



# Vivir Urbano

*La Revista de la Construcción de San Luis*



## COLEGIO DE ARQUITECTOS DE SAN LUIS



**30 Años**  
*de su*  
**Creación**  
**1986 - 2016**

REGIONAL CAPITAL - REGIONAL VILLA MERCEDES - REGIONAL MERLO

Mitre 434 - San Luis - Tel. 0266 4423943 / 4423286

[www.carqsanluis.org.ar](http://www.carqsanluis.org.ar) - [colegiodesl@gmail.com](mailto:colegiodesl@gmail.com) / [caslsup@gmail.com](mailto:caslsup@gmail.com)

ENTIDAD ADHERIDA A FADEA

# SUMARIO

Edición 44

Abril 2018

Propiedad intelectual en trámite. Los precios, ofertas y contenido de los avisos consignados en esta publicación son exclusiva responsabilidad de los anunciantes. Las opiniones vertidas en esta edición son responsabilidad de quien las formule.



04 Roderick James  
Arquitectos



10 Calor de hogar  
Cocinas a leña



16 Acueducto  
Vulpiani



22 Cáñamo  
Orgullo y prejuicio

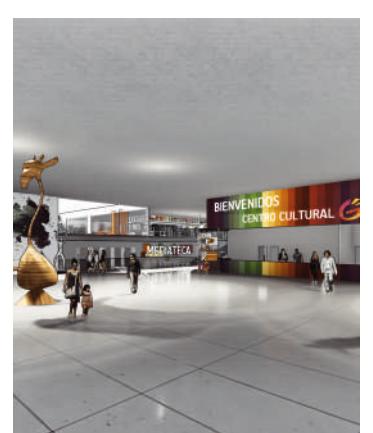


12 Quirófanos

18 Precios de  
la Construcción



24 El cáñamo en la  
construcción



08 Centro cultural  
Guapalmú



14 Una propuesta de  
paso



20 Colegio de  
Arquitectos



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

Director: Elio Toschi  
Redacción: Pje. Buen Pastor 545 - San Luis  
[ventas@vivirurbano.com.ar](mailto:ventas@vivirurbano.com.ar)

Diseño Web: [agustind@gmail.com](mailto:agustind@gmail.com)  
Tel: 0266 - 4848051 / 4316150  
[info@vivirurbano.com.ar](mailto:info@vivirurbano.com.ar)

"Creemos que debería haber un retorno a un estilo de construcción más receptivo. Nuestro objetivo es volver a poner más diversión e informalidad en los edificios, tratando de evitar el estereotipo de la habitación cuadrada, la esquina cuadrada, pero proporcionando una envolvente térmica eficiente con una calidad espacial espectacular. Prácticamente todos nuestros edificios son diseños únicos para clientes individuales y rara vez parece que duplicamos el trabajo que ya hemos hecho".



**Roderick James Architects LLP**

con un énfasis particular en el espacio y la luz.



La casa del árbol se integra al entorno mediante grandes puertas corredizas.



Han diseñado más de 1000 casas, cabañas, casas-árbol y casas flotantes en los últimos 30 años y tienen una amplia experiencia de vida en espacios pequeños y dónde y cómo se deterioran los edificios.

Son especialmente conocidos por su estrecha asociación con Carpenter Oak Ltd. y el diseño de edificios de madera. Con sede central en Devon, Inglaterra, han trabajado en las Islas del Canal, Irlanda, Francia, Estados Unidos, Sudáfrica y el Caribe.

Con su experiencia de diseño de varios cientos de casas individuales, han desarrollado un lenguaje y un estilo de estructura más sutil de lo que parece, dando a sus edificios un ambiente confortable y contemporáneo.

En los últimos 10 años han ganado múltiples premios, incluyendo el premio The Daily Telegraphs Best Eco Home Award, el premio I Own Britain al mejor Home Award y The Daily Mails UK Property Award.

En ese momento también han aparecido en más de 100 revistas

y múltiples programas de televisión, así como periódicos, libros e innumerables referencias en línea.

Evitar las habitaciones cuadradas está dentro del espíritu de la RJA, brindando más diversión e informalidad a la vez que también tiene la versatilidad de los materiales con los que trabajan para proporcionar sorprendentes diseños tradicionales o contemporáneos.

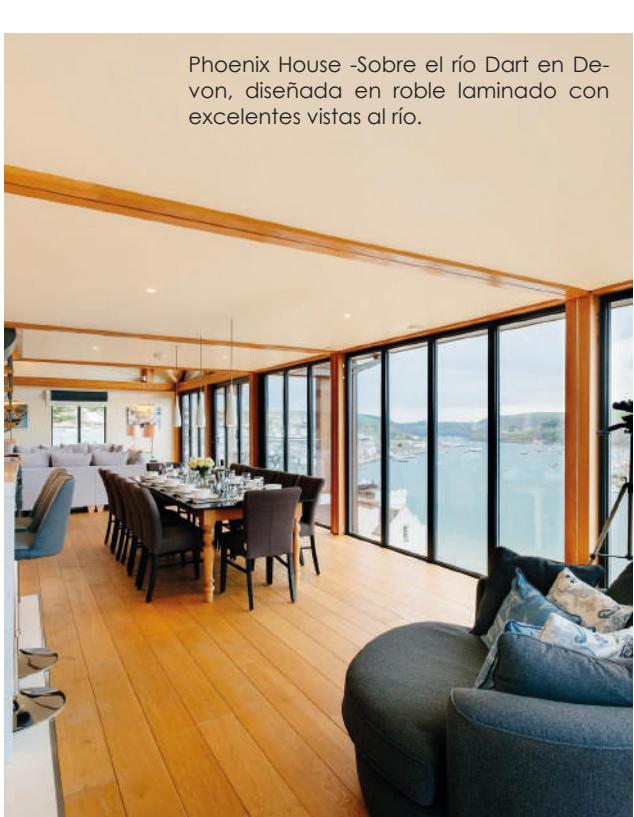
Roderick James, ha tenido un impacto significativo en la evolución de la arquitectura doméstica, durante más de 30 años de trayectoria, fue el primer director del Centro de Tecnología Alternativa en Machynlleth, Gales desde su inicio en 1973 hasta 1980.

Además de la madera, utiliza otros materiales como piedra o edificios contemporáneos con armazón de acero.

Se entusiasma con materiales sostenibles emergentes, como la lana de oveja de cosecha propia de la compañía Black Mountain.

"Tenemos una filosofía de diseño clara", dice Roderick. "Queremos diseñar edificios cálidos, amigables y espacios espectaculares."

Phoenix House -Sobre el río Dart en Devon, diseñada en roble laminado con excelentes vistas al río.



Proyecto Burden -La conversión simpática de un granero agrícola de roble verde .

También le apasiona que el proceso de diseño sea divertido para cualquier persona que se embarque en el camino de crear su propio hogar. Para aquellos afortunados de perseguir lo que a menudo es un "sueño" para muchos, es una oportunidad para crear algo único. "No solo el proceso debe ser divertido", dice Roderick, "sino que también debe hacerlo el edificio". Nos esforzamos por devolver la informalidad a los edificios, proporcionando espacios emocionantes, flexibles y altamente aislados".

Ha desarrollado un diseño que utiliza soluciones simples y estandarizadas de marcos de madera que permiten construir una casa de manera económica pero a un costo menor a medida que crece la familia.

En opinión de Roderick, "se ha perdido demasiada espontaneidad en el proceso de diseño y construcción. Creamos que los edificios deben ser más

receptivos, especialmente a la forma en que cambian nuestros patrones de vida y nuestra necesidad de cambiar nuestro espacio vital."

Tiene 120 proyectos individuales este año para nuevas viviendas, escuelas, extensiones y cabañas.

Actualmente su foco está en la planificación urbana y el trabajo más estratégico, mirando cómo se pueden usar nuevas tecnologías y materiales en sus diseños, trabajar en proyectos marinos como casas flotantes y desarrollar formas de crear viviendas más asequibles.

La pasión de Roderick por la arquitectura y la creación de edificios espectaculares y exitosos claramente no ha disminuido a pesar de más de 30 años en la industria. Con tanto entusiasmo combinado con estilo y gran energía, está claro que todavía se está divirtiendo mientras brinda alegría a las vidas de sus muchos clientes.

Proyecto Tigh Darach -Marco de roble verde y vigas de madera blanda pintadas en la costa este de Escocia



## DIFERENCIA ENTRE AHORRO DE ENERGÍA Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

De qué hablamos cuando hablamos de Energía?. La idea general que engloba para muchos de nosotros el concepto de energía es la fuerza necesaria para realizar tareas. Y si hacemos una definición científica, la energía es la capacidad que tiene la materia para realizar un trabajo.

Pero, si a la palabra energía le añadimos el término ahorro, empezamos a revisar la casa buscando de apagar y desconectar esas fuentes que no son necesarias en ese momento.

Y qué sucede cuando hablamos de eficiencia energética? Quizá en ese momento la mente se queda en blanco o se tiene una imagen semejante a la del ahorro de energía. Sin embargo, ambos conceptos representan ideas muy diferentes enfocadas hacia una meta semejante: evitar el desperdicio de los recursos energéticos con los que cuenta la humanidad.

