

# CIMIENTOS

**CasaCor**  
Fusión de arte  
y paisajismo

*Importadora*  
**Ducryl**

- Estética y Arquitectura
- II Congreso de Ingeniería Estructural
- Expo Inmobiliaria & Vivienda en La Paz
- Tendencia en colores para pintar
- Feria Minera y Tecnoconstrucción
- Albañil de traje y corbata

DETRÁS DE UNA GRAN  
**OBRA**  
ESTÁ UN GRAN  
**CEMENTO**



Vive, construye y crece.

Segundo año junto a los grandes artistas constructores de sueños.

CASACOR  
/ BOLIVIA  
2018  
PARTICIPACIÓN  
ESPECIAL

Cemento CAMBA



GRUPO  
**SAN RAFAEL**

## Soluciones en Distribución de Agua



SANTA CRUZ Av. Banzer Casi 3er Anillo      Telf. 3425688

COCHABAMBA Calle 25 Mayo N 580      Telf. 4223231

77444329

77071773

[www.SanRafael.com.bo](http://www.SanRafael.com.bo)

# Staff

Directora:  
Roxana Hurtado Durán

Consejo Editorial:  
Ing. Marco A. Fuentes Villa  
Arq. Vladimir Rodríguez Trujillo  
Ing. Erwin Peña Egüez  
Arq. Cintya Crisner  
Arq. Hernán Benítez

Editora:  
Luz Marina Rocha Gonzales

Periodistas:  
Leonardo Arteaga P.  
Claudia Salvatierra M.  
Gabriela Dávila

Asesora Legal:  
Ross Mery Fernández G.

Gerente Comercial:  
Andrés Bobadilla Bazán

Marketing y Comunicación:  
Daniela Rojas O.  
Ruddy Marcos Soruco O.  
Juan Carlos Gonzales

Fotógrafo:  
Gustavo Salas

Diseño y diagramación:  
**BITS COLOR**  
CENTRO DE DISEÑO E IMPRESIÓN

## REPRESENTANTES:

Cochabamba:  
Edwar Ayma Romay

La Paz:  
Lilian Castillo  
Shirley Anahí Paravicini R.

## INTERNACIONALES:

Chile: René D. Moreno A.  
Taiwan: Madeleyne Aguilar A.  
Argentina - Brasil -  
Perú - España y EE UU



NIT: 5411020013

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación, sin la autorización previa de la editora.

## Dirección:

Calle Ñuflo de Chávez N° 625  
Telf.: 326 6970 • Cel.: 780 07232

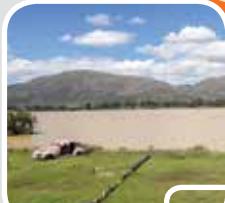
[cimientosrhd@gmail.com](mailto:cimientosrhd@gmail.com)  
[cimientosrevista.com](http://cimientosrevista.com)



# CONTENIDO



8



18



22



30

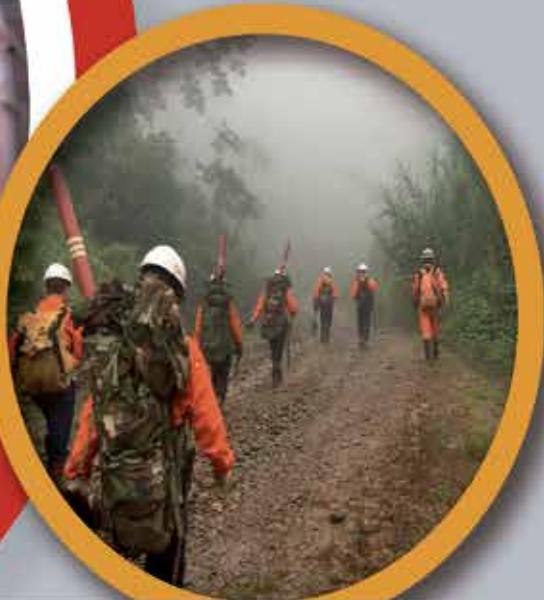


60



80

- Albañil de traje y corbata
- Políticas para ciudades con paisajes
- Ingenieros se suman al Aniversario de Chuquisaca
- Exponorte reafirma la pujanza de la agroindustria
- Hay que construir con tecnología “sismo resistentes”
- Marketing en la construcción
- Expo Color reunió a ferreteros y pintores
- Carreteras e innovación tecnológica

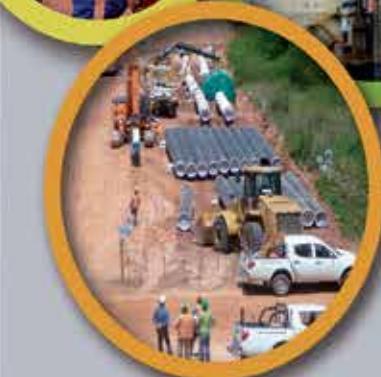
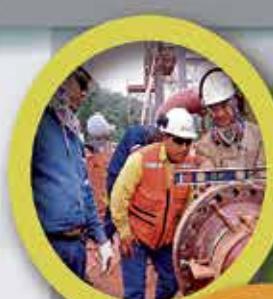


# BOLPEGAS

Más de 20 años aportando al desarrollo del sector hidrocarburífero e industrial de Bolivia

## NUESTROS SERVICIOS:

- Gerenciamiento, Fiscalización y Supervisión de Proyectos para el sector de Hidrocarburos y la Industria en general.
- Auditorías Técnicas
- Ingeniería: Visualización, Conceptual, Básica (Extendida) y de Detalle.
- Ingeniería de Adquisiciones para las áreas de Petróleo y Gas.
- Representaciones y alianzas con empresas internacionales para servicios al sector de Hidrocarburos y Energía.
- Utilización de métodos geofísicos electromagnéticos - siendo el más importante la Magnetotelúrica - en asociación a la empresa rusa Nord-West, para:
  - Exploración de hidrocarburos
  - Prospección de recursos mineros
  - Estudios geotérmicos
  - Prospección de aguas subterráneas e hidrogeología
- Tercerización, gestión y administración del Talento Humano.



Management  
System  
ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
OHSAS 18001:2007

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID: 9105022129

## OFICINA CENTRAL

Tell.: (591 3) 3577373 • E-mail: [bolpegas@entelnet.bo](mailto:bolpegas@entelnet.bo) • [www.bolpegas.com](http://www.bolpegas.com) • Villa Mercedes, U.V. 57 Mz. 7  
Calle Yapicuana N° 201 Esq. Calle Río Mamorecillo • Santa Cruz de la Sierra - Bolivia



# Arquitectura y Paisajismo

**M**ayo es un mes especial por el Día de la Madre, el ser sublime y la reina del hogar, madre la mujer artesana, pintora, diseñadora, arquitecta, ingeniera, paisajista, que sueña, inventa, dibuja ... como el diseño que surge de la imaginación de crear un espacio articulando e integrando el exterior al interior, así surge la ‘Casa Viva’ de la Casona Antigua para presentar CasaCor 2018 que trae nuevas propuestas en diseño, decoración y paisajismo en 35 espacios, trabajados por 56 profesionales en tres meses. Ahí está el fruto de los retos que se plantearon para mostrar a los visitantes y amantes del arte, la decoración de interiores, recorriendo amplios espacios abiertos e iluminados con luz natural y artificial.

Cada espacio se transforma en un lugar especial y acogedor que invita a admirar la belleza, los elementos decorativos desde empapelado, la textura y colores como el diamante, dorado, turquesa, marrón y madera que combinan con el vidrio, metal, plata para ser parte del paisajismo que rodea a la Quinta con sus áreas verdes, piscina y tantos detalles que invitan a ingresar una y otra vez para conocer y ver cómo impacta la estética en la arquitectura.

Las curvas, las líneas y trazos perfectos, se plasman en vegetación y materiales de construcción, el recorrido invita a detenerse y observar cómo se integra el espacio verde a la Casa Viva.

El paisajismo nace también de una forma espontánea y natural, de manera que se da la necesidad de adaptar la biodiversidad con lo ya planificado y edificado, poco a poco éste retorna a las ciudades y va evolucionando para bien del medioambiente y el bienestar del hombre, va desarrollando nuevas ideas con la arquitectura, hasta deleitarnos, para hacer nuevas modificación del paisaje natural, un objetivo del paisajismo es la búsqueda constante de la armonía entre los elementos que conforman al paisaje y el ser humano.

Naturaleza viva para la Casa Viva, ¡Felicitaciones madres en este 27 de mayo!.

La Directora



**DISMAT**  
TUBOS Y CONEXIONES PVC



PRODUCTO  
CERTIFICADO  
SELLO IBNORCA



# 30 AÑOS

## BRINDANDO SOLUCIONES INTEGRALES EN TUBOSISTEMAS

**COCHABAMBA:**  
Telf: (591-4) 4294949  
Dir: Av. Libertador Bolívar #1368  
Email: central@dismat.com.bo

**FÁBRICA**  
Dir: Zona El Paso  
Telf: (591-4) 4794663

**LA PAZ:**  
Telf: (591-2) 2246491  
Dir: Calle Estados Unidos #1286  
Email: lapaz@dismat.com.bo

**SANTA CRUZ:**  
Telf: (591-3) 3512650  
Dir: 4to anillo #3390  
Email: stacruz@dismat.com.bo

[www.dismat.com.bo](http://www.dismat.com.bo)



DISTRIBUIDORES DE LAS MEJORES MARCAS INTERNACIONALES:

**PAVCO**

**LAO**  
INDUSTRIA

**DOCOL**  
GRIFERÍAS

**HARCO**

**LASCO**  
*Fittings, Inc.*

GRIFERÍA ITALIANA  
**ENOLGAS**

**PARABOND**

**KRONA**  
TUBOS Y CONEXIONES

**TUPY**

# Albañil de traje y corbata

Por Lilian



**DESDE LA EsQUINA**  
COLUMNA DE OPINIÓN

**D**on Carmelo llega a las 7 de la mañana al trabajo. Viste un traje azul, una corbata celeste y lleva un portafolios, una vez dentro se cambia el atuendo por un overol, tenis y un sombrero de ala ancha que tiene una tela protectora que va desde la nuca hasta los hombros y comienza su tarea de albañil en una obra de la zona Sur de La Paz.

Convencido para que comente sobre el particular, "estuve mucho tiempo sin trabajo y las necesidades de la familia no esperan, tengo dos hijos en la universidad y uno está todavía en la escuela, tenemos una tiendita de barrio que atiende mi esposa pero no abastece. Cuando un amigo me ofreció el trabajo me negué al instante, pero al continuar sin empleo terminé aceptando y ya llevo casi tres años en el rubro".

Solo su esposa sabe que él es albañil, sus hijos, hermanos y cuñados no, tengo mis motivos dice. De lunes a sábado sale de su hogar a las 6:15 de la mañana, siempre de traje y con el portafolios, es economista y no encontró un trabajo que supere en remuneración el dinero que gana como albañil, Bs.160 diarios, trabaja de lunes a viernes en jornada completa y sábado mediodía, ese día recibe el pago de cada semana. Mis hijos y vecinos piensan que soy oficinista, cuenta.

¿El trabajo es difícil y peligroso? Cansador porque uno utiliza su fuerza física, tengo mucho cuidado cuando me toca estar en lugares de riesgo, específicamente en la altura, siempre antes de iniciar mi trabajo me fijo hasta dónde deben llegar mis pasos, veo si no hay cables de alta tensión, piso mojado u otro y comienzo mi tarea. Eso sí llego muy cansado a casa.

¿Por qué no desea que algunas personas sepan dónde trabaja? No es malo ser albañil, pero la gente discrimina, te hace a un lado y no quiero que a mis hijos les pase eso. En cualquier momento una persona molesta te dice lo que eres o haces y no quiero eso para mi familia.

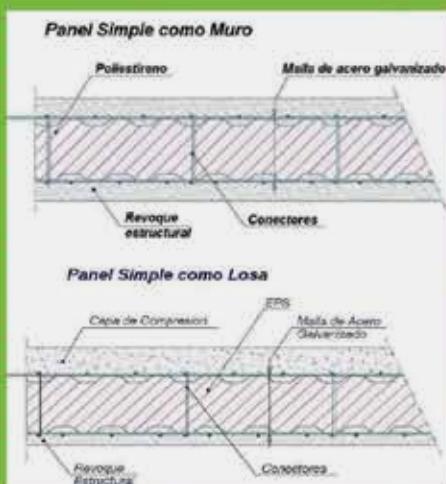
¿Alguna vez estuvo a merced de que lo descubrieran? Una vez que me tocó comprar pan, plátano y gaseosa para tomar compartir la hora del té con mis compañeros y vi que por la misma acera venía uno de mis hijos con sus compañeros de la universidad. Me agaché y apresuré el paso, él ni me vio. ¿Cuánto tiempo más seguirá en este trabajo? Mientras no encuentre un trabajo mejor continuaré, pero no soy el único, hay jóvenes o personas mayores con estudios que son padres de familia o que deben velar por su madre y hermanos; y trabajan como albañiles, no llegan con traje, pero sí bien cambiados y una vez que ingresan a la construcción se transforman.

URB. CASA DE CAMPO – SANTA CRUZ, BOLIVIA



- Versatilidad
- Rapidez de instalación
- Conveniencia
- Aislamiento Térmico

### DETALLES CONSTRUCTIVOS



### BENEFICIOS

- Desde 40 % Ahorro de Tiempo
- Desde 20 % Ahorro de Costos
- Desde 50 % Ahorro Energetico

"La arquitectura dejó de concebirse, diseñarse y construirse con materiales, hoy se concibe, diseña y se hace realidad con productos"  
(David Chipperfield, arquitecto)



**casaideal** s.r.l.  
INNOVANDO LA CONSTRUCCIÓN

Síguenos en:

## La estética en la

# Arquitectura



*Arq. David Bravo*

**E**l fallecido arquitecto mexicano Teodoro González de León, mencionó en Berlín que “Las ciudades están vinculadas al azar, al tiempo y al recuerdo” en otras palabras son creadas por los seres humanos, dirigidas por los gobiernos, modificadas por el tiempo y atesoradas en el recuerdo; la calidad de una ciudad se fundamenta en el equilibrio entre esos cuatro factores.

“Las ciudades son hermosas si sus edificios se elevan a la condición de obras de arte. Cuando un arquitecto crea un edificio pone una señal, si esta señal se convierte en un lugar importante, el arquitecto ha hecho un gran favor a la ciudad”, palabras acertadas referidas al contexto gráfico actual que vive la arquitectura en su rol de sensibilizar el ambiente. Si consideramos a esta señal una obra de arte se tiene que hablar de un componente formal que da lugar a un componente perceptual junto a la función y tecnología; todo trabaja en red: el material condiciona a la forma, y ésta a la respuesta que puede recibir del usuario en el uso del espacio funcional.



El maestro de las artes, Mario Medina Alarcón, menciona que la estética es “La reflexión filosófica sobre los problemas relativos a la belleza y el arte, tal como se manifiestan en el mundo de la cultura”. Este mundo cultural ahora es graficado en un paisaje, llamado Este cultural, donde en él se insertan los grupos poblacionales y sus actividades, más la forma de los sitios por estos albergados para concluir en los valores históricos, sociales, de producción, etc.

Todas estas variables aportan al concepto de belleza y arte. Se concluye al final que el arte es belleza y la belleza es arte. Estas dos significaciones son parte básica en la concepción de un hecho arquitectónico también llamado edificio o los elementos más pequeños como residencias, viviendas tienen otro significado.

Son piezas inseparables de la arquitectura y por ende del diseño, sea como fuere estos hechos poseen signos que configuran a la forma una construcción haciéndola desgradable, estimulante, inquietante, apacible, irritante, relajante, fea, bonita, ordenada desordenada, pesada, ligera, deprimente, provocadora, indolente, vigorosa, humilde, elegante, tosca, idílica, conservadora, radical, etc. Al final, todo un abanico de preferencias y de gustos perceptuales que hacen a la apropiación misma del hecho arquitectónico por parte del usuario y que se convierten en componentes de la estética.

El recorrido de diseño que tuvo la historia del arte y la cultura es amplio. El clásico griego y romano obligaba al diseñador a utilizar radicalmente los cánones de la composición formal-artística y no debía romperse absolutamente ningún



concepto de molde. El góticoy el renacimiento modernizaron más estos elementos modulares, eran espacios donde no se podía actuar por sobre las normas de la estética y sus condiciones. Ya en el siglo XX el barroco, el neoclásico, el art nouveau y el organicismo dieron otro dinamismo a la arquitectura pero conservando la añeja data de los conceptos y dogmas de la estricticidad de la arquitectura de antaño que obligaba a no salir de la norma y del módulo.

A partir de la muerte del modernismo en 1986, nacieron tendencias altamente sorprendentes, que rompieron las metodologías y las esencias normativas, que antes se consideraban sagradas; el posmodernismo, el tardo-modernismo, el deconstructivismo que hicieron furor. A partir de la década

de los 90 ingresando al siglo XXI se articularon y propusieron conceptos estéticos más sueltos y livianos, la arquitectura ingresa en otro ambiente jamás imaginado. En nuestro país al igual que la música, la estética y el concepto de arte y de belleza sufren varios cambios y nacen otras apropiaciones como la arquitectura cohettillo, los cholet's, la arquitectura huachafa y otras maneras de significar el arte, que al final confluyen en la génesis básica de la estética. La explicación sociológica, filosófica, metafísica y psicológica es que son columnas ineludibles del uso del espacio y la arquitectura, es parte naciente y fundamental de una sociedad y sus múltiples espacios, como estas son dinámicas y cambiantes; de la misma manera, cambiantes son también las formas de analizar y observar la estética hoy en día.



AMERICAN

SO  
HO

*Vanguardia a tu alcance*

PUERTAS  
INTERIOR & EXTERIOR



BOX DE DUCHA



SANITARIOS, LAVAMANOS & TINAS



PORCELANATOS & REVESTIMIENTOS



MERCİ

Premier®

Kangaroo



# CasaCor, fusión de inspiración y arte

para diseñar y crear nuevas propuestas

*Arquitectos, paisajistas y diseñadores trabajaron tres meses para transformar la antigua Casona, respetando su arquitectura original. Modernidad, estilo, diseños simples, prácticos y cada detalle tiene la elegancia y la fuerza para fusionar el espacio abierto y cerrado.*



**L**a remodelada quinta Mc Kenney, ubicada en la avenida Las Américas, muestra la naturaleza, la "Casa Viva" con mucho verdor, aire, iluminación, colores, diseño y arquitectura. Aquí en La Casona antigua, se transformaron los espacios y jardines a través de vegetación de ornato y la disposición de mobiliarios en interiores y exteriores.

La belleza es única, se fusiona la inspiración con el arte, predomina el talento para crear y nos invita a recorrer los 35 ambientes diferentes para observar y admirar la obra de 56 profesionales que plasmaron sus propuestas de diseño y decoración con estilo, imaginación y colores personalizados.

En esta sexta versión, CasaCor se viste de gala, en 3.000 metros cuadrados los arquitectos, diseñadores y paisajistas demuestran y exponen cómo la arquitectura se transforma con la naturaleza, en cada proyecto hay modernidad, elegancia, armonía y pasión por lo que se hace.



