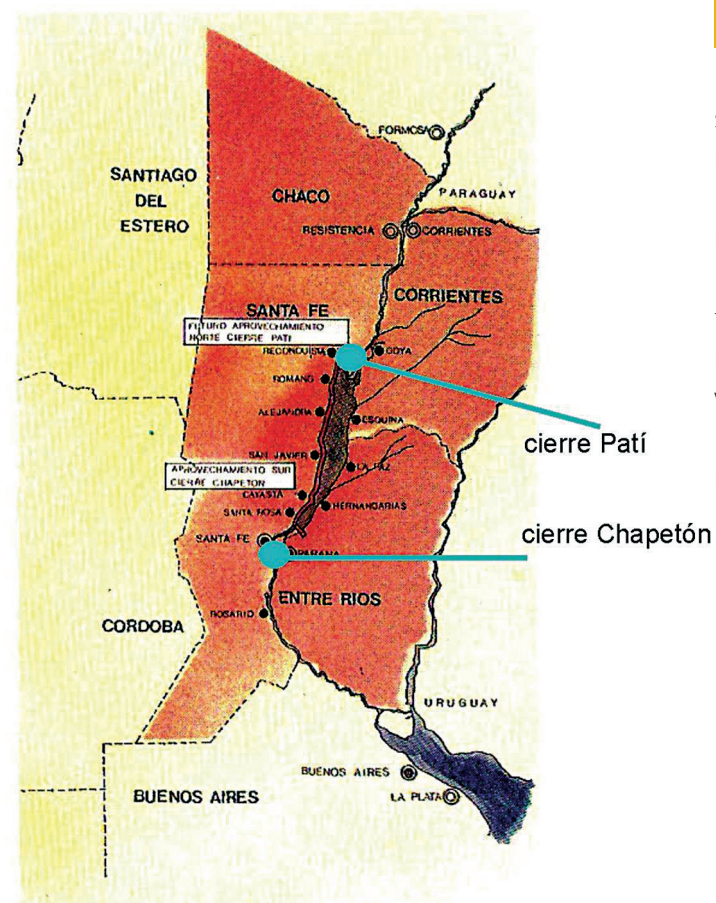
Y los bancos hoy no cuentan con depósitos de tan largo plazo, por lo que hay que crear los instrumentos financieros que sustituyan al crédito bancario de largo plazo.

A partir de tener resuelto estos dos condicionantes precedentemente explicados, se podrá pensar que el país encontró el rumbo en este sector de la economía y entonces es posible pensar en un despegue sostenido en el tiempo.

Como dijo Lao Tse, un camino de mil millas se recorre desde el primer paso.



PROYECTO DE REPRESAS EN EL PARANÁ MEDIO



De la prioridad de las políticas de estado en Argentina me salen del corazón prácticamente sin reflexionar tres obras.

La primera la contamos brevemente aquí. La segunda: El empuje de la región metropolitana hacia adentro.

La tercera: un tren a Ushuaia sin pasar por territorio de nuestros hermanos chilenos.

Esta monumental obra ha sido suficientemente explicada en nuestro portal donde pueden recurrir si lo necesitan nuestros lectores en www.dolmen.com.ar

Presentamos a continuación las 5 ventajas para la Argentina de esta obra extraordinaria:

1. Navegabilidad permanente en el Río Paraná.
2. Control de inundaciones y sequías.
3. Generación de energía con la construcción de dos represas de cierre. La norte y la sur.
4. Incorporación de millones de hectáreas con un río controlado.
5. Turismo en todo el nuevo lago artificial.



LA INTEGRACIÓN FERROVIARIA DEL MERCOSUR

Autor: **Pablo Martorelli**

Presidente del Instituto Argentino de Ferrocarriles (IAF)

En medio de una caótica situación financiera mundial, los países de América del Sur tienen la oportunidad de consolidar sus economías de autosustentación y abastecimiento mediante un fluido intercambio comercial. Asimismo los nuevos paradigmas del comercio internacional muestran cambios importantes en los destinos de las exportaciones de nuestros países. La afirmación cultural, social y política de nuestro subcontinente se presenta precisamente en un momento histórico tal vez sin precedentes, por lo que el futuro puede ser venturoso si actuamos con inteligencia y razonabilidad.

La integración de los países miembros del

MERCOSUR es un primer paso de gran importancia, pese a las asimetrías en las magnitudes relativas de cada nación y sus respectivas economías. Bajar costos y reducir daños ambientales será tan importante como evitar accidentes carreteros, de ocurrencia exageradamente frecuente. La casi totalidad del transporte de cargas entre los países miembros de MERCOSUR + Chile y Bolivia (por citar solo a los países del Cono Sur) se realiza por el modo carretero (camión), con altos volúmenes que superan su idoneidad técnico-económica en las distancias medias de traslado. Ello trae como consecuencia un alto costo que se incorpora al precio final del producto transportado.

Idéntico problema –con algunos agravantes– se presenta en los principales corredores de exportación de cada país, con el costo de flete comparado más alto del mundo incorporado al precio FOB de las exportaciones regionales. Es importante, en consecuencia, que la vinculación internacional entre nuestros países debe tener al ferrocarril como el más importante modo de transporte terrestre, para el intercambio masivo de bienes, como así también para el desarrollo de los tráficos internacionales de exportación accediendo a los puertos con economía de costos. Esta expresión de deseo debe plasmarse en Políticas de Estado de los países individualmente y en conjunto. La sola voluntad de llevar adelante un proceso de integración operativa ferroviaria internacional tropieza con múltiples realidades e intereses, por lo cual se deben abrir los espacios de debate y de decisión política para clarificar y potenciar la necesidad de crear los medios fácticos y de derecho para establecer un sistema de transporte integrado, de excelencia y de óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles.

ARGENTINA TIENE LA CLAVE

Nuestra visión del problema se centra en las cuestiones que afectan a la Argentina por diversas razones, entre las que se cuentan:

- La sola observación de un mapa de América del Sur coloca a la Argentina en una posición geográfica relevante respecto de los ejes de vinculación de las Naciones que conforman el Mercosur y de aquellos países que han comprometido su intención de sumarse.
- Las corrientes circulatorias internacionales en la casi totalidad de los casos tocan o atraviesan territorio argentino, especialmente en su sector Centro-Norte.
- El Corredor San Pablo (Brasil) a Santiago y Valparaíso (Chile), es uno de los más importantes en volumen y atraviesa totalmente el territorio argentino. El mismo corredor es empleado por Paraguay y Uruguay.

Para pautar una aproximación al estudio de la integración ferroviaria del Mercosur no deben consultarse solamente las estadísticas disponibles del tráfico ferroviario internacional, actualmente muy escaso, cuyo resultado distorsionará la visión de la realidad, sino la información más actualizada sobre los movimientos de tráfico globales por todos los modos de transporte empleados. De esta manera se tendrá la real dimensión de las corrientes circulatorias, sus directrices y puntos de inflexión regional, lo que permitirá efectuar evaluaciones macroeconómicas, a partir de las cuales se contará con información certera para ponderar las orientaciones más convenientes. Es necesario entonces que la República Argentina, tanto en el ámbito público como en el privado, adopte las medidas procedentes para hacer frente al compromiso que, por su historia y geografía, el desafío de la integración le plantea. En función de lo expuesto, quedan delineados tres aspectos conceptuales que consideramos de importancia; son los aspectos políticos (A), legales (B) y estratégicos (C).

A) Aspectos políticos

Es indudable que la integración de diferentes naciones en un cuerpo orgánico como el Mercosur parte de decisiones políticas fundamentadas por los gobiernos nacionales. En igual sentido, los diferentes tópicos que forman parte de las relaciones entre las naciones deben ser objeto de tratamiento político por parte de los gobiernos, y el transporte en particular tiene un rol fundamental en el manejo de tales relaciones. La experiencia de la integración europea ha marcado rumbos claros, en un contexto de homogeneidad internacional, aun mediando fuertes nacionalismos y localismos. El comercio y su aliado natural, el transporte, han sido factores esenciales de los éxitos alcanzados en Europa. Entonces, las políticas de transporte de cada país del Mercosur deberán ser analizadas en un amplio contexto para avanzar en su compatibilización.

B) Aspectos Legales

En materia de transporte la legislación nacional tiene en cuenta características propias de cada país, en los diferentes campos de aplicación. Asimismo el cuerpo legal en materia de comercio internacional refleja los propios intereses. Por ello, a partir del marco político fijado para la integración es necesario establecer normas legales comunes que permitan facilitar la gestión del transporte internacional, sin por ello verse obligadas las naciones a renunciar a sus legítimos derechos.

C) Aspectos Estratégicos

Es esta una cuestión decididamente ligada a lo político, pero de características muy particulares, ya que el planeamiento estratégico debe superar las barreras que muchas veces las vacilantes políticas nacionales imponen. La integración ferroviaria no tiene por qué ser necesariamente una unión de redes o de ramales, no implica obligatoriamente construir nuevos enlaces internacionales, ni lo descarta; se trata de generar un Sistema Integrado de Transporte en el cual estén claramente definidos los roles de los diversos modos concurrentes, teniendo como principal objetivo el bien común y la eficiencia en el cumplimiento de su cometido. El concepto de eficiencia deberá contemplar como principal factor la reducción de la incidencia del costo del transporte en el precio final del producto transportado.

LA INTEGRACIÓN

Por ello, entendemos que los criterios de libre competencia en el transporte deben plantearse de manera intramodal, es decir que los diferentes modos (ferrocarril, camión, barco) no deberán competir entre sí por los mismos tráficos, sino complementarse en un sistema intermodal, o mejor aún multimodal, en el que los diversos modos se complementen entre sí aprovechando sus ventajas comparativas. De esta manera, se podrán conjugar armónicamente los intereses públicos, comunitarios

y privados, al competir libremente entre sí las empresas de transporte modo a modo, pero complementándose entre los diferentes modos, según sean los tráficos, los puntos de origen y destino, o las distancias a cubrir.

A partir del ordenamiento del transporte, se podrán orientar los ejes circulatorios más convenientes, creando unidades regionales de transporte con centros de transferencia entre ferrocarriles, puertos y carreteras. Ejes de importancia regional son sin lugar a dudas las vías navegables de la Mesopotamia conformada por los ríos Paraná y Uruguay, con sus afluentes Paraguay y Tieté, entre otros. En todos estos ríos hay importantes instalaciones portuarias a las que acceden ferrocarriles concebidos para operaciones de transporte intermodal. Surge entonces como una evidencia la necesidad de recrear el sistema circulatorio ya existente, modernizándolo y adecuándolo a las nuevas necesidades y técnicas, con el fin de corregir las distorsiones históricas generadas a partir del desmedido y descontrolado avance del modo automotor. En un sistema armónico como el que proponemos, cada modo tiene un rol destacado para cumplir y con espacio suficiente para todos los que estén en condiciones de ajustarse al mismo, mejorando sus rendimientos individuales, humanizando las condiciones laborales, con menor afectación al medio ambiente (entropía) y menos accidentes en las carreteras, mejorando la ecuación económica final, tanto de carácter comercial como social. Es necesario destacar también la incidencia de las nuevas obras de infraestructura previstas, algunas de las cuales están comprendidas en ejes de integración intermodal naturalmente dados por su posición geográfica, en tanto que otras obras alterarían algunos de ellos generando nuevos ejes con consecuencias no previstas en el ordenamiento territorial.

El transporte sigue siendo un elemento estructurador del espacio, por lo que de la elección de



la ubicación de las obras podrán consolidarse o desarticularse regiones enteras, tal como la historia lo demuestra. También es importante destacar que ninguna de las grandes obras de infraestructura previstas –en el orden interno en Argentina, o de vinculación internacional– debería excluir ni dejar de tener en cuenta al transporte ferroviario, particularmente por su mayor capacidad de transporte, tal como en el pasado fue excluido a partir de decisiones tomadas especialmente, en un contexto de desigualdad concurrencial y perjuicio al desarrollo económico, social y ambiental.

CONCLUSIONES

Algunas de las conclusiones a las que se puede arribar son las siguientes:

- 1) Existen importantes vías de comunicación y circulación, las que no presentan un estado satisfactorio para su operación y explotación.
- 2) Existe un interesante despliegue de vías férreas, de diferentes trochas, uniando puntos estratégicos de la geografía regional, vinculando a los países del MERCOSUR a través de territorio argentino.
- 3) Tales ferrocarriles presentan un estado de

conservación y operación no satisfactorio en general, con casos de necesidad de renovación de infraestructura y reorganización funcional. Su utilización está por debajo de su capacidad y de las demandas reales y potenciales de la región.

- 4) Existen facilidades portuarias destacables.
- 5) No se presentan casos graves de inaccesibilidad por razones geográficas insalvables.
- 6) Existen proyectos de vinculación ferroviaria internacional sin concretarse, incluyendo trazados bioceánicos.
- 7) Existen ramales internacionales inactivos por destrucción parcial de infraestructura o por inacción de sus responsables operativos.
- 8) Existen corrientes circulatorias de gran volumen y en corredores identificados, que se encuentran comprendidos en los parámetros de explotación ferroviaria masiva.
- 9) Existen corrientes circulatorias de medio volumen en sectores regionales de vinculación internacional, que se encuentran comprendidos en los parámetros de explotación ferroviaria ligera.
- 10) Las corrientes circulatorias existentes justifican la restauración de las explotaciones ferroviarias aun si el MERCOSUR no existiera ni estuviese proyectado.