Para poder abordar la diferencia entre ambos conceptos, es preciso que en primer lugar los definamos brevemente y a continuación, podremos realizar un contraste entre sus semejanzas y diferencias.

# DIFERENCIA ENTRE AHORRO DE ENERGÍA Y USO EFICIENTE

ARQUITECTO MARIANO LEDESMA

### EFICIENCIA Y AHORRO: DOS IDEAS DIFERENTES

El ahorro y la eficiencia de la energía no son importantes sólo para quienes corren una maratón, sino para todos, sobre todo si hablamos de la increíble dependencia que como sociedad tenemos hacia los combustibles fósiles. A pesar de qué ambas son importantes, representan formas diferentes de aproximarnos al problema. Ambas son formas de disminuir el consumo general de energía, pero no de la misma forma. La eficiencia energética parte del punto neurálgico que se ahorra energía, pero se mantiene el mismo nivel de comodidad o servicio. Por ejemplo, si al salir de una determinada habitación apagamos las luces, estamos ahorrando energía. Si reemplazamos un foco incandescente (altamente ineficiente) con uno más compacto y que rinda más por la misma cantidad de energía, estamos practicando la eficiencia energética.

La forma más clara de mantener diferenciados los conceptos es pensando en el ahorro de energía como "recortar el uso de energía" y en la eficiencia energética como "usar la energía de forma más efectiva". La eficiencia energética representa mejoras físicas como por ejemplo, reemplazar las luces, los electrodomésticos y mejorar el aislamiento de nuestra casa.

A primera vista, el cambiar hacia un uso eficiente de la energía puede parecer una mayor inversión y más difícil de lograr. Pero tenemos que pensar en las ventajas que presupone: no disminuir nuestro nivel de vida, y sobre todo, sacarle beneficios al máximo a los recursos energéticos con que contamos, lo que se traduce en un mayor ahorro económico al momento de pagar las cuentas.

#### ¿Qué es EFICIENCIA ENERGÉTICA?

Si usar de forma eficiente la energía implica una serie de medidas muy diferentes al ahorro de la misma, ¿qué puede ser? Aquí no estamos hablando de cortar el uso o reducir el uso que hacemos de nuestros recursos. Regresemos a la comparación con el dinero. Hacer un uso eficiente de nuestros recursos económicos no significa no comprar algo y guardar una suma en el banco. Por el contrario, significa valorar en qué estamos gastando nuestro dinero de forma mensual, apreciar por ejemplo, si estamos habituados a comprar la leche de cierta marca, ver que podemos comprar otra marca que es más económica y cumple con las mismas normas de seguridad, higiene y nutrición, es decir, no estamos dejando de beber leche; no estamos cortando nuestro confort o comodidad. Estamos sustituyendo sabiamente una cosa que nos satisface por otra.

Es precisamente eso de lo que habla la eficiencia: de maximizar el uso que hacemos de un recurso dado. Contamos con ciertas fuentes de energía, bueno, al usarlas de forma eficiente estamos explotando hasta la más mínima cantidad y en la mejor forma posible, de forma que además, no implique una reducción de nuestra calidad de vida. Hablamos de calidad. Utilizar eficientemente la energía representa precisamente eso: hacer un uso de gran calidad de nuestros recursos energéticos. En último término, se traduce inclusive en un ahorro, pero ése no es su objetivo principal.

# AHORRO DE ENERGÍA EFICIENCIA Y SUSTENTABILIDAD

## AHORRO, EFICIENCIA Y SUSTENTABILIDAD: UN EJEMPLO PRÁCTICO

Los tres conceptos diferentes que hemos abordado hasta ahora nos hablan de producir un cambio sensible, no sólo como sociedad sino también como individuos. Implica una transformación de hábitos que a muchos nos parece no sólo difícil o cara, sino en ocasiones absurda y redundante. Nada más lejos de la realidad. Para probar esta idea, de que avanzar hacia la eficiencia y la sustentabilidad es la mejor alternativa que tenemos como sociedad, podemos abordar el ejemplo del poblado alemán de Wildpoldsried. En este pequeño pueblo, han escogido aproximarse lo más posible a la eficiente solución sustentable perfecta. Es una comunidad que produce un 321% más de energía de la que necesitan, gracias al uso de energías renovables. Con una población de 2600 habitantes, Wildpoldsried es un poblado que gana más de cinco millones de dólares adicionales al revender la energía adicional que producen. De más está decir que no consumen combustibles fósiles más que al mínimo y muchas de sus ganancias se reinvierten en cuestiones necesarias en términos sociales y de desarrollo económico para el pueblo.

Este poblado, rodeado de generadores eólicos, que recolecta biomasa y cuyos tejados están cubiertos de paneles solares, es la demostración práctica que la colaboración entre ciudadanos e instituciones públicas y el cambio de mentalidad son suficientes para pasar de un uso inadecuado, al ahorro, al uso eficiente y finalmente al uso sustentable de la energía.

Entender adecuadamente estos conceptos es el primer paso para dar nuestro cambio como ciudadanos e individuos e involucrarnos en el uso cada vez más eficiente y sustentable de la energía.

UN PASO MÁS ALLÁ: EL USO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA  
Hemos explicado que el uso eficiente de la energía resulta una opción más viable al simple ahorro de la misma puesto que implica maximizar la forma en que utilizamos los recursos existentes, permitiendo con ello prever a futuro.

¿Cómo podemos diferenciar el uso eficiente de la energía del uso sustentable de la misma? La sustentabilidad en el uso de la energía trasciende a su utilización eficiente.

Un departamento de informática con ordenadores, produce un subproducto: calor. Si ese calor es disipado por un ventilador, estamos gastando energía adicional para el enfriamiento. Eso no es ahorro, ni

eficiencia y mucho menos sustentabilidad. Si el calor simplemente se redirige por un canal de ventilación, esa es una solución eficiente. Una solución sostenible sería tomar ese calor adicional, ese desperdicio y redirigirlo para generar calor en otras oficinas o áreas de la empresa donde hay empleados trabajando en áreas más frías.

¿Cómo detectamos que ésta es una solución sustentable? Porque hay cero desperdicio. El alimentar esa área de informática con electricidad producida ya sea por paneles solares o alguna otra fuente renovable, nos daría un sistema sostenible casi perfecto.

### ¿Qué es AHORRO DE ENERGÍA?

Hagamos una comparación. Pensemos en la energía como si fuera dinero. Ahorrar dinero significa no gastar en algunas cosas, que quizás eran necesarias, con el fin de reservar una determinada suma con otro objetivo en mente. Es decir, al ahorrar, estamos almacenando nuestros recursos. Al hablar del ahorro de energía, la idea es muy semejante: de una cantidad de recursos energéticos dados, elegimos reservarlos, almacenarlos para más tarde, tomando para ello medidas muy específicas. El ahorro de energía es una buena idea, pero no representa una solución a largo plazo. Estamos tomando recursos energéticos que ya existen y reservándolos para otros usos.

Ofreciendo un concepto más preciso podríamos decir que ahorrar energía es el acto de ahorrar los recursos energéticos reduciendo su servicio. En otras palabras, para ahorrar energía hay que dejar de utilizarla. Ciertos ejemplos son utilizar menos el automóvil, disminuir la temperatura del termostato uno o dos grados en invierno o desconectar el ordenador cuando no lo estemos utilizando. Como podemos ver, en todos esos ejemplos, lo que hemos hecho es reducir el uso de electricidad o combustible. Este tipo de medidas quizás se traduzcan en una reducción paralela de nuestras comodidades, pero así mismo representan una disminución en el coste de las facturas de electricidad y combustible que pagamos.

# CENTRO CULTURAL GUALMAPU

## (en cercanía a la tierra)

Arquitectas Antonella Mainero Guaycochea (San Luis) y Arquitecta Rocío Magali Peirone (Córdoba)

*Un centro cultural es un espacio destinado a la difusión de diferentes expresiones artísticas, filosóficas y educativas. Su objetivo es preservar y fomentar la cultura propia de cada país o región y permite satisfacer las necesidades culturales de la población y consolidar la identidad y sentido de pertenencia de la sociedad.*



Nos encontramos viviendo un proceso de globalización en donde los países menos desarrollados, como Argentina, comenzamos a perder nuestra cultura y costumbres, reemplazándolas por creencias y tradiciones de países extranjeros, llevándonos a perder el sentido de pertenencia.

*El desafío ahora, es convertir esta problemática en una oportunidad para cultivar nuestros propios valores y preservar nuestra identidad.*

El Centro Cultural Gualmapú (en cercanía a la tierra) surge a partir de proponer nuestro proyecto de tesis dentro de las bases del concurso latinoamericano Alacero. En las bases del concurso se establece un programa de usos determinados, utilización de estructura metálica y sin ubicación determinada.

Decidimos desarrollar el proyecto del Centro Cultural en un terreno de grandes dimensiones, en la estructura urbana consolidada de la Ciudad de Córdoba capital. Situado entre Barrio Nueva Córdoba, (caracterizado por edificios en altura y alta densidad habitacional, conformada mayormente por jóvenes) y Barrio Güemes, definido por densidad media baja y su sello antiguo y cultural.

Este sitio cuenta con fácil accesibilidad por las vías principales y ésta cercano a la zona céntrica y a varios espacios culturales.

Las principales ideas de partido que tuvimos en cuenta para realizar el proyecto fueron:

- Lograr un nexo entre los barrios, es decir generar vínculo y apropiación entre ambos sectores.