“Estos espacios han sido creados para disfrutarlos y buscan revalorizar el arte boliviano de nuestros arquitectos y diseñadores, dando a conocer las últimas tendencias de diseño y la combinación entre formas, colores y materiales, hay detalles en la decoración que embellecen más aún la Casa Viva”, expresó el director de CasaCor Bolivia, Luis Alberto ‘Quito’ Velasco.

Las puertas de esta vitrina del diseño, arquitectura y paisajismo, se abrieron el 25 de abril hasta el 26 de mayo; los visitantes tendrán la oportunidad de ver propuestas innovadoras, desde dormitorios, sanitarios, terraza y loft, cocina, suites, living, churrasquera, ludoteca, plaza, jardines, piscina y restaurante, entre otros.

Velasco explicó que la quinta Mc Kenney tiene mucha historia y riqueza natural. “Vivía la ex cónsul americana en los años 70, la finca es una construcción del 1930 con riqueza de árboles como el cupesí, tamarindos, guapurú, achachairú. Tiene acceso a dos calles lo cual ha permitido tener tres ambientes más que el año anterior”.

***Más de 25 artistas plásticos también exponen su arte en los ambientes de la Quinta Mc Kenney.***



***“Son 3.000 m<sup>2</sup>, de los cuales 700 corresponden al área construida, tiene una piscina de 50 m<sup>2</sup>, jardines, una pérgola, cava de vino y hasta una pequeña casa interior.***

# Arquitectura

Por otra parte destacó también la alianza entre CasaCor y el patrocinador máster por seis años, Deca junto a 8 empresas que aportan las mejores propuestas de diseños como el Fashion Night pre BOMO, CasaCor se viste de novia, entre otros. La galería boliviana inspirada en el Lago Titicaca es el portador del auto Mercedes Benz de CasaCor.

## Madera, metales, dorado y verde

“Los verdes están presente en todos los ambientes, revestimientos de formatos grandes, piezas 3D, el dorado toma mucha fuerza, tenemos espacios desde lo clásico hasta lo extravagante, también hará presencia una galería de artistas plásticos bolivianos que es un importante aporte al arte boliviano para los profesionales dentro de sus proyectos, dijo Quito Velasco.

En esta edición boliviana de CasaCor se da oportunidad a nuevos diseñadores que muestran propuestas nuevas. Un ejemplo de ambiente con el nombre de “labavos” es en el que ha intervenido María Daniela Saucedo Rodríguez y su hermana María Alejandra. En este espacio se destacan los sanitarios con toques elegantes donde los tonos verdes brindan un cálido escenario.

“He trabajado con el diseño biofílico porque esto forma parte de lo que sería una CasaViva, se trata de reproducir la naturaleza de manera sutil y respetuosa, utilizando formas geométricas para que el usuario pueda sentirse rodeado del

*La creatividad visual se apodera y propicia un excelente campo de trabajo en la decoración y diseño de interiores y exteriores. El paisajismo se impone y se encarga de los lugares abiertos.*



medio natural y plantas, esto generara un bienestar en su propia psicología” afirmó la arquitecta Saucedo.

En cuanto al material utilizado, es revestimiento con cerámica Deca que es el patrocinador oficial, hay separadores de baño, melanina que aparenta madera y artefactos sanitarios. El arquitecto Rodrigo Alarcón realizó el diseño, y las piezas de malla que están en el ingreso, destacó la arquitecta.

## Modernidad y minimalismo

En exteriores se puede apreciar el trabajo realizado en la piscina, un mural en el fondo con diseño marroquí, y por fuera un lugar de descanso de carácter más contemporáneo.

El arquitecto Luis Eduardo Añez, dijo que el espacio de la pileta estaba bastante deteriorado, parecía un curichi. El proyecto se trabajó en equipo de tres personas la arquitecta Karla Blanco y la diseñadora María Belén Moreno.

Para Añez el minimalismo es importante resaltar porque viene estudiando el estilo zen de la cultura japonesa. Menciona que tiene rasgos muy delicados este género, se trabajó con elementos fríos, más industriales como el metal visto y dentro de la piscina muestra un carácter marroquí que es la



experiencia que le dejaron los viajes realizados en su trayectoria, el conocer otras culturas.

“El aporte de CasaCor al rubro de la construcción es importante porque la gente ya está empezando a confiar en una profesión, en el arquitecto profesional. Desde que comenzó CasaCor, se ha visto un cambio trascendental en Santa Cruz más que en el resto de Bolivia”, añadió el expositor.

La Noche Deca” reunió a los patrocinadores y gerentes de marca y franquicia como Graziela De Caroli, entre otros.

El gerente comercial de Weidling S.A. Robert W. afirmó que hace seis años está apoyando como patrocinador máster, dando a conocer lo último en tecnología e innovación de sanitarios y griferías que tienen incorporado un filtro lo cual tiene un 50% de ahorro potable.

## Moda y elegancia

La Quinta Mc Kereny se engalana en esta sexta versión mostrando sus mejores diseños y lo último de sus propuestas textiles. En definitiva llegan a la muestra visitas internacionales desde Paraguay, Brasil, un diseñador italiano gracias a la firma Tumpar para dar a conocer lo último en tendencia, el cazador de tendencias Pedro Ariel Santa Ana que trabaja en CasaCor y 40 estudiantes desde Sucre.

## Anuario

“Esta publicación significa un manual de tendencia y de inspiración que refleja el talento y la calidad de los profesionales que hicieron posible esta Casa Viva”, dijo Quito Velasco en la presentación del Anuario 2018 de CasaCor.

**“La calidad de los productos que se exponen en CasaCor, es excelente, lo mejor del rubro nacional por eso somos patrocinadores desde la primera versión, no solo en el país, ya que DECA es Patrocinador Máster de CasaCor Brasil desde hace 25 años”.**

*Robert Weidling Kuljis, gerente comercial de Weidling SA.*

## Una laguna artificial con licencia ambiental



El condominio privado Puerto Esmeralda dio inicio a su obra ‘estrella’, la primera laguna artificial con un sistema ecológico, que tiene 70 mil m<sup>2</sup>. El presidente de Portones del Urubó, Pedro Antonio Gutiérrez, dijo que es el único grupo en Bolivia que tiene una gerencia medioambiental que se ocupa de todo el desarrollo inmobiliario.

“Se prevé terminar hasta fin de año esta construcción, la inversión aproximada del proyecto Puerto Esmeralda con laguna incluida son unos 50 millones de dólares”, dijo Gutiérrez.

Además, recalcó que gracias a los convenios se está generando más de 300 empleos, y que la Gobernación y el municipio de Porongo cumplen con el rol de legislar la construcción y su desarrollo de acuerdo a las normas urbanas.



*En el encuentro nacional los arquitectos paisajistas y ecologistas debatieron sobre diversos temas y plantearon lineamientos de la estrategia nacional para la gestión del paisaje en Bolivia. Urge una agenda para reorganizar de manera más armónica y estructural la planificación de las ciudades en el país.*

**El nuevo desafío urbano:**

# Código y políticas para ciudades con paisajes

**L**a primera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Hábitat I), en Vancouver (1976), el 39,7% de la población mundial vivía en áreas urbanas. En Hábitat II (1996), más del 45% de la población vivía en las ciudades, por lo que se priorizaron las tareas en sentido de promover el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos. Aquella vez se resaltó la particularidad de las ciudades como motores del crecimiento mundial y de la importancia de las autoridades locales para dicho crecimiento.

En Hábitat III, las Naciones Unidas lanzaron una Nueva Agenda Urbana como instrumento para enfrentar los desafíos planteados por los asentamientos urbanos en el planeta y consolidar el derecho a la ciudad a nivel mundial. En este evento, Bolivia presentó un informe país titulado “Construyendo Comunidades Urbanas para Vivir Bien en el Siglo XXI”, como instrumento que acepta formalmente nuestra realidad urbana y plantea de manera ordenada una serie de retos hacia el futuro.

## Buscando el equilibrio

El desarrollo armónico de las ciudades son el horizonte, que debe llevar adelante cualquier gestión pública, donde el habitante no solo viva bajo un techo, sino que el contexto urbano esté diseñado en concordancia con el natural hábitat, es decir lograr un equilibrio entre el uso del concreto y el respeto a los espacios naturales, que ayuden a una mejor convivencia.

Con ese objetivo, revista CIMENTOS, participó del encuentro nacional de “Arquitectos paisajistas y ecologistas de Bolivia”, con el fin de realizar diagnósticos sobre esta problemática, el desarrollo en base al cemento y el paisajismo.

Este primer encuentro se realizó en la ciudad de Cochabamba, en el campamento del Colegio Departamental de Arquitectos de la región, en la zona de la Angostura, durante dos días profesionales que llegaron de diferentes puntos del país debatieron y emitieron conceptos que coadyuven a un mejor entender de esta problemática.

## Arquitectos paisajistas y ecologistas en acción

En este afán de enriquecer nuestros conceptos CIMENTOS, entrevistó a la arquitecta Giovanna Gonzales, organizadora del encuentro y miembro importante de la Sociedad de Arquitectos paisajistas y ecologistas del país.

La primera impresión nos alarma, las ciudades van a un encuentro con el desequilibrio ambiental, extremo que se genera por la falta de criterios y conocimiento de la manera en cómo se debe planificar el diseño armónico de las ciudades.

“Se quiere un diagnóstico claro de nuestras ciudades, de los diferentes municipios, para no convertirnos solo en asentamientos humanos (...), sin un plan urbano, de esta manera nos dirigimos a un desequilibrio ambiental grave”, afirma con énfasis Gonzales.

La profesional asegura que en el país se tienen normas en cantidades inimaginables, pero que lamentablemente no se ejecutan por un casi “desconocimiento” de su existencia y lo peor por falta de visión y políticas urbanas, las metrópolis más importantes se están convirtiendo en caóticas, ante la falta de criterios y desconocimiento del manejo de las “unidades paisajistas”.

Para Giovanna Gonzales los municipios incumplen normas y lo peor permiten los asentamientos humanos en zonas, donde la naturaleza tiene su propio espacio.



# Ciudad y paisaje

“Las alcaldías equivocadamente aprueban planos, en lechos de ríos la naturaleza siempre va a volver a su curso, es ahí cuando se genera los conflictos, que afectaron este 2018 a varias regiones del país”, sostiene la arquitecta.

## La naturaleza pide su espacio

“No se debe priorizar solo canchas de fútbol, no solo centros de reuniones”. Se debe crear políticas que en primera instancia, la dotación de servicios básicos, pero estos servicios deben estar planificados y ser desarrollados de acorde al medioambiente, para no tener colapsos.

“No podemos tener alcantarillados inconclusos y verter (aguas servidas) a las únicas fuentes de agua dulce que pasan por nuestras ciudades, el Río Rocha en Cochabamba y Choqueyapu en La Paz”, explica Gonzales.

Esta es una de las prácticas más comunes que los municipios se dan el lujo de hacer, sin tomar en cuenta el daño que esto conlleva, la profesional ve urgente recuperar estas cuencas de aguas, que son el futuro de la armonía con el medioambiente.

## Sobre el encuentro

En el encuentro hubo el trabajo de varias mesas, que durante dos días debatieron estos temas, la idea es insertar en la agendas municipales, departamentales y nacionales, la necesidad de reconocer la importancia del diseño urbanístico, pero bajo la lupa de arquitectos paisajistas y ecologistas, para así lograr consensos urbanos.

CIMIENTOS, conversó con Carlos Noriega, fundador de esta sociedad de paisajistas, en los conceptos que más rescatamos, está en la necesidad de crear conciencia que “desarrollo no llegará solo con el concreto”, sino más bien devolviéndole a la naturaleza su espacio, ese espacio que hoy está siendo cercenado por políticas inadecuadas y falta de criterios que ayuden a un desarrollo armónico.

## Prioridad del nuevo diseño urbano

“Planificación”, es clave para el crecimiento de las ciudades intermedias de Bolivia. Los centros urbanos de entre 10.000 y medio millón de habitantes requieren de una estrategia nacional.

“La velocidad a la que están creciendo algunas de las ciudades como el eje Montero-Warnes-La Guardia, es por lo menos dos veces más veloz que la que experimentaron Santa Cruz o Cochabamba durante las décadas de los 80s”. Carlos Noguera, fundador de la Sociedad Arquitectos Paisajistas.

De acuerdo con los criterios, “el proceso de urbanización en Bolivia es uno de los últimos en suceder a la región”. En pocas palabras, el buen desempeño económico y el crecimiento de la población de Bolivia han provocado que al menos 60 ciudades de entre 10.000 y 500.000 habitantes estén creciendo a un ritmo muy acelerado. Y eso genera desafíos, pero también oportunidades.

## Visión Banco Mundial

Para los expertos del Banco Mundial, uno de los cuidados primordiales es invertir en planificación urbana para evitar los errores cometidos por ciudades que experimentaron un rápido avance sin inversiones más duraderas.

Recientemente, Bolivia puso en marcha el Programa de Infraestructura Urbana para la Generación de Empleo en las ciudades de Cobija, La Paz, Oruro,



*La Historia de la Sociedad del Paisaje de Bolivia abrió el ciclo de conferencias y se hizo un diagnóstico situacional del Paisaje de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. Se conformó comisiones de trabajo para presentar estrategias para la gestión del paisaje a nivel nacional. En el acto de clausura fueron reconocidos los arquitectos que contribuyen al Paisajismo y la Ecología.*

Potosí, Riberalta y Sucre. Para ello, se invirtieron \$us 40 millones financiados por Fonplata para mejorar cerca de 600 mil metros cuadrados de vías urbanas. Durante este proyecto se generarán 6.500 puestos temporales de trabajo.

Pero, ampliar vías y repensar la reestructuración urbana solo funciona si hay una expansión de la red de saneamiento básico, alertan los expertos. Sin condiciones adecuadas de higiene, el desarrollo es desigual si se compara con los números del crecimiento económico.

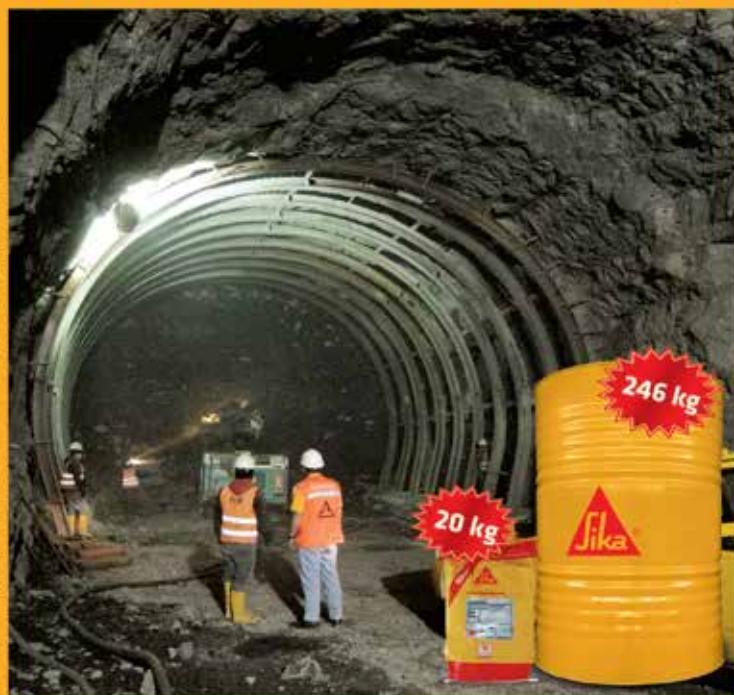
Para hacer frente a estos desafíos, el estudio recomienda la articulación de una política nacional de desarrollo urbano o de "ciudades", focalizar las inversiones en mejorar la cobertura y calidad de los servicios básicos, y diseñar estrategias para fomentar el desarrollo económico local, entre otras medidas.



**Urge una agenda para reorganizar de manera más armónica y estructural la planificación de las ciudades en el país.**

## HORMIGÓN PROYECTADO (SHOTCRETE)

1/2



### Sigunit® L-22

ADITIVO ACCELERANTE EN LÍQUIDO PARA HORMIGÓN PROYECTADO.

### Sigunit® 49 AF

ADITIVO ACCELERANTE EN POLVO PARA HORMIGÓN PROYECTADO.

#### VENTAJAS

- Disminuir el rebote.
- Acelera el fraguado del cemento.
- Obtener resistencias mecánicas en pocas horas.
- La proyección sobre cabeza se hace más fácil.
- Mejora la adherencia del Shotcrete a la roca y al hormigón.
- Rápido fraguado y rápida adquisición de resistencia.

#### PRESENTACIÓN

- Sigunit® L-22 (Tambor 246 kg)
- Sigunit® 49 AF (Saco 20 kg)

#### NORMAS

NB 1000 - NB 1001 - NB 1225001

#### CONSUMO

3 a 6 kg Sigunit® L-22 por 100 kg de cemento.  
4 a 7 kg de Sigunit® 49 AF por 100 kg.

#### SIKA BOLIVIA S.A.

Línea Gráfica: #00-12-8090  
<http://bol.sika.com>

Santa Cruz: Carretera Cotoca km 11. Telf./Fax: (591-3) 3464504 - 3648700  
El Alto: Av. Juan Pablo II N° 2, Villa Tunari. Telf.: (591-2) 2840804 - Fax: 2862622  
Cochabamba: Av. Villazón N° 4123, Carretera a Sacaba km 3.5. Telf./Fax: (591-4) 4716049



CONSTRUYENDO CONFIANZA





**Ingenieros de Chuquisaca proyectan**

# **construir un Complejo multidisciplinario**

**E**l 25 de mayo Chuquisaca celebrará los 209 años del primer grito libertario. El festejo ya se alista con ofrendas florales y los ingenieros participarán en el desfile cívico, con cascos blancos.

Cimientos entrevistó a Gustavo Pereira Castro, presidente de la Sociedad de Ingenieros, filial, Chuquisaca, para conocer más sobre el sector construcción y las obras que se ejecutan. “Tenemos proyectado contar con un complejo multidisciplinario en Río Chico para todos los ingenieros. Hemos realizado la firma de convenios con diferentes empresas para el beneficio de todos los ingenieros”, afirmó.

## **¿Cómo ve el sector de la construcción en Chuquisaca?**

En nuestra ciudad, el sector de la construcción en estos dos últimos años ha tenido una baja considerable, debido al bajo presupuesto que tienen las instituciones públicas

como la Alcaldía, la Gobernación, el FPS, el Ministerio de Agua, etc.

Este es uno de los motivos por el cual el sector se ha visto fundido, es por eso que muchas empresas empezaron a quebrar, desistir y a dar de baja su autorización en Fundempresa y esto afecta al movimiento económico en general del departamento, sobre todo con el tema de los obreros.

## **¿Cuál es la situación actual?**

Si bien en esta época del año ha mejorado un poco el tema de la ejecución de proyectos, aún así, la situación sigue siendo preocupante y para eso se necesita que las instituciones realicen planes estratégicos para poder adquirir recursos y poder ejecutar diferentes tipos de obras y de esa manera paulatinamente ir mejorando el sistema económico en el tema de la construcción en nuestra ciudad.