DÉFICIT HABITACIONAL HACIA UNA FUNCIÓN SOCIAL DE LA PROPIEDAD

PARTE 1 (LA PARTE 2 SIGUE EN EL NRO. 2 DE LA REVISTA DOLMEN)

Autores: **Dr. Arq. Guillermo Tella** / guillermotella@gmail.com
Lic. (Urb) Martín Muñoz

Desde la presentación del nuevo proyecto de unificación y reforma del Código Civil y Comercial, en Argentina ha vuelto a ganar espacio en la agenda pública y en el debate académico y político la figura de la Función Social de la Propiedad. En verdad, este concepto no es nuevo sino que se enraíza en los tiempos más antiguos de la historia del hombre y, en su desarrollo, ha significado una frontera en constante puja entre la concepción de un derecho a la propiedad absoluto y otro colectivo.

En su conformación como principio jurídico moderno, se reconocen las marcas propias de estos conflictos de acuerdo con el país que lo ha institucionalizado. En Argentina, el derecho real a la propiedad goza de una preeminencia sustancial dada su tradición jurídica, heredera del sistema codificado francés y de su matriz productiva, ligada a intereses económicos extranjeros y a avatares de luchas internas del siglo XIX en pos de alcanzar una organización nacional definitiva.

Dado que la problemática de la vivienda ha ido cobrando suma relevancia por su sensible agravamiento -con permanentes procesos de toma de tierras, con numerosos barrios populares autoconstruidos, con okupaciones de viviendas en áreas centrales, etc.- y que la institucionalización del principio de la función social de la propiedad se presenta como una salida posible a dicha cuestión.

EL CAMPO DE LA VIVIENDA SOCIAL

Hemos observado una fuerte tradición y experiencia en el campo de la construcción de viviendas sociales, enmarcadas por la implementación de políticas sociales sostenidas durante más cien años y que conocieran su época do-

rada bajo el Estado de Bienestar característico del siglo XX y la época de la segunda posguerra. Países Bajos, Suecia y Reino Unido se caracterizan por una intensa intervención estatal. Estos países cuentan con los sectores de viviendas sociales de alquiler más extensos de la Unión Europea y sus gobiernos dedican más del 3% del PIB a la política de vivienda.

Si bien en algunos países es posible detectar una merma en los niveles de construcción de nueva vivienda social, esto no ocurre en todos. Lo mismo se sucede con el incremento de alquileres respecto de los ingresos. Otra diferencia es el concepto de vivienda social: en Holanda se entiende por vivienda social aquella que pertenece a una corporación de la vivienda con un bajo costo de alquiler. Si una vivienda de alquiler barato no pertenece a una corporación no es vista como vivienda social. En Alemania, sin embargo, la vivienda social es toda aquella por la que se puede pedir una subvención para pagar alquiler, sin importar quien la alquila. Mientras que en Suecia no existe la vivienda social de alquiler, toda la población tiene acceso a viviendas de alquiler públicas que son alquiladas por instancias gubernamentales. Así mismo, en el este y el sur de Europa, la vivienda social de alquiler está asociada con la pobreza y no con una necesidad social.

Una innegable gravitación ha tenido el concepto de la función social de la propiedad en el desarrollo y debate de las diferentes soluciones ensayadas a lo largo de los últimos ciento cincuenta años en materia de vivienda en la Unión Europea, desde las primeras respuestas a las demandas surgidas en el fragor de la cuestión obrera hasta la emergencia habitacional actual.



LA CONSTRUCCIÓN QUE VIENE VS EL CAMBIO CLIMÁTICO

Urge que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la Industria de la construcción sean drásticamente reducidas o mejor aún, detenidas. La siguiente, es una propuesta con un plan claro para mejorar la capacidad de adaptación de las edificaciones frente a las inevitables consecuencias del Cambio Climático.

Autor: **Lic. Eros Natalio Galván** Físico (UBA)
eros.galvan@gmail.com

La construcción está creciendo mucho en el mundo, según las últimas estadísticas, en los próximos 50 años, se habrán construido unos 300.000 millones de m². Ahora bien, la industria de la Construcción, es quizás la más importante causal de las emisiones globales de CO₂, ya que es la responsable de producir el 40% de este gas de efecto invernadero. Tengamos en cuenta que sólo la fabricación del cemento contribuye con la cuarta parte de ese porcentaje (10%)

De acuerdo con el último reporte del Panel Intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC), se espera que la temperatura global suba entre 0,3 y 4,8 grados Celsius en este siglo, con relación a la temperatura media del periodo 1986 – 2005. Esto será causal del aumento del nivel del mar, una mayor frecuencia de inundaciones y sequías con imprevisibles cambios en el eco hábitat global. En lo que a la industria de la Construcción respecta, debemos anticiparnos para desarrollar estructuras futuras que se adecuen a estos cambios profundos.

Para hacer frente a estas amenazas, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector de la construcción deben reducirse, detenerse y revertirse; y, al mismo tiempo, los edificios deben mejorar su capacidad de resiliencia ante los efectos esperados del cambio climático. Los Arquitectos, Constructores, Ingenieros y todas las especialidades ligadas a la Construcción deberían tomar conciencia de este futuro muy cercano y poner manos a la obra para adaptar a las nuevas construcciones para que el Cambio Climático tenga la menor incidencia posible. Planteamos dos planes de acción para contruir:

PLAN A-Las medidas que se tomen para reducir las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero, a saber:

- Promover el ahorro de Energía a través del uso de las llamadas Energías Renovables, no contaminantes, provenientes esencialmente de las energías que directa o indirectamente nos provee el Sol.
- El descarte racional de los Residuos de toda índole, minimizando la polución que éstos producen.
- Integración de la vegetación en las construcciones (transforman el CO₂)
- Generación de mejores líneas de transporte de la energía a los conglomerados urbanos.
- Optimizar el transporte de materiales y personas para generar el mínimo o nulo de GEI.

PLAN B - Adaptación al cambio climático

- Fortalecer la capacidad de Adaptación de los Edificios al cambio climático
- Uso eficiente del agua, pues las proyecciones indican procesos de desertificación,
- Instalación de un sistema de recolección y tratamiento de aguas grises o negras para uso, por ejemplo, en riego o descargas de sanitarios.
- La instalación de duchas y grifos de bajo flujo para cocinas, lavabos y baños, sanitarios de doble descarga.
- Diseño de nuevos tipos de aislación térmica debido a la mayor incidencia del aumento de la temperatura global, etc.

En particular, el BID se ha fijado la meta de que el 65% de los proyectos aprobados cada año incluyan inversiones en adaptación y mitigación al cambio climático hasta 2023; que el 100% de los proyectos categorizados con alto riesgo incluyan un análisis de riesgo y medidas de resiliencia para 2023; y que el 100% de las estrategias de país consideren las contribuciones determinadas a nivel nacional o estrategias de descarbonización a largo plazo.



HORMIGÓN ECOLÓGICO AUTORREPARABLE

Con la inclusión de esporas de bacterias y otras con lactato de calcio el hormigón se puede autorreparar.

Investigación: Equipo Dolmen

El hormigón puede auto repararse si se acondiciona con el agregado de esporas de bacterias y otras con lactato de calcio
Auto reparación del hormigón mediante bacterias: El profesor Henk Jonkers de la Universidad Tecnológica de Delft en los Países Bajos creó el hormigón autorreparable utilizando bacterias y esporas.

Este “bio hormigón” se prepara añadiendo cápsulas biodegradables de lactato de calcio en el proceso de fabricación del hormigón. Estas cápsulas, solo se abren en contacto con el agua, con lo que los microorganismos permanecerán en su interior hasta que alguna pernicioso partícula de agua (H₂O) se aproxime por

infiltración, momento en el cual se activarán dichas bacterias.

De esta manera se podrán sellar las fisuras producidas en el hormigón y alimentarse del agua filtrada, con lo que el hormigón quedará recubierto de una fina película bacteriana.

Cabe destacar que uno de los principales compuestos del cemento es el carbonato cálcico (CaCO₃), por lo que la compatibilidad de estas cápsulas está asegurada. En este ámbito, puede surgir la duda de si estas bacterias podrán soportar un pH tan básico como el que presenta el hormigón en su interior; pero parece ser que las “bacillus subtilis” no acusan problema alguno.

Curación autógena: En este método el hormigón tiene una cierta capacidad de curación con auto regeneración gracias al cemento no hidratado que está presente en la matriz. Cuando el agua entra en contacto con el cemento no hidratado, el CO₂ disuelto reacciona con el ión Ca²⁺ para formar cristales de CaCO₃, aclaremos que este mecanismo solo puede curar pequeñas grietas (de no más de 8mm de espesor máximo).

Para mejorar el mecanismo de curación, se agregan microfibras a la mezcla. Al mezclar microfibras en el hormigón, se producen múltiples grietas. Entonces, no hay una grieta grande, sino varias grietas pequeñas, que se cierran más fácilmente debido a la curación autógena.

Polímeros súper absorbentes: Aquí se utiliza para el hormigón auto curable, los polímeros súper-absorbentes (SAP, por sus siglas en inglés), o hidrogeles, que pueden absorber una gran cantidad de líquido (hasta 500 veces su propio peso) y retenerlo en su estructura sin disolverse. Cuando aparecen grietas en el hormigón, el SAP se expone al ambiente húmedo y se hincha. Esta reacción de hinchazón sella la grieta.

EL FUTURO DEL HORMIGÓN AUTORREPARABLE EN LA CONSTRUCCIÓN

El presidente de la Oficina de Patentes Europeas señaló que este producto no sólo extendía la vida útil de puentes, carreteras, túneles y otras edificaciones, sino que además abría nuevas perspectivas de construcción.

El BioConcrete podría revolucionar la industria, rentabilizándose gracias a la significativa reducción de costes de mantenimiento y reparación, sin embargo, su principal obstáculo para entrar al mercado podría ser su precio. Mientras un metro cúbico de hormigón tradicional ronda los 80€, el precio de este innovador material duplica la cifra, situándose en los 160€. A pesar de esto, es un paso clave en la

dirección correcta, hacia un sector más actualizado y sostenible.

Jonker tiene clara la importancia del medioambiente. Cuando fue nominado al premio por el mejor invento europeo, señaló que su hormigón iba a revolucionar la forma en que construimos, por estar inspirado en la naturaleza.

¿CÓMO FUNCIONA EL HORMIGÓN QUE SE AUTOREGENERA?

Profundicemos en el funcionamiento exacto de este **hormigón autorreparable**.

Son concretamente dos tipos de bacteria las que se añaden a la mezcla dentro de cápsulas: *Bacillus pseudofirmus* y *Sporosarcina pasteurii*. Las otras cápsulas con lactato de calcio serán la fuente de alimento para estos microorganismos.

En estado natural, el *Bacillus pseudofirmus* está acostumbrado a los ambientes hostiles, pudiendo encontrarlo por ejemplo en cráteres de volcanes activos.

Cuando el hormigón se raja y entra el agua, esta disuelve las cápsulas, «despertando» a las bacterias, las cuales comienzan a alimentarse del lactato de calcio. En este punto comienzan a multiplicarse y, como última fase del proceso digestivo, a secretar **caliza**, sellando la fisura.

Una vez cerrada, evitándose el paso del agua, las bacterias forman **esporas** y vuelven a su previa inactividad. El proceso dura apenas 3 semanas. El proceso se puede repetir durante **200 años**, dado que estos microorganismos son capaces de sobrevivir décadas en estado **inactivo** sin agua u oxígeno.

Así, se logra **incrementar notablemente la vida útil** del hormigón corriente, la cual está entre los 50 y los 100 años. Gracias a esta técnica es posible sellar rajaduras de **cualquier longitud**, aunque no pueden superar los 0.8 milímetros de ancho.

En el siguiente vídeo (en inglés), el profesor Hendrik Jonker, líder del equipo de investigación, presenta el **BioConcrete**.



COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Autor: **Daniel Roberto Carmuega**
carmuegadaniel@dolmen.com.ar

DECÍAMOS AYER (Transcripción de la primera nota de costos en el portal)

1. Filosofía

No es en esta oportunidad, que comienzo un nuevo software para costos de la construcción. En este caso, inicio uno nuevo para Dolmen, con las siguientes características que llamo mi filosofía:

- Parto de una obviedad, el costo de la construcción es una entelequia. Se puede sacar el costo, de tal edificio, de tal casa, de tal baño, en alguna ciudad de la Argentina. Pero como todos necesitamos un valor para convertirlo en índice tengo que ser muy cuidadoso en la elección del modelo a considerar
- El trabajo es inmenso y arduo pero con la colaboración que espero de los lectores, en algunas encuestas esto será posible
- Es para decirlo casi humorísticamente, una infinita corrección de errores, el sistema no es estático, es absolutamente dinámico. Vamos a explicarlo punto por punto

2. Dolmen registrado

En pocas semanas aparecerá la Modelo descripción de este modelo, anunciándole al lector que partiremos de un erro de más o menos 5%. Con el transcurso de los meses y habiendo resuelto los temas que citaremos a continuación, bajaremos esa diferencia al 2%, un tope que por los inmensos problema de la economía Argentina quizás no lo podremos bajar, aunque lo intentaremos.

3. Indicadores

No son generados por nosotros (salvo uno en particular). Los pondremos para ayudar establecer comparaciones provisorias. Son de diferentes fuentes, son datos estadísticos y hay que usarlos con mucha precaución.

4. Mano de obra

Primera dificultad, ¿Cuál es el valor real de la mano de obra en la Argentina, donde un porcentaje que estimamos en 50% se paga en negro?

5. Gastos generales

Segunda dificultad, ¿Cuál es la alícuota de los llamados gastos generales de una empresa constructora que afecte a una obra determinada?

6. Gastos complementarios

Tercera dificultad, ¿Cuál es el valor real de maquinarias y enseres descartables que inciden en el costo de la obra?

7. Valor de los materiales

Cuarta dificultad, ¿Cuál es el valor real de los materiales intervinientes, en un país que debido a una gran crisis económica que se podría definir como inflación más recesión igual a dispersión de precios?

8. Valor del beneficio

Quinta dificultad, la pregunta es muy difícil, ¿Cuál es el beneficio real de una empresa constructora?