- Mantener la mayor superficie verde posible, ya que intentamos no restar este espacio verde a la ciudad.
- Ser un hito en la ciudad, un nodo que se destaque en el perfil urbano.
- Sabiendo que este terreno tiene un gran valor, económicamente hablando, deberá ser redituable y posibilitar el recupero de la inversión.

El objetivo más importante de todo el proyecto es la polifuncionalidad. Mediante la incorporación de actividades de distinto uso, logramos generar un centro urbano que responda a las necesidades de los vecinos y también cumpla los requerimientos de un centro cultural. Logramos así una mixtura de usos públicos y colectivo con el parque, siete galerías comerciales y el centro cultural, mientras que el uso privado corresponde a las viviendas.

A partir del programa del concurso y de los mencionados objetivos, nuestro proyecto toma forma principalmente destacando el desnivel de aproximadamente de cinco metros entre las calles que limitan el terreno de norte a sur, generando ingresos diferenciados. El ingreso al centro cultural es por la calle más baja reservando la mayor altura para el ingreso a un amplio espacio público, a las galerías comerciales y a los edificios de viviendas.

De esta manera mantenemos uno de nuestros principales objetivos de consolidar el espacio verde existente generando ganancias a quien invirtiera en dicho proyecto con edificios residenciales de más de diecisiete pisos con departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios.

Las actividades planteadas dentro del centro se distribuyen de la siguiente manera: el ingreso cuenta con un hall principal con exposiciones artísticas y administración. A su izquierda se dispone una mediateca y un mar, el que se conecta mediante una expansión semi-cubierta al espacio público exterior. A la derecha del hall se encuentra un ancho pasillo de distribución, que lleva a las diferentes salas: teatro, sala de conferencias y dos auditórios de menores dimensiones, todas con salidas de emergencias, espacios técnicos y acondicionadas acústica y lumínicamente. En una planta inferior se distribuyen cocheras para el centro cultural y para los edificios de viviendas.

Si bien el concurso se basa en estructuras metálicas, planteamos dos sectores con estructura de hormigón armado, ya que son los que soportan la carga de los dos edificios de viviendas, los cuales también son de hormigón, la construcción más clásica.

La estructura metálica la destinamos a los sectores de mayor superficie y por ende, mayor luz a cubrir. Este sistema de estructuras mixtas sigue a la función del espacio, divididas ambas por juntas de dilatación.

En cuanto al lenguaje exterior planteamos en la fachada de los edificios de viviendas, parapoles móviles metálicos de colores logrando resaltar las fachadas. En la fachada del centro cultural, vidrios de colores siguen el ritmo irregular de dichos parapoles. Esto fue posible ya que dispusimos un pasillo de circulación hacia las diferentes actividades, que se caracteriza por los distintos juegos de luces de acuerdo a la luz solar y organiza el planteo con una resolución de fácil comprensión para el usuario.





Cocina clásica a leña  
Diseño robusto con un gran horno.  
Sistema de regulación de entrada de aire.  
Control del consumo de leña y adecuación de potencia.  
Frente de chimenea.  
Sistema de regulación del tiro y registro para la limpieza.  
De fundición de hierro esmaltada.  
Posibilidad de incorporar una paila o depósito de agua para realizar instalación de calefacción.  
Hornos en chapa de acero esmaltado en porcelana o acero Inoxidable





Las cocinas a leña son una tradición en la historia de la cocina. Actualmente muchos diseños las rememoran en sus versiones de acero o hierro pintado. Son amplias, prácticas y funcionales. Se presentan en distintos tamaños y la gran diversidad admite un diseño para cada necesidad.

Tienen generalmente una plancha superior con hornallas o círculos de hierro removibles para regular el calor, un horno, un lugar para el fuego y hasta un cajón inferior donde caen las cenizas.

Las más tradicionales son las inglesas que lideran el mercado por sus diseños, alta calidad y funcionalidad. Son de una estética excepcional y onerosas. Funcionan usando diferentes combustibles: diésel, gas, leña o electricidad; todas conservan las mismas funcionali-

dades independientemente del combustible que utilicen.

En su mayoría tienen una excelente aislación lo que permite instalarlas contra la pared en una cocina, sin tener que dejar espacios periféricos. Cuentan con dos hornos, uno de gran temperatura para la cocina tradicional y otro templado para cocinar a fuego lento.

Algunos modelos tienen la posibilidad de calefaccionar la casa permitiendo alimentar radiadores de agua caliente.

Cuentan con cubre hornallas que se utilizan mucho en verano para no expandir el calor al ambiente y en ocasiones tienen un espacio destinado a conservar las comidas tibias.

Estas cocinas son piezas que armonizan y decoran a la vez que que pueden prestar un excelente servicio de calefacción. Son robustas y de una belleza sobria y cumplen con creces el resultado final de una excelente cocción con un sabor inigualable.

Tienen terminaciones para todos los gustos, de hierro fundido, vitrocámero, esmaltados o metal brillante así como herrajes y apliques de distintos materiales para todas sus versiones. Diseños clásicos, tradicionales o modernos, todos son de gran belleza y estética y harán de la cocina un lugar para quedarse.

# CALOR DE HOGAR

## Cocinas a leña



Diseño y Gestión del Recurso Físico en Salud

# QUIRÓFANOS

ARQTA. EGLE DANIELA CRISTIANO - ARQ. ORLANDO ALBERTO MOLINA

*El objetivo de este trabajo es abordar el diseño del Área del Centro Quirúrgico, considerada desde el punto de vista Médico-Arquitectónico, una de las más importantes en los establecimientos de salud. El mismo radica en los Recursos Físicos, niveles de complejidad, la incidencia que tiene el ambiente y el equipamiento como factores de apoyo en la reducción de los riesgos a los que se encuentran sometidos pacientes y el personal en una intervención quirúrgica.*

## UBICACIÓN Y RELACIONES FUNCIONALES.

El quirófano es una estructura independiente en la cual se practican intervenciones quirúrgicas y actuaciones de anestesia-reanimación necesarias para el buen desarrollo de una intervención y sus consecuencias.

Es un espacio cerrado que debe ser completamente independiente y aislado del resto del hospital. Permite la atención global e individualizada de los pacientes por un equipo interdisciplinario de profesionales, entre ellos anestesistas, cirujanos, radiólogos, enfermeras, camilleros, administración, etc. para todos los actos que se hacen bajo anestesia general o local según el estado de salud del paciente. El quirófano deberá ocupar un lugar central debido a la necesidad de estar cerca de áreas de emergencias e internación, así como de las áreas de servicio médico-técnico. Esto deberá formar parte de las premisas de diseño en el proyecto de un nuevo hospital.

En caso de una remodelación de espacios

existentes será necesario individualizar los problemas o dificultades arquitectónicas que puedan tener las construcciones existentes, en particular el tratamiento del aire y circulación del material y las personas.

En los distintos ejemplos analizados (donde varían niveles de complejidad y localización), se demuestra que las áreas quirúrgicas siguen manteniendo un patrón de diseño que no puede ser cambiado ya que la premisa principal es la asepsia necesaria en el área.

Los criterios constructivos e instalaciones para edificios hospitalarios se rigen por Normas Nacionales e Internacionales siendo indispensables tomarlas en cuenta al momento de proyectar y construir, así también las recomendaciones de entidades competentes refuerzan dichos criterios.

*No hay un único proyecto de área quirúrgica única sino el que mejor resuelve cada situación particular según las necesidades de cada centro de salud.*

Vamos a separar dos situaciones: la ci-

rugía tradicional y la cirugía ambulatoria.

**Cirugía Tradicional:** En la ubicación de un centro quirúrgico tradicional hay que considerar las relaciones primarias y las relaciones secundarias que tiene el centro quirúrgico con otras unidades y en la unión entre los mismo será protagonista la circulación y sus diferencias.

**Cirugía ambulatoria:** Es la cirugía que no requiere hospitalización, se puede realizar bajo anestesia general, regional o local.

Una vez finalizado el procedimiento y la recuperación inicial, el paciente es dado de alta el mismo día para recibir el resto de los cuidados en casa, independientemente de que la intervención sea mayor o menor.

Las Unidades integradas y controladas por el hospital comparten una o varias de las estructuras y áreas mencionadas.

Las áreas de recepción/admisión y sala de espera debe tener un fácil acceso, estar bien señalizado y podrá ser diseñado según conceptos y arquitectura de cada hospital o institución.

Las áreas de preanestesia, quirúrgicas y de recuperación anestésica deberán tener la misma infraestructura, complejidad y seguridad que sus similares para pacientes. De la misma manera las grillas de Habilitación Categorizante comprenden el chequeo previo que deberá realizar el establecimiento para su aprobación evaluando arquitectura, recursos humanos, insumos, etc., abordando la problemática desde la perspectiva de la calidad de los servicios de salud con una dinámica entre las diferentes provincias. Los objetivos deben ser ponderables, admisibles, notables y basados en la seguridad.

#### CIRUGÍA DEL FUTURO.

Hoy en día las cirugías y las imágenes se realizan en áreas diferentes, lo que muchas veces imposibilita la rápida acción del cirujano. Por este motivo el siguiente paso en el diseño de quirófanos será la incorporación de maquinaria de alta tecnología de formación de imágenes, en el interior del quirófano. De esta forma el cirujano podrá ver en tiempo real, donde está actuando y así poder realizar una cirugía menos invasiva. Esta nueva forma de operar y las nuevas tecnologías, son un reto para el diseño.