*A nivel académico los ingenieros realizarán varios cursos de capacitación con profesionales de calidad internacional, en diferentes áreas. Asimismo el proyecto de ampliación y mejoramiento del salón “María Teresa Dalenz” y la terraza del edificio de la SIB Chuquisaca será otra de las prioridades en esta gestión.*

## ¿Qué obras de impacto se están realizando?

En nuestra ciudad todavía no se tiene ninguna obra de gran envergadura, aunque hay trabajos del programa “Evo Cumple”, pero aquí en el centro no se visualiza algún proyecto de impacto en la construcción.

## A los constructores, ¿qué les recomienda?

A las empresas constructoras, a los ingenieros y todos aquellos que se encuentran como directores de obra, residentes, fiscalizadores y superintendentes de obra, recomendarles siempre que como buenos profesionales, debemos cumplir los cronogramas y el pliego de especificaciones, para que de esa manera se logre tener obras de calidad, desearles el mayor de los éxitos y ojalá Dios quiera que nunca tengamos algún problema en construcción y para eso pedirles que tomen todas las previsiones necesarias y técnicas que así el caso aconseje de acuerdo al tipo de obras que van ejecutando, ya que existen proyectos que no tienen un riesgo de peligrosidad, pero también hay otras que sí, y pedirles que doten la ropa de trabajo por seguridad y que cumplan con todos los beneficios sociales hacia los trabajadores.

## ¿Hay construcciones fuera de norma?

Sí, en la ciudad vemos que hay algunas construcciones informales, sobre todo casas particulares que preocupan en el sentido que mucha gente no recurre a un profesional,

un ingeniero civil y se ven las dificultades y la mala calidad de obras, entonces sugerimos siempre a la población que puedan contratar los servicios de profesionales para que se logren ejecutar obras de calidad y no tener dificultades en lo posterior, la SIB se brinda para estar al servicio de la población.

## Que le pide a las autoridades

A las autoridades pedirles siempre que cumplan su rol, que traten en lo posible que las inversiones que llegan al departamento sean ejecutadas en proyectos que realmente sean necesarios y útiles para nuestra sociedad, es importante recalcarles que estos años, lamentablemente tenemos pocos recursos económicos y recomendarles que sean bien utilizados para beneficio de nuestra sociedad. Que contraten a ingenieros que estén registrados en la SIB, para garantizar su trabajo de acuerdo a la Ley 1449 del ejercicio profesional.

## ¿Qué mensaje tiene para los chuquisaqueños en este nuevo aniversario?

Como presidente de la SIB y a nombre de todo el Directorio hacemos llegar nuestras más sinceras felicitaciones al departamento y a todos los chuquisaqueños en su aniversario y siempre esperando mejorar en el ámbito de la construcción y desde la parte técnica, manifestar a toda la ciudadanía de Sucre que contamos con un cuerpo colegiado de 9 Colegios de Especialidad y estamos prestos para colaborarles en cualquier asesoramiento técnico cuando así la sociedad lo requiera.



# Congreso

## Potosí fue sede del I Congreso de Ingeniería Geotécnica



El Congreso Panamericano de Ingeniería Geotécnica se desarrolló con éxito durante cuatro días en la ciudad de la Villa Imperial de Carlos V, ciudad de Potosí. El mismo que fue organizado por la Directiva de la SIB-Potosí, Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros (Upadi) y el Comité organizador a la cabeza de la ingeniera Jimena Carla Flores Chalar y Leonor Martha Ugarte.

“Con beneplácito causa alegría dar a conocer que se superó nuestras expectativas en cuanto al número de participantes, esperábamos 500 asistentes, sin embargo entre profesiona-

les, estudiantes de diferentes ramas de la ingeniería y congresistas fueron aproximadamente 750 participantes, manifestó Jimena Carla Flores Chalar, una de las organizadoras.

Respecto a los diversos conferencistas se tuvo la participación de todos los que se encontraban en cronograma, pese a que les afectó la altura, nos dio gusto que ellos compararan sus experiencias y conocimientos, países a nivel de mar y tropicales como la República de El Salvador y Cuba, se hicieron presentes a través de sus dignos representantes, explicó Flores.

Propiedades geotécnicas de los suelos bolivianos; correlaciones y modelos matemáticos, Determinación de curvas características en suelos no saturados, Métodos de laboratorio y modelaje numérico, Uso de dispositivos de expansión para el mejoramiento de fundaciones profundas, Determinación de dominios geotécnicos en minera San Cristóbal, Tecnologías sin zanja, perforación horizontal dirigida para la instalación de tubería, Caso de reparación geotécnica vivienda unifamiliar, fueron algunos de los temas expuestos por los conferencistas.

## Imperio JCM, líderes en producción de madera

La empresa maderera nació desde el campo, con más de 17 años como aserradero, además de brindar servicio forestal, maquinarias y transporte. Siempre abiertos a evolucionar para ofrecer más, hoy cuenta con una fábrica que le da un valor agregado a todo lo que produce.

Anteriormente el mercado eran las barracas, ahora abarcan más al sector mayorista, a las constructoras y condominios, con toda una línea de producción completa, desde sacar la tronca hasta convertirla en producto final, como muebles de cocina, puertas, vestidores entre otros que están dentro de la amplia gama que tienen. Buscamos exportar y retomar relaciones con nuestros clientes que teníamos en México y otros países, dijo Javier Cronembol, gerente general.

Asesoramiento, calidad y facilidad para adquirir los productos son sus principales características, además de la garantía. “Mantenemos siempre un acabado fino, pensando en el buen gusto de las personas”.



Con respecto a las normativas para extraer la madera, cumplen a cabalidad con todo, es un sector bastante controlado, se maneja muchos permisos y filtros, lo que se hace es sacar el árbol más adulto, para darle espacio al crecimiento de los más pequeños que están a su alrededor, todo lleva un período para poder sacar una determinada área, somos una empresa responsable.

# Cobija con eficiencia energética



Por Arq. William G. Gonzales Medrano



Tecnología ecológica

Una de las principales contradicciones del desarrollo de nuestras ciudades es que, junto al aumento de calidad y esperanza de vida, se ha producido un incremento desmesurado de los residuos urbanos, la contaminación de las aguas, de la atmósfera, poniendo en grave peligro la propia subsistencia del planeta.

La temperatura actual del planeta es fruto del desequilibrio térmico que proporcionan los gases de efecto invernadero. La radiación solar, tras pasar por la atmósfera, es reflejada por la tierra y parte de esta radiación (en forma de calor) es retenida por los ga-

ses atmosféricos, generando una temperatura media de 15°C.

La principal causa del cambio climático está en la gran dependencia que tenemos del petróleo y sus derivados. El enorme consumo de combustible y de electricidad va cada día en aumento, lo que provoca un mayor número de emisiones contaminantes.

En la ciudad de Cobija el 90% de la electricidad que llega a nuestra casa la genera la central termoeléctrica de diésel, administrada por ENDE, centro que genera gran cantidad de CO<sub>2</sub> en el proceso de generación.



*Tecnología convencional*

El uso eficiente y racional de la energía ha pasado a ser un tópico importante dentro de la planificación energética de las ciudades, así como de los diversos sectores y tipos de usuarios que tiene la energía como insumo dentro de su proceso productivo y por ende de su producto final. La opción de esquemas de uso eficiente y racional de la energía dentro de la composición de las matrices energéticas permite aumentar los niveles de competitividad, minimizar el consumo de energía, crear nuevas fuentes y nichos de actuación industrial y comercial y reducir la huella de carbono de nuestras ciudades.

En ese sentido y en correspondencia con el “Plan Estratégico de Ahorro y Eficiencia Energética del Estado plurinacional de Bolivia”, el gobierno municipal de Cobija viene gestionando la implementación del proyecto: “Medidas de eficiencia energética en el alumbrado público de la ciudad Cobija”, con el objetivo de lograr ahorros energéticos en los servicios de alumbrado público sustituyendo la totalidad de las luminarias convencionales (más de 5000,00 unidades) de alto consumo de energía por luminarias tipo led (light emitting diode) con alta eficiencia lumínica (lm/w), mayor vida nominal (h), menor consumo energético, y mejor estética urbana, lo cual implica bajos costos de operación y mantenimiento, la reducción gastos en la economía familiar y la reducción de emisiones de co2.

Asimismo el gobierno municipal de Cobija tiene como objetivo implementar este tipo de medidas de eficiencia energética en luminarias de todas las edificaciones nuevas de educación, salud, deporte, recreación y oficinas administrativas con el fin de reducir el consumo energético y enmarcar la gestión de la ciudad en los términos de sustentabilidad, logrando una ciudad donde exista un ahorro y uso racional de energía y de los recursos naturales, disminuyendo la contaminación ambiental y creando espacios públicos agradables y funcionales, con el único propósito de brindar a los habitantes de la ciudad una mejor calidad de vida.

\* Presidente  
*Sociedad de Estudios Urbanos y Medioambiente*  
*Colegio de Arquitectos de Pando*



# EXPONORTE

Dinámica 2018





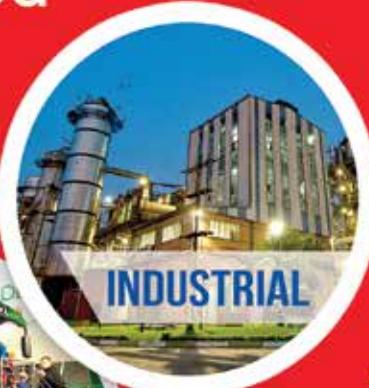
# EXPO NORTE

Dinámica

AGRÍCOLA

2018

27 AÑOS  
DE FERIA



DEL 15 AL  
20 DE MAYO

ORGANIZAN:



BOLIVIA DE INDUSTRIAS Y COMERCIO DEL NORTE



Asociación de Ganaderos del Norte

Of. Campo Ferial: Carretera a Portachuelo  
Tel/Fax piloto: 9221148 • Cel.: 75020828  
Central Montero: Calle Sucre Nº 155 • Telf.: 9221933

E-mail: [exponorte@cotas.com.bo](mailto:exponorte@cotas.com.bo)  
[cainco\\_norte@hotmail.com](mailto:cainco_norte@hotmail.com)  
[www.exponortedinamica.com](http://www.exponortedinamica.com)

**COSMOL R.L.**

Cooperativa de Servicios Públicos  
“Montero Ltda.”

**50**  
*Aniversario*



¡El control de  
calidad está  
garantizado!

¡Brindamos  
Agua de calidad  
para las familias  
monterenas!

¡Cosmol trabaja  
por la salud y el  
bienestar de  
sus socios!

TECNOLOGÍA Y TRANSPARENCIA

Montero • Santa Cruz - Bolivia

C/Isaías Parada Nº 219 - Telf. (3) 92-20212  
Fax: (3) 92-20567 • Casilla Nº 22  
E-mail: [cosmol@cotas.com.bo](mailto:cosmol@cotas.com.bo)



► Brñidor - Líneas de beneficiado para arroz.



► Selección de granos por color para arroz, semillas, cereales y otros.



► Envasadora y enfardadora automática para granos y polvo.



**EXPONORTE**  
Dinámica

Visítanos en el **Pabellón Agroindustrial** del 15 al 20 de mayo



INDUSTRIA ECUATORIANA CON  
**TECNOLOGÍA ALEMANA**

JATUN HUAYRA MEPHISTO M.C.M

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



► ENVEJECEDORA  
AÑEJADORA DE ARROZ

**14.800 Kg.**

PRESENTES EN:



**EXPONORTE**  
Dinámica  
**2018**

DESP  
DESDE  
1991

Km. 2 Vía Valencia  
entrada a Calahorro - frente a Tropifrutus  
Quevedo - Los Ríos - Ecuador

052 - 781 - 530  
0984167138

induhorst@hotmail.com  
info@induhorst.com  
www.induhorst.com



# Exponorte reafirma la pujanza del agro y la industria



*Seis días para hacer negocios, disfrutar en familia y observar el potencial del norte integrado. La tecnología en maquinaria agrícola y los materiales para la industria de la construcción marcan la diferencia. Los agentes económicos vinculados al negocio inmobiliario, también buscan captar nuevos compradores.*

**C**on mucho optimismo se dio inicio a la 27 versión de la Exponorte Dinámica, la feria más importante del norte cruceño, con expositores y empresas que participan cada año mostrando sus mejores productos y la innovación en maquinaria, equipos e insumos agrícolas.

“Estamos muy felices con cada expositor que aportó para contribuir a esta gran feria multisectorial, más de 500 expositores y miles de personas se dieron cita para adquirir nuevas tecnologías y mecanismos de eficiencia que le ayudarán a obtener mejores rendimientos, en el primer día ya se vendieron dos motos, y esto nos motiva a seguir trabajando más, apostando por el progreso de la región y Bolivia”, aseguró Juan Manuel Rojas, presidente de Exponorte en la noche de la inauguración.

El sector agroindustrial y pecuario, sigue invirtiendo para los que quieren producir más, con la industria, el comercio, las artesanías y la parte cultural y artística, del 15 al 20 de mayo esperamos superar los 12 millones de dólares en negocios y recibir a 50 mil visitantes, agregó muy contento Rojas.

Mientras que la gerenta de la feria multisectorial Jacqueline Ríos, se mostró satisfecha porque cada año asisten nuevos expositores de otros departamentos del país. “Casi un 30 % de empresas vienen por primera vez y esto demuestra el respaldo a la capacidad productiva que hay en el norte cruceño”, destacó.

Por otra parte Willian Perales, presidente del Comité Cívico de Montero aseguró que en Santa Cruz se produce el 70% de lo que todo el país consume, es una ventana que muestra

los ánimos de los emprendedores cruceños, la fuerza de seguir creyendo en esta tierra, cada vez van inyectando mayor cantidad de tecnología en su producción y con eso se debe apoyar al sector productivo para que puedan ser más competitivos con el tiempo, señaló.

Hace 50 años, esta región se convirtió en un polo de desarrollo, con el tema de vías del puente de Puerto Banegas genera mayor flujo de personas para que vengan a vivir, el municipio y todas las instituciones deben ayudar para que sea una ciudad planificada.

“Y con el tiempo Montero se fue expandiendo y tuvo un crecimiento notorio, cada año mejora”, dijo Ronald Justiniano Paz, parte del Directorio del Comité Cívico que participa hace 8 años y es gerente general del Condominio La Jupia y la urbanización La Arboleda.

En el 2017 había solo dos empresas inmobiliarias, este año hay siete, las propiedades rurales cerca de la zona central del norte se están convirtiendo en urbanizaciones, creciendo a pasos gigantescos, con mayor población y muchos negocios. Asimismo hizo mención que en sus dos proyectos tienen un avance del 60% de ventas en La Jupia y un 25% en La Arboleda.

Cuentan con clientes de Cochabamba, La Paz, Oruro, inclusive de España, Argentina, Chile y Ecuador, el proyecto del condominio está en plena ejecución, actualmente trabajan en el embardado perimetral con la misión de entregar hasta fin de año los servicios básicos, la portería, la laguna de tres hectáreas con paseo peatonal, y que dentro de dos a tres años esté poblado.

## Una máquina envejecedora de arroz

Industrias Horst presentó una máquina ecuatoriana envejecedora de arroz, que remplaza el proceso natural donde el arroz en cáscara permanece almacenado y poco a poco se transforma, “va envejeciendo” durante dos años, y ahora ya es posible en 24 a 32 horas, gracias a esta tecnología que ya fue incorporada en Perú, Costa Rica, Colombia, y en Bolivia ya está desde el 2015, con un excelente resultado.

Una de las ventajas es el tiempo récord, cambia su comportamiento al momento de cocinarlo, aumenta el rendimiento y sirve para sanitizarlo porque elimina las bacterias, microorganismos, entre otros. Vienen en dos tamaños, la de 7.000 kg y la de 14.300 kg, además de la capacitación que se da al cliente para enseñar a manejar desde el primer proceso.



# Feria



## Nibol con nueva sucursal en Montero

Con solución integral al agricultor, John Deere está en la feria hace seis años, y cubre las necesidades del rubro desde la siembra hasta la cosecha, con sembradoras, tractores, fumigación. Cuenta con un departamento exclusivo dedicado a la agricultura en precisión. Óscar Patiño, especialista de la marca dijo que instalarán un nuevo punto de ventas con todas las marcas de Nibol para el norte integrado, que conectará también con la zona este, para que los clientes no viajen hasta Santa Cruz en busca de maquinarias, vehículos o repuestos.

## Concretec con pisos, losetas y viguetas

En su tercera participación en este evento ferial, presentó todos sus prefabricados, como pisos para jardín, loseta, adoquines; para la ganadería trajo lavaderos, gavetas, losas, viguetas y complementos de plastofor. Los más solicitados fueron los de ganadería y para alcantarillas. Actualmente tienen una planta de hormigón en Portachuelo que cubre la demanda del norte integrado. Marcelo Oña Colque, jefe comercial regional de Santa Cruz expresa que han identificado un gran potencial y necesidades que están dispuestos a cubrir, "estamos con muchas proyecciones queriendo consolidarnos en la provisión de hormigón", dijo.



## Petunos, expertos en la madera

Se encuentra a 300 km de la ciudad cruceña, en Concepción, zona de la Chiquitania, dedicada desde hace casi 12 años a la industrialización de la madera, con pisos de exterior e interior, zócalos, y con una novedosa línea de puertas. Tiene una fábrica de tecnología europea, maquinarias italianas, aserradero francés, cámara de secado alemanas, y otorga calidad y asistencia técnica, de acuerdo al tipo de producto que requieran en las diferentes ciudades del país.



## Incerpaz se lució con los adobitos

La innovación en los diferentes tipos de construcción es parte de nosotros, traemos los adobitos industriales a Bs 700, algo ya tradicional para construir, damos facilidad, calidad y buena atención a los clientes, además cumplimos 40 años, una trayectoria que nada se compara, somos parte del crecimiento a nivel nacional, dijo Pamela Paz, supervisora de Ventas.



## Mitsuki, trajo motos

El ingeniero y gerente propietario de Mitsuki, Alfredo Calle Pacheco, indicó que presentaron vehículos, motocicletas, repuestos originales, llantas en diferentes marcas, todo a la vanguardia e innovación, con precios que se adaptan al mercado boliviano. "Brindamos calidad y garantía, lo más comercializado en esta feria son las motocicletas de trabajo, lo utilizan los recién graduados y los que quieren dar servicio de taxi".



### Boltec con ofertas y créditos

La empresa Boltec hace diez años que asiste a Exponorte, en esta versión pensando en los ingenios arroceros, expuso una seleccionadora de granos por colores, y una envasadora para fraccionar el arroz, de industria brasiliense, con ofertas por feria y créditos, dependiendo del requerimiento de quien lo compre.

“Nuestros ingenieros se capacitan en la fábrica misma de nuestros proveedores, para dar asistencia inmediata y efectiva, asimismo existe la Unidad de Servicio Técnico, donde realizan el mantenimiento posventa, en conjunto con la Coordinadora que hace la planificación de asistencia y con los encargados de repuestos y reparación, dijo Ramón Cuéllar, gerente general.