9. La última dificultad, ¿Cuál es el rendimiento del personal de una obra, sacudido por dos fuerzas cruzadas, la a primera a favor, la mejora en las tecnologías y herramientas, cursos de capacitación, etc.? La segunda en contra, no recibe ningún beneficio por su aplicación al trabajo. Problema social muy difícil de resolver, pero al que nosotros le vamos a meter mano.

Consideraciones finales:

Lamentablemente los profesionales de la construcción no llevan anotados en su libreta todos los gastos que le insume una obra del primero al último. También encontramos como dificultad, la larga duración de la obra (hablaremos mucho de esto en nuestro portal) y en un país con alta inflación la dificultad de poner todo esto en moneda constante.

DECIMOS HOY

Este cuadro es un ejemplo. Todos los viernes en nuestro portal se dará el valor actualizado.

GASTOS OFICINA	1,008
OBRADOR	0,838
MOVIM. SUELOS	2,570
ESTR. HORMIG. ARMADO	17,849
ASCENSORES	3,159
MUROS EXTERIORES	3,766
REVOQUES	5,058
CARPINTERÍA	4,232
CERRAMIENTOS INTER.	5,457
CONTRAPISOS	1,837
PISOS Y REVESTIM.	5,224
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2,715
INST. SANIT Y GAS	3,692
INST. CONTRA INCENDIO	0,832
AMOBAMIENOS	1,845
PINTURA	2,114
CONSUMIBLES	1,371
IMPUESTOS	17,424
BENEFICIOS	19,008

Nro.: \$209774 % +: 0 %

DIREMOS MAÑANA

En el momento de escribir estas líneas es muy difícil pronosticar el valor de un simple producto del hogar de una semana para la otra. Imagínense pronosticar el aumento de aproximadamente 30000 componentes que aproximadamente forman parte de un edificio de un año para el otro. En los países más avanzados usan formas económicas, como decir "inflación más recesión estanflación". En este momento esa fórmula es insuficiente, habría que agregar la palabra dispersión. Significa que no hay precio o lo que es peor hay tantos precios que no sirven como valor estadístico. Dolmen asume una obligación ante sus lectores: No solo dar un valor aproximado del costo de su edificio modelo Dolmen sino dárselo por semana en su portal www.dolmen.com.ar y por mes en esta revista. Toda nuestra capacidad esta en esa tarea.



EL ESPACIO FLUIDO

1RA. PARTE

Autor: **Gastón Michel**
arquitectomichel@gmail.com

Para muchos autores, el espacio fluido es el gran triunfo del Movimiento Moderno y una de sus mejores y más influyentes herencias. Si bien, y como sabiamente lo menciona entre otros Peter Collins, hay también quienes sostienen que el espacio fluido no es exclusivo del «moderno» sino que es un patrimonio histórico pretérito, o algo así. Para esta oportunidad, y con el único fin de obtener un aprendizaje útil que merezca aplicarse a diseños contemporáneos, consideraremos que el espacio fluido es el que se origina en los proyectos de Frank Lloyd Wright al comenzar el siglo XX en sus Prairie Houses y que ese antecedente es tomado, desplegado y exponeciado por el Neoplasticismo después de conocer la Carpeta Wasmuth mediante la que el maestro norteamericano difundió su obra en Europa después de 1910, y también que la máxima expresión original de este paradigma moderno es el Pabellón Mies de 1929 en Barcelona. Con el respeto que merecen las posiciones que consideran que el espacio fluido ha existido mucho antes que la Revolución Industrial originara la estructura independiente, he decidido oportunamente referirme al espacio fluido como el “Espacio Fluido Moderno”, de tal manera que con ello dejo en claro, que, más allá de cuándo, cómo y dónde hubo existido espacio fluido en el mundo, yo aludiré al aparecido en el siglo XX de la mano de Wright primero, de Theo van Doesburg y Gerritt Rietveld en nombre del Neoplasticismo después y, finalmente, de Mies van der Rohe en Barcelona y Brno, y, aunque de manera tal vez menos evidente, de Le Corbusier y su Planta-Libre en sus villas de la década del '20 y sus museos y casas de la década del '50.

El Espacio Fluido Moderno se caracteriza por descomponer el espacio interior de la caja arquitectónica, disminuyendo y minimizando, sin llegar a eliminarlos del todo, los tabiques divisorios interiores de manera de hacer desaparecer el «recinto», es decir aquel ámbito interior delimitado sólidamente por “cuatro paredes y un techo”. Una planta tradicional se constituye interiormente -y deberíamos decir “funcionalmente”- de un conjunto de “cajas” o ámbitos cerrados y delimitados en todo su perímetro por un muro ciego e intercomunicados con los otros cuartos y con el exterior mediante angostas aberturas, de manera de predominar en su derredor el lleno sobre el vacío. Una Planta tradicional es una sumatoria de recintos autónomos adosados, casi independientes unos de otros, más cerrados que abiertos y con escasa comunicación con su alrededor. Asimismo, Alvar Aalto mostró, con su proyecto para el Centro Urbano de Seinajoki de 1958-65, que el Espacio Fluido Moderno no es de aplicación excluyente a los interiores de los edificios, sino que también es pertinente y con muy interesantes resultados, en la organización espacial de la ciudad. En Seinajoki, Alvar Aalto propone para cada función un edificio aislado y cada uno con la estética que mejor responde a su función, todos vinculados por una Plaza que da unidad al conjunto. De esta manera obtiene pluralidad formal y fugas de visuales en todas direcciones que hacen al conjunto permeable y variado, haciendo “fluir” el espacio entre Plazas y Jardines. Espacio fluido no sólo existe en la arquitectura, pues se encuentra y con cierta habitualidad en la naturaleza, desde ya en aquellos ambientes naturales que se conforman con múltiples



elementos diferentes, como arboledas, cursos de agua, cascadas o lomadas y montañas. Estos ambientes naturales cargados de formas ubicadas al azar, unas delante de otras, algunas en primer plano y otras situadas más lejanas, posicionadas de manera sucesiva unas detrás de las otras, ofrecen una visión muy rica y atractiva, objetos en primer plano y lugares semi ocultos que despiertan la curiosidad y la imaginación, y son un buen modelo para que se reiteren ideas similares en la organización del espacio arquitectónico.

El espacio fluido moderno es tal vez la manera más simple y económicamente accesible para dotar de la rica estética ambiental que toda obra arquitectónica requiere para hacer más agradable el medio en que se desarrolla la vida humana. La integración de los ambientes y la desaparición de los recintos, los que antes se concebían separados y autónomos, en la modernidad ha mejorado la calidad del espacio, tanto estética como funcionalmente. El espacio fluido moderno nos permite estar en un sector de la Planta y al mismo tiempo percibir visualmente otros espacios vinculados, es de-

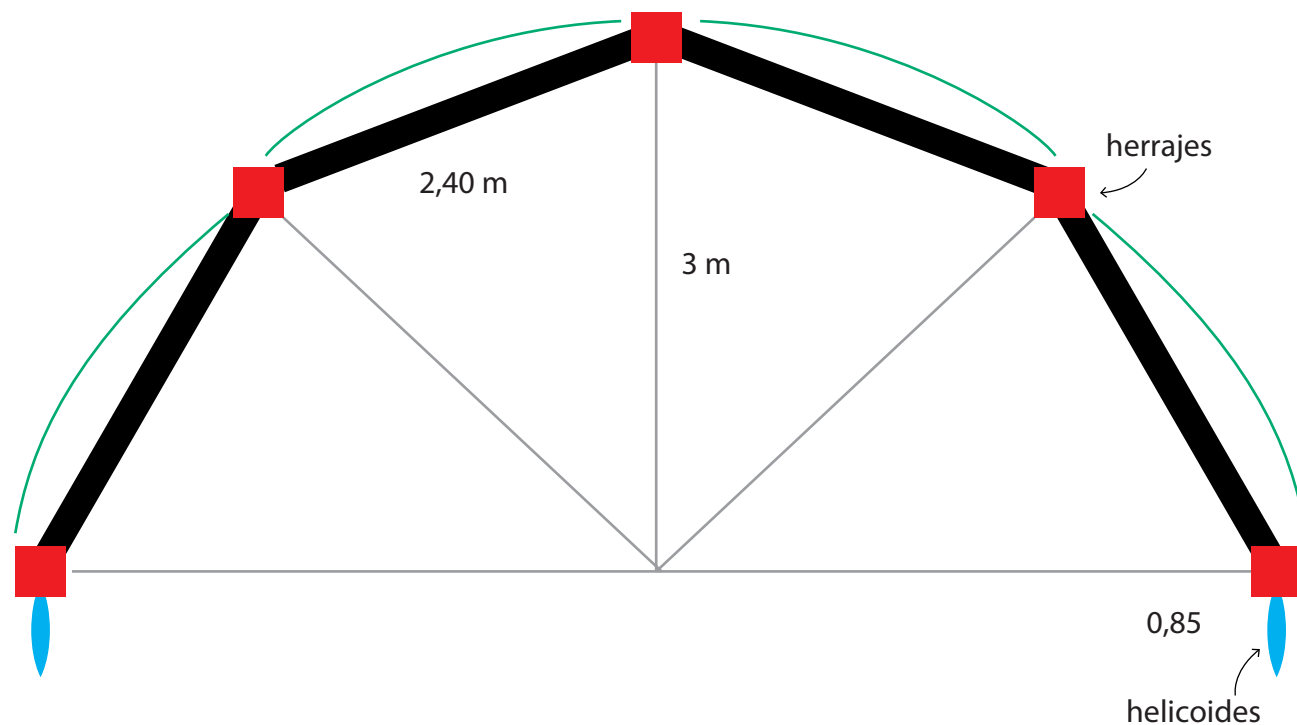
cir que admite extender las vistas más allá del ámbito determinado que uno ocupa, enriqueciendo la experiencia espacial. La integración espacial se adapta mejor a las nuevas formas de vida de la mayoría de las familias, a las más actuales maneras de compartir las tareas en las oficinas, a mejorar el disfrute de las actividades recreativas en hoteles o clubes, o a generar recorridos continuos y exploratorios en salas de exposiciones y museos, pues permite que varias personas realicen simultáneamente actividades distintas en varios compartimentos sucesivos y que todas sus acciones se desarrollen adecuadamente en el apenas delimitado espacio específico que cada una de ellas funcionalmente necesita pero sin eliminar por completo la participación de todos los usuarios en todas ellas, aunque esa participación, por lo general, pueda darse de manera visual y auditiva únicamente. En parte ya no se estila de modo unánime que el personal de servicio conviva en la casa de sus amos y aunque en algunos casos así fuera, ahora se acostumbra que los dueños de casa se ocupen ellos mismos de algunas actividades antes sólo reservadas a sus mucamos, cocineros o

mayordomos, lo que implica que no sea una exigencia categórica la sólida separación de los sectores de uso diurno de la casa. Por otra parte, el acceso a la obra de arquitectura se ha expandido a casi toda la población de clase media, que no dispone de aquel viejo sistema de servidumbre permanente y que construye sus viviendas con menores superficies y las usa de manera más intensiva, en particular en lo que refiere al área social de la casa. Para conseguir la riqueza espacial, funcional y estética de una vivienda de clase media, construcción otrora menor, y para que ahora se conciba como una obra de arquitectura donde resulte más atractivo convivir, basta con procurar la fluidez del espacio, eficazísima manera de lograr calidad con economía de recursos, sin apelar a las grandilocuencias ni a las enormes superficies de un palacio, ni a complejas morfologías, ni a costosas decoraciones. Una casa

de dimensiones reducidas pero con espacios integrados, favorece que todos sus ámbitos se utilicen evitando salas vacías, mejora la convivencia y asemeja ser de mayor tamaño. El espacio fluido moderno se consigue integrando ambientes y evitando recintos, y la obra puede ser simple pero estar espacialmente enriquecida y acrecentada su utilidad y estética ambiental con ese recurso moderno, y ello la exceptúa, para ser buena arquitectura, de necesitar ser una obra basada en la extravagancia visual, la excesiva superficie y de requerir para construirla de un costo exorbitante, lo que tanto está proliferando en la sociedad del espectáculo de hoy.

*Autor Gastón Michel, arquitecto
Derechos Reservados a nombre del autor y del Libro "Aprendiendo de la Arquitectura", Editorial Diseño (CP67), Buenos Aires, 2020





COVERQUICK

1. ¿CÓMO ESTÁ HECHO EL COVERQUICK?

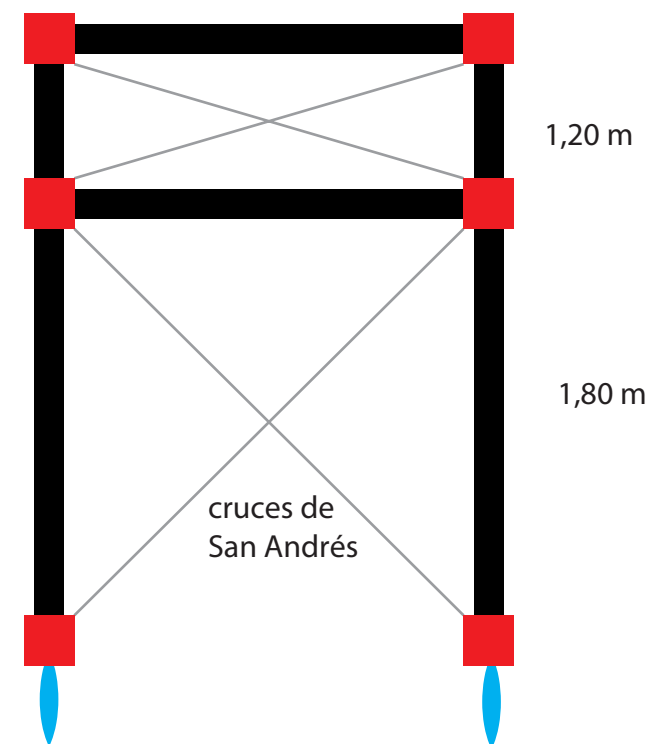
El Coverquick es un sistema de arcos de madera laminada y multi laminado fenólico de 2.40 mts. de largo y 17 cm. de altura que forman un semi círculo poligonal de 6 mts. de diámetro. Estos arcos son unidos con otros similares a 2.40 mts. de distancia con tres vigas de igual formato; formando un túnel ideal, modular del largo que se requiera.