#### CONCLUSIONES

Para aliviar dolencias y mejorar la salud, desde la antigüedad donde la práctica se realizaba en lugares inadecuados, la medicina y la cirugía fueron avanzando y tomando protagonismo. Aparece la primera escuela quirúrgica, punto importante porque se comienza a sumar enseñanza y aprendizaje de una ciencia.

Importantes descubrimientos de métodos anestésicos, de asepsia, los avances en la anatomía, histología y fisiología dan como resultado la derrota de los tres enemigos de la cirugía; hemorragias, infecciones y el dolor.

La arquitectura hospitalaria, por su complejidad nos obliga a trabajar multidisciplinariamente estudiando minuciosamente cada área a desarrollar.

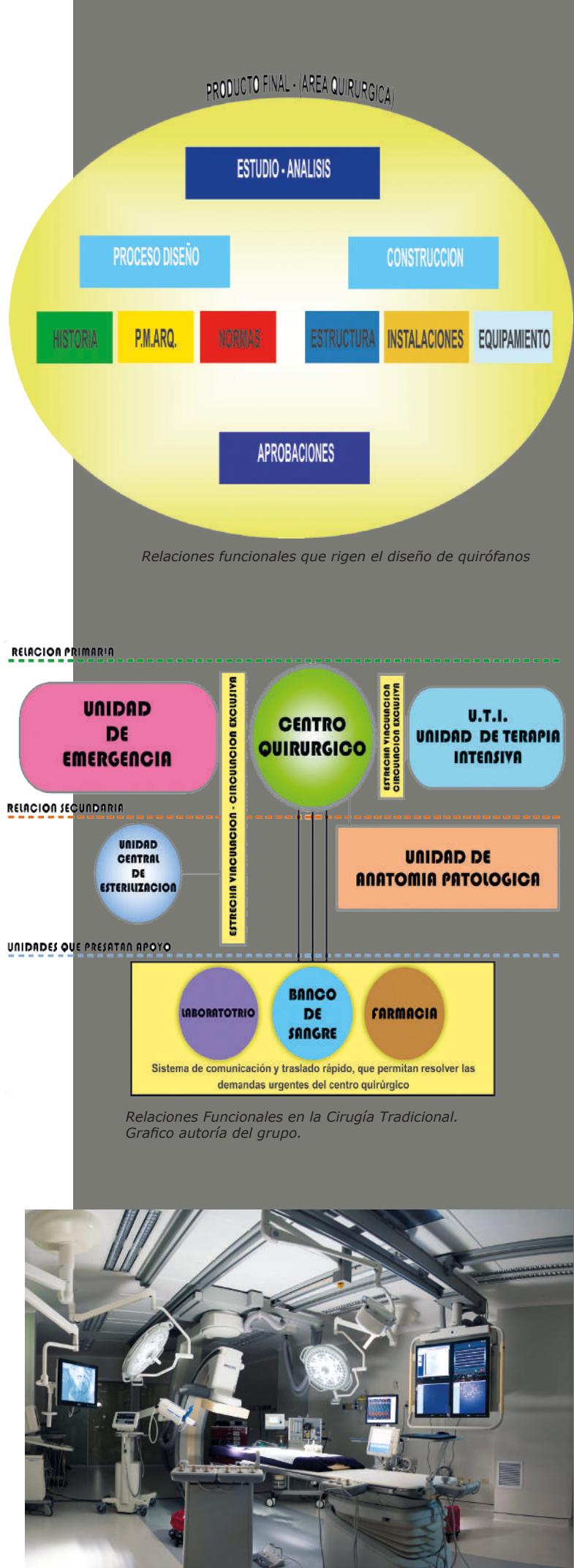
En los últimos tiempos la tecnología de punta y las cirugías mínimamente invasivas llevan a disminuir las complicaciones y a una recuperación rápida, volviendo a poner al hombre como centro principal de atención.

El marco legal estructura el recurso humano con el recurso físico y condiciona el diseño. Los criterios constructivos e instalaciones para edificios hospitalarios toman sustento en las Normas Nacionales e Internacionales siendo fundamental al momento de proyectar.

El ecosistema del quirófano debe mantenerse a un nivel de contaminación mínimo por medio de la higiene, que lubrica todos los elementos de la "gran máquina compleja" que es un quirófano.

Debe recordarse que no hay un diseño único de áreas quirúrgicas sino el que mejor resuelve las necesidades particulares de cada centro de salud.

*Parafraseando las palabras de Gerald Austen dichas al abrir el Congreso Anual del Colegio Americano de Cirujanos, en 1992: "Quedemos atentos, escuchemos a los enfermos, contestemos a sus preguntas. Para su bienestar nada reemplaza la humanidad y la compasión. La calidad de la atención es y será lo más importante".*



Incorporación de nuevas tecnologías, desafío en el diseño de áreas quirúrgicas

Las particularidades de una ciudad en pleno proceso de expansión, que necesita ser repensada urbanísticamente y que abandona lentamente la idea del centro administrativo y comercial contenido dentro de "las cuatro avenidas" obligan a extremar los recursos para ordenar de algún modo este inexorable crecimiento y a utilizar con criterio los lugares que la misma ciudad, en su trazado actual, nos ofrece.

Sostenido sólo por los argumentos de quienes estamos a favor del progreso y reconocemos las distintas necesidades en los diferentes tiempos históricos, creemos que un uso más adecuado a las demandas actuales de la sociedad del extenso predio que actualmente ocupa el GADA 161 en medio de la ciudad, es de vital importancia para toda la comunidad de San Luis.

Con más de 76 años en ese lugar, a toda vista, la Guarnición Militar San Luis quedó "atrapada" en medio de la ciudad y si bien no representa un inconveniente en sí misma y no le agrega nada al caos vehicular imperante, su traslado a un lugar más alejado del centro dejaría libre ese importante espacio, que de ser aprovechado convenientemente, traería importantes ventajas en el desenvolvimiento diario del tránsito.

Cualquier análisis que se haga de la situación actual del centro y los inconvenientes que se generan en los accesos al mismo, sobre todo en horas pico, nos remite al desmedido crecimiento del parque automotor y a la centralización de actividades laborales, administrativas y educativas, que hacen inevitable el ingreso al centro de muchísimas personas.

El inicio del período escolar influye más que ningún otro factor en el funcionamiento del tránsito. Centenares de autos entran al casco céntrico sólo para llevar o retirar niños de las escuelas, tanto por la mañana como por la tarde en horarios en los cuales la circulación se ve severamente afectada, ya sea por los cortes parciales de calles o por la gran cantidad de infracciones que se cometen (estacionamiento en las ochavas, en mano izquierda, doble fila etc.).

Coincidir es algo que nos cuesta mucho a los puntanos pero en este tema, además de rápida la solución tiene que ser definitiva.

Deberíamos concebir al reordenamiento de la ciudad como un concepto integral, que más allá de las cuestiones técnicas, mantenga una coherencia social inclusiva y que en el afán de ser una respuesta práctica al funcionamiento del tránsito, no nos quite la posibilidad de crecer armoniosamente, en beneficio de todos.

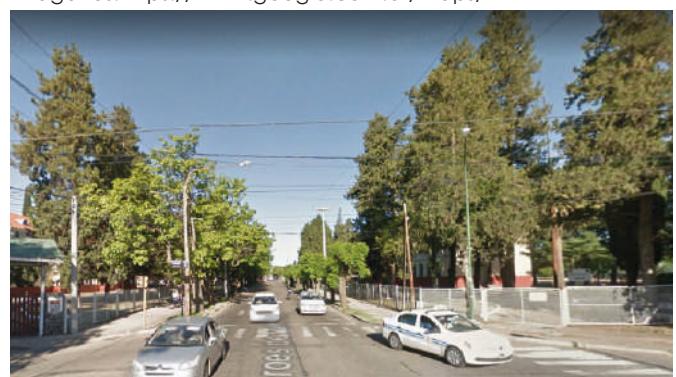


Imágenes: <https://www.google.com.ar/maps/>

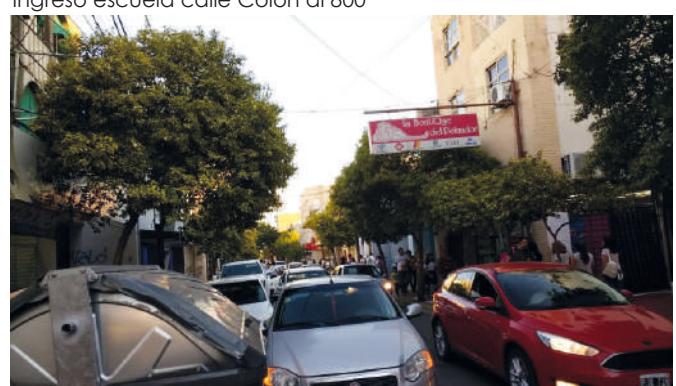
## CIUDAD ESCOLAR

# UNA PROPUESTA

Imágenes: <https://www.google.com.ar/maps/>



Ingreso escuela calle Colón al 800





# ESTA DE PASO

Imágenes:<https://www.google.com.ar/maps/>



Ingresa escuela calle Junín al 800



Es por eso que la idea de llevar al predio que hoy ocupa el GADA a aquellos establecimientos escolares que se encuentran ubicados en calles o intersecciones de calles, que en determinados momentos de la actividad escolar (entrada y salida de los alumnos) se convierten en obstáculos insalvables para automovilistas y peatones, podría convertirse además, en un proyecto innovador, de fuerte impacto social, que permitiría crear una "ciudad escolar" moderna, con edificios preparados para las demandas educativas actuales y futuras.