### Petrogud, el aliado para el constructor

Wilfredo Calla García, propietario dice que en esta versión hicieron hincapié en uno de los productos estrellas que son las cámaras de inspecciones de residuos químicos, de hormigón que cumple con el tema de seguridad de los estándares internacionales, hubo la oportunidad de adjudicarnos a un proyecto para proveerlo en hormigón armado, por ejemplo el Ingenio Azucarero Guabirá les solicitó poder construirle sus cámaras, ya que esto tiene una función y uso industrial, que procesan diferentes líquidos, denominados redes pluviales, las aceitosas y químicas, y las medidas son de 80cm hasta 3.50 de altura, con distintos orificios, y un ciclo de vida de 35 años.



### AGSA, expuso equipos para la industria

Son casi siete años consecutivos que formamos parte de esta vitrina comercial, trayendo mezcladoras de concreto, compactadores, equipos para el área automotriz y motobombas de alta precisión de 3 y 4 pulgadas que son los más requeridos para el agro, mostramos varios tipos de maquinarias, nuestra sucursal ahora es más céntrica, tenemos una gama amplia de soluciones para el sector industrial, dijo Guido Vaca Díez, encargado de Marketing.



### SACI, exhibió tractores para los cañeros

En esta versión lanzó una campaña para el sector cañero con equipos especiales y atención directa. Actualmente trabaja con los tractores de Massey Ferguson 7100 y la 4000, con los tractores 7180, 7140 y 4297, que son específicos para el sector agroindustrial, y muy útiles para preparar el suelo, la siembra, la cosecha y todas las etapas. “Tenemos un centro especializado agrícola donde se encuentra de todo y se capacita a los compradores, Exponorte es una vitrina comercial por excelencia, agregó Marcela Jiménez coordinadora de Marketing.

## UCB aplica nuevas tecnologías en la enseñanza

La Universidad Católica Boliviana San Pablo, presentó el Programa “UCBx Educación Virtual” y la bandeja de oportunidades con la que se trabajará en el transcurso del año con los diferentes colegios de la ciudad, en un desayuno informativo desarrollado en las Torres Cainco. “Hay muchos cursos, que se darán gratuitamente a los bachilleres de nivelación en el área de matemática, química, física, lecto- escritura, orientación vocacional, para que puedan saber cuáles son sus talentos, y sus posibilidades profesionales”, explicó Pablo Herrera, rector de la UCB San Pablo, filial Santa Cruz.



Este acceso se da para cursos formales, como de educación continua y posteriormente, a los que van a hacer posgrados, incluyendo diplomados, especialidades y maestrías. Este es un programa de acceso libre, en los que tendrán la oportunidad de elegir los cursos que deseen, la mayoría son gratuitos, y también certificados. Asimismo, gracias a plataformas internacionales, entre ellas el Moodle, Google, pueden, acceder en tiempo real, en cualquier parte del país o del mundo, los estudiantes y profesionales que interactúen para lograr la capacitación que necesitan. Actualmente, están participando de esta plataforma 2.000 usuarios, pero pueden participar 20.000 o 50.000 y no hace la diferencia en la calidad de enseñanza.

***UCBx, Educación Virtual, es una herramienta valiosa en el proceso enseñanza-aprendizaje, del Siglo XXI. El programa incluye una formación de calidad en lugares donde no cuentan con una unidad académica. La marca universidad católica es una marca mundial, con más de 1.200 universidades católicas en el mundo.***

“Es una comunicación de intercambio, de brindar oportunidades para seguir creciendo, desarrollar capacidades, competencias y ponerlas al servicio de la sociedad y del mercado. No será un video cerrado, sino un programa realmente educativo, profesionalmente estructurado, en un lenguaje, culturalmente disciplinado, para que llegue al público, si es joven, adulto, o profesional. Además, tendrá la estructura, el ambiente, el lenguaje y el conocimiento teórico -práctico para que realmente pueda comunicarse el mensaje y se dé el proceso de enseñanza- aprendizaje” enfatizó, Herrera.

El rector de la UCB, San Pablo, aclara, que cada estudiante tiene su ritmo de aprendizaje, avanza y puede repetir el curso cuantas veces lo quiera, porque lo podrá tener editado, descargado en su computador, celular, o su tablet. El estudiante, podrá reiterar, hasta tener la habilidad y destreza suficiente, para someterse a la evaluación y con la aprobación solicita el certificado, que se lo envía digitalmente también.

Para Yamil Cárdenas, coordinador nacional de programas UCBx, cuando se habla de las tecnologías del siglo XXI, se refiere a las que aportan a la educación, en este sentido el LMS (Learning Management System) y el E-Learning (Electronic-Learning), que juegan un papel muy importante en el concepto del desarrollo, conocimiento, a los diferentes niveles de la educación, tanto a pregrado, como posgrado. La educación virtual, se aplica también a las carreras de ingeniería civil y arquitectura.

El proyecto UCBx, tiene por objetivo brindar una educación que compita a nivel internacional. La UCB San Pablo tiene validaciones de diferentes universidades como Harvard y la red de universidades católicas en el mundo, “La marca Universidad Católica es una marca mundial, son más de 1.200 universidades católicas en el mundo, y todos conocen la calidad y la efectividad, que surge de tener una experiencia de aprendizaje profesional en esta Casa de Estudios Superiores”, comenta Herrera.

La Educación Virtual tiene el propósito, de llevar formación de calidad a regiones en las que no cuentan con la presencia de una unidad académica, e incluso complementar beneficiando del conocimiento de docentes notables y contenidos de calidad, a través de la Universidad Virtual.

# Diseño de interiores

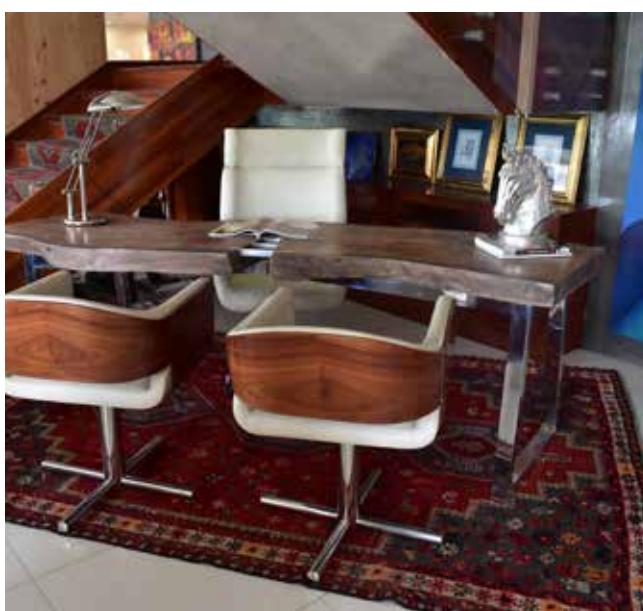


## Muebles para crear y diseñar ambientes acogedores y cálidos

Para crear ambientes y aprovechar al máximo cada espacio, es fundamental saber elegir elementos nuevos o usar los que ya se tienen, solo así se obtendrá lugares acogedores y cálidos para habitar.

Chinga Decoraciones, es una empresa familiar que cumple 40 años este 2018, crea muebles que duran toda la vida, pasando de generación en generación, realiza exportaciones de muebles a Brasil, Argentina y Estados Unidos, de acuerdo a los pedidos, con facilidades en precios, y profesionales de primer nivel, dijo Liliana Rivero, gerente comercial y decoradora de interiores.

Compran madera certificada, secadas al horno, y cuentan con su propio horno para darle un toque más de garantía al cliente, el material se trabaja mucho, viene con tres manos de fondo poliuretano, para luego darle un pulido para que quede suave.



## Creatividad y gusto

“Uno de nuestros objetivos es brindar asesoramiento para cada rincón del lugar, por ejemplo recomendamos que para el área de cocina se deben colocar mesones y banquetas de madera tapizadas en cuero y en diferentes colores. “Se ha vuelto como una tendencia utilizar mucho verde, hay que saber dar un respiro entre los muebles colocando una simple planta en la mesa, todo es cuestión de creatividad y gustos para la decoración”, expresó Rivero.



En los comedores de diario, es ideal una lámpara moderna, de acrílico o cristal como la que tenemos, los estilos de diseño deben ir de acuerdo al lugar que se va trabajar, no solo depende del gusto del cliente, para esto brindamos asesoramiento desde el inicio hasta cada detalle del ambiente.

Cuando las personas vienen, saben que tendrán un estilo único y productos de calidad, porque contamos con una fábrica y nos aseguramos que salga bien hasta el mínimo detalle.



## Illuminación y diseño en eventos corporativos

**S**i usted está pensando crear los ambientes para realizar un evento, primero debe elaborar el briefing, y el análisis de objetivo, que influyen para transmitir el lenguaje adecuado. Para Alejandra Cronembold, directora asociada de Kreab, es muy importante saber qué deseamos transmitir, cuáles son nuestros objetivos y a qué público queremos llegar exactamente. Por ende, es fundamental tener un brief con toda la información detallada. "A partir de este informe de primera mano, se debe trabajar el concepto creativo que generará toda la experiencia, para el efecto de recordación en los invitados".

Así también, en base a ese concepto se tiene que elegir un nombre para el evento que genere curiosidad. De igual forma, se debe tomar en cuenta los valores de la marca. Por ejemplo, si es una empresa que quiere transmitir un

mensaje ecológico, hay que tener coherencia tanto en comunicación como en los materiales de la decoración.

Elegir un local adecuado y diseñar el evento es indispensable. Marthy Méndez, gerenta general de GMB señala, que muchas veces se debe optar por un lugar tradicional o las mismas instalaciones del cliente, "siempre es posible crear una decoración con elementos de impacto".

Un hotel 5 estrellas, showroom, feria en la ciudad o el campo, club, gimnasio, circuito deportivo, un lugar turístico u otro sitio se escoge de acuerdo al concepto creativo y siempre pensando en los que asistirán para que se sientan cómodos, y se les pueda brindar la mejor atención.

"Hoy Santa Cruz tiene muchas empresas de logística de eventos que tra-

jan a detalle, logrando producir de forma espectacular, sea en un hotel con todos los servicios o en el campo donde también trasladan todo y montan escenarios increíbles", explica Lourdes Chalup, directora regional Santa Cruz, de Extend Bolivia.

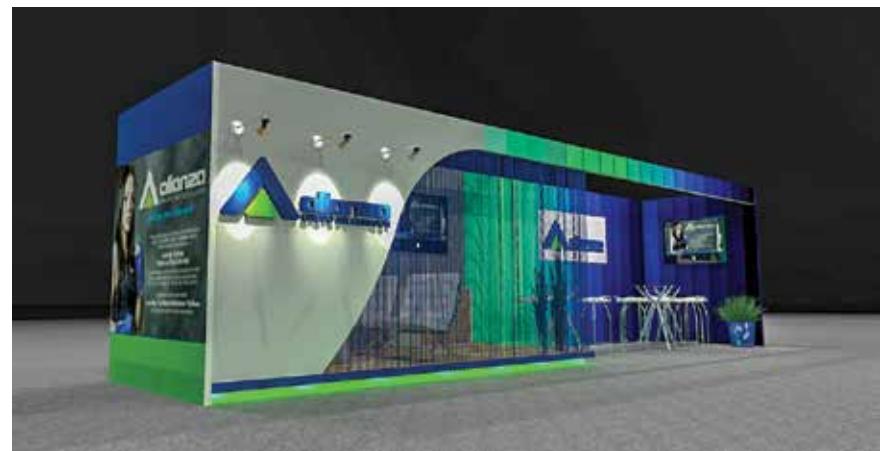
Al conceptualizar el evento, se elige un tema o hilo conductor, desde la creación del concepto ya está plasmado el "qué" y "cómo" de la decoración. "Trabajamos de acuerdo al concepto creativo, a los lineamientos de la marca y lo que se desea comunicar. De igual forma, se debe tomar en cuenta al público que nos vamos a dirigir. Los intereses y gustos varían según las edades y los estilos de vida" aclara la directora asociada de Kreab.

La iluminación es clave, puede aportar muchísimo a la atmósfera y al concepto de comunicar. Muchas ambienta-

ciones elaboradas se arruinan por un uso inadecuado de la iluminación.

Además, dependerá de lo que queremos resaltar, de las sensaciones que deseamos provocar y de cómo será el proyecto a realizar. “El/la decoradora o productor del evento define la iluminación que pueda resaltar la decoración y enfocarse en el concepto. En cuanto a nuestros requerimientos es importante que la luz permita que las fotografías y el registro de videos para difusión de medios sean de calidad, para ello el fotógrafo hace uso de sus conocimientos para este fin”, afirma Lourdes Chalup.

Combinar la creatividad con las nuevas tecnologías, es indispensable, al realizar un evento. “Las pantallas táctiles, drones, imágenes 3D, proyecciones gigantes, pos redes sociales, transmisiones al vivo, uso de celular etc. son parte protagónica en los eventos”, enfatiza Chalup.



“La creatividad es primordial para crear un espacio único y memorable, hay que darle al visitante una experiencia que jamás olvide. Actualmente gracias a las tecnologías se puede realizar esta experiencia. Es ideal crear una actividad específica para el evento, ya sea realidad virtual, aumentada, juegos interactivos, o mapping. Esto ayudará a permanecer en la memoria de nuestros clientes”, recalca Cronembold.

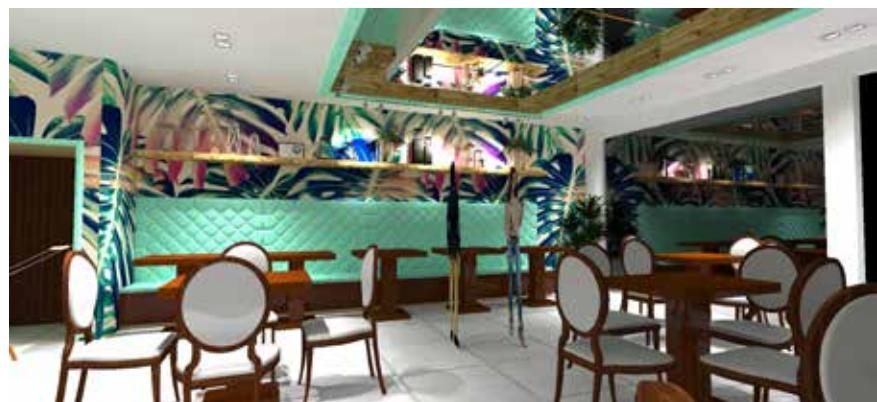
## Para tomar en cuenta

- Tipo de evento - objetivos
- Sensación que se quiere transmitir a los invitados – Concepto Creativo
- Cantidad de asistentes
- Lineamientos de marca
- Tiempo y planificación
- Presupuesto

**Hay que saber elegir una empresa de comunicación, con experiencia, que sepa resaltar el evento.**

Con todos estos factores combinados, se garantiza que el evento saldrá acorde a lo esperado y la ubicación sea la mejor.

***Los eventos son un reflejo de la filosofía de la empresa. Por ello, conviene organizarlos a conciencia para lograr la mayor repercusión posible, y las buenas opiniones entre los asistentes”***





## Hyundai brinda capacitación de punta, en Boltrac

Hyundai, es una marca coreana, que está en el mercado de las excavadoras desde 1988, aportando con tecnologías innovadoras y capacitaciones, y que tiene a la empresa Boltrac, como su representante, que brinda un servicio técnico. Eso cual significa que está pendiente, del cliente, y a través de una línea gratuita, se canaliza, todo lo que es mantenimiento, y repuestos. Además, cuentan con 2 años de garantía.

Por ello, en las instalaciones de Boltrac, se realizó una capacitación a los operadores de la excavadora 220Lc-9S. "Una de las mejorías de esta maquinaria es que es 100% mecánica, con un motor Cummins, asimismo, cuenta con una bomba en línea, que lubrica la maquinaria con el aceite de motor, a diferencia de otros que tienen bombas rotativas o sistemas common riel, que se lubrican a través del mismo combustible, ocasionando problemas, pues el diésel en Bolivia tiene baja lubricidad", indicó Cristina Cerasolli, Gerente de Servicio Técnico de Boltrac.

Para Andrés Ortiz, gerente de servicio técnico, Hyundai para Latinoamérica, a

parte del confort dentro de las cabinas para que los operadores, trabajen de manera eficiente, ahorra combustible, tiene potencia máxima del equipo. "La máquina tiene una MSU, un computador, que permite a través del cluster o el monitor que tiene el operador, activar algunas funciones, donde requiere una potencia adicional, que la presione, suba un poco más del máximo nominal, y tiene también tiene modos de trabajo, de poder, económico, estándar, de acuerdo a las funciones que se van a hacer" explica Ortiz.

### Consejos para un buen mantenimiento

Respecto al mantenimiento de las maquinarias, hay dos clases : el preventivo y el correctivo. Los cuidados preventivos respeta las indicaciones de los manuales y las recomendaciones que da la fábrica, aplica los lubricantes fluidos y grasas que recomienda Hyundai, usa partes genuinas. Dentro de las rutinas, hay cosas importantes que deben hacer los clientes, está inspeccionar y revisar los niveles de los fluidos en los equipos, revisar el tren



de rodaje, revisar que no se hayan aflojado tornillos. Mantener una distribución permanente con el distribuidor, que es el ente capacitado y habilitado por Hyundai, para prestar todo el servicio técnico, especializado y tener un perfecto cuidado de los equipos, que le permitan, tener una buena duración y buen desempeño durante toda su vida útil.

Para el mantenimiento correctivo, Hyundai tiene en Atlanta EEUU, un almacén con el cual atendemos a todos nuestros distribuidores, que manejan un stock de repuestos importantes, que le permiten atender a todos los clientes, de manera oportunamente.

Hyundai, cada mes visita a los distribuidores en Latinoamérica, realiza entrenamientos regionales, y en otras ocasiones, selecciona un país como anfitrión, y se invita a los representantes, desde México hasta Argentina y por supuesto, en la fábrica se dan capacitaciones en temas avanzados.



# Edificaciones



# Edificaciones de El Alto son seguras

...pese a tener resistencia menor a la de la norma

Gabriel Díez Lacunza / La Paz

Una investigación refleja que pese a que las edificaciones de la ciudad de El Alto presentan niveles de resistencia por debajo a los establecidos en el Código Boliviano del Hormigón Armado CBH 87, son seguras y no corren riesgo de colapsar. El hallazgo corresponde a Iván Noel Escobar Portillo, ingeniero civil y docente en la Universidad Pública de El Alto.

“En el estudio he descubierto que las viviendas han sido construidas con más ‘elementos estructurales’ de los necesarios”, afirma Escobar a Cimientos. En otras palabras, afirma este ingeniero especialista en estructuras, hay columnas innecesarias. Sin embargo, esa exageración al momento de construir, dota a los edificios y casas de solidez y estabilidad.