Todas las vigas están unidas con herrajes especiales y tensores de cables de acero que lo hacen indefectiblemente indeformable.

2. Tela de cubierta

Este cobertor admite distintos tipos de telas según los usos que se requieran; a saber:

- Polietileno de distintos micrones que lo protegen de la lluvia para distintos cultivos.
- Medias sombras que protegen del granizo y atenúa los rayos solares; ideales para cubrir autos, tractores, maquinarias o cultivos que lo necesiten.
- Lona (tipo camión) que protege de la lluvia, granizo y sol.



- Tela para velas de barcos Idem. C) pero de súper protección.

- Mantas aislantes tipo "alum- air", protege al hombre del clima exterior, ideal para darle confort al hábitat humano.

Las telas pueden cubrir toda la cubierta y las laterales como una caja cerrada

3. Desarmable y trasladable

Como estas vigas van fundadas al suelo con helicoides tipo tornillo de acero, estos cobertizos pueden ser removidos y trasladados a distintos lugares como tantas veces se lo requiera. Además, cuenta con una ventaja adicional, un viento huracanado podría rasgar las telas pero no podría mover el cobertizo pues el viento no tendría lugar para succionarlo.

4. Fabricación

Con unas pocas herramientas sencillas esto puede ser fabricado en cualquier sitio, se necesitaría la idoneidad de un carpintero y un herrero para que transmitan los conocimientos necesarios.

5. Lo más importante

La vivienda para los "sin techo", inundados o lo que sea. Una gran cantidad de elementos muebles, diseñados "ad hoc" pueden convertir al cobertor en una vivienda transitoria de rápido armado. Con un día de armado buena calidad y bajo costo, para alojar a los "sin techo" de la manera más digna posible.

Debe de agregarse también componentes muebles pre-fabricados como pisos, baños, cocinas, camas, aparadores, etc.



REQUISITOS PARA HACER MI CASA

Autor: **Daniel Roberto Carmuega**
carmuegadaniel@dolmen.com.ar

Si yo tuviera que hacer una lista de los requisitos para hacer mi casa, empezaría así:

1. Tener la escritura del terreno a mi nombre, esta importante cuestión quedará para resolverse para más adelante.
2. Tendría que tener garantizado por mi municipio que puedo llegar sin embarrarme, estabilizándolo o pavimentándolo.
3. Tendría que cercar el terreno al menos con un alambre para asegurar legalmente no ser intrusado.
4. Tener un suelo estabilizado y compactado por lo menos 20 cm. por arriba del máximo nivel de inundación.
5. Tener los servicios esenciales como luz, agua y cloaca. (o digestores personales)
6. Por fin, levantarme una platea que me asegure una base firme para mi futura casa.
7. Si llegara hasta ahí, planto mi carpa...
8. Intentar por todos los medios llevarme bien con los vecinos. Esto será muy importante en el proyecto de nuestra futura casa.
9. Es aconsejable tener un buen perro. Si bien hay que alimentarlo y cuidarlo también tiene un rol que cumplir.
10. Provision de agua. En principio se le puede pedir agua a un vecino, si este existe con una manguera. ¿Existe agua de red o hay que hacer un pozo? En este caso el rubro es caro. Sea cual fuere la alternativa habrá que disponer de una pequeña torre para tanque aproximadamente 3 metros sobre el nivel de la futura ducha.

11. El tema: baño, lo aclaramos a continuación. (Se entiende, que o embutí en la platea la araña sanitaria que descargaría el inodoro). El próximo paso será construir un baño con las siguientes características.

- a. El tamaño será con prudencia, el más grande que pueda
- b. Solo contendrá una puerta, una ventana, y el mismo inodoro.
- c. Tendrá un digestor, pues estoy suponiendo que mi terreno no está provisto por cloaca.
- d. El agua vendrá de una red vecinal, a una pequeña torre tanque elevada que me proveerá con una manguera el vecino. (Salvo que tenga un pozo propio, tema que veremos más adelante.
- e. Sera absolutamente despojado, no contendrá ni bidet, ni lavatorio, ni bañera.
- f. Tampoco contendrá revestimientos ni solados.
- g. Este baño será definitivo, ahora es absolutamente austero. Pero tendré toda mi vida para hacerlo confortable y hermoso.
- h. Anteriormente dije, que sea grande pues ante una tormenta demasiado fuerte dejaré mi carpa y me alojaré dentro de allí.
- i. Si la puerta fuera de madera, pues algún día quedará como puerta interior la impregnare con cualquier tipo de aceites o cera para protegerla, no con barnices.

La idea es ir construyendo, muy lentamente mi casa sin créditos, con mis pequeños ahorros y durmiendo en paz en mi bolsa de dormir.

LAS ANDANZAS DE ROBERT ESPERANZA

Inefable constructor pionero.
(Basado en hechos reales)

Autor: **Daniel Roberto Carmuega**
carmuegadaniel@dolmen.com.ar



Hace unos cuantos años dirigiendo la Revista Vivienda se me aparecía varias veces al año un personaje extraño.

Alto, desgarbado, desalineado, vestido con un mameluco de color indescifrable con una amplia sonrisa que abría cualquier puerta se decía ingeniero aunque le gustaba que lo llamen constructor.

Tenía un portafolio que alguna vez había sido de cuero donde sacaba tres herramientas amuleto, una lupa, un metro y un lápiz de carpintero. Poseía un cuaderno de notas escrito con su lápiz que ni el más idóneo egiptólogo podía descifrar. Con un profundo sentido del humor, que se lo aplicaba a sí mismo que ante mis ojos me parecía un sabio.

Hasta aquí la descripción del personaje. Cada dos o tres meses llegaban sus inefables cartas con la mención de algún invento o descubrimiento que él pensaba con ingenuidad que yo podría transformar en un excelente negocio.

CARTAS DE ROBERT ESPERANZA

PLATEAS CON ARMADURAS DE CAÑA TACUARA

Las cartas llegan indefectiblemente mes a mes. Con el consabido principio: “No lo vas a creer Daniel”.

Antes de abrir el sobre ya me estoy poniendo contento y me pregunto ¿Con que me va a sorprender esta vez? El remitente es de un ignoto pueblo mesopotámico.

Me dice: “Acabo de hacer varias pruebas con pequeñas plateas donde remplazo las armaduras de acero por cañas tacuaras”. “Los resultados han sido asombrosamente buenos”. Se ve que se emociona, balbucea y me manda una serie de cálculos con su lápiz de madera que ni el gran Einstein podría descifrarlos. Me habla de la fortaleza de las cañas, de su

tremenda flexibilidad, de los nudos semejantes a las aletas del acero torsionado.

Su ánimo cambia de golpe. Intentó hacer aprobar este descubrimiento y lo sacaron más que rápido de cualquier municipio.

Se deduce por su letra: vocífera. ¿Qué va a pasar con esa platea si más del suelo no puede pasar? A lo sumo micro fisuras. Se vuelve místico, impreca a Dios por los funcionarios necios que le tocan en suerte.

Me pide ayuda. Yo ya no estoy para estos trotes, le digo que cuando venga a Buenos Aires tratare de ayudarlo.

Me quedo tranquilo porque sé que esto se le pasará cuando se apasione por un nuevo descubrimiento.

Me digo a mí mismo: “Querido Robert, no les va a caer muy simpático esta idea a los productores de acero; pero algo intentaremos”.

“Debo de darle esperanza a Robert”





LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN EL FUTURO DESDE SUS ORÍGENES

Autor: **Arq. Gonzalo F. Campos ***

Acá estamos, escribiendo otro artículo para Dolmen donde tengo que referirme a la madera, el material por el cual fui llamado al ruedo. Y en el ruedo estoy, ya que entre los temas pautados en conversaciones previas con Daniel Carmuega obviamente, el promotor de estos párrafos, surgieron diferentes conceptos. Volver a los orígenes, la mano alzada, simples elementos, ensambles japoneses, es bueno construir en madera, su versatilidad, su fácil generación, la maravilla minimalista, mil años de historia... y si de historia hablamos en relación a la madera nos surgió un protagonis-

ta, muy conocido por ambos, aunque ya no está entre nosotros Dante Dommarco. No es fácil decidirme por uno, ya que con esta introducción, los lectores se sentirán defraudados si no me detengo en cada uno de los enunciados o anunciados. Espero poder enunciar lo anunciado y aunque parezca un trabalenguas, tratare de ordenarlos y relacionarlos para que en este año del Dante y su divina comedia, en su peregrinar al cielo pasando por el mundo de la madera y dejarnos parte de la responsabilidad de su trascendencia, podamos confluir en un título abarcador "La madera es el material

del futuro" Si queremos hablar de futuro debemos remontarnos a nuestros orígenes como profesionales, como empresa o como industria. Es acá donde podemos hablar de la mano alzada, "siendo un valioso medio de expresión y una forma efectiva de transmitir una idea cuando las palabras fallan". Por esto, con la madera no fallan las palabras sino que sobran, en elogios y bondades ya que en un simple boceto de un profesional, a pesar por su trazo lineal, transfiere un clima acogedor a la imagen porque transparenta su materialidad.

La construcción en madera es práctica y versátil en su desarrollo, pero si de dibujo hablamos, debe tener mucha documentación para ser reproducida en taller o en obra y poder ejecutarse en tiempo y forma superando a cualquier otro sistema de su misma performance.

Un problema? Una traba? No creo! Es una verificación previa y un detalle de sus módulos, que verifican en su ejecución y el rendimiento de los tiempos en obra. Estos conceptos vienen del pasado ya que resumen las famosas frases como "el saber hacer o "el arte del oficio".

No son carpinteros ni ebanistas, son Framers. No tienen que hacer ensambles milenarios o tener herramientas de precisión, aunque hay obras donde hacen de esto una forma de transmitir calidad en los encuentros y visibilizar el arte de construir sin anclajes o conectores. Son constructores de marcos. Son armadores de bastidores que de forma horizontal, vertical o con algún tipo de inclinación, generan las volumetrías que dieron origen al balloon frame o platform frame. Para nos? Entramado ligero o sistema de bastidores. Son los ejecutores de ese proyecto donde los profesionales al igual que en un sistema húmedo transfieren las necesidades del comitente a un plano, pero en madera, son como un encastre oriental que cierra perfectamente de una arista a otra.

Es aquí donde la empresa que comercializa el sistema genera una metodología de producción y armado, para que no surja ningún inconveniente

en cualquiera de los procesos y la entrega se realice como fue pautada. Generalmente es un tiempo tan breve que la ansiedad contenida de los futuros residentes debería contabilizarse en el presupuesto. Sé que me falta la industria y dirán que empecé al revés pero como en el dicho "que es primero el huevo o la gallina", creo que la industria como en otras áreas es el principio y el fin del producto que estamos comercializando. No soy experto en forestación, ni en viveros ni estudios de semillas, pero se han hecho tantos avances en la composición genética de algunas especies o diría de las más utilizadas para la construcción, que podríamos concluir que hay madera de calidad y clasificada por regiones que se acercaría a una estandarización propia de materiales conformados.

Parece que estuviera hablando en difícil, pero en realidad es tan simple y básico como una semilla. Solo con una semilla, sol y agua se genera una industria que será la protagonista del presente de muchísimas generaciones. Tan simple como Dolmen, dos o más piedras y encima una horizontal, ejercicio de destreza constructiva monumental sin par. Tan simple como Dante Dommarco, que subido en un montacargas generaba y coordinaba un proceso de industrialización de la madera y de la construcción inmensa, de la cual fuimos agradecidos protagonistas. Fue el material que techo las construcciones del pasado, es el que cierra casi todas las construcciones del presente y por su producción sustentable y su materialización, ya es considerada "el material del futuro".

**Construcción en Madera -CFP- Patologías de Obra. Departamento, Industria de la Madera y el Mueble. Centro de Foresto Industria INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL
Teléfono 54 11 4452 7230/7240
Juana Manuela Gorriti 3520 Hurlingham, Prov. Buenos Aires*

ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Autor: **Matias Lichtensztejn**
matias.lichtensztejn@gmail.com

Muchas profesiones como la arquitectura, los diseños y las ingenierías, se vinculan y relacionan con la naturaleza para poder materializar sus proyectos en obras.

La arquitectura sustentable es una forma de diseñar y construir aprovechando las condiciones de cada lugar. Su objetivo es minimizar los impactos negativos de las edificaciones sobre el medio ambiente y sus habitantes, y de ser posible mejorar la situación preexistente. Esto, además de traer un beneficio ambiental, mejora la calidad de vida de los habitantes y produce un beneficio económico, ya que la sustentabilidad para que sea sustentable, tiene que ser viable económicamente.

Entonces, ¿cómo podemos hacer una arquitectura más sustentable?

A modo de estudio, se pueden distinguir cuatro grupos de estrategias principales:

En primer lugar, el Diseño bioclimático. Este busca la optimización del consumo energético mediante el aprovechamiento de las condiciones del lugar. Por ejemplo, aprovechando la trayectoria del sol, la vegetación, los vientos. Luego, las estrategias relacionadas a la energía. La construcción, actualmente, es la responsable de aproximadamente el 40% del consumo de energía y emisiones de CO2 en el mundo. Por lo tanto, es necesario pensar en la eficiencia energética de las construcciones y en la utilización de energías renovables.