La viabilidad es la clave de cualquier proyecto y ese requisito indispensable se conseguiría sólo si los terrenos el GADA son cedidos por La Nación o son expropiados por el Estado Provincial o el Municipio.

Hay a nivel nacional antecedentes recientes de expropiaciones, como las 500 hectáreas pertenecientes al Ejército Argentino, que Gerardo Morales, Gobernador de Jujuy, logró traspasar a su provincia bajo el argumento de que *"La ciudad de San Salvador ha aumentado tanto su ejido urbano y sub-urbano, que prácticamente encierra la superficie expropiada, hecho que torna abstracta la utilidad pública con que el Estado Nacional justificó constitucionalmente la expropiación para incorporar tales inmuebles al patrimonio del Estado Nacional (...) y los inmuebles cuya expropiación se pretende, han dejado de satisfacer una necesidad nacional (aunque ello ocurra dentro la Provincia).*

*Para graficar: Por la ubicación de los inmuebles y la irrupción de superficies urbanas y sub-urbanas no se pueden realizar movimiento de tropas o maniobras de entrenamiento, por lo tanto no se puede satisfacer la necesidad nacional de la seguridad y la defensa, al no ser apta dicha zona para entrenamiento militar."*

Seguramente algún proyecto que desarrolle la idea de "LA CIUDAD ESCOLAR" será presentado por profesionales idóneos, propondrán tal vez la construcción de espacios comunes para ser utilizados por los estudiantes de las distintas escuelas que allí funcionen. ¿serán solamente públicas o también privadas? ¿qué destino se les dará a los viejos e importantes edificios en donde funcionan actualmente a las escuelas?.

Tal vez la idea pase a ser una parte de un proyecto superador, más ambicioso y beneficioso para todos, que no sea tan rápido de concretar, quien sabe, pero todo se empieza dando el primer paso. Ojalá sea posible.

Elio Toschi, Director de Vivir Urbano



# ACUEDUCTO VULPIANI

## UNOS ARCOS QUE SE PIERDEN EN EL HORIZONTE

Roma fue indudablemente una civilización del agua. La tecnología que desarrolló para su captación, distribución y consumo no encuentra parangón hasta nuestro mundo contemporáneo.

Los ingenieros romanos son famosos por el uso de arcos o puentes arqueados para elevar carreteras y acueductos a través de los valles.

Primero los diseñaron y construyeron usando bloques de piedra y luego cambiaron a una construcción especial de concreto.

En la ciudad de Juana Koslay, a casi 10km. del centro de San Luis, se puede conocer una obra de ingeniería de verdadero valor patrimonial con reminiscencias de métodos

de construcción romanos. Se trata del Acueducto Vulpiani, aún desconocido para muchos puntanos, que se extiende por sobre el Rio Chorriilos, a 50 metros del puente de San Roque.

En el año 1884, el Ingeniero Rafael León, del Ministerio de Obras públicas de la Nación encarga el montaje de la cañería de agua sobre un acueducto con características semejantes a las utilizadas por los romanos en la antigüedad.

Hacia 1909, debido a grandes crecidas del río se lo reconstruye y se lo denomina Vulpiani en reconocimiento al Ingeniero que dirigió la obra.

La geometría y la ingeniería empleada le permitió crear una estructura de arcos de piedra.

A pesar de ser un método estructural antiquísimo, en la actualidad se sigue aplicando en la construcción de puentes.

La textura de la piedra en sillares, la solidez que transmite, el tallado de las dovelas, las cornisas bordeando los arcos, los zócalos de importantes proporciones hacen de esta obra una joya única en la Provincia.

Cuando se tiene la oportunidad de contemplar una construcción de estas características se puede observar su grandeza y sentir el paso del tiempo; todavía podemos ver las marcas que cada tallador de piedra, su desgaste por el tiempo y valorar su historia.

En la actualidad, su imponente figura y el verde que lo rodea hacen de esta zona un paseo recomendado para los habitantes de toda la provincia y los turistas que se acercan a conocerlo.



FERRETERÍA Y CORRALÓN



AHORA 12

ES MÁS CONSTRUCCIÓN

Av. Santos Ortiz y Ruta 147 | Tel: (0266) 4532255 / 56

MAS CON

**CINYTEC Sede Central**  
 San Martín 431 CP: D5700DQI  
 Te: 0266 - 4423953 / 4431364  
 San Luis - Capital  
 colingenieriasl@cinytec.org.ar

**CINYTEC Del. Villa Mercedes**  
 Tucumán 25 CP: D5732IBA  
 Te: 02657 - 423759  
 Villa Mercedes - San Luis  
 cinytecmv@cinytec.org.ar

**CINYTEC Delegación Merlo**  
 El Jacarandá 43  
 CP: 5881 Te: 02656 - 472993  
 Merlo - San Luis  
 colingmerlo@cinytec.org.ar

**COLEGIO DE INGENIEROS Y  
 TÉCNICOS DE LA INGENIERÍA  
 DE SAN LUIS**



**Tekno  
 construcciones s.r.l.**  
**empresa constructora**

Av. Julio A. Roca 650 San Luis Te: 0266 4430393  
 Av. 25 de Mayo 470 Villa Mercedes Te: 02657 435506  
 hugomontero@teknoconstrucciones.com.ar albertomontero@teknoconstrucciones.com.ar



MAIPÚ - 1365 TE. 0266 - 4433790 - C.P. 5700 SAN LUIS



Conseguilo en  
 Av. Julio A. Roca 555  
 San Luis (5700)  
 Te: (0266) 4429471





# PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Precio de vivienda, en la Ciudad de San Luis, de 80m2, sin IVA, incluyen materiales, mano de obra y equipos de alquiler.

## ABRIL DE 2018 - Precio por mt<sup>2</sup> \$ 21.934,45

Los precios solo pretenden ser una guía debido a las variaciones de los materiales pero sobre todo de la mano de obra. Fueron elaborados en base a un prototipo de vivienda consultando a profesionales, contratistas y comercios de nuestra ciudad. No están incluidos los honorarios profesionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Un.	Cant.	Material un.	M.Obra unit.	Parcial	Subtotal
<b>1 - Trabajos Preliminares</b>				<b>Subtotal</b>		<b>39.273,65</b>
Limpieza y nivelación de terreno.	U	1	0	7010,9	7010,9	7.010,90
Obrador, depósito y sanitario	U	1	3450,2	3825	7275,2	7.275,20
Replanteo	U	1		4445	4445	4.445,00
Cartel de obra	U	1		1685,3	1685,3	1.685,30
Cerco de obra	ML	10	425,3	255	680,3	6.803,00
conexión agua/Pilar de luz	U	1	8620,15	3434,1	12054,25	12.054,25
<b>2 - Movimiento de suelos</b>				<b>Subtotal</b>		<b>10.774,45</b>
Excavación de viga de fundación	M <sup>3</sup>	10,2		530	530	5.406,00
Excavación de bases	M <sup>3</sup>	9,5		565,1	565,1	5.368,45
<b>3 - Fundaciones</b>				<b>Subtotal</b>		<b>182.093,90</b>
Bases de HºAº 80x80x80 (Armado y llenado)	M3	9,5	6893,3	2450	9343,3	88.761,35
Viga de fundación 20x25 (Armado y llenado)	M3	10,2	6780,25	2370	9150,25	93.332,55
<b>4 - Mampostería de cimientos</b>				<b>Subtotal</b>		<b>19.686,00</b>
Mampostería de 20cm	M2	24	590,15	230,1	820,25	19.686,00
<b>5 - Capa aisladora</b>				<b>Subtotal</b>		<b>21.924,91</b>
Horizontal (Espesor 2cm)	M2	32,5	483,6	105,65	589,25	19.150,63
Vertical azotado (Espesor 0.5cm)	M2	12,2	115,3	112,1	227,4	2.774,28
<b>6 - Mampostería de elevación</b>				<b>Subtotal</b>		<b>318.233,78</b>
Ladrillos cerámico 18x18x33	M2	210,35	968,10	249,20	1217,3	256.059,06
Ladrillos cerámico 12x18x33	M2	10,15	557,90	213,25	771,15	62.174,72
<b>7 - Estructuras de HºAº</b>				<b>Subtotal</b>		<b>149.907,90</b>
Encadenados 20 x 20	M3	10,58	4920,85	2345,65	7266,5	76.879,57
Columnas HºAº 20 x 20 c/Hierro diam. 12	M3	10,05	4920,85	2345,65	7266,5	73.028,33
<b>8 - Revoques</b>				<b>Subtotal</b>		<b>147.414,17</b>
Azotado hidrófugo bajo revoque	M2	102,4	493,3	101,5	594,8	60.907,52
Grueso a la cal	M2	168,35	126,7	118	145	41.195,25
Fino a la cal	M2	168,35	138,05	131,1	269,15	45.311,40
<b>9 - Contrapisos</b>				<b>Subtotal</b>		<b>48.315,45</b>
De cascotes sobre terreno natural, 10cm de esp.	M2	87	462,3	93,05	555,35	48.315,45
<b>10 - Cubiertas</b>				<b>Subtotal</b>		<b>243.863,25</b>
Estructura de Madera a la Vista	M2	86,25	965,4	248,90	1214,3	104.733,38
Machimbre de 1/2 x 4	M2	86,25	369,10	72,85	441,95	38.118,19
Aislación Termohidrófuga Membrana	M2	86,25	182,85	56,55	239,4	20.648,25
Cubierta de Teja Cerámica Natural Francesa	M2	86,25	721,60	210,15	931,75	80.363,44
<b>11 - Instalaciones sanitarias</b>				<b>Subtotal</b>		<b>33.925,90</b>
Instalación de baño completo	U	1	3715,1	12000,65	15715,75	15.715,75
Lavadero y cocina	U	1	1560,15	9580	11140,15	11.140,15
Subida tanque c/2 canillas serv., colector c/3 bajadas	U	1	1360	5710	7070	7.070,00