El trabajo de Escobar, denominado “Determinación de la calidad de la infraestructura de la ciudad de El Alto mediante ensayos no destructivos” fue realizado en su parte práctica entre agosto y noviembre de 2017. Este material es parte de lo que se publica a través del Instituto de Investigaciones y Posgrado de la carrera de Ingeniería Civil de la universidad alteña.

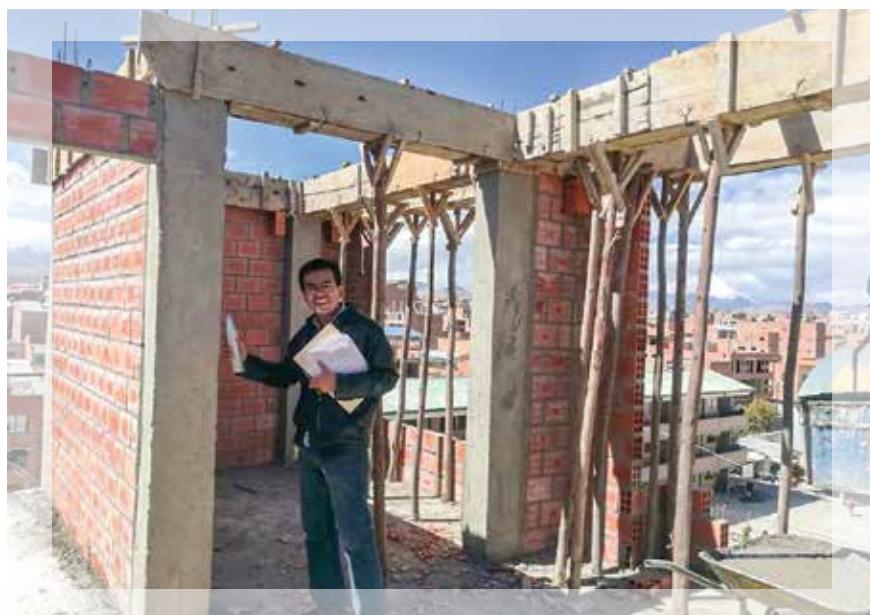
Las conclusiones más destacadas del estudio indican que la población desconoce normas de calidad de construcción y que no se recurre a profesionales cuando deciden empezar sus edificaciones. A ello se suma que los materiales son elegidos más en función del precio antes que priorizar otros aspectos.

“Es interesante pues básicamente el asunto se vuelve económico. Los propietarios por ahorrar no contratan profesionales pero terminan gastando más material del necesario y el supuesto ahorro se va”, explica este especialista.

En relación a la resistencia, Escobar reitera que el Código de Hormigón establece un valor de 210 kg/cm<sup>2</sup> y que, según los estudios que realizó en suelo alteño, las construcciones están en promedio rondando los 184 kg/cm<sup>2</sup>. Añade que aquellas edificaciones que fueron supervisadas presentaron resultados más próximos al valor deseado –llegando incluso a 204 kg/cm<sup>2</sup>– que aquellas que no.



Estudiantes de la UPEA realizando pruebas de resistencia en una construcción.



Ingeniero Iván Escobar en una construcción de El Alto realizando pruebas de resistencia

## Uso del esclerómetro

Armado con un esclerómetro, este investigador salió a las calles de El Alto durante el último semestre de año pasado para emprender con sus indagaciones. Este instrumento, con una forma similar a la de una bala de aproximadamente 20 centímetros y de menos de dos kilos de peso, permite realizar mediciones de resistencia sin afectar las estructuras.

“Básicamente es una ‘pistola’ de resorte que dispara una bala metálica hacia la superficie que se desee analizar. La bala rebota y hasta donde llega el rebote marca un valor; cuanto más alto, la resistencia es mayor”, sostiene Escobar.

Comenta que si bien no se trata de un método exacto, dado que tiene una precisión aproximada del 80%, los cálculos realizados son bastante útiles. “Por eso los cálculos deben afectarse con coeficiente”.

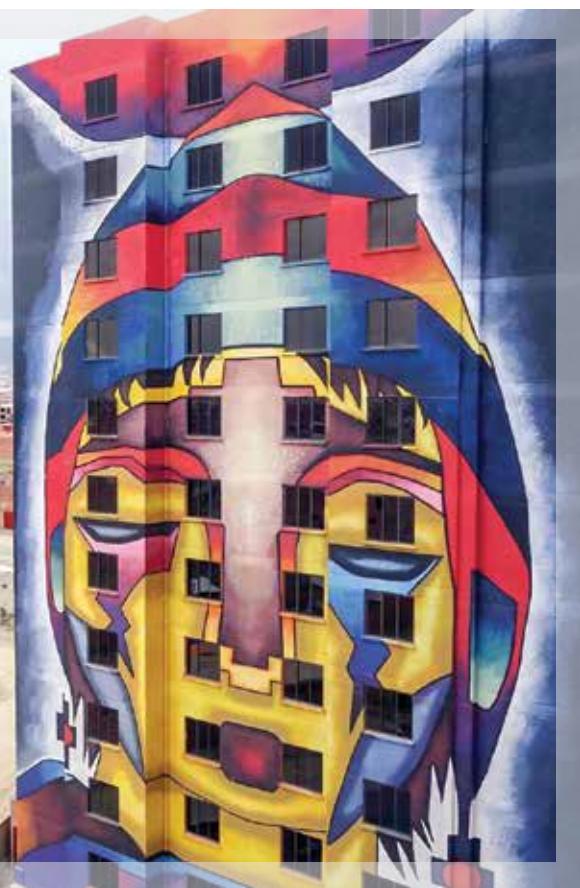
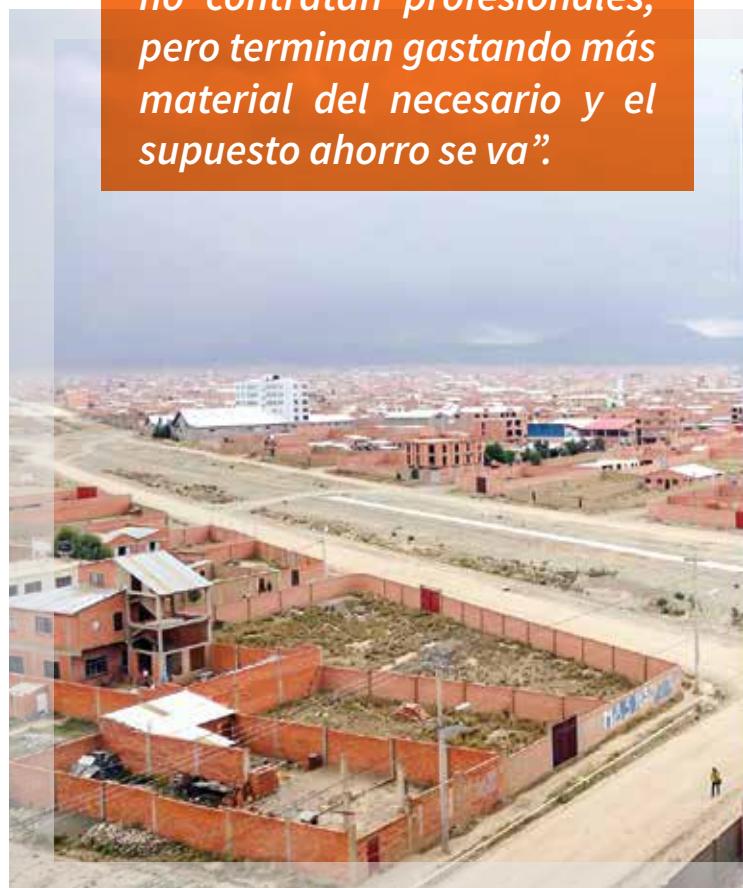
La muestra utilizada para esta investigación fue de 121 edificaciones visitadas y en las cuales se empleó el esclerómetro. Una de las recomendaciones de este documento es que se debe continuar con los estudios y evaluaciones para tener mayor certeza y confiabilidad de resultados. Asimismo, indica que los propietarios deben capacitarse en “buenas prácticas constructivas”.

## Otros resultados identificados

De la investigación de Escobar Portillo se desprenden otros resultados. Uno de ellos es que el 75% de las viviendas estudiadas no fueron supervisadas durante su construcción. Otro aspecto que se destaca es que el 90% de los edificios no fue diseñado por un profesional.

Del total de construcciones que entraron en el estudio como parte de la muestra (121), solo ocho tenían planos aprobados por la Alcaldía de El Alto, según manifestaron los dueños.

***“Los propietarios por ahorrar no contratan profesionales, pero terminan gastando más material del necesario y el supuesto ahorro se va”***



El Alto La Paz - Whiplash Bolivia



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

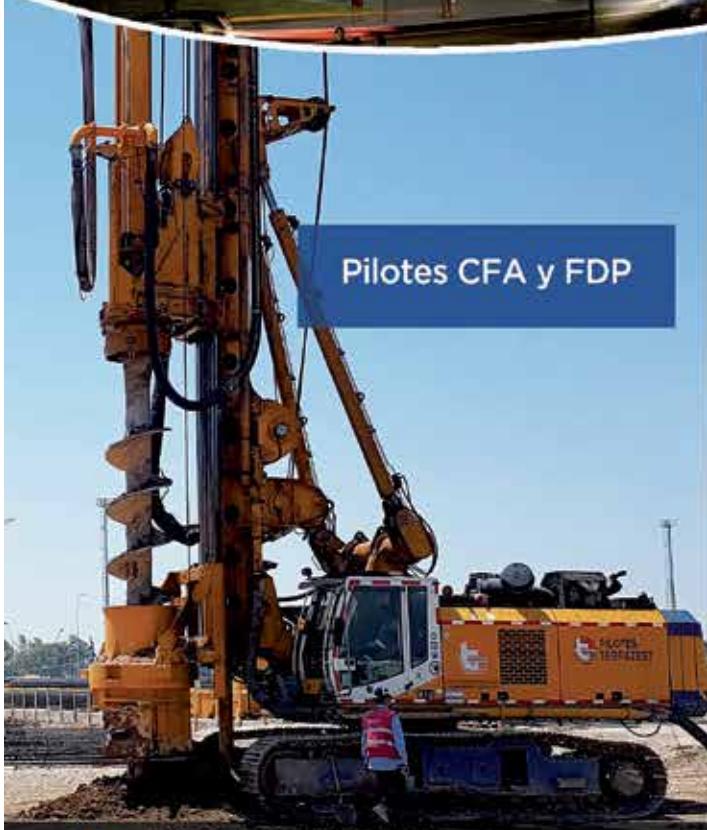
PLANTAS INDUSTRIALES - INGENIOS MINEROS - TORRES Y SUBESTACIONES - TANQUES - TOLVAS  
SILOS - PERFILES Y VIGAS DE ACERO - GALVANIZADO EN CALIENTE - ZINCADO ELECTROLITICO - ARENADO Y PINTURA  
DEFENSAS CAMINERAS - COLISEOS Y EDIFICIOS - CORTE PLEGADO Y CILINDRADO de 6 m x 16 mm

Cbba (4) 4260744 - Santa Cruz (3) 3646045 - La Paz (2) 2424240 - info@enabolco.com



## TORRES BERCHATTI NORTE

Muy pronto estaremos ejecutando el pilotaje de este emblemático proyecto en Santa Cruz.



Pilotes CFA y FDP



Pilotes de gran diámetro  
600mm - 2000mm



PILOTES TERRATEST

La Paz: Calacoto calle 9 #7979 Edif. Vitruvio II Of. 6J Telf. (591-2) 2 776248 / Cel. 752 10946

Santa Cruz: Av. San Martín # 1700 Edif. Centro Empresarial Equipetrol P3 (591-3) 3120996

 info@terratest.com.bo  terratest.com.bo

 terratestbolivia

# Evitar construir en áreas no permitidas brinda más seguridad a los vecinos

**El arquitecto urbanista Maurizio Pioletti habla con Cimientos sobre temas vinculados al desarrollo de La Paz y Santa Cruz.**



No se puede permitir el asentamiento en un lugar si es inestable desde un punto de vista geológico e hidrográfico”, afirma el investigador italiano Maurizio Pioletti. Sin embargo, en ciudades como La Paz es común ver asentamientos urbanos en las laderas y con vecinos que vulneran las normas municipales, como la Ley de Uso de Suelos, según diversos registros de prensa y académicos a lo largo de los años.

En la actualidad, Pioletti, profesional formado en arquitectura urbanística, realiza investigaciones en el país, con la Universidad Mayor de San Andrés, como parte de su participación en el Doctorado en Desarrollo Urbano y Regional en el Politécnico de Turín. El área de especialización en la que incurre está relacionada a la gobernanza metropolitana con énfasis en aspectos de planificación y democracia.

Con un paso previo en Brasil y Cuba, lo que pudo observar de Bolivia se centra en La Paz, El Alto y Santa Cruz. Lo que conoce de la Sede de Gobierno es que con normas como la Ley de Uso de Suelos de la municipalidad se tiene conciencia de que existen problemas con el suelo y el agua. Esto, según entiende, genera inseguridad física para los habitantes de sitios geográficamente inestables.

“Y cuando insisto en que la informalidad es un problema, esto sucede también en Italia. Aquí no estamos ante un problema de América Latina; en Italia meridional, en la parte sur, pasan las mismas dinámicas. No se puede construir de manera informal”, afirma.

Según datos de la alcaldía paceña, solo en los últimos 40 años se registraron al menos 50 deslizamientos en diferentes barrios de esta ciudad. La existencia de aguas subterráneas y la construcción

en áreas deleznables fueron motivos recurrentes para que existan dichos movimientos de tierra.

Luego del mega deslizamiento de Callapa y Valle de las Flores en La Paz el 2011, el curandero aymara Carlos Yujra Mamani habría de decirle al reportero Jorge Flores lo siguiente: Si tenemos una “pradera frágil” o Pampahasi, un río que se llama Chullunkani, que quiere decir “río congelado”, y Callapa, que significa “puente”, tarde o temprano iba a pasar algo en esa zona.

Para Pioletti, es una responsabilidad de las instituciones garantizar antes que todo la seguridad física de los ciudadanos. En una entrevista anterior con Cimientos, el secretario municipal de Planificación para el Desarrollo, Marcelo Arroyo, había percibido que los vecinos desconocen la ley de suelos y que, por eso construyen sin permiso y que, quienes la conocen la consideran “restrictiva”.

“Las familias que se asientan de manera informal no se preocupan si se están asentando en un lugar peligroso o que pueda generar peligros para los vecinos. En términos de seguridad ciudadana, la lucha contra los asentamientos informales no tiene que ser vista como una reducción de la libertad o un ataque contra las familias más pobres”, sostiene Pioletti.

### **Las nuevas urbanizaciones en Santa Cruz**

Respecto a la creciente oferta inmobiliaria en Santa Cruz de la Sierra, Pioletti afirma que “se está experimentando un modelo de desarrollo urbano típicamente neoliberal”. Una de las ventajas para que ello suceda es, a su entender, que existen tierras planas libres en los alrededores de la capital cruceña.

Este investigador comenta que las restricciones para construir en riberas de los ríos deberían ser comprendidas por la población y, al mismo tiempo, ser objeto de mayor información por parte del Estado para con la población. Todo esto, más aún cuando los desastres naturales provocados por el cambio climático son cada vez más frecuentes. “Estado y población, de manera co-responsable, debemos construir este conocimiento”.

Señala que si bien este fenómeno se da en algunas regiones europeas, existen otros lugares donde los inversionistas urbanos practican la economía liberal pero las instituciones públicas controlan el territorio y evitan este tipo de impacto medioambiental.

“No estoy poniendo en discusión la economía neoliberal. El problema son los gobiernos que no controlan el territorio”, finaliza el investigador.



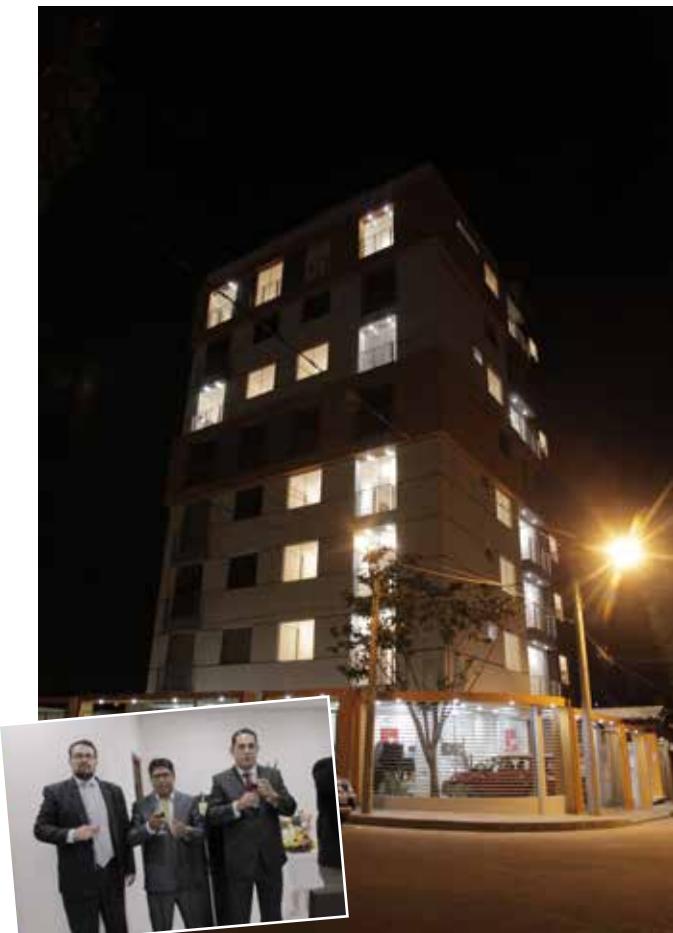
***“La informalidad es un problema, y no se puede construir de manera informal. Las instituciones públicas y el Estado deben controlar el territorio, para evitar desastres y brindar seguridad ciudadana”.***

## Torre Heros fue inaugurada en el mes de las madres

Con un cóctel fue inaugurado el edificio residencial “Torre Heros” en la ciudad de Cochabamba con la presencia de invitados especiales que llegaron de otros departamentos del país y profesionales del sector de la construcción que dieron más realce al acto de la entrega oficial.

“Hoy inauguramos este moderno edificio, y estamos contentos porque nos honran con su presencia, quienes habiten estos ambientes podrán admirar el estilo arquitectónico, cada espacio ha sido diseñado y pensado para dar confort y seguridad, las inversiones continúan en el sector constructor”, sostuvo el arquitecto Hernán Benítez, presidente del Studio Constructora Benítez.

Los asistentes brindaron con una copa de vino y recorrieron algunos ambientes, observando los espacios amplios, con mucha iluminación y elementos decorativos. La fachada del edificio muestra líneas rectas y funcionalidad, con colores que marcan tendencia en el mundo moderno.



## Pretensa está en obras relevantes

Hoy en día se constituye en una de las principales industrias de ingeniería boliviana especializada en la fabricación y comercialización de productos premoldeados de hormigón pretensado y poliestireno expandido, pronto a cumplir 26 años y aportando siempre al sector constructor a nivel nacional con modernas plantas industriales instaladas en las ciudades de Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Potosí.