Otro punto muy importante es hacer un uso y gestión sustentable de los materiales y recursos de la construcción, estudiando y entendiendo su ciclo de vida. Además, es conveniente relacionar los materiales de la construcción con la energía, eligiendo a los materiales en base a los costos energéticos de extracción, industrialización y transporte.

Por otro lado, el manejo sustentable del agua en las construcciones es algo crucial. El agua, es un recurso muy importante y en la arquitectura es primordial controlar, regular y administrar su uso como así también, su tratamiento.

Entonces, podemos concluir que una arquitectura sustentable se basa en el uso inteligente, consciente y apropiado de los recursos, buscando reducir el impacto ambiental de la construcción, desde la elección de los materiales, hasta la etapa final de su ciclo de vida.

La arquitectura sustentable es una forma de diseñar y construir el hábitat aprovechando las condiciones de cada lugar. Su objetivo es minimizar los impactos negativos de las edificaciones sobre el medio ambiente y sus habitantes, y de ser posible, mejorar la situación preexistente.

Esto trae un beneficio ambiental, mejora la calidad de vida de los habitantes y además, trae un beneficio económico, ya que la sustentabilidad para que sea sustentable, tiene que ser viable económicamente. Pero, ¿cómo podemos hacer una arquitectura más sustentable? Actualmente se pueden cuatro grupos de estrategias principales:

El Diseño bioclimático, hace referencia/busca a la optimización del consumo energético mediante el aprovechamiento de las condiciones del lugar. Por ejemplo aprovechando la trayectoria del sol, la vegetación, los vientos.

Que traten de adaptarse a cualquier situación La energía, La construcción, actualmente, es la responsable de aproximadamente el 40 por ciento del consumo de energía y emisiones de CO2 en el mundo. Por lo tanto,

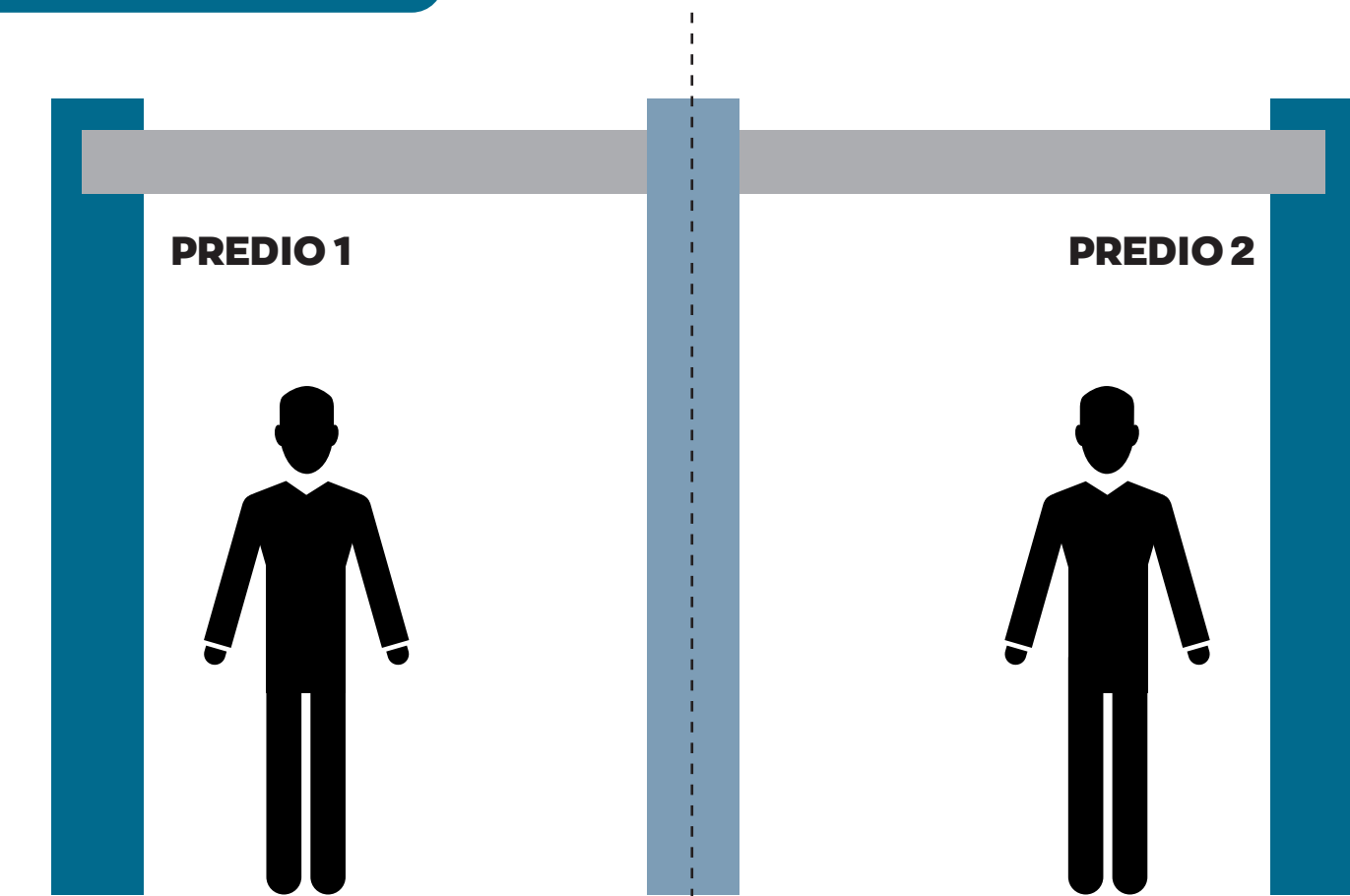
-energía y atmosfera (eficiencia energética y energías renovables)

Los materiales y recursos, hacer un uso y una gestión sustentable de los materiales de construcción, contemplando y entendiendo su ciclo de vida. Manejo sustentable del agua, sustentabilidad referida tanto al uso y administración como al tratamiento del agua, "la construcción sustentable es el uso inteligente de los recursos" y no es algo nuevo... la Arq. Vernácula, tenía en cuenta los vientos, el sol.

Profesiones como la arquitectura, las diferentes ingenierías, los diseños, etc. son muy dependientes de la naturaleza para poder materializar sus proyectos en obras. (uba)

La construcción es la responsable de aproximadamente el 40 por ciento del consumo de energía y emisiones de CO2 en el mundo. Por lo tanto, la arquitectura es uno de los actores que se ven obligadamente involucrados en trabajar para reducir este impacto, utilizando criterios de diseño, materiales y técnicas constructivas más eficientes.

La Arquitectura Sustentable busca reducir el impacto ambiental de la construcción en todo su ciclo de vida, esto quiere decir, desde la elección de los materiales, teniendo en cuenta los costos energéticos de extracción, industrialización y transporte; la puesta en obra y ejecución de la misma, eligiendo sistemas constructivos eficientes; el uso de la construcción, donde se verá el consumo energético de la misma, tanto para climatización e iluminación, los cuales estarán vinculados directamente a un diseño de arquitectura capaz de adaptarse al medioambiente, de forma inteligente, aprovechando entre otras cosas de la energía del sol o la ventilación natural. Y por último para cumplir con un ciclo de vida sustentable es muy importante tener en cuenta el impacto generado por la construcción en la etapa de reciclaje o reutilización.



MEDIANERAS: LAS RESPUESTAS

El nuevo CCC trata en el TÍTULO IV CONDOMINIO, SECCIÓN 2ª denominada CONDOMINIO SOBRE MUROS, CERCOS Y FOSOS, dispone de todo lo referente a cuestiones de límites (obligaciones y derechos) de Medianería. En efecto, desde el artículo 2006 al 2036 inclusive marca las pautas concretas de cada situación, proponiendo un resumen de los temas más tratados, y las soluciones más precisas sobre un tema de mucha actualidad y a la vanguardia. **1-** ¿Qué es la medianería? Es el nombre con que se designa a un condominio especial de indivisión forzosa; el condominio de las paredes, muros, fosos y cercos, que sirven de separación entre dos heredades contiguas. **2-** ¿Qué es el condominio? Es el derecho real de propiedad que pertenece a va-

rias personas, por una parte indivisa sobre una cosa mueble o inmueble (artículo 1.983 CCC). **3-** ¿Cuándo hay indivisión forzosa? Habrá indivisión forzosa, cuando el condominio sea sobre cosas afectadas como accesorios indispensables al uso común de dos o más heredades que pertenezcan a diversos propietarios, y ninguno de los condóminos podrá pedir la división (artículo 2.004 CCC). **4-** ¿Qué es un muro lindero? El que está construido en el límite de dos heredades. Se los denomina “contiguos”, cuando han sido construidos totalmente sobre terreno de uno de los propietarios vecinos y “encaballados”, cuando su eje coincide exactamente con el límite demarcatorio de ambos fundos, es decir: “a caballo” del límite. **5-** ¿Qué es un muro de elevación? Se denomina así al lindero que ex-

cede la altura del muro de cerramiento. **6-** ¿Qué es un muro privativo? Es el muro construido a costa de uno de los vecinos linderos y que por lo tanto, es de su exclusiva propiedad. **7-** ¿Qué es un muro de cerramiento forzoso urbano? Todo propietario de una heredad, tiene frente al titular colindante, el derecho y la obligación recíproca de construir un muro lindero de cerramiento, al que puede encaballar, obligando a su vecino a la construcción y conservación de paredes de 3 metros de altura más las disposiciones locales. (artículo 2008 CCC). **8-** ¿Qué derecho confiere la ley, a quien edifica primero, en un lugar aún no cerrado entre paredes? La ley determina que, quien en los pueblos o en sus arrabales edifica primero en un lugar aún no cerrado entre paredes, puede asentar la mitad de la pared que construya sobre el terreno del vecino, con tal que la pared sea de piedra o de ladrillo, hasta la altura de 3 metros (ARTÍCULO 2014 CCC). **9-** ¿Qué sucede si quien construye primero un muro medianero desea realizarlo con un espesor mayor de al reglamentario? Debe construir el excedente en terreno propio y a su exclusivo cargo. **10-** ¿Cuál es el valor de la medianería? El valor computable se realiza computando el muro, los cimientos o terreno al la fecha de puesta en mora. **11-** ¿Cómo puede liberarse el vecino requerido para no contribuir a la construcción de una pared divisoria o a su conservación? Puede liberarse de esa obligación, cediendo la mitad del terreno sobre el que la pared debe asentarse, y renunciando a la medianería (artículo 2.028 CCC), salvo el caso que el muro forme parte de una construcción que le pertenece. **12-** ¿Y si luego del abandono, el vecino desea utilizar el muro? En ese caso deberá adquirirlo. Para ello, además del valor del muro, deberá pagar el valor del terreno ocupado por la mitad de él, cuya cesión hizo al renunciar a la medianería. Es decir, la porción del terreno cuya propiedad transfirió para liberarse de la obligación de contribuir a los gastos que demandaba la construcción y conservación de

la medianería, debe adquirirla nuevamente si desea utilizar el muro medianero. **13-** ¿Cómo se encuentra reglamentada, la facultad de adquirir la medianería? Todo propietario cuya finca linda inmediatamente con una pared o muro no medianero, tiene la facultad de adquirir la medianería en toda la extensión de la pared, o sólo en la parte que alcance a tener la finca de su propiedad hasta la altura de las paredes divisorias, reembolsando la mitad del valor de la pared, como esté construida, o de la porción de que adquiera medianería, como también la mitad del valor del suelo sobre que se ha asentado; pero no podrá limitar la adquisición a solo una porción del espesor de la pared. **14-** ¿Se puede reconstruir un muro medianero? El condómino puede demoler el muro lindero cuando necesite hacerlo más firme, pero debe reconstruirlo con altura y estabilidad no menores que las del demolido y a su exclusivo cargo. **15-** ¿Siempre se presume la medianería de las paredes o muros? No. Únicamente cuando dividen edificios, y no patios, jardines, quintas, etc., aunque estos se encuentren cerrados por todos sus lados. **16-** ¿Se puede prolongar un Muro Medianero? Si. El condómino puede prolongar el muro lindero en altura o profundidad, a su costas, sin indemnizar al otro condómino por el mayor peso que cargue sobre el muro. La nueva extensión es privativa del que la hizo. **17-** ¿Quién es el obligado al pago de la medianería? Sin perjuicio de las acciones de regreso que pudieran corresponderle, el obligado al pago de la medianería es el propietario actual del inmueble lindero. **18-** ¿Cuál es el valor computable de la medianería? El valor computable de la medianería será el de la fecha de la demanda o constitución en mora (artículo 2.019 CCC). **19-** ¿Cómo se calcula el precio de la medianería? Se toma en consideración como base el valor actual de construcción, deduciendo los porcentuales de desvalorización originados en la antigüedad de la pared, su estado de conservación, etc. Suele ser valorada la fórmula de

cómputo de depreciación de “Ross- Heideck” a los efectos señalados (Cámara Nacional Civil Sala F “Consortio Córdoba 996/1.000 esquina Carlos Pellegrini 787/791 c/ Av. Córdoba 972 SRL s/ cobro de medianería). 20- ¿Cuáles son los derechos y las obligaciones que surgen de la ley para los condóminos medianeros? a) Cada condómino debe contribuir, en la proporción de sus derechos, a los gastos de conservación, reparación o reconstrucción de la pared o muro medianero (artículo 2.027 Código Civil). b) Deben usar razonablemente la pared o muro, pudiendo asentar construcciones en él, que no pongan en peligro ni perjudiquen a la construcción medianera .- c) Cada condómino puede liberarse de contribuir a los gastos de conservación del muro medianero renunciando a la medianería, con tal que la pared no forme parte de un edificio que le pertenezca, o que la reparación o reconstrucción no haya sido necesaria por un hecho suyo.- d) Cada uno de los condóminos puede alzar a su costa la pared medianera, sin indemnizar al vecino por el mayor peso que cargue sobre ella.- 24- ¿Cuál es el plazo de prescripción de la acción por cobro de medianería? Esta prescripción, tiene un plazo de 5 años (artículo 2.560 del CCC) .- La prescripción por reclamación de responsabilidad civil (daños y perjuicios) es de 3 años (2.561 CCC).-

Dr. Ricardo Adrian Butlow
Abogado U.B.A. 1985



Posgrado y maestría en derecho civil (1990)
Titular del departamento de arquitectura legal del estudio jurídico Butlow (2000)
Posgrado y maestría en derecho laboral (1990).
Abogado consultor del centro argentino de ingenieros (1998)
Abogado columnista exclusivo de la revista dolmen. ricardobutlow@uolsinectis.com.ar

HASTA SIEMPRE HERMANO QUERIDO

DANIEL ENRIQUE BUTLOW, mi hermano, reconocido abogado, especialista en temas de arquitectura legal y gran conocedor del derecho, falleció el 28 de abril pasado. Compartí con él todo; niñez, adolescencia, los amigos, la familia, los asados, los cumpleaños, las vacaciones, su infinito amor por el derecho, su amor por la lectura y, fue sin duda alguna, mi gran maestro; desde muy joven me enseñó la diferencia entre ser abogado y tener diploma, me mostró un camino diferente para llegar a entender y comprender realmente el derecho, estudiando juntos, discutiendo posiciones, armando estrategias jurídicas para envidia de muchos profesionales del derecho.