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Un.	Cant.	Material un.	M.Obra unit.	Parcial	Subtotal
<b>12 - Instalaciones de gas</b>						<b>58.650,25</b>
Instalac. Epoxi completa, cocina, termot., 3 calef.	GL	1	43850	14800,25	58650,25	58.650,25
<b>13 - Instalación eléctrica</b>					0	<b>49.864,70</b>
Inst. eléctrica 30 bocas (incluye tablero secc.)	GL	1	30124,35	19740,35	49864,7	49.864,70
<b>14 - Carpetas</b>					<b>Subtotal</b>	<b>31.730,80</b>
Bajo cerámica s/contrapiso 2cm espesor	M2	92	194,1	150,8	344,9	31.730,80
<b>15 - Pisos</b>					<b>Subtotal</b>	<b>69.008,00</b>
Cerámicos 30x30	M2	60	535,35	185	720,35	43.221,00
piso flotante		20	586,45	180	766,45	15.329,00
Cerámico exterior	M2	12	573,5	298	871,5	10.458,00
<b>16 - Zócalos</b>					<b>Subtotal</b>	<b>18.018,64</b>
cerámicos 10cm	ML	104,65	72,18	100	172,18	18.018,64
<b>17 - Revestimientos</b>					<b>Subtotal</b>	<b>33.234,00</b>
Cerámico 30x30cm	M2	43,5	702,35	315,2	1017,55	33.234,00
<b>18 - Pinturas</b>					<b>Subtotal</b>	<b>86.427,38</b>
Paredes interiores látex	M2	143,3	195,3	70,55	265,85	38.096,31
Paredes exteriores latex	M2	99,9	198,75	70,55	269,3	26.903,07
Cielorraso	M2	80	195,3	72,55	267,85	21.428,00
<b>19 - Marmolería/Granitos</b>					<b>Subtotal</b>	<b>16.699,20</b>
Mesada de mármol c/pileta de cocina doble	M2	4,2	2775,9	690,7	3466,6	14.559,72
Zócalo de mármol (Alt. 5 cm)	ML	5,4	300	96,2	396,2	2.139,48
<b>20 - Amoblamiento de cocina</b>					<b>Subtotal</b>	<b>34.539,08</b>
Bajo mesada y alacana c/revestim. melamina	ML	6,4	3690	588,45	4278,45	27.382,08
Amoblamiento de lavadero c/revestim. melamina	ML	1,85	3280,2	588,45	3868,65	7.157,00
<b>21 - Aberturas de madera</b>					<b>Subtotal</b>	<b>54.779,20</b>
Puerta Placa, hoja 75	U	6	1315	650,35	1965,35	11.792,10
Puerta 0,85 x 2.00 Exterior	U	2	8950,55	2397	11347,55	22.695,10
Portón garage 2.40 x 2.00 ciego reforzado	U	1	13700,35	6591,65	20292	20.292,00
<b>22 - Aberturas de aluminio</b>					<b>Subtotal</b>	<b>17.167,90</b>
Ventana aluminio 1.60 x 1.20 Corrediza	U	5	2230,1	860,1	3090,2	15.451,00
Ventiluz aluminio 1.00 x 0.50 corredizo	U	1	857	860,1	1716,9	1.716,90
<b>23 - Cristales</b>					<b>Subtotal</b>	<b>31.842,73</b>
Vidrio de 4mm	M2	12,05	2320,1	322,45	2642,55	31.842,73
<b>24 - Artefactos sanitarios, accesorios y grifería</b>					<b>Subtotal</b>	<b>26.364,30</b>
Baño completo (inodoro c/mochila, bidet, lav.y bañera)	U	1	11955,6	5795	17750,6	17.750,60
Lavadero y cocina	U	1	5960,55	2653,15	8613,7	8.613,70
<b>25 - Limpieza</b>					<b>Subtotal</b>	<b>11.017,00</b>
Limpieza final	M2	80		11017	11017	11017
<b>TOTAL</b>						<b>1.754.756,51</b>

**CONSTRUCTORES  
INGENIEROS  
INMOBILIARIAS  
PODER JUDICIAL  
ESCUELAS TÉCNICAS  
ARQUITECTOS  
TÉCNICOS  
PROPIETARIOS  
UNIVERSIDADES**

LOS ESTUDIOS DE MERCADO DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS HAN INDICADO QUE LOS PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN SON UTILIZADOS POR NUMEROSOS SECTORES DE LA SOCIEDAD. SON DOS PÁGINAS DE PURA INFORMACIÓN CONSULTADAS PERMANENTEMENTE TANTO EN NUESTRO SOPORTE GRÁFICO COMO VIRTUAL.

**¿Te vas a quedar afuera?  
ANUNCIÁ EN VIVIR URBANO**

**SUMATE A NUESTRO EQUIPO**

mail: [info@vivirurbano.com.ar](mailto:info@vivirurbano.com.ar) / [ventas@vivirurbano.com.ar](mailto:ventas@vivirurbano.com.ar)

TEL: 2664848051 / 01162009471 / 2664316150



# COLEGIO DE ARQUITECTOS DE SAN LUIS

## ACTA ACUERDO Y PROTOCOLO DE ENTENDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA Y CLOACA.

Este convenio trata de un protocolo para profesionalizar las ejecuciones de conexiones domiciliarias a las redes públicas de agua y cloacas.

"Estamos dando un paso más hacia el objetivo de mejorar las conexiones domiciliarias de los vecinos de la Ciudad de Villa Mercedes, a las redes públicas de agua y cloacas ya sea por zonas de pavimento de colectoras o distribuidoras.

En esta oportunidad, mediante este acuerdo con el Colegio de Arquitectos, pretendemos poder profesionalizar y dar una mejor calidad a esas conexiones, y así reducir los tiempos y los trámites", comentó Cecilia Castro Luna, Administradora de Obras Sanitarias Mercedes, durante la ceremonia de firma de las actas.

El registro de matriculados que podrán intervenir en las redes públicas y en el pavimento a partir de ahora, estará a cargo del Colegio de Arquitectos estableciendo esa entidad, los requisitos para obtener la habilitación y mantener actualizado el listado de profesionales habilitados en Obras Sanitarias.

Las tareas de empalme de nuevas conexiones de agua o cloaca a las redes madres, será realizado sólo por personal autorizado de/o por personal de Obras Sanitarias Villa Mercedes y los trabajos de rotura y de bacheo final sólo estarán a cargo de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Villa Mercedes.

Por su parte, el arquitecto Sebastián Estrada, en representación del Colegio de Arquitectos, apuntó que habrá un mejor control sobre las obras y que también se preservarán profesionalmente los bienes públicos como lo son las redes sanitarias y el pavimento.

Por último, el Intendente Mario Raúl Merlo comentó que estas medidas buscan ordenar los trabajos de bacheo en toda la ciudad, tareas que desde el año pasado son hechas exclusivamente por personal de Obras Públicas de la Municipalidad. Además, Merlo aseguró que con la ayuda profesional del Colegio de Arquitectos, los bienes y recursos públicos serán preservados de una mejor manera.

Fuente: La Gaceta Municipal de Villa Mercedes

## MATRÍCULA PASIVA Y HONORÍFICA

El Colegio de Arquitectos permite la opción de matrícula pasiva y habilitación honorífica, quienes cumplan los siguientes requisitos podrán acceder a las mismas cumpliendo las formalidades explicitadas a continuación.

### Matrícula pasiva:

La opción es para los arquitectos que en forma transitoria no vayan a ejercer la profesión en cualquiera de sus formas (profesional independiente, dependiente del Estado o empresa, docencia, etc.). Durante el año solicitado se exime del pago de habilitación.

Los arquitectos que decidan optar esta forma de matrícula deberán presentar nota dirigida al presidente del Colegio de Arquitectos antes del 28 de Febrero del año cuya pasividad soliciten.

### Habilitación honorífica:

Los arquitectos que tengan cumplido 60 años o 65 según el género, femenino o masculino respectivamente, y que además tengan 25 años o más de habilitación activa en el colegio de Arquitectos de San Luis pueden solicitar la matrícula honorífica.