Los productos que ofrecen al mercado están fabricados en base a la Norma Boliviana NB 997 y NB 991, certificados por Ibnorca desde 1998, como ser viguetas pretensadas y losas huecas, son fabricantes también de poliestireno expandido (plastoformo), muros de cerco, cordones de acera, rejillas de hormigón, además de brindar servicios tales como asesoramiento técnico preventa y posventa, medición en obra y elaboración de plano de montaje, laboratorio de hormigones, etc.



Pretensa ha estado presente en un sinnúmero de proyectos ejecutados en el país, como escuelas, hospitales, edificios, casas, puentes, viaductos, estaciones del teleférico, embovedados, muros de contención, campamentos, etc., entregando nuestros productos a grandes constructoras, manifestó Carlos Taborga, encargado nacional de Marketing y Publicidad.



**benito**  
STUDIO + CONSTRUCTORA

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN DE ALTO NIVEL !!!



**LOS ALAMOS** benito<sup>2</sup>  
CONDOMINIO RESIDENCIAL

## DEPARTAMENTOS DE ALTO NIVEL!!!

- 1 Dormitorio de 33.60 m<sup>2</sup>
- 2 Dormitorios de 71.80 m<sup>2</sup>
- 2 Dormitorios de 59.50 m<sup>2</sup>
- PENTHOUSE(3 Dorm.) de 132.00 m<sup>2</sup>

DESDE 26.000 \$US  
ARQ.

HERNAN BENÍTEZ

Dirección: Calle Los Alamos y 23 de Marzo (Cba.)

Contactos : 4513844 - 70300264 benitez\_56@hotmail.es [www.benitez-arquitectura.com](http://www.benitez-arquitectura.com)



TU CASA NUNCA ESTARÁ TRISTE SI ESTÁ PROTEGIDA CON LOS IMPERMEABILIZANTES SOL Y LLUVIA FRENTE Y SOL Y LLUVIA TECHOS.



Los impermeabilizantes de Coral que protegen tus paredes y techos por más tiempo de las filtraciones, fisuras, algas y moho causadas por la lluvia y el sol.



DISTRIBUIDOR OFICIAL PARA BOLIVIA  
Oficina: SCE, 343000 | UFP, 277000 | CBA, 402000  
BOLIVIA: 444-67899 / 771-54000 / 091-330202

Pinturas Coral Bolivia

Coral  
VERGÜENZA



# Mujeres y Arquitectura

Por Patricia Dueri M.  
Arquitecta

**E**n los registros históricos de la arquitectura a nivel mundial, se ha difundido en mayor proporción la labor de los “arquitectos”, omitiendo en su mayoría el de las “arquitectas”, situación que ha motivado la aparición de diversos movimientos internacionales para visibilizar el aporte profesional de las arquitectas en distintos países, reconociendo el liderazgo a nivel mundial adquirido por la plataforma virtual Un Día | Una Arquitecta, que desde el año 2015 viene publicando de manera permanente cada día la biografía de una arquitecta, además de difundir investigaciones y registrar actividades en distintos países relacionadas con la temática.

La arquitecta Inés Moisset (Córdoba- Argentina), quien forma parte del equipo Un Día | Una Arquitecta, el año 2015 fue invitada en calidad de conferencista al Seminario Internacional Kanata, organizado por el Colegio de Arqui-

tectos de Cochabamba, aprovechando esta visita se realizó el Primer Encuentro de Mujeres y Arquitectura, evento con el que se inicia a nivel nacional una serie de acciones para visibilizar la labor de las arquitectas bolivianas, entre las que citamos las siguientes:

Publicación en el Blog Un Día | Una Arquitecta, la biografía de las arquitectas bolivianas: Viviana Vaca, Cindy Rivero Céspedes, María Cinzia Antelo y Cecilia Scholz, quedando pendiente publicar aún más.

La Sociedad de Investigación Académica SIAC del Colegio de Arquitectos de Cochabamba organizó el 8 de marzo de 2016, la conferencia “De mujeres para mujeres” a cargo de la doctora arquitecta Martha Arébalo B., quien en una amplia reflexión y análisis dio a conocer la necesidad de elaborar proyectos arquitectónicos y urbanos tomando en cuenta la variable de género.



Seminario "Mujeres en la Arquitectura Boliviana", 26 de octubre de 2017

El Comité Cívico Femenino de Cochabamba, gracias al apoyo de la Cámara Departamental del Libro, el 11 de octubre de 2016, coordinó el conversatorio "Liderazgos con Tinta de Mujer", abordando la temática de "Mujeres y Arquitectura" en un intento de aportar ideas para la búsqueda de un desarrollo local más equitativo e inclusivo con enfoque de género y generacional.

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Técnica de Oruro, realizó el 26 de octubre de 2017, el Seminario "Mujeres en la Arquitectura Boliviana", el cual contó con la participación virtual de la arquitecta Inés Moisset y el equipo de Un Día| Una Arquitecta.

La Facultad de Arquitectura y Ciencias del Hábitat de la Universidad Mayor de San Simón, en conmemoración al Día Internacional de la Mujer, organizó el pasado 14 de marzo de 2018, una significativa actividad compues-

ta por una exposición de paneles con biografías de arquitectas, planificadoras y diseñadoras reconocidas a nivel mundial, entre las que se destacó a la Arquitecta Boliviana Teresa Gisbert, recientemente fallecida, cuya obra intelectual trasciende nuestras fronteras y aporta al conocimiento del arte y la arquitectura latinoamericana; acompañando la exposición de paneles se realizó el Coloquio Académico "La participación de las mujeres en la Arquitectura, el Diseño y la Planificación". Las conferencias estuvieron a cargo de las arquitectas: Dra. Martha Arébalo B., Tatiana Ordoñez L., Mónica Jiménez A. y Patricia Dueri M.

En todos los eventos registrados la asistencia de participantes siempre fue muy amplia, evidenciando la necesidad de generar a futuro mayores espacios de encuentro a nivel nacional para debatir y dar a conocer la labor profesional de las mujeres arquitectas.



Coloquio Académico "La participación de las mujeres en la Arquitectura, el Diseño y la Planificación", 14 de marzo de 2018



Docentes FACH UMSS participantes en el Coloquio Académico "La participación de las mujeres en la Arquitectura, el Diseño y la Planificación", 14 de marzo de 2018

# Barreras arquitectónicas para personas con discapacidad

Por María Escalante

**L**a Ley 223 para personas con discapacidad en su primer artículo señala: El objeto de la presente Ley es garantizar a las personas con discapacidad, el ejercicio pleno de sus derechos y deberes en igualdad de condiciones y equiparación de oportunidades, trato preferente bajo un sistema de protección integral. Sin embargo, vemos que ésta y muchas otras leyes no se cumplen a cabalidad, en sus diferentes artículos, y continúan las barreras arquitectónicas, sobre todo en los parques y jardines de nuestra ciudad, para la población con diferentes discapacidades; le preguntamos por ejemplo, a nuestros estudiantes si quieren subir en sus sillas de ruedas a los diferentes juegos, y la respuesta fue negativa, porque con una silla de ruedas no se puede.

"No podríamos agarrarnos y disfrutar como los demás niños", respondieron. Sí y el hecho de sentarse en una hamaca, subir a un resbalín y balancearse en un subibajas, es la sensación que la persona con discapacidad quiere experimentar en un parque o en un jardín con sus adaptaciones necesarias y muy seguras.

### ¿Qué debe tener un espacio recreativo para las personas con discapacidad?

Un parque físico sensorial, sería lo ideal, para aquellas personas que sufren algún tipo de discapacidad motriz o sensorial, si queremos que paseen o disfruten de los juegos recreativos, sin barreras arquitectónicas para que puedan tocar, ver, oler, oír y sentir.

Con las estructuras arquitectónicas adaptadas a cada una de las discapacidades de cada persona que vaya a este parque-jardín, donde haya barras guía, señalización visual y sensorial con comando de voz para las personas ciegas, para cualquier juego o lugar como éstos; señalizaciones adecuadas para las personas sordas y con los colores afines para

que los autistas también disfruten, barras y abrazaderas para que suban a cada ambiente o juego.

De alguna manera hay que hacer cumplir cada uno de los artículos de la Ley 223 de nuestra Constitución Política del Estado, donde se incluyen a las personas con capacidades diferentes, porque he preguntado a las personas para las que se quiere eliminar las barreras arquitectónicas dentro de la ciudad, y especialmente en los parques y jardines re-creativos para la población en su conjunto, hay que insistir en ser inclusivos, para el esparcimiento y el paseo peatonal, sin la barrera principal que es la discriminación.

Las personas con discapacidad se ven con frecuencia excluidas de la sociedad, y como ciudadanos podemos contribuir para que disminuya o desaparezca la discriminación, es necesario que cambien los valores y aumente la comprensión en todos los estratos de la sociedad, seamos más humanos y comprensivos.

### Artículo 17 de la Ley 223 (Derecho a la accesibilidad)

El Estado Plurinacional de Bolivia garantiza el derecho de las personas con discapacidad a gozar de condiciones de accesibilidad que les permitan utilizar la infraestructura y los servicios de las instituciones públicas, privadas, espacios públicos, medios y sistemas de comunicación, tecnología y transporte, para su utilización y disfrute de manera autónoma con independencia de su condición de discapacidad y a exigir a las instituciones del Estado la adopción de medidas de acción positiva para el ejercicio de éste derecho.



Juntos construimos,  
un mejor futuro



CIUDADES MÁS FUERTES





## La Feicobol, cada vez más grande

*Los organizadores alcanzaron las metas propuestas. La FIC generó 28.000 empleos. La XXV versión de la Rueda Internacional de Negocios cerró con 4.500 citas. Varias empresas del sector Construcción fueron premiadas.*

**L**a 35<sup>a</sup> versión de la Feria Internacional de Cochabamba (FIC) este 2018, reunió a más de 1.500 empresas en una sinergia de última tecnología, emprendimientos, inversiones y mucha belleza, todo en el campo ferial de Alalay.

Cimientos, estuvo presente en el evento más importante de la “Illaña”, que reúne año tras año, a los más grandes emprendimientos, regionales, nacionales e internacionales, que durante 10 días muestran todo su potencial en diferentes rubros de la industria, empresa e inversión.

Los diferentes pabellones acogen al interior esfuerzos plasmados en productos desde los más sencillos, hasta tecnología de última generación, en cuanto a telecomunicación y vehículos.

Cimientos, recorrió los diferentes pabellones y estands, fuimos recibidos por la belleza de simpáticas azafatas, muchas de ellas figuras reconocidas en el mundo del modelaje y los medios de comunicación tanto local como internacional.

Con vestidos desde los más sobrio hasta lo más sofisticado, las azafatas son sin lugar a duda la cara más bonita de la feria, es también parte de la vitrina comercial más grande, ellas se preparan por varios meses.

“Cada año es una nueva experiencia, el estar en un stand, ser la imagen de una marca o simplemente compartir con la gente, es una experiencia inolvidable”, comenta Marcela Palacios, en el stand Faboce, ella es figura de Unitel Cochabamba.

Este es el primer contacto con la feria, es imposible evitarlo, pero nuestro recorrido va en busca del rubro vinculado a la inversión en construcción, para ellos buscamos a los más grandes y visitados por miles de personas, entre estas Campero, Faboce, Coboce Cerámica, Incerpaz, Plasmat, Las Lomas, solo por mencionar algunas.

Estos stands cada año muy aparte de mostrar su producción de oferta, para que el público disfrute su paseo, organizan eventos como cocteles, conciertos y shows en vivo, es toda una fiesta donde uno invierte divirtiéndose.



***Monopol, Campero, Coboce, Faboce, Papelera Vinto, Arcor, Entel y Viva fueron algunas de las empresas premiadas por mejor presentación de imagen corporativa, mejor diseño y creatividad.***



## Inversión en la feria

La FIC cerró con casi la totalidad de sus metas alcanzadas y haber colmado las expectativas de expositores y visitantes, se clausuró la 35<sup>a</sup> versión de la Feria Internacional de Cochabamba, después de 11 días de exhibición e innumerables actividades comerciales, artísticas, recreativas e informativas.

La Fundación para la Feria Internacional de Cochabamba Bolivia (Feicobol), organizadora de este evento multisectorial anual, junto con las principales organizaciones empresariales departamentales, calificó como positiva la FIC 2018.

## En cifras

Este año, la FIC 2018 convocó a 1.500 empresas de todos los rubros e instituciones estatales y privadas, entre ellas 100 que por primera vez participaron de la Feria. “Hubo sectores que solicitaron participar, pero por espacio no pudieron ya hacerlo, tuvimos que rechazar varias solicitudes. No quedó otra”, comentó la gerenta de Feicobol, Eunice Achá, al resaltar que, con relación a otros años, un mes antes de la Feria ya no tenían espacios libres.

- 1.500 expositores participaron de esta versión ferial procedentes de 38 países, de forma directa e indirecta.
- 28 mil empleos, directos, indirectos e inducidos generaron la preparación y realización de la FIC 2018.
- 5 actividades de negocio se desarrollaron en esta versión en el marco de Feicobol Business.
- 332 mil visitantes en la FIC 2018.

## Rueda de negocios

En cuando al movimiento económico alcanzado en la Rueda Internacional de Negocios, la vitrina comercial y las jornadas participativas público-privada, Achá señaló se rebasaron las expectativas en número de participantes, citas concretadas, negocios concertados y rubros participantes.

“La intención de Feicobol es propiciar negocios, generar contactos comerciales entre empresarios. A eso apuntamos con este encuentro empresarial y creemos que lo hemos logrado”, aseguró Achá.

El pasado año, la cifra total de generación de negocios fue de 156 millones de dólares.

Sobre las expectativas de los expositores, la ejecutiva de Feicobol, manifestó que según un sondeo realizado la mayoría alcanzó sus objetivos en ventas directas y posferia, promoción de su marca y productos.

“Los expositores de bienes de consumo, indicaron (en el sondeo) que están vendiendo conforme a sus metas”, dijo.

Respecto al número de visitantes, indicó que se superó la cifra registrada el pasado año, de 331 mil personas, se animó a asegurar que sobrepasarán las 332 mil personas.

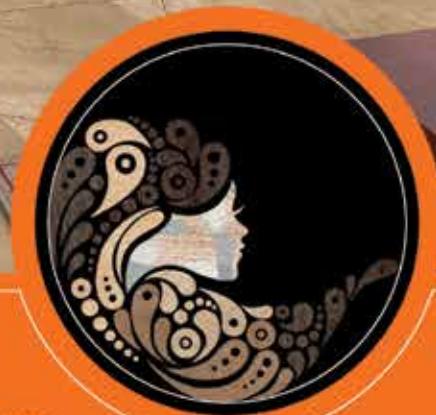


# MaxiGres

UN AMBIENTE CON LO MEJOR DEL MUNDO



**NUEVA  
COLECCIÓN**  
UN NUEVO CONCEPTO  
DE ELEGANCIA



FÁBRICA CBBA : Telfs.: (591-4) 4700157 - 4700846  
COCHABAMBA: Telfs.: (591-4) 4447820 - 4447814  
SANTA CRUZ: Telfs.: (591-3) 3418844 - 3418838  
LA PAZ: Telfs.: (591-2) 2795679 - 2796677



# II Congreso de Ingeniería estructural será en Cochabamba



*La temática del Congreso es el análisis sísmico y su impacto en las estructuras. Expositores nacionales e internacionales de gran trayectoria en la docencia e investigación, compartirán sus conocimientos con más de 350 personas.*

Del 24 al 26 de mayo se realizará el II Congreso Boliviano de Ingeniería Estructural en el auditorio de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Mayor San Simón de Cochabamba, con la participación de ingenieros civiles, arquitectos, estudiantes y personas interesadas en aprender más y conocer sobre las nuevas tecnologías de fundaciones, la ingeniería estructural y la vulnerabilidad sísmica.

“El objetivo es analizar y profundizar el tema sísmico, queremos que los nuevos profesionales salgan con este criterio sísmico y vean la importancia que tiene en todos los trabajos que van a desarrollar”, aseveró el presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Cochabamba, Roberto Núñez Gutiérrez, organizador del congreso.

En tres jornadas 19 expertos, 11 nacionales y 8 internacionales con amplios conocimientos en sismos, compartirán sus experiencias con los asistentes, “esperamos contar con más de 350 personas en esta segunda versión, están llegando de otras ciudades del país y eso demuestra que hay interés en actualizarse, porque el mundo se ha globalizado económicamente y profesionalmente, hay que estar preparados para nuevos retos”, manifestó el titular de los ingenieros civiles.

El ingeniero Óscar Florero Ortúño será el primer disertante y hará un análisis aerodinámico de edificios de gran altura y esbeltez mayor a 10. Le seguirá el doctor Luis Enrique García Reyes con el tema Avances en la Reglamentación de Sismo Resistencia y Concreto reforzado en las Américas.

El efecto de los subterráneos en el comportamiento sísmico de edificios de hormigón armado, será expuesto por Adhemir Taboada Mita, y el ingeniero Rolando Javier Grandi Gómez, hablará sobre la Guía Boliviana de Diseño Sísmico 2018.

Los asistentes también conocerán cuáles son las Luces y Sombras de la Formación Posgradual en Ingeniería Estructural en Bolivia y los Recientes Modelos Mecánicos para la Resistencia a Cortante y a Punzonamiento de estructuras de hormigón armado y pretensado.

En el tercer día el turno será del doctor Javier Román Piqué Del Pozo con el tema Vulnerabilidad y Riesgo Sísmico y para el cierre las disertaciones Ingeniería Estructural Forense e Interacción Suelo-Estructura y su Influencia en la Respuesta Sísmica de edificios Regulares de Hormigón Armado.

INGENIO ARROCERO  
SUPER GRANO

"Arroz el Encanto"

**"URKUPIÑA"**



OFRECE:

- Super grano
- Grano de Oro
- 3/4

- Granillo
- Afrecho
- Max 18

**AL SERVICIO DEL PRODUCTOR**

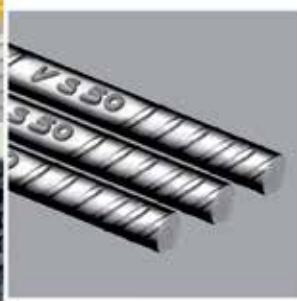
Parque Industrial, av. René Moreno  
Telf. 778 43333 / 778 14471

Email: arroz\_el\_encanto@hotmail.com  
Montero - Santa Cruz - Bolivia



**MATIMPORT**

ACERO DE CALIDAD



ACERO DE CONSTRUCCIÓN CORRUGADO DE ALTA CALIDAD VS-50  
EN BARRAS DE 12 MTS.  
NORMA ABNT NBR 7480:2007  
INDUSTRIA BRASILERA

**Votorantim**  
Siderurgia

**GRUPO TUMA**

MATIMPORT Av.Banzer entre 4to y 5to Anillo, Telf. +591-(3)111116 info@grupotuma.com  
Santa Cruz, Bolivia



En Bolivia se debe construir con  
**tecnologías “sismo  
resistentes”**

Gabriel Díez Lacunza / La Paz

Cada día en Bolivia se registra en promedio al menos un sismo. La intensidad por lo general es baja y, por lo tanto, los movimientos telúricos son casi imperceptibles para las personas. Sin embargo, existe la posibilidad de que en algún momento se registre un sismo “fuerte” con efectos comprometedores a las estructuras de casas y edificios en siete de nueve departamentos, según el ingeniero Rolando Grandi Gómez.