Con mucho carácter y gran claridad de ideas, estudiando en profundidad temas de distinta índole y convencido de que en la vida hay que apostar fuerte y superar los límites, fue sin duda el mejor. No tenía buen carácter en forma natural, pero era escuchado por muchos que sabían que, detrás de ese espíritu indomable y siempre al límite, había alguien bondadoso, creativo al máximo, trabajador como pocos, que me supo cautivar con sus conferencias, artículos y muestras de afecto que nunca voy a olvidar y que guardaré en mi corazón para siempre. Fue el mejor de su clase; el más estudioso, el que más se esforzó por superarse día tras día y que logró juntar un grupo de incondicionales que lo apoyaron y a quienes brindó todo su afecto, su respeto y sus conocimientos para ser mejores personas, mejores profesionales y mejores en la vida. Compartí momentos muy duros de su vida y



llegamos a ser una dupla muy divertida y que perduró en el tiempo. Soy mejor abogado gracias a él; lo apoyé en todo y contra todos y me gané en el camino amigos incondicionales y enemigos de gran envergadura que no podían soportar su inteligencia, su carácter, sus ganas de superar los límites y de decir, incluso en forma incorrecta, lo que pensaba con la seriedad de los que piensan sin miedos y saben que todos pasamos y queda lo hecho.

Armó y desarmó situaciones a su antojo, publicó libros que hoy son reconocidos mundialmente, transmitió a su gente estrategias de conflictos y recetas jurídicas que mágicamente hoy seguramente, serán empleadas por quienes lo siguieron de cerca y sabían de su talento y su magia. Tuve la suerte de poder acompañarlo en las giras profesionales por todo el interior de nuestro país durante los últimos 10 años en los colegios y foros de arquitectos, ingenieros y maestros mayores, luciendo sus conocimientos sobre la arquitectura legal, dando realmente cátedra a fans y enemigos, haciendo gala de su buena madera, sus ganas

de sobresalir y de dar el máximo esfuerzo por compartir sus verdades, siendo respetado y celebrado por muchos profesionales que entendían su conocimiento, su valentía y su enfrentamiento con los mediocres. Estoy seguro de que con su fallecimiento no sólo perdí a un queridísimo hermano, un amigo, un referente, un consultor, un creativo; sino que también perdí a alguien que ayudé desde mi corazón a transitar su agitada vida, que me ayudó a su vez incansablemente, en todos los ámbitos de mi vida y a quien recordaré por siempre como un verdadero compañero de ruta. Sé que ya no estás físicamente, hermano querido; trataré de hacer honor a nuestro apellido, vinculado desde hace muchos años al derecho, sabiendo que es harto difícil seguir sin tus consejos, tus ayudas, tu compromiso, que siempre me alentó para hacer un poco más y mejor.

Cierro con una frase tuya: “perdón a todos, bajé unas paradas antes y me olvidé de avisar”. Querido hermano: gracias por compartir tu vida conmigo.

INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE LOS PAVIMENTOS

Autor: Dr. Ing. Julián Rivera* (LEMaC Centro de Investigaciones Viales UTN FRLP – CIC PBA)
jjulianrivera@hotmail.com.ar

Las vialidades son de suma importancia para el desarrollo de una nación y la región en la cual se encuentra inmersa ^[1], resultando las definiciones en cuanto a sus pavimentos de suma importancia ^[2]. A su vez, la tecnología de los pavimentos es toda una disciplina en sí, que maneja un bagaje de conocimientos y una terminología propia que muchas veces son desconocidos para los profesionales que no han tenido una capacitación formal o experiencias laborales en la materia, pero que se relacionan de manera más o menos directa con la construcción. Nos referimos entre ellos a personal técnico variado, maestros mayores de obras, arquitectos e ingenieros no relacionados con la ingeniería civil.

Esto no es un defecto en sí, sino una simple descripción de una situación que muchas veces se da en la práctica y que lleva a que estos profesionales encuentren una serie de inconvenientes, a veces sin mucha relevancia y a veces de importancia, al deber intervenir en una obra dada, ya sea a nivel de proyecto, ejecución o control.

Es por la situación planteada que hemos establecido para la revista esta sección de tecnología de los pavimentos, en la cual iremos, artículo tras artículo, introduciendo al interesado en la temática. Se trata de una publicación en fascículos que permitirá con el paso de las ediciones generar una guía completa en tal sentido. Se recorrerá, de este modo y en forma gradual, los sistemas de clasificación principales en la temática, definiéndose la terminología asociada y abordándose los materiales, las técnicas de materialización y los conceptos principales para el diseño y el control asociado. Todo esto desde un punto de vista propio, por no tratarse de una materia determinística, y con una fuerte impronta de lo habitual para nuestro país. Esto, seguramente, dará lugar a

discusiones y planteos de posicionamientos diferentes.

¡Bienvenidos esos planteos! Para atender a tales potenciales situaciones y que la sección no se constituya en una herramienta automática, hemos previsto complementariamente poner a disposición de los lectores la posibilidad de, mediante los contactos a tal fin señalados, sugerir temáticas a abordarse y de plantear dudas e inquietudes en la materia.

Para nuestro próximo artículo tenemos pensado, de manera inicial, proponer un sistema de clasificación para las vías sin pavimentar (aperturas de trazas, mejorados y estabilizados) y pavimentadas (pavimentos asfálticos, pavimentos de hormigón, pavimentos articulados, etc.), estableciendo diferencias entre su desarrollo urbano o rural y por la oportunidad de la intervención (obra nueva, conservación, rehabilitación y reconstrucción)^[3].

Seguramente nos estaremos leyendo. Hasta la próxima.

(*) Doctor en Ingeniería de Materiales UTN
Magister en Transporte y Logística UTN
Ingeniero Civil UTN

Referencias

- [1] Rivera, J. (2015). La red vial es imprescindible para el desarrollo y crecimiento de un país. *Obtenido de Universidad de Piura Web site: <http://udep.edu.pe/hoy/2015/la-red-vial-es-imprescindiblepara-el-desarrollo-ycrecimiento-de-un-pais>*.
- [2] Pairone, S., Rivera, J. (2022). Utilización de recursos variados, para la interpretación preliminar de la movilidad urbana y su relación con el transporte, en localidades con inexistencia de información o índices específicos. XVIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito.
- [3] Ferrero, I. Z., Rivera, J., & Botasso, G. (2021). Análisis del ciclo de vida en pavimentos: actualidad y perspectiva. *Ingenio Tecnológico*, 3.



ARMONÍA con los vecinos

La armonía con los vecinos puede llevar a que sea una obra encantadora, a una pesadilla. Vamos a dar algunos consejos propios y otros recopilados para que resulte lo primero.

Autor: Daniel Roberto Carmuega
carmuegadaniel@dolmen.com.ar

1. PRESENTACIÓN

Antes de pisar por primera vez el terreno, toco el timbre de, el o los vecinos. Me presento con mi nombre y profesión; les dejo una tarjetita con mi teléfono. Les informo que soy el responsable de la obra les pido sus nombres y les digo (exagero) que me pueden llamar las veinticuatro horas del día los trescientos sesenta y cinco días del año si perciben alguna molestia.

2. MEDIANERAS, PAREDES INDIVISAS, CER-COS, TAPIAS ETC. ETC.

Recordemos que la palabra medianera remite a un condominio en que dos o más propietarios son dueños de un solo bien. En este caso un muro encaballado en el eje divisorio. La gente generaliza este término y lo aplica a cualquier pared divisoria. Hay que recorrer cuidadosamente las separaciones entre ambas propiedades y verificar no solo el estado constructivo sino si legalmente hay un contrato de medianería de por medio. Es conveniente sacar una foto de toda la separación entre el vecino y la futura obra.

3. VEREDA.

La vereda debe estar siempre transitable. Libre de objetos que la clausuren total o parcialmente, se debe evitar cualquier tropiezo o caída de cualquier transeúnte en este caso el vecino.

4. RUIDOS MOLESTOS.

Hay que evitar por todos los medios los ruidos molestos: Radios, gritos del personal, malas palabras. Todo esto llegara rápidamente a los oídos del vecino si o si hay que evitarlo. Habrá un horario de trabajo que el vecino deberá saberlo.

5. PERROS.

Comúnmente se tienen perros en la obra para alejar a posibles intrusos. Debe ser educado para que ladre solo si observa algún tipo de peligro. Un perro ladrando todo el día le hace la vida imposible a cualquiera.

6. FOLLAJES.

Es posible que el vecino tenga arboles cuyos follajes traspasen los límites de su terreno. Antes de podarlos indiscriminadamente, acordar. A nadie le gusta que se los pade aún con razón si consultarlos.

7. BALDE DE MEZCLA.

Verdad o no cada tanto se puede presentar ante el vecino un obrero con un balde de mezcla. Señor/señora: "me sobro esto del trabajo diario ¿Tiene que tapar alguna fisura, o algún agujero? Producirá un efecto encantador.

8. LIMPIEZA.

Exagero, la obra debe ser un quirófano. A demás de todas las ventajas que esto representa tiene otras que van a continuación.

9. RELACIÓN CON LOS PROPIETARIOS.

Un día vienen a visitar la obra los futuros propietarios. En ese momento el profesional actúa como anfitrión los presenta y si el propietario lo desea recorren juntos la obra.

10. INTRUSOS.

Cuando la obra quede sola, sin sereno, el vecino debe saberlo y se le pedirá por favor que si nota algún movimiento o ruido extraño llame a la policía y después a nosotros

PREMIOS.

Si se cumplieron estas premisas hasta aquí (más las que ustedes amigos lectores pueden informarnos sobre olvidos) se habrá obtenido sin buscarlo un premio extraordinario. El o los vecinos nos recomendaran boca a boca a todos sus conocidos.

Por la recopilación arquitecto
Daniel Roberto Carmuega.



CONCIERTO DESCONCIERTO

Autor: Por Gustavo Di Costa (*)
dicarq@yahoo.com.ar

Siempre me llamaron la atención los Directores de Orquesta. Desde mi más completa ignorancia sobre el tema de la música ficta -de la cual por cierto no me enorgullezco- surge la confusión cada vez que contemplo, digamos a un Zubin Metha, cortar el aire con movimientos casi espasmódicos con su batuta, como si estuviera espantando a un Tiranosaurio hambriento. En-

tonces me consulto ¿qué rayos significarán esos movimientos? ¿Conformarán precisiones a efectos de guiar y optimizar la calidad de sus músicos o constituyen una pantomima “para la tribuna”? Comencé este artículo declarando mi ignorancia completa sobre el tema, y el que avisa no es traidor... Por otra parte, reflexiono ¿por qué ese hombre efectúa dichos efusivos ademanes si

aprecio que todos los ejecutantes repasan visualmente las notas de la obra que interpretan, partituras llenas de corcheas y semifusas prolijamente abrochadas al marco de sus atriles? De hecho, muchos parecen tocar sus instrumentos sin brindarle ni cinco de bolilla.

En este punto surge, casi dictada por una antojadiza comparativa, la frase que se le atribuye a Arthur Schopenhauer, el celebrado filósofo alemán: “La arquitectura no es más que una forma de música congelada”. De ser cierta la apreciación de Don Arthur, entonces el profesional encargado de materializar una obra de arquitectura, de alguna manera, cumple el rol de un Director de Orquesta.

Convengamos que su “batuta enrollada” es la documentación de obra (los planos) los cuales a la usanza de las partituras son ejecutados, ya no por el violinista o el violonchelista, sino por los sanitaristas, los oficiales y los ayudantes, entre otros “artistas”.

De hecho, es el director quien ensaya la orquesta (la mano de obra), prepara con ella el repertorio (la obra de arquitectura), imprime a la interpretación su propio sello (¡sonamos, llegó el divismo!), marca la dinámica (planificación de obra), las velocidades (programación de obra), y fundamentalmente, define los rasgos expresivos de la obra (sea musical o arquitectónica). Concluimos que en ambos casos, el rol de Director resulta fundamental.

Por supuesto que más allá de las bromas, la calidad de una orquesta resulta definitivamente diferente en función de la maestría (técnica y artística) de aquel encargado de llevarla a buen destino. Nótese que el director no le enseñará a tocar el violín a un músico, pero sí sabe qué tipo de nota desea que brote de un Stradivarius. Además es quien tiene “toda la

obra en la cabeza”. Debe saber cuándo entra cada músico (gremio) y cómo interactúan entre sí armoniosamente, sin interferencias que generen que la mencionada “música congelada” suene rancia al paladar del espectador.