Los arquitectos que decidan optar por esta modalidad deberán presentar nota dirigida al presidente del Colegio de Arquitectos y se eximirá del pago de la habilitación anual a partir del año siguiente de cumplidos los requisitos.

# REGIONAL CAPITAL

## CURSOS Y CAPACITACIÓN

El pasado Jueves 22 de Marzo, en el marco del Plan de Mejora Continua, se dictó un entrenamiento intensivo al personal Administrativo y las Secretarías Técnicas del Colegio. El mismo se realizó desde la Inteligencia Emocional, abordando la temática de "Servicio de atención al cliente de excelencia".

Los objetivos en esta oportunidad fueron entre otros, ofrecer un marco teórico sobre el rol que tiene el personal administrativo dentro de la Institución y frente a los Colegiados, identificar y entrenar las habilidades que debe reunir dicho personal para brindar un servicio de atención de excelencia y proveer las herramientas prácticas necesarias para ello.

La actividad fue sumamente dinámica, se trabajó también sobre un Protocolo de Atención al Cliente y la capacitación fue brindada desde el enfoque del Coaching. Las asistentes concluyeron la jornada sumamente satisfechas al haber incorporado nuevas técnicas y herramientas para aportar, desde su rol, activamente a la Institución."

### PROXIMAS CAPACITACIONES

- El **20 Abril** se realizará una Jornada intensa de Capacitación en la sede de nuestro Colegio, para aquellos profesionales que se encuentren en **ejercicio de la actividad docente**. Los interesados podrán inscribirse e informarse via mail a [colegiodesl@gmail.com](mailto:colegiodesl@gmail.com).
- El 26/04/18 se realizará un **curso de Topografía** para arquitectos a cargo del Agrimensor Eduardo Femenia.

- **9 y 10 de Mayo** se llevará a cabo una **Jornada de Patrimonio Histórico** donde se presentará Archipiélagos Urbanos, un nuevo método de investigación y estudio para abordar y comprender, desde un concepto sistémico, el acervo de las ciudades y de su espacio público y privado, dentro de sus políticas del Plan Territorial. El objetivo es permitir identificar y relevar islas urbanas de patrimonio arquitectónico Art Déco y del Movimiento Moderno en diferentes áreas o distritos. Permitir el reconocimiento y la valoración que estos movimientos tuvieron en la conformación del entorno construido de la Ciudad, entendidos como articulación entre la arquitectura de principios de siglo XX (de líneas Proto Art Deco) y el Racionalismo que dominaría el perfil urbano porteño desde la quinta década del siglo XX, con sus orígenes en las tempranas experiencias De Stijl y Bauhaus en la Europa de entreguerras.

Estos sistemas denominados Archipiélagos Urbanos fueron conformados por islas estructuradas por una corriente arquitectónica dentro de las áreas - distrito.

Como modelo piloto se tomó la Comuna 14 en la Ciudad de Buenos Aires, cuyos estudios fueron volcados a modo de guía virtual en el sitio web de AdbA Art Deco Buenos Aires Argentina, que se puede apreciar en [http://artdecoargentina.com/Guia\\_Virtual/](http://artdecoargentina.com/Guia_Virtual/).

Esta presentación estará a cargo de la Arq. Adriana Piastrellini, autora del proyecto y Presidente de ABDA.

En esta ocasión, además, la Secretaría de Patrimonio de la Municipalidad de San Luis expondrá su futuro plan de acción.



# Cáñamo - Un futuro sostenible

# ORGULLO Y PREJUICIO



**Cualquier material plástico o hecho a partir de madera puede ser emulado con éxito a partir de las plantas de cáñamo, siendo además directamente biodegradable y recicitable**

El nombre científico de la planta es *Cannabis sativa*, y sí, la marihuana y el cáñamo pertenecen a la misma familia cannabácea de plantas florales.

El cáñamo y la marihuana se diferencian por su morfología, por el uso que se le da a la planta y por su composición. La marihuana tiene un alto contenido de THC (tetrahidrocannabinol), el cannabinoid que provoca el efecto psicotrópico, mientras que en el cáñamo los niveles de THC son muy bajos. El cáñamo se ha cultivado para obtener materias primas mientras que en la marihuana se ha buscado potenciar el efecto que produce el consumo de sus flores, ya sea para uso medicinal o recreativo.

La concentración de THC puede llegar al 25% mientras que en el cáñamo es menor al 1% donde no presenta efecto psicotrópico.

Si hacemos historia recordaríamos que en Asia, el cáñamo se cultiva hace más de cuatro mil años como materia prima textil y se fue modificando su cultivo y rendimiento con el objeto de producir aceites, fibras y celulosa, que a nivel industrial tienen múltiples usos.

En su composición, el cáñamo aloja en el interior de su tallo una parte leñosa muy rica en celulosa con lo cual se produce uno de los productos más relevantes llamado plástico biodegradable o bioplástico, actualmente utilizado en el revestimientos de las

puertas en algunos modelos de BMW, Mercedes Benz y Bugatti.

El mundo ya lo considera el material del futuro ya que es el sustituto potencial del plástico petroquímico con excepcionales características desde su ligereza y durabilidad, considerando que es biodegradable y además su producción es de las más amigables con el medioambiente.

El gran potencial no se limita al plástico, abarca también al papel, industria textil, la construcción y productos alimenticios ya que su semilla tiene una alta concentración de ácidos grasos insaturados y un 35% de materia proteica.

El plástico de cáñamo, como todos los productos derivados del mismo y los materiales de construcción basados en componentes vegetales, absorbe carbono. Los cultivos absorben CO<sub>2</sub> a medida que crecen, reteniendo el carbono (el elemento básico de todas las plantas y animales) y liberan oxígeno.

El cáñamo cosechado está esencialmente compuesto de carbono absorbido de la atmósfera y cuando el cáñamo se utiliza para fabricar materiales duraderos, se previene la reintroducción de dicho carbono en la atmósfera como CO<sub>2</sub>. Esta cualidad ayuda a combatir el calentamiento global, al contrario de la producción de plásticos petroquímicos, que generan grandes emisiones de CO<sub>2</sub> y derivados tóxicos.



## El cáñamo en el mundo

Francia es actualmente uno de los mayores productores de fibra de cáñamo a nivel mundial con más de 15.000 hectáreas cultivadas y zonas del país especializadas en el cultivo y venta de fibra de cáñamo a través de cooperativas y grandes empresas.

La mayoría de los países industrializados tienen al cáñamo como un cultivo estratégico dentro de su producción primaria.

El cáñamo se cultiva en los siguientes países: Australia, Austria, Canadá, Chile, China, Finlandia, Francia, Alemania, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Hungría, India, Japón, Holanda, Nueva Zelanda, Polonia, Rumania, Rusia, Eslovenia, Suiza. También producen cáñamo industrial en Egipto, Corea, Portugal, Tailandia, Nepal y Ucrania.



## Cultivo de cáñamo

En cuanto a sus las características de cultivo, es tan rápido que en 120 días ya está proporcionando fibra. Como la planta ensombrece el suelo, no posee competencia, por lo que los resultados de producción de fibra son mayores, pero además deja preparado el suelo al usarse en otros cultivos. Mejora la capacidad productiva de los suelos y el ecosistema.

Se estima que el cáñamo produce casi 3 veces más fibra por hectárea que el algodón y 6 veces más que el lino. Al no requerir productos químicos se obtiene un material libre de sustancias tóxicas que puedan dañar la salud. También posee cierto nivel de regulación de humedad, por ser altamente poroso. Como es una fibra, con bastante lignina y sin constitución proteica, los insectos y otros pequeños invertebrados no presentan una amenaza.

Es una alternativa real a la deforestación causada por la industria papelera, ya que estas plantas crecen rápidamente y se cortan cada año como otro cultivo agrario, obteniéndose un gran tonelaje anual de celu-

Actualmente, la cantidad de productos de cáñamo disponibles comercialmente es todavía algo limitada, sobre todo debido a las restricciones vigentes sobre el cultivo industrial del cáñamo (y cualquier otra forma de cannabis) en la mayor parte del mundo.

La actual escasez de su explotación se debe en gran medida a la inercia de la industria y a los intereses económicos de ciertos sectores industriales, para los que la reintroducción del cáñamo a gran escala, supondría una amenaza muy real para el status quo corporativo.

En algunas situaciones se conocen productos de cáñamo de baja calidad y precio relativamente elevado debido a la falta de infraestructuras, que no hacen justicia a la verdadera potencialidad de sus productos.



losa, fibras y aceites al mismo tiempo, sin tener que cortar árboles, de mayor impacto ecológico y más lento crecimiento. Una hectárea de cannabis sativa L puede producir en tres meses el cuádruple de material que una de árboles de 15-20 años de edad. El papel de cáñamo es más resistente que el de pulpa de madera y no requiere de ácidos, ni cloro. Además, puede ser reciclado de forma óptima hasta siete veces, mientras que el convencional de madera sólo hasta cuatro.