Por ello, considera que hay que impulsar la construcción con tecnologías y normativas “sismo resistentes”. Esto luego de hacer un análisis del estado de las infraestructuras en Bolivia y de la posibilidad de la existencia de eventos sísmicos.

Este profesional, uno de los más calificados en el país respecto a la temática, hizo toda su carrera y maestría en ingeniería estructural en México. Cochabambino de nacimiento, retornó al país en 1989 luego de sus estudios en el exterior. Es, además, autor de la Norma Boliviana de Diseño Sísmico (2006), Manual de Diseño Sísmico de Bolivia (2015) y la Guía Boliviana de Diseño Sísmico de este año.

“Sí, tenemos amenaza y peligro sísmico. Pero como no hemos estado sintiendo eventos importantes fuertes recientemente, los ingenieros, los constructores, las autoridades, todos se han descuidado del tema”, afirma Grandi desde su oficina en la zona de Alto Sopocachi en La Paz. Añade que los departamentos de Beni y Pando serían los únicos que, por su ubicación y características geográficas, no tendrían consecuencias considerables.

Por su parte, el director del Observatorio San Calixto, Gonzalo Fernández Marañón, afirma que “no hay que menospreciar la sismicidad en Bolivia”. Este funcionario que lleva 11 años trabajando en el Observatorio en distintos cargos, pone como ejemplos al sismo de Lloja, a 97 kilómetros de la ciudad de La Paz, de octubre del 2014. En esa ocasión se rajaron más de 100 viviendas.



## Construcciones sismo resistentes

Por la experiencia recogida durante su época en México, Grandi afirma que en ese país se le da mucha importancia al tema de sismos, algo que, en su criterio, no sucede en Bolivia. Comenta que si bien en ciudades como La Paz no se solía construir con materiales y técnicas sismoresistentes, algunas estructuras “robustas” podrían resistir a un movimiento telúrico, pero no del todo.

Grandi explica que en el país es muy bajo el número de las construcciones que tienen esa característica de resistir en cierta medida a sismos. No obstante, considera que aquellos dueños de casas, departamentos y edificios que quieran reforzar sus propiedades pueden hacerlo.

“Se puede solucionar”, dice. Esto es posible a partir del reforzamiento de las estructuras de base y del robustecimiento de los cimientos de cada construcción. Pero esto depende mucho de la voluntad de dueños y copropietarios de estos lugares además de la de ingenieros, arquitectos y empresas constructoras para que se tomen en serio esta problemática.

Y si se habla de construcciones en curso el camino es menos complicado pero sí con un costo adicional. “Según la experiencia de 30 años y literatura internacional hay un in-

***La probabilidad de un sismo importante en Bolivia es inminente. Lo único que no se puede predecir es exactamente cuándo ni dónde con exactitud se dará semejante suceso.***

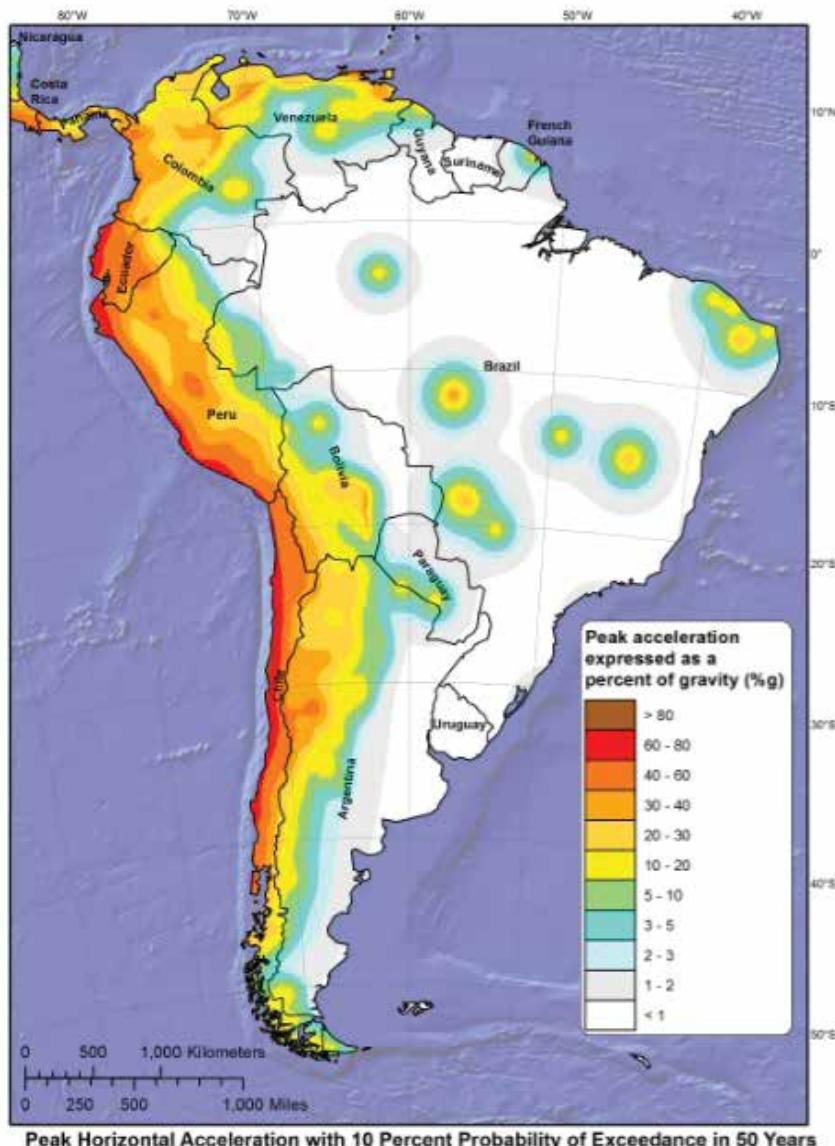
cremento del orden del 10% y máximo hasta el 15%. La columna que era más chiquitita tiene que ser más gorda, las vigas, en vez de que sean planas hay que hacerlas altas con un buen fierro pero eso no es lo caro, sino el acabado”, afirma Grandi.

Sobre el diseño sísmico, explica que al moverse el suelo, las fuerzas inerciales de la tierra hacen en estructuras normales que sean susceptibles a debilitamiento e incluso desplome. Para ello brinda un ejemplo:

“Si estoy parado en una alfombra y en los extremos hay personas que están moviéndomela, tengo que tener los pies muy bien asentados para no caerme. Tengo que ser muy robusto, con buenas patotas, con buenas piernas, con buen esqueleto para poderme mantener en pie mientras me están jalando la alfombra”.

## Amenazas inminentes

El Director del Observatorio San Cayetano explica que existen tres tipos de temblores: superficiales, intermedios y profundos. Los primeros, con profundidad de hasta 60 kilómetros interior tierra, son aquellos más peligrosos dado que son los que se sienten más y suelen provocar mayores desastres. Los segundos, entre 60 a 300 kilómetros, no son tan dañinos y los últimos, y más frecuentes, superan la profundidad de 300 kilómetros y casi ni se sienten.



Mapa de riesgo sísmico en Sudamérica:  
Investigación Seismic Hazard, Risk, and Design for South America (abril 2018)

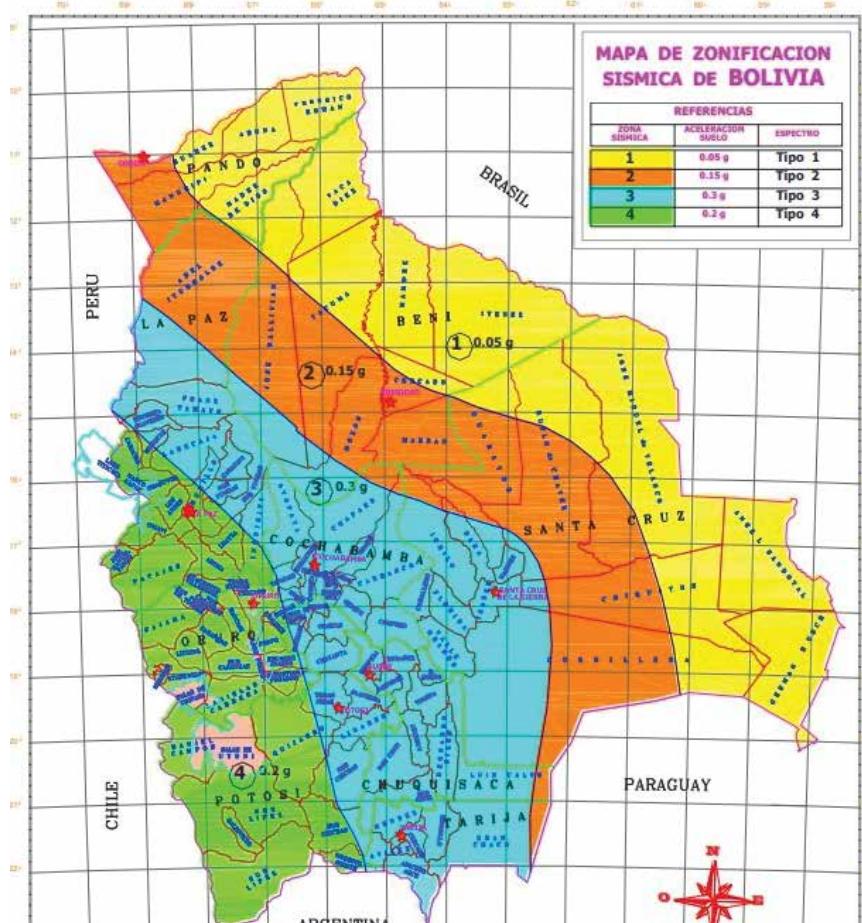
**Los temblores o terremotos se presentan con movimientos vibratorios, rápidos y violentos de la superficie terrestre, y son provocados por perturbaciones en el interior de la Tierra.**

Según Grandi y Fernández, la probabilidad de un sismo importante en Bolivia es inminente. Lo único que no se puede predecir es exactamente cuándo ni dónde con exactitud se dará semejante suceso.

Uno de los terremotos más recordados de la historia de Bolivia es el de las poblaciones cochabambinas de Aiquile, Totora y Mizque. El movimiento inició la madrugada del 22 de mayo de 1998 y dañó gran parte de las edificaciones de esos lugares e incluso hubo muertes humanas. Tuvo una profundidad de 35 kilómetros y es considerado superficial.

En un documento de la Organización Panamericana de la Salud, a propósito del terremoto del 98, se menciona al menos 15 sismos “de importancia” en Bolivia desde el siglo XIX. Fernández explica que por su característica cílica, el sismo de Aiquile, Totora y Mizque tiene un período de retorno de 20 años. Es decir, que a partir de las dos décadas puede ocurrir nuevamente en cualquier momento.

“Si manejamos un escenario como el de Aiquile, de 6,6 (grados en la escala Richter), muchas construcciones en la ciudad de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Tarija, sufrirían daños”, comenta Fernández. “En La Paz tenemos ríos, quebradas, laderas, una topografía muy complicada y la influencia del suelo es terrible (...) los efectos sísmicos nos pueden generar una destrucción inmensa”, complementa Grandi.



*“Mapa de Zonificación Sísmica de Bolivia: Guía Boliviana de Diseño Sísmico (2018)”*





## Coboce tiene un laboratorio para hormigones y agregados

Coboce Hormigón es una Unidad Productiva de la Cooperativa Boliviana de Cemento, Industrias y Servicios “Coboce Ltda”, que contribuye al desarrollo sostenible del país, mediante la provisión de hormigón premezclado al mercado de la construcción, generado con operaciones sustentables y sólidos principios cooperativistas.

Actualmente cuenta con dos plantas operando en la ciudad de Cochabamba, en la Avenida Capitán Ustariz, y en Tamborada.

*La Unidad de Coboce Hormigón cuenta con tres plantas dosificadoras. Los hormigones con resistencia a flexión, son requeridos para vías de pavimento rígido con alto tráfico.*



Esta unidad productiva empezó operaciones en octubre de 1998, con la ejecución del proyecto de “1.000.000,00 de metros cuadrados de pavimento rígido en la ciudad de Cochabamba”, y a la fecha tiene 20 años de operación en el mercado regional y nacional.

Coboce Hormigón provee hormigón premezclado con distintas resistencias y especificaciones, siendo los más comerciales los que tienen una resistencia a la compresión simple desde 150 kgf/cm<sup>2</sup> hasta 350 kgf/cm<sup>2</sup>. Por tanto, estos productos pueden ser utilizados para capas de nivelación, cimientos corridos, fundaciones simples, compuestas, losas radier, estructuras aporticadas, hormigón masivo, pavimentos, puentes, etc.

Asimismo, se tiene en la cartera de productos, los hormigones con resistencia a flexión, que son requeridos para vías de pavimento rígido con alto tráfico.

Sin embargo, estos productos pueden ser adecuados a requerimientos específicos de los clientes, en cuanto a tamaño máximo de agregado, propiedades hidrófugas, consistencia en obra, resistencia a la radiación, peso unitario (hormigones ligeros y pesados), etc., ya que la unidad cuenta con un departamento de control de calidad que trabaja de manera permanente en el diseño y desarrollo de productos acorde a las necesidades del cliente.

El hormigón premezclado puede ser entregado con descarga directa del camión mezclador, o también puede ser bombeado hasta la ubicación donde amerite la obra, para ello cuenta con 3 bombas estacionarias y 2 bombas telescopicas (mismas que tienen un alcance hasta de 46 metros). El servicio de bombeado permite un alcance vertical de 75 metros, y alcances horizontales superiores a 250 metros.

Adicionalmente, Coboce Hormigón tiene un laboratorio completo para hormigones y agregados, y tiene implemen-



tado dentro de su Sistema de Gestión de Calidad, los instructivos de elaboración de los ensayos conforme lo establecido en la Norma Internacional ASTM para concreto y agregados. Se realizan también, diseños de hormigón conforme sea requerido por los clientes.

Esta Unidad ha culminado recientemente el suministro de 67.000 m<sup>3</sup> de hormigón para la Planta de Úrea y Amoniaco, obra emblemática del país.

Asimismo, está suministrando el hormigón para los proyectos de inversión que se han encarado a nivel regional para la realización de los juegos Odesur, tales como Multifamiliares de la Villa Olímpica, Piscina Olímpica, Pista de Patinaje y el Pabellón de Gimnasia.

Por otro lado, actualmente se está trabajando en otros proyectos regionales como el Tren metropolitano de Cochabamba, Prolongación de Avenida Circunvalación, Unidad Educativa Porto Carrero, Doble Vía Angostura – Paracaya y el Corredor Quintanilla.

Actualmente, la unidad Coboce Hormigón cuenta con tres plantas dosificadoras de hasta 120 m<sup>3</sup>/hr, disponibles para emplazar en cualquier parte del país, dada la experiencia y equipamiento adecuados para proyectos de envergadura.



## Delegación de

# “Empresarios franceses”, visitó la Ilajta

En conmemoración a los 226 años de la Revolución Francesa, el Cónsul de Francia en Cochabamba, Emmanuel Lung, realizó un acto en el que participaron el gobernador Iván Canelas, el alcalde José María Leyes y el cuerpo consular acreditado en Bolivia.

En la ocasión, el gobernador Canelas realizó la importancia del legado que dejaron los franceses con este grito libertario que proclamó la declaración de los derechos humanos. Un financiamiento de alrededor de 67 millones de dólares está gestionando la Gobernación ante la Cooperación Francesa para la construcción de tres plantas industrializadoras de residuos líquidos y de la aducción de riego que pretende canalizar agua de la represa de Misicuni a la producción del Valle Bajo de Cochabamba, fundamentalmente.

Contento. Así dijo sentirse el embajador de Francia en Bolivia, Denys Wibaux, porque las relaciones entre am-

bos países son cada vez más fuertes para el desarrollo de varios proyectos ligados al agua, saneamiento básico y energías renovables.

Desde hace más de dos años, a través de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), el país galo ha apoyado a Bolivia con el financiamiento crediticio de más de 250 millones de euros.

“Bolivia es un país de oportunidades y Francia está para apoyar con la tecnología y recursos para el desarrollo de proyectos que sean amigables con el medioambiente”, dijo el Embajador.

El representante del Gobierno de Emmanuel Macron detalló algunos de los proyectos que vienen financiando. Entre ellos, destacó el apoyo para la central solar fotovoltaica en el departamento de Oruro, que prevé generar 50 megavatios y para el que la AFD otorgó 70 millones de euros.

Asimismo, resaltó los proyectos de fincas eólicas en Warnes (Santa Cruz) y La Ventolera (Tarija).

Entre otros emprendimientos que financia el país galo está la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en los municipios del eje metropolitano de Cochabamba, para lo cual otorga 41 millones de euros. Estos proyectos forman parte de otras obras que financiará Francia dentro del acuerdo que en octubre del año pasado firmó con la ministra de Planificación del Desarrollo, Mariana Prado, por un monto de 143 millones de euros.

Consultado sobre la posibilidad de que Francia sea parte para la construcción del Tren Biocénico, con el que se proyecta unir a Brasil con Bolivia y Perú, Wibaux dijo que su país tiene mucha experiencia en la construcción de trenes y estaría dispuesto a cooperar a nivel de Gobierno.



**FABRICA DE CALAMINAS**

TRAPEZOIDAL  
ONDULADAS  
PLANAS  
PREPINTADAS  
TIPO COLONIAL

*Aceros que construyen IDEAS !!!*

OF. CENTRAL Santa Cruz Carretera a Cotoca Km 9 Telf.: (591) 3 388 8152 388 8153 - Fax.: Int. 105	SANTOS DUMONT Santa Cruz Av. Santos Dumont y 3er anillo Extremo. Telf.: (591) 3 352 8855	PAILITAS Santa Cruz Av. Caridad pailitas, diagonal al Cementerio General Telf.: (591) 3 348 8881
ALTO SAN PEDRO Santa Cruz Av. Roque Aguilera Nro. 2150 Esq. Luis Álvarez Nava Telf.: Fax.: (591) 3 357 6311	EL ALTO La Paz Av. 6 de Marzo Nro. 48, Urb. Pucarani Industrial Telf.: (591) 2 285 2928	YACUIBA Av. Las delicias entre prog. Juan XXIII y Jacinto Delfín Telf.: (591) 4 682 4512
FROLAN TEJERINA Tarija Av. Frolán Tejerina Nro. 872 entre avenida infantiles SOS Telf.: (591) 4 665 2235	SAN JORGE Tarija Av. El Periodista s/n esq. Julio La Fayette Telf.: (591) 4 664 4611	DOMINGO PAZ Tarija Av. Domingo Paz: entre Campero y Juan M. Serach Telf.: (591) 4 664 4600

[facebook.com/metalesdeloriente](https://facebook.com/metalesdeloriente)  
[www.metalesdeloriente.com](http://www.metalesdeloriente.com)

**armaq** Industria

**Bienvenido  
al mundo de  
los andamios  
con éxito.**

**Layher** 

Siempre más. El sistema de andamios.

**DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**

**SANTA CRUZ:**  
**COCHABAMBA:**  
**LA PAZ:**

[infoarmaq@armaq.com.bo](mailto:infoarmaq@armaq.com.bo)  
[776-11128](tel:776-11128) [776-111199](tel:776-111199)

[ventas\\_cbba@armaq.com.bo](mailto:ventas_cbba@armaq.com.bo)  
[766-15199](tel:766-15199)

[ventas\\_lp@armaq.com.bo](mailto:ventas_lp@armaq.com.bo)  
[762-05629](tel:762-05629)

[www.armaq.com.bo](http://www.armaq.com.bo)  [elmejorandamio](#)

*Los andamios son esencialmente obras provisionales, que proveen acceso temporal para trabajos en altura. Se usa en construcciones civiles e industriales, montajes, mantenimiento, minería, sector industrial, rubro petrolero, entre otros.*

## Andamios certificados garantizan la resistencia y evitan riesgos

Según la norma NTS- 005, que tiene por objeto establecer las condiciones mínimas de seguridad, para aquellos trabajadores que desarrollen sus actividades en andamios, y es aplicable a todas las actividades del sector de la construcción en las que se utilicen andamios, define Andamio, como toda estructura provisional, fija, suspendida o móvil, y los componentes en que se apoye, que sirva de soporte a trabajadores y materiales o permita el acceso a dicha estructura, que sustenta plataformas de trabajo para operarios, materiales y herramientas en varios niveles, que se emplea en faenas de construcción, transformación, reparación, mantenimiento o demolición de edificios, obras civiles e instalaciones industriales. También se emplea en estructuras provisionales que sustentan molda-

jes y otros sistemas constructivos; en circulaciones provisionales en altura, como escaleras de acceso, rampas, pasarelas, puentes peatonales; y en estructuras provisionales para actos públicos, como escenarios, galerías, torres auto soportantes para iluminación, sonido y publicidad.

Para Carlos Sarmiento, especialista en seguridad industrial, de FRS International “un andamio certificado, garantiza que cualquiera de sus partes va resistir, la cantidad de piezas o secciones que pongan en cada uno de éste. La idea es que un andamio, sea estable y resistente. Ahora, dentro del armado de andamio, también hay otra característica especial, debe estar asegurado cada cuatro metros, cada dos secciones, tener barandas y escaleras internas, para garantizar estabilidad, ganar tiempo y ahorrar dinero”.

Esto es fundamental, pues según la norma NTS 005 “los andamios o plataformas de trabajo, dañados o que no presenten la resistencia adecuada, deberán ser retirados o reparados inmediatamente.

### Calidad y certificación

Una certificación garantiza que un andamio, va resistir. Para Sarmiento, el problema de los andamios ‘hechizados’ es su inestabilidad y no son seguros contra accidentes. La certificación es importante, tiene que tener un respaldo técnico de un laboratorio, o alguna prueba de la que se haga a las partes del andamio, para garantizar su resistencia. Se debe tomar en cuenta que cuando se utiliza el término “calidad” se refiere al proceso de diseño, fabricación y control que ha sido ejecutado conforme a una normativa y bajo un control ISO9001,

pero es solo una etapa en el proceso de certificación de un andamio.

Entonces, un andamio es certificado cuando, todas sus piezas y componentes han cumplido por separado y en conjunto con los requerimientos de norma, y fabricación bajo el sistema de aseguramiento de calidad. Una vez que se ha verificado, que las dos condiciones anteriores cumplan los requisitos, se espera que los andamios se desempeñen, sostenida y constantemente en el tiempo que dure la certificación, otorgada por un ente acreditado, no mercantil. Ejemplo Aenor. Estos entes, realizan permanentes controles, al material, diseño y el proceso de fabricación, realizan además ensayos por piezas a lotes, así como también, a estructuras y patrón. Concluidas estas etapas, un andamio puede considerarse certificado, y no solo que tenga un informe de inspección.

Para Alfredo Mendieta, gerente comercial de Armaq, las características que debe tener un buen andamio son: capacidad de carga, resistencia, durabilidad, estabilidad. Es importante también inspeccionar el espesor del material, el galvanizado y la calidad de soldadura.

“Asimismo, hay otros factores, aparte de elegir un buen andamio, el procedimiento de armado, el plan de montaje, para lo cual se debe contar con personas idóneas en montajes, supervisión, inspección y liberación de andamios. Ahora, con la Norma Técnica Boliviana NTS 005, se exige que al trabajador se lo capacite en andamios, y estén inscritos en el Ministerio de Trabajo”, aclara Mendieta.

Según la NTS 005, los obreros que trabajen en el armado y desarmado de andamios, deben implementar todas las medidas posibles, en prevención de caídas. También usarán equipos de protección personal adecuados, a la actividad, clima y condiciones generales para realizar sus labores de manera más eficaz.

Dependiendo de la complejidad que tenga el proyecto, los andamios se adaptan a todo tipo de situación. “Un ejemplo claro son los andamios modulrap, que se aplican para cualquier altura, que no tengan complejidad, es decir que sea totalmente vertical, pero si hay tubería, es decir, elementos complejos que estorban al montaje, ahí se recomienda más que todo los multidireccionales, porque éstos pueden adecuar, en función a la necesidad del proyecto”, aclara Gabriel Montalvo, gerente general, de Atenko.

“No hay ninguna diferencia entre montar andamios en Santa Cruz o Potosí, el personal tiene que estar adiestrado y aprender sobre el montaje y seguridad ocupacional, para prevenir cualquier riesgo en lo que es el montaje”, agrega Montalvo.

La Norma NTS- 005, clasifica los andamios:

## 1) Según el material predominante en su estructura en:

- a) Andamio de madera
- b) Andamio de metal
- c) Andamio mixto

## 2) Según su forma de apoyo

a) Andamio de apoyo simple: aquel que se encuentra completamente apoyado en el terreno mediante pies derechos como ser (andamio de doble pie derecho, andamio de caballete, torre auto soportante), se sub clasifican en:

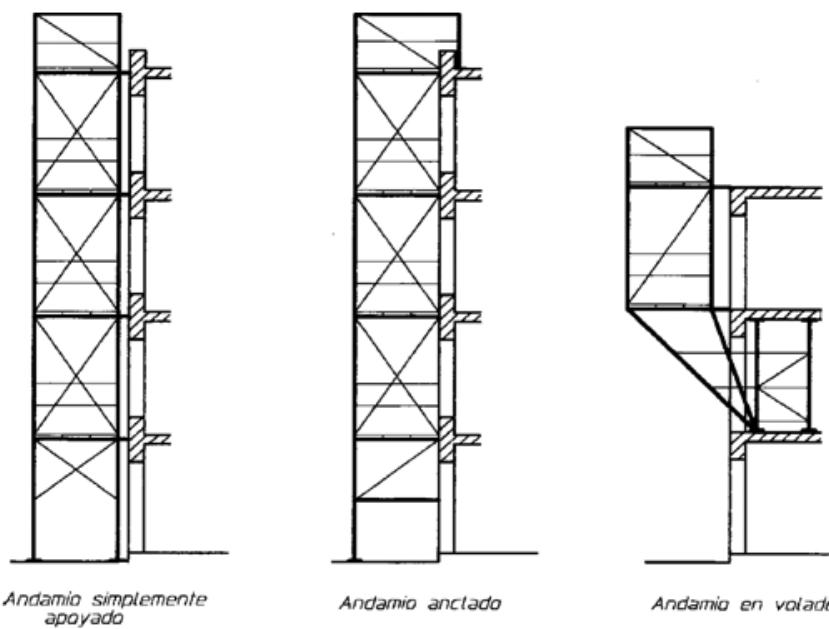
- i. Andamio de apoyo simple fijo.
- ii. Andamio de apoyo simple móvil.

b) Andamio anclado: aquel que se encuentra apoyado simultáneamente en el terreno mediante pies derechos y en el edificio mediante anclajes.

c) Andamio en volado: aquel que se encuentra completamente apoyado en el edificio mediante elementos de voladizo.

d) Andamio colgante: aquel que se encuentra suspendido del edificio, mediante cables (o cuerdas), se sub clasifican en:

- i. Andamio colgante fijo
- ii. Andamio colgante móvil



e) Andamio de plataforma auto elevadora

Se sub clasifican en:

i. Andamio de plataforma auto elevadora con base fija.

ii. Andamio de plataforma auto elevadora con base móvil

### 3) Según el uso:

a) Andamio de fachada.

b) Andamio estructural (sustentación de sistemas constructivos)

c) Andamio para circulaciones (escaleras, rampas, puentes, peatonales)

d) Andamio para actos públicos (escenarios, galerías, torres auto soportantes para iluminación, sonido y publicidad telecomunicaciones)

e) Andamio de interior (andamio pequeño para terminaciones, limpieza, mantención)

### 4) Segundo el sistema:

a) Andamio de doble pie derecho

b) Andamio metálico tubular:

i. Con unión tipo grapa

ii. Con unión tipo anillo (all round)

c) Andamio metálico modular (prefabricado)

d) Andamio colgante

e) Andamio de plataforma auto elevadora

## Layher, líder mundial en andamios

La marca alemana provee andamios certificados y homologados internacionalmente. Está representada en Bolivia por ARMAQ LTDA.

Layher es el líder indiscutible en andamios a nivel mundial, habiéndose convertido su nombre en sinónimo de seguridad, rentabilidad y sendas certificaciones. La prestigiosa marca alemana concentra su casa matriz en Güglingen-Eibensbach, donde se encuentran los departamentos de diseño, técnico, comercial, administrativo, logístico y por supuesto, la mega fábrica.

Hablar de Layher es hablar de rentabilidad, tecnología y eficiencia. Y hablar de Layher en Bolivia es hablar de Armaq Ltda, que con más de 20 años de trayectoria en el rubro y certificaciones propias en ISO9001 y OHSAS 18001, representan brillantemente al gigante alemán, asegurando un servicio y asistencia de excelencia, garantizando volúmenes de suministro, apoyo técnico permanente, diseño y memoria de cálculo especializadas, entrenamiento para andamistas.

Siempre más es la propuesta de Layher y que ha sido adoptada como la máxi-

ma de ARMAQ; es la expresión de una filosofía que tiene por objetivo hacer que lo imposible sea posible, que la dedicación por la satisfacción de los clientes sea absoluta haciendo que la frase El éxito de nuestros clientes, es nuestro éxito se convierte en una forma de vida.

Certificaciones: Los andamios Layher poseen sendas certificaciones y homologaciones, como por ejemplo la otorgada por la Asociación Española de Normalización y Certificación AENOR, Association Française de Normalisation (Asociación Francesa de Normalización) AFNOR, el Deutsches Institut für Bautechnik (Instituto Alemán de Tecnología de la Construcción) DIBt entre los más conocidos, aunque abarcan más de 30 países en el mundo entero.

En una futura edición, comentaremos in extenso las particularidades y significados de estas normativas.



## Atenko realiza testeos y ensayos

Atenko, nace en el mercado uruguayo desde 1958, bajo la razón social Palladium SA, está presente en Argentina desde 1997, como Atenko SA, desde el año 2014 en Paraguay como Atenko Paraguay SA y recientemente, desde inicios de este 2017, en Bolivia.

Cuentan con dos tipos de andamio: andamio Pre-armado Modulrap y andamio Multidireccional MDS.

La investigación continua, es un elemento clave en el desarrollo y la incorporación de productos y sistemas. En Atenko, se realizan testeos y ensayos propios, como en laboratorios de terceros, con el objetivo de disponer de un banco de datos que le permita el desarrollo de nuevos productos y certificaciones de procesos y equipos.

El Departamento de Seguridad e Higiene realiza una permanente actualización de conocimientos y el desarrollo de la calidad a través de la certificación de sus productos y servicios, como así también de la capacitación de su personal. Siendo integrante de SAIA (Scaffold, Access Industry Association) desarrolla un Departamento de Educación y Entrenamiento desde 2009.

“En cuanto al soporte que brinda Atenko, tiene como objetivo que los clientes puedan hacer uso de sus productos y servicios en forma eficiente, minimizando tiempos, costos y creando condiciones seguras en el trabajo”, comenta, Gabriel Montalvo, gerente general de Atenko.

Es bueno destacar que Doka la empresa líder mundial en encofrados que actualmente cuenta con las de 70 puntos de venta y distribución en más de 70 países, sigue su programa de expansión, donde ha establecido una alianza estratégica con Atenko con la finalidad de brindar servicios en Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay.

Doka eligió Atenko, Atenko eligió a Doka, dos empresas y el mismo compromiso la satisfacción del cliente.

## Andamios T&C para la seguridad

“Costó cambiar la mentalidad para desechar los andamios precarios hechos de madera en las construcciones, por otros certificados de primera calidad”, comenta Jimmy Toledo, gerente general de T&C con 6 años de experiencia en este rubro, y una cartera de clientes sólida.

La empresa T&C es especialista en andamios y puntales, materiales indispensables a la hora de construir o realizar algún tipo de trabajo en altura, por la seguridad que brindan al momento de ser utilizados. Tiene un stock para la venta y alquiler. Asimismo, son importadores directos de marcas reconocidas y de mucho prestigio en Europa, como ser: Alba, Tractel y Torgar.

En puntales está la línea Sten. Cuentan con andamios modulares, colgante eléctrico, colgante manual, eléctrico cremallera, y el andamio tijera eléctrico. Además, tiene una amplia variedad de maquinarias relacionadas con la construcción que facilitan el trabajo de los maestros albañiles.

## ¿Cómo elegir un buen andamio?

Obtener el mejor no es muy fácil. Antes de escoger un tipo de andamio, es necesario realizar un estudio técnico de las características del edificio en cuestión, y debe estar supervisado por un profesional. Un andamio de calidad mejorará directamente la eficiencia en el trabajo, pero hay que tener en cuenta que no todos ellos se adaptan de la misma manera a los diferentes tipos de trabajo. Para tener un andamio resistente y seguro, la certificación y el armado son importantes como la inspección.

## PARA SABER

Solidez, resistencia y durabilidad son las principales características de un andamio.

Todos los andamios construidos hasta el siglo XX se hacían con madera, un material fácil de ensamblar y muy ligero, que además permitía contar con superficies amplias para trabajar, a semejanza de las plataformas metálicas actuales.

En la primera mitad del siglo XX se comenzó a experimentar con otros materiales, especialmente metálicos. La fabricación de acero a granel y el desarrollo del aluminio consiguieron que los andamios modernos estuvieran presentes en todo el mundo.

Hoy las modernas técnicas de fabricación y ensamblaje de andamios, permiten que puedan existir estructuras auxiliares de grandes dimensiones, con todo tipo de dispositivos que permiten que los operarios puedan trabajar de forma segura.

# 2<sup>do</sup> Congreso Cisae enseñó cómo entrenar y prevenir riesgos

*El grupo de profesionales que conforman el CISAE Bolivia, busca con estos congresos innovar, desarrollando y facilitando la integración de los profesionales de la seguridad, salud, ambiente y emergencias en el rubro de la construcción.*



*Ing. Carlos Sarmiento, FRS International*

**E**l 27 y 28 de abril en el hotel Los Tajibos, se realizó la segunda versión del Congreso Internacional de Seguridad, Ambiente y Emergencia (CISAE), Bolivia 2018, y la Feria exposición SAE, organizado por la empresa FRS International Powered By ASER, empresa líder en el área de seguridad industrial y ocupacional, con mas de 18 años de experiencia en el país.

A través de la participación de expositores nacionales e internacionales de Colombia, Venezuela, Panamá, Honduras, Estados Unidos, Argentina, y Perú, se transmitieron: los pilares, tecnologías y metodologías fundamentales para la seguridad en industrial y de la construcción.

## El liderazgo activo y visible en seguridad

El tema del liderazgo hoy en día juega un papel fundamental, pues la gerencia en línea requiere personas más comprometidas, personas que entreguen, mucho más de su trabajo.

“Muchas veces se tiene buenos procedimientos, herramientas, acceso a equipos de protección personal, pero necesitamos un liderazgo activo, visible y el líder es aquél que tiene la capacidad de influenciar en los demás y que va sobre un mismo propósito y misión”, enfatiza, César Herrera, presidente de la Asociación Nacional de Profesionales (ASONAP) en HSE (Health Safety Environmental), Colombia.

“En Colombia, los obreros en las empresas, antes de realizar un trabajo en altura, hacen un análisis pre-operacional o un análisis de riesgo. La labor de los líderes, supervisores, coordinadores, o inspectores, es precisamente guiar y orientar y si es el caso sentarme con el trabajador, e inclusive ayudarle a escribir, es decir, reforzar lo positivo pues, cuando yo refuerzo, un comportamiento positivo, estoy asegurando y garantizando, de que ese trabajador, siempre lo va hacer así”, recomienda Herrera.

## Capacitación con realidad virtual

En el afán de buscar la innovación en el entrenamiento, a través del uso de nuevas tecnologías, para entrenar a personas en seguridad y procedimiento industrial, se desarrolló el uso de la realidad virtual y la realidad aumentada.

“Entrenamos a las personas practicando, el simulador permite estar en contexto y realizar la tarea, como si estuviera en una situación real, por lo que el trabajador puede equivocarse sin riesgo, y sin costos” explicó Rodolfo Giro, ingeniero de Software, en la provincia de Mendoza, Argentina.

Para este especialista, en el sector de la construcción, se puede entrenar personal capacitado para el trabajo en alturas, y para ello la realidad virtual genera, esas sensaciones del trabajo en alturas, con las presiones, y con todos los elementos de contexto, para que el operario, pueda tomar las decisiones, que no son solo de su procedimiento, sino que son medidas de seguridad, inherentes al trabajo, pues no es lo mismo soldar a la altura del suelo que a 30 metros. Esta tecnología, que fue desarrollada en Argentina, está disponible en todo el mundo a precios accesibles. “Nosotros construimos, bajo



**Rodolfo Giro**

normas específicas de cada país, para la realidad de cada trabajo del contexto local. Se busca que esta tecnología sea lo más intuitiva y sencilla, para que lo puedan usar sin un entrenamiento previo”, finalizó Giro, Gerente General Smartraining.



**Expositor Roberto Machado, El Gurú de la Risa**

***El líder es aquél que tiene la capacidad de influenciar en los demás y que va sobre un mismo propósito y misión.***

## Técnicas conductuales para mejorar el desempeño

Las técnicas conductuales que se usan, están basados en la psicología del comportamiento, que ayudan a mejorar la gestión de seguridad. Después de la capacitación y entrenamiento de seguridad, estas técnicas se aplican en lo que llamamos refuerzo-consecuencias, y se hace un seguimiento para que se vuelvan hábitos innatos, de forma natural.

“La diferencia