Entonces, un buen Director (de orquesta y de obra) es superlativo por su visión de conjunto, capacidad de liderazgo y voluntad de crear piezas -musicales o arquitectónicas- que lleguen a sensibilizar a quien la escucha o habita. Su ausencia en ambos casos conforma el caos. Lo mismo que su ineficiencia, asistencia tardía o fuera de término. Los dos directores deben involucrarse, acompañar, extraer con bríos lo mejor de cada uno -reconociendo su verdadero potencial- para que el resultado sea el adecuado. Solo por estas razones, el Director de Obra es mucho, muchísimo más que un profesional que controla calidad y la fiel interpretación de los planos, tal como nos aconsejan las leyes de incumbencias profesionales.

Gracias a esta reflexión que compartimos voy a valorar más mi rol como Director de obra. De hecho, al igual que un buen director de orquesta no emitirá una sola palabra y voy a dirigir exclusivamente con las manos y con los ojos, lanzando al viento mi batuta-rollo de planos, mientras veo como estupefactos me contemplan los yeseros. Quizás ellos no me entiendan, pero en esos momentos, voy a estar disfrutando de la que puede ser una gran sinfonía.

(*) Arquitecto. Docente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Palermo. Profesor de la Facultad de Arquitectura en la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Co-Director de ConTécnicos SRL, empresa dedicada a la capacitación en temas de arquitectura y construcción (www.contecnicos.com.ar).



La Mega Obra: **LA RUTA DE TREN MÁS LARGA DEL MUNDO**

Es posible viajar largas distancias en tren, reduciendo tu huella de carbono y visitando lugares increíbles a lo largo del camino

Autor: Alejandro Bernhart
alejandrobernhart@dolmen.com.ar

El viaje en tren más largo del mundo es de 17.000 km, y va de Portugal a Vietnam. Si hicieras este viaje en tren sin paradas (sólo haciendo los traslados), te llevaría aproximadamente 327 horas o 14 días. Sin embargo, te recomendaríamos que se tomaras el tiempo para detenerte y visitar todos los lugares increíbles a lo largo del camino. Este increíble viaje en tren te llevará a través de Portugal, España, Francia, Alemania, Polonia, Rusia, Mongolia, China y Vietnam. ¡Este podría ser el viaje de tu vida!

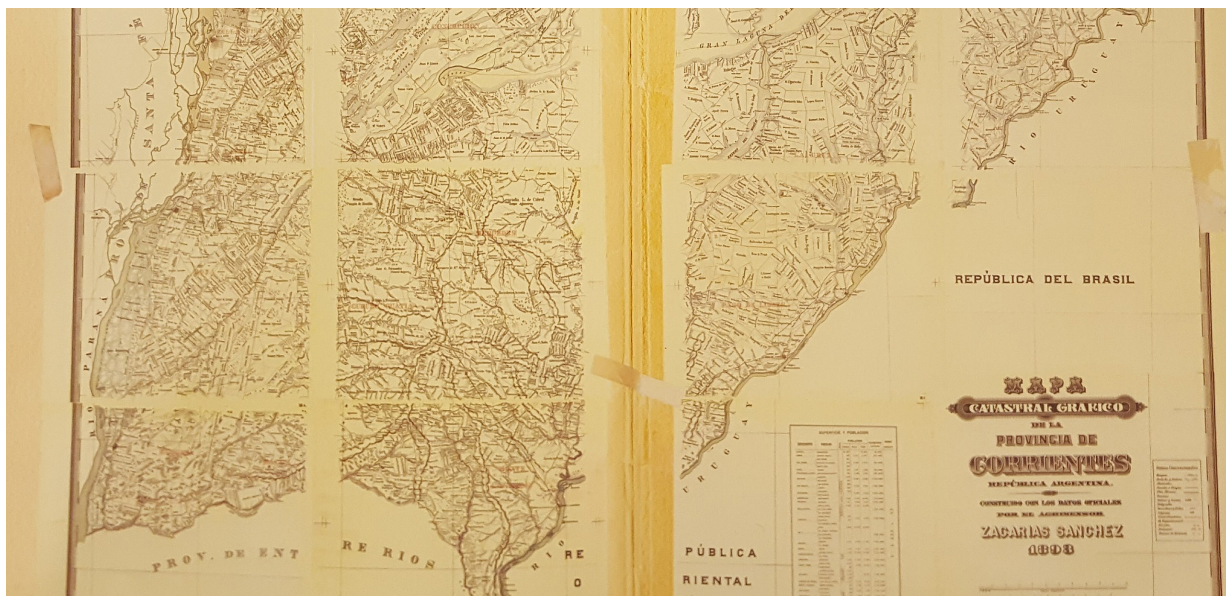
FANTASÍA DE UN VIAJE.

Antes que usted lector complete esta información en internet relato esta fantasía que quizás algún día se pueda hacer realidad. Después de un largo viaje en avión, aparezco en la estación central de trenes de Vietnam, Hanoi acompañado por mi señora o mi mejor amigo, o solo. Llevo mi celular de última generación que tiene un gps que me indicará la altitud en cada tramo del viaje, mi notebook y una excelente cámara fotográfica.

Un cuaderno de notas, muchos litros de agua mineral y mis remedios homeopáticos unicistas. Tengo asignado mi camarote y una silla reclinable con una mesa de trabajo en el coche de pasajeros con una amplia ventanilla. Inicio mi viaje y voy anotando en mi cuaderno cada estación por la que paso sacando fotos del paisaje. En cada estación que para el tren, me bajo, quizás compre algo y con el traductor de mi celular trato de comunicarme con algún



lugareño. Mil y unas anécdotas sé que me esperarán en el largo trayecto. Países desconocidos para mí como Vietnam, China, Mongolia, Rusia, Europa central pasan vertiginosamente en el trayecto con sus estepas desoladas. Me comunico diariamente con mi familia para darle mi posición. Después de catorce días llego a Lisboa, Portugal con una experiencia absolutamente enriquecedora.



HOMBRES IMPRESCINDIBLES

ZACARÍAS SÁNCHEZ

ING. GEÓGRAFO Y AGRIMENSOR

Autor: Ing. en Construcciones José María Izaguirre

Ex Tesorero del Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC)

Ciento setenta años se cumplieron, el reciente 31 de enero, fecha que marca el natalicio de un “hombre que no debe olvidarse”. Estamos hablando del Ingeniero Geógrafo y Agrimensor Zacarías Sánchez, destacado Jefe de la División Técnica de Límites Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, quien desempeñara esa función hasta el año 1917. Con 15 años de edad, el joven Zacarías desempeñó tareas como escribiente en la proveeduría del Ejército Argentino. Transcurría entonces la Guerra con el Paraguay. Su capacidad lo guiaría a sobresalir como ayudante oficial de la Subprefectura del puerto de Santa Fe, encarando tareas en la Policía Fluvial.

Corría el año 1876. Zacarías Sánchez presenta su renuncia indeclinable a su escritorio de la

Contaduría General de la provincia de Corrientes, para dedicarse de manera completa, a su profesión de Agrimensor Público. Este hecho resultó trascendental para Corrientes y Misiones, ya que el joven agrimensor diseñó, en 1893, el primer mapa catastral de la primera provincia mencionada, a pedido del gobierno nacional y provincial. La precisión del trabajo presentado sirvió como modelo de referencia para otros similares llevados a cabo en el país, sumando en la imagen cartográfica útiles notas descriptivas de la provincia, una verdadera innovación para su tiempo. El Museo Histórico correntino “Teniente de Gobernador Manuel Cabral de Melo y Alpoin” alberga la Biblioteca “Raúl de Labougle”. Ese espacio atesora un documento invaluable: La plancha de plomo del mapa catastral empleado por Zacarías Sánchez en 1893.

LABOR AL SERVICIO DE NUESTRO PAÍS

Zacarías Sánchez colabora con el gobierno nacional al cubrir el puesto de Jefe de la Sexta Subcomisión de Límites con Chile. Un cargo de trascendencia donde evidenció su ciencia, siendo meritorio, por parte de la Facultad de Ciencias Exactas, del título de Ingeniero Geógrafo, primer escalón para obtener la distinción como Perito Argentino de Límites Internacionales.

La Puna de Atacama sería el siguiente objetivo que el destino le trazara al fecundo Sánchez. Por el relevamiento del sector austral de esta altiplanicie que descansa a 4.500 metros sobre el nivel del mar, es reconocido por el gobierno nacional como Jefe de Comisiones de Límites, en el año 1898. Más tarde, sería el reemplazo ideal del Perito Francisco Pascasio Moreno, culminando los trabajos de demarcación de los límites llevados a cabo por la Comisión Arbitral inglesa en el año 1903. Hacia fines de 1906, el gobierno nacional le confía la misión de perfeccionar la demarcación de los límites fronterizos de nuestra Patagonia. Como resultado, publicó una serie de textos ilustrativos, rectores de posteriores estudios sobre la temática. Esa obra plasma una sentencia característica de su pensamiento: “Las Buenas Intenciones basadas en la ignorancia e incapacidad de nuestros funcionarios, provocan al país más daño material y económico que una guerra civil o internacional”.

TRABAJADOR AD HONOREM

“La frontera argentina-chilena”, “La frontera argentina-brasileña” y “La frontera argentino-boliviana”, conforman inéditos volúmenes de planos de una utilidad suprema. Tareas plasmadas por Zacarías Sánchez sin pretender ningún tipo de remuneración ni autoría. El Instituto Geográfico demandaría sus servicios a efectos de brindar cumplimiento a la Ley N° 6.286 del año 1910. El Centenario de Argentina merecía un nuevo mapa que el Ing. Zacarías Sánchez cedió sin cargos. Sus pasos lo llevarían, más tarde, a trazar los límites con Bolivia, culminando su labor en mayo de 1917, y al no poder concurrir

al X Congreso Internacional de Geografía realizado en Roma, en representación de Argentina, remitió su obra titulada “La Corografía de la República Argentina”, siendo merecedora del Diploma de Honor y Medalla de Oro. Idéntico reconocimiento logró la mencionada obra en el Congreso de Ruobaix, París, Francia. A raíz de los mencionados mapas demarcatorios con Bolivia, cuando el Congreso argentino votó la entrega de las tierras al país trasandino, presentó su renuncia para que su firma no constara en el acta. Según su leal saber y entender: “No asistía razón para la entrega de suelo nacional debido a la precisión probatoria del estudio llevado a cabo, donde se verificaba la legitimidad argentina sobre el citado patrimonio”.

SUS ÚLTIMOS AÑOS

Ya sobre el final de su vida, Zacarías Sánchez continuó consolidando valiosos aportes. En el año 1933, presentó sus “Notas Descriptivas de la Provincia de Corrientes”, un trabajo complementario de la Carta Geográfica llevada a cabo en 1893. Uno de los últimos reconocimientos en vida lo recibió el 22 de octubre de 1948, cuando se cortó la cinta roja que dejó inaugurada la “Galería de Internacionalistas”, emplazada en el local del Instituto de Derecho Institucional de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. El nombre de Zacarías Sánchez brilló a la par de Bernardo de Irigoyen, Amancio Alcorta, Roque Sáenz Peña, Estanislao Z. Ceballos, Honorio Pueyrredón, Luis María Drago, entre otros. La luz de su talento se extinguió aquel sábado 20 de enero de 1940. La ciudad de Corrientes, se entristecía con la partida de este profesional argentino fundamental, poco reconocido en función de la magnitud y calidad técnica de su obra.

Fuente consultada: <https://es.wikipedia.org>

Estimados Lectores: El Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC) queda a disposición de los interesados en la temática para que, a través de Revista Dolmen, canalicen sus inquietudes.

NUEVO BEBEDERO URBANO, TAMBIÉN PARA MASCOTAS

Los estudios sociológicos que leemos, coinciden con los mensajes que recibimos en nuestras redes; la inquietud de los municipios es: "hacen bebederos para mascotas?"

Fabricamos mobiliario para espacios públicos hace más de 30 años, y en los últimos años, como nunca, se repite la misma consulta.

Lo que se observa es que en las ciudades cada vez viven más mascotas. Forman parte tanto de las familias numerosas, como de las parejas sin hijos; tanto de los que viven solos en su primer mono ambiente, como de los que el departamento les quedo grande luego de que se fueron los hijos.

Sea como sea las mascotas son adoptadas y amadas por todos los tipos de familias. Esto genera la necesidad de adaptar el espacio público a su presencia, ya hace tiempo las ciudades se fueron haciendo cada vez más "mascota amigable" donde los perros/hijos nos acompañan en todas las rutinas cotidianas que podemos.

Así es como también nosotros desde DIPO, incorporamos estos nuevos usuarios en nuestros productos. Primero sumamos un plato para mascotas en nuestro bebedero modelo Fuente y recientemente diseñamos el nuevo Bebedero Gota-mascotas que queremos mostrarles en esta nota.

La calidad y ventajas funcionales de este bebedero son inigualables, la gran innovación es

el plato giratorio, que permite renovar el agua de las mascotas cuantas veces queramos para que siempre este fresca para ellos.