El cáñamo se considera la fibra textil de origen vegetal más larga, suave y resistente. La tela que se elabora con ella puede presentar diferentes calidades, a veces más áspera, y otras más suave que el algodón. También es más aislante, fresca, absorbente y duradera. Ha sido la fibra más utilizada y considerada el estándar para medir la calidad del resto de fibras naturales. Una hectárea de cáñamo puede producir el doble de fibra que una de algodón. Además, el cáñamo no requiere de los numerosos pesticidas que se utilizan para el cultivo del algodón y entre otras ventajas, necesita tan sólo una quinta parte del agua para su correcto desarrollo.

## El Cáñamo en Argentina

Argentina supo de los beneficios del cultivo de cáñamo hace muchos años, don Manuel Belgrano en 1797 redactó un documento donde aconseja y da las utilidades del cultivo de lino y cáñamo para el bienestar de la región.

Se cultivaron unas 300 mil hectáreas en rotación con la fibra de lino. Argentina fue productora y desarrolló este cultivo por más de 100 años.

Hoy se encuentra totalmente prohibido su cultivo. La Ley 21.671- del 28 de octubre de 1977 establece:

ARTICULO 1º - Prohíbese en todo el territorio de la República la siembra, plantación, cultivo y cosecha de la Adormidera (*Papaver somniferum* L.), del Cáñamo (*Cannabis sativa* L.) y de la Coca (*Erythroxylon coca* Lam.).

ARTICULO 2º - Prohíbese la tenencia, comercialización, importación, exportación y tránsito a través del territorio nacional de la Cannabis (marihuana), sus aceites y resinas (Haschisch) sus semillas.

ARTICULO 3º - Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL Y ARCHIVESE.



## Ventajas del cultivo

1. Le daría sustentabilidad a la producción primaria Argentina ya que por su devolución de nutrientes resulta esencial incluirlo en cualquier esquema de rotación de cultivos.
2. Las extensiones de tierra de Argentina hacen pensar en la posibilidad de hacer productos de valor agregado y exportar al mundo.
3. Le daría un nuevo impulso a la agro industria.
4. Despues de sembrar cáñamo los rendimientos de cultivos como trigo y papa aumentan un 10% por la mejora de la estructura física del suelo por su gran desarrollo radicular.
5. No requiere de insumos químicos por lo que podría ser un cultivo para desarrollar cerca de las áreas urbanas.
6. Insume cinco veces menos agua que cualquier otro cultivo.
7. Es biodegradable, recicitable y su industrialización es de bajo impacto ambiental.



Dentro del campo de la construcción tiene muchas aplicaciones como la fabricación de piezas constructivas como vigas, ventanas, suelos, muebles, también morteros aligerados y mantas aislantes, además de ladrillos térmicos y cemento.

Las cualidades de la fibra justifican su uso como contribución real al ahorro energético y la mejora de calidad de vida. Es un excelente aislante térmico y acústico, además de regulador de la humedad.

Los materiales para la construcción de cáñamo, probados en laboratorio, confirmaron ser dos veces y media más fuerte que los de madera MDF y los tableros de cáñamo son tres veces más elásticos que los de madera teniendo la ventaja de que el agua no penetra en ellos.

Como aislante es un material de muy baja conductividad térmica. Su valor aislante es de  $0,040 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$  logrando eficiencia en el ahorro de energía y por tanto de dinero. Es

capaz de reducir los consumos de calefacción hasta en un 40%.

La capacidad de absorción acústica es muy alta (0,7 sobre 1), gracias a su densidad y porosidad. Determinar su espesor es importante para lograr la absorción acústica deseada. Los aislantes térmicos de poro cerrado, como el poliestireno expandido, extrusionado o del poliuretano, tienen un resultado acústico pobre, por la nula absorción acústica de estos materiales.

# CÁÑAMO EN LA CONSTRUCCIÓN



**Las mantas de cáñamo** están compuestas por un 85% de fibras de cáñamo y un 15% de fibra termofusión. Se aplica como aislante y es de sencilla colocación. Es recicitable, estable en el tiempo y de resistencia natural a insectos y roedores. Tiene muy buena resistencia mecánica y se utiliza en cubiertas, paredes, cámaras con muy buena adaptación.



**La lana de cáñamo**, está elaborada en su totalidad con fibras y se utiliza para relleno de juntas. Su resistencia y durabilidad no pueden ser igualadas por ninguna otra fibra natural.

**El fieltro de cáñamo** en rollo está producido con un 100% de fibras. Cumple su función aislante debajo de soleras o soleras con calefacción radiante, en juntas de dilatación o bajo una tarima flotante. Vienen en rollos de de 1,00 m x 25 m o bien en forma de bandas de 10 cm x 5 m.





**La cañamiza** es la viruta del tronco de la planta y se puede utilizar como aislamiento térmico en desvanes y rellenos, tambien como árido en el hormigón o enlucidos ligeros. Permite realizar hormigones que no sobrecargan demasiado las estructuras. Estos hormigones aislantes poseen el interés de combinar buenas propiedades de aislamiento mientras conservan una buena inercia térmica, son no irritantes y biodegradables.



**El concreto de cáñamo** es admirado por su durabilidad y eficiencia. Es más ligero, barato y resistente que el hormigón, también tiene resistencia al moho, los insectos y al fuego. Es una mezcla de núcleos leñosos de la planta y cal, éste tiene la virtud de ser muy versátil; sirve para la producción de ladrillos, bloques, estuco, y también para ocuparlo como pasta de sellado. Es un material de carbono negativo, es decir que durante su producción se puede llegar a destruir más dióxido de carbono del que se genera, debido a que el cáñamo es una de las plantas que más CO<sub>2</sub> absorbe durante su cultivo, y llega a compensar el que se genera durante la producción, distribución, puesta en obra y reciclado.

**Los morteros de cáñamo** son de cal y cáñamo. Tienen la propiedad de ser aislantes térmicos, acústicos y reguladores de la humedad ambiental. Son buenos tanto para cubiertas transitables como no transitables. Resistentes y de gran inercia térmica para realizar revoques gruesos o para nivelar paredes con grandes desperfectos. Su variedad con cañamiza fina se usa para revoques delgados con fines decorativos.

**Los paneles prefabricados** están compuestos de fibra de cáñamo y tierra. Su espesor puede ser de 12 ó 14 cm y sus formas pueden adaptarse a las necesidades de cada proyecto, posibilitando distintas piezas como paneles de cerramiento, paneles con huecos para puertas y ventanas, dinteles, etc. Las piezas son resistentes a la intemperie por lo que pueden funcionar como muros de fachada.

**Los ladrillos de cáñamo** se componen de tierra comprimida y fibras de cáñamo, son portantes y aislantes al mismo tiempo. Se admite su uso en la ejecución de muros estructurales para edificios de tres o más plantas. Pudiendo emplearse también en la formación de tabiquería interior. Se trabajan con mortero de cal hidráulica natural y arena. Los revoques empleados en el revestimiento de este tipo de muros son morteros elaborados también con cal hidráulica natural y admiten terminado de yeso en interiores.

Se pintan con pinturas a base de silicatos (sin aditivos), minerales, cal grasa en pasta, (hidrato) o vegetales para garantizar la máxima transpirabilidad y compatibilidad con el soporte. En interiores, se pueden dejar a la vista, mientras que en exteriores se recomienda el revestimiento, especialmente en zonas con muchas precipitaciones, para evitar la humedad.



# EL PODER DE LA ELEGANCIA



En la actualidad la tendencia es el estilo industrial, basado en tonos grisáceos, metales oscuros o cemento.

Las cocinas oscuras abarcan tonalidades tan dispares como el wengé, los grises, el chocolate, cemento, verde militar y por supuesto el clásico negro. Además podemos variar entre mates, altos brillos y materiales texturizados, lo que nos ofrece un sinfín de posibilidades para combinar.

Todos estos tonos y acabados combinan a la perfección con maderas más claras, por lo que no es necesario que toda la cocina sea de color oscuro. Se pueden aportar detalles oscuros tanto en parte del mobiliario como las alacenas o en algunos detalles y complementos.

También el binomio que nunca falla es el blanco y negro.

El aspecto general es de elegancia y refinamiento, con cierto aire de sencillez natural.

El azul marino y el verde botella serán algunos de los colores más utilizados en la cocina.

Funcionan bien con accesorios de latón, detalles en cuero o bien detalles en cobre y bronce.

Luminosidad y amplitud en el uso de ventanas grandes para agregar interés sobre la propia arquitectura de los espacios. Se gana así en luz, en amplitud visual y sofisticación.

Para conseguir un diseño acertado y de éxito lo más importante es la funcionalidad, la ergonomía y el uso del espacio.

Es importante conseguir los acabados y los materiales de buena calidad, para ganar en durabilidad.



# Presente desde los cimientos



## VENTA DE HORMIGÓN ELABORADO

- Laboratorio propio de Control de Calidad
- Más de 20 años de Trayectoria
- Calidad garantizada



Ruta 3 y Salvador Segado | San Luis | Tel: (0266) 445 6568 | [www.metrovialsrl.com.ar](http://www.metrovialsrl.com.ar)



**HORNO DE TEMPLADO**  
2440 X 3500 mm



**PAHUD**  
COMERCIALIZA Y DISTRIBUYE:



## NUESTROS PRODUCTOS



**VIDRIOS TEMPLADOS**  
**DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO**  
**MAMPARAS PARA BAÑO**  
**TAPAS DE MESA**



• CERVECERÍA •



# SHERLOCK

BAR OCULTO

SAN LUIS

Av. Illia 346 - San Luis