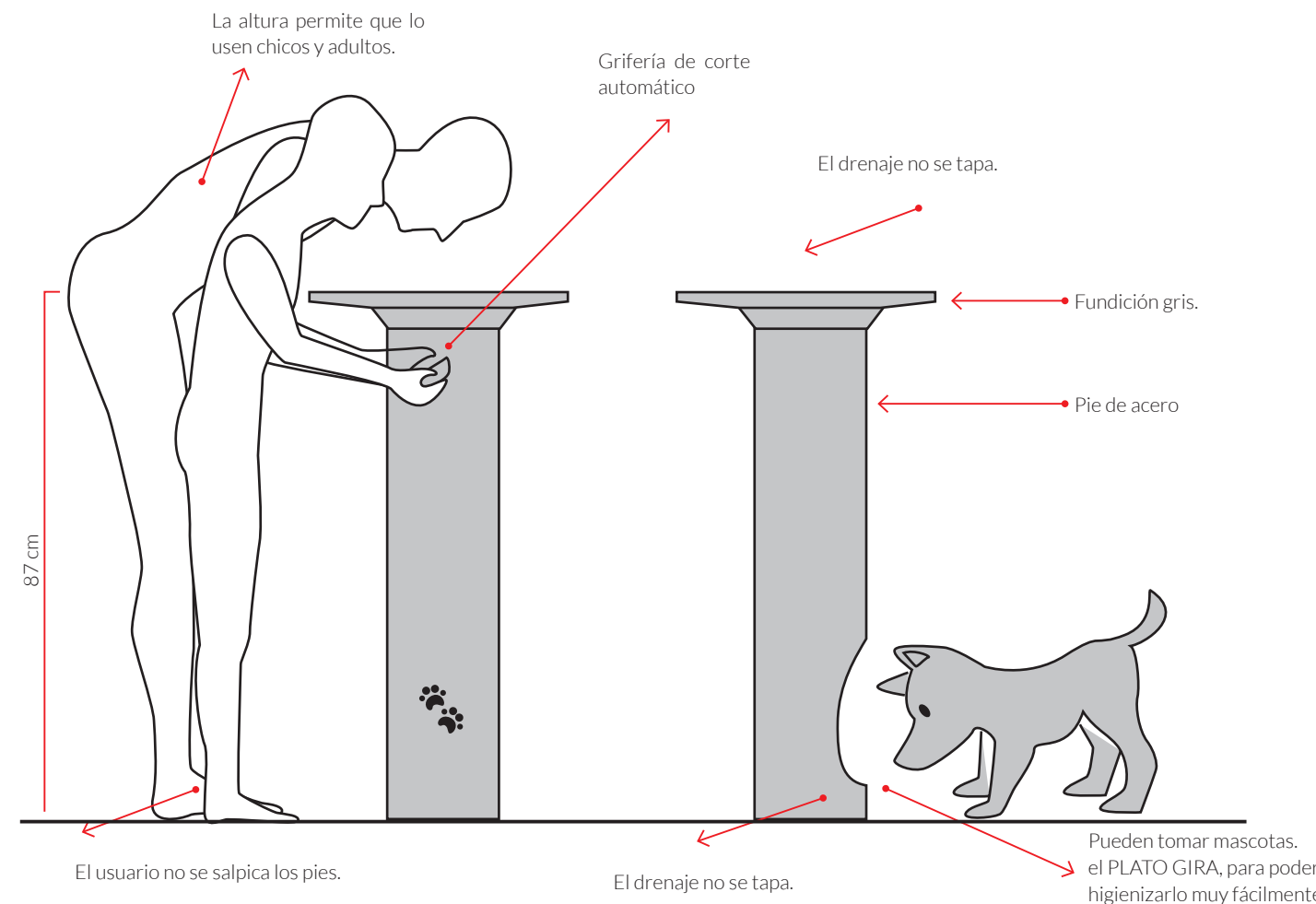
Se resuelve la provisión de agua, tanto para las personas como para las mascotas, con la misma grifería, de esta forma no se derrocha agua, se optimizan gastos de instalación y gastos de mantenimiento. Por supuesto que la grifería es de corte automático.

Este bebedero, como todos los que fabricamos, no salpica la vereda ni los pies de la persona que toma. El agua siempre está contenida y siguiendo el curso que diseñamos, no importa si hay viento o si cambia la presión de agua: no se ensucia el entono, ni se provocan charcos. Esto nos parece muy importante para mantener la higiene urbana.

Las dos zonas de drenaje (para personas y para mascotas) tienen múltiples orificios para que nada impida la libre circulación del agua. Incluso si un perro grande salpicara fuera del pie del bebedero, allí hay orificios para que esa agua tampoco se acumule.

El plato superior del bebedero es de fundición gris, todo el conjunto es de acero galvanizado y pintado con poliéster termo convertible. Todas las piezas de sujeción y el plato de mascotas son de acero inoxidable.

El bebedero Gota está diseñado para el uso intenso de la vía pública y para resistir el vandalis-



mo, el plato de las mascotas no se puede sacar para evitar hurtos. Se entrega listo para colocar. DIPO es una empresa fundada y conducida por Diseñadores Industriales, si quiere ver más productos de mobiliario urbano lo invitamos a visitar nuestro instagram: [dipoequipamiento urbano](#) o nuestro sitio web: [www.dipo.com.ar](#) whatsapp 2233032926

Abrimos esta sección con la esperanza que las empresas productoras de insumos nos provean de sus últimos componentes de su fabricación. Textos, fotos, dibujos e ilustraciones. Todos sin adjetivos calificativos. No son considerados anuncios. Extensión aproximada: una carilla A4. Enviar al correo electrónico carmuegadaniel@dolmen.com.ar.





CONOCIMIENTO Y REVALORIZACIÓN DE LOS HACEDORES DE LAS OBRAS

PRIMERO LOS ENUNCIAMOS.

- Colocadores de aire acondicionado
- Armadores de andamios
- Ascensoristas
- Cadistas
- Carpinteros de Obra
- Casilleros de Obras
- Colocadores de Aire
- Colocadores de Alfombras
- Colocadores de Amoblamiento y Placares
- Colocadores de Pisos y Revestimientos
- Demoledores
- Destapadores
- Dobladores de Armaduras
- Durleros
- Electricistas
- Empresas de Volquetes
- Escaleristas
- Especialistas en Movimiento de suelos
- Estucadores
- Estudiosos de suelos
- Expertos en Seguridad y Domótica
- Fumistas
- Gasistas
- Gestores
- Hormigoneros
- Jardineros y paisajistas
- Limpiadores de obra
- Maquetistas
- Marmoleros
- Picapedreros
- Pileteros
- Pintores
- Poceros
- Proveedores de baños
- Pulidores
- Químicos
- Sanitaristas
- Techistas
- Vidrieros
- Zingueros

REVALORIZACIÓN

Estos profesionales de oficios, sin duda hacedores de las obras por lo general son injustamente no valorizados, con el agravante de que todas sus “baquias” van siendo olvidadas al paso del tiempo.

LO BARATO SALE CARO

Es una mala costumbre Argentina darle el trabajo al menor presupuesto. ¿Dónde quedan la idoneidad, las garantías, la prolijidad, la honestidad? ¿Cómo se cotizan estos rubros?

IDEA COLOQUIAL

Queremos hacer una base de datos no fría sino cálida con el agregado de temas personales de los hacedores. Su experiencia, de donde viene su vocación, cuál fue su trabajo más difícil, como avizora el futuro de su especialidad, qué legado le quiere dar a los jóvenes que quieren aprender su oficio, etc.,etc.

Planilla a completar sin cargo y enviar para su publicación a carmuegadaniel@dolmen.com.ar



“ASADITO DE OBRA”

La frase “Asadito de Obra” viene dando vueltas en varias secciones de Dolmen. Espero que aquí encuentre su alojamiento definitivo.

El asado de obra me remite a los momentos más agradables de nuestro trabajo profesional. La reunión fraterna con los trabajadores de las obras, el fuego con madera descartable

de algún encofrado, la carne de falda, el humito embriagante, y algunas pocas cosas más.

En este comienzo de sección agruparemos, quizás con alguna pequeña editorial coyuntural, distintas secciones.

Todo en un tono amable descontracturado, casi rozando lo humorístico.



ZOOMS

Uno por mes anunciado aquí por nosotros o nuestros colaboradores. Sin cargo para miembros y con cargo para lectores.



CLASES PRESENCIALES

Una vez por mes; por ejemplo los últimos viernes el equipo de Dolmen dará una charla específica en un pequeño auditorio de aproximadamente 50 asientos en el bar notable “Los 36 Billares” sin cargo para miembros con cargo para lectores.



DOLMEN SHOP

Una tienda de intercambio virtual donde los lectores de Dolmen pueden intercambiar: Necesidades de compras, ventas, o trueques de elementos de su profesión ej. computadoras, software, muebles de profesionales, etc.,etc. Sin cargo.

CORREO DEL LECTOR

¡Bienvenidos lectores a su espacio especial! En este sitio podrá dejar con toda libertad sus comentarios, sugerencias, observaciones, pequeños avisos en busca de relaciones profesionales, críticas etc.etc.

Su carta que no será editada puede contener una imagen, y solo tiene dos limitantes.

Primero: que sea decorosa, sin agravios.

Segundo: Si sus temas constructivos rozan lo político serán publicadas sin ningún temor.

Como nuestro partido político con un poco de humor es “Amor por la patria”, este paraguas nos protege de cualquier diferencia entre partidos.

Si desea usar este sitio como lugar de compra-venta de elementos de su profesión, hágalo sin temor.

Será publicada con su nombre, profesión y email; por si algún lector quiere contestarle lo haga directamente sin pasar por Dolmen.



¡SEA USTED NUESTRO COLABORADOR!



AMIGO LECTOR:

Si usted está de acuerdo con los lineamientos generales de la revista, y además de acuerdo a su vocación tiene interés en comunicar sus ideas a toda la comunidad Dolmen anímese y hágalo. Envíenos un correo electrónico a nuestro director carmuegadaniel@dolmen.com.ar con el tema propuesto, y le enviaremos una pequeña guía para que pueda hacer mejor su trabajo.

Muchas Gracias.

INVITACIÓN A LOS COLEGIOS PROFESIONALES

Está dirigido a arquitectos, ingenieros, maestro mayor de obra y profesionales de oficio.

En el intento de comunicar a toda la matrícula de los profesionales de la Argentina con el objetivo mayor de nuestra propia reconstrucción como actores principales, Dolmen ofrece un espacio en su revista nacional de acuerdo a este simple esquema:

El espacio es de un tercio de página vertical. Contendrá por orden de arriba hacia abajo.

1. Nombre del colegio
2. Pequeña foto del establecimiento.
3. Nombre del presidente.
4. Correo electrónico de contacto.
5. Breves comentarios, que pueden ser:
 - a. Cursos y/o concursos.
 - b. Obra prestigiosa de algún matriculado.
 - c. Comentarios u opiniones sobre nuestro Llamado a la reconstrucción de la Argentina.

Si a juicio de la dirección el texto es muy importante será colocado en una nota amplia. Inclusive puede ser nota de tapa.

NOMBRE DEL COLEGIO



Nombre del presidente.

Correo electrónico

CURSOS:

CONCURSOS:

PRESENTACIÓN DE OBRA:

COMENTARIOS:

ANTECEDENTES

www.dolmen.com.ar



Hace más de dos años salía nuestro portal.

Los objetivos y esperanzas ya fueron suficientemente contados.

Paso a paso, fuimos creciendo con la ayuda de nuestros colaboradores y lectores; confirmando que nuestras metas de unir a toda la “comunidad de constructores” en torno a construir una patria mejor era posible.

Ante la aparición de su contra cara esta revista digital confirmamos algunas ayudas que tendremos del portal:

- Tendremos los costos semanales.
- Podremos adelantar noticias de las próximas ediciones.

Ahora si $1+1=3$

¡BIENVENIDOS A DOLMEN!

¡HOLA!

Dolmen atiende el teléfono y/o whatsapp



De **lunes a viernes**
de **10 a 15** hs.

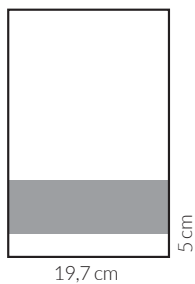
Excepto feriados y
días no laborables

 15.4058.8169

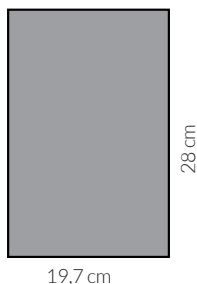
Sta. María

ESPACIOS DE **PUBLICIDAD**

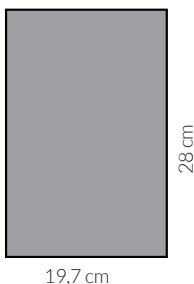
Banner Tapa
\$100.000



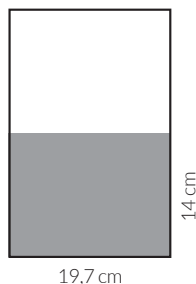
Retiro Tapa
\$75.000



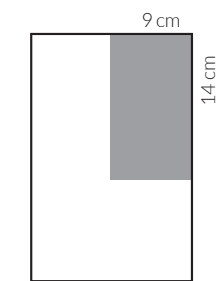
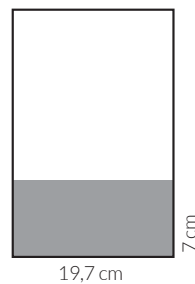
Página completa
\$60.000



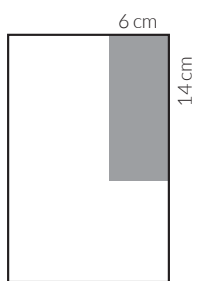
1/2 página
\$35.000



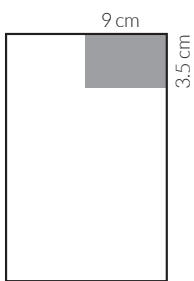
1/4 página
\$20.000



1/4 página
\$20.000



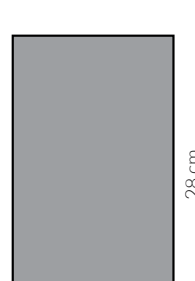
1/6 página
\$15.000



1/8 página
\$12.000



Retiro contratapa
\$60.000



Contratapa
\$80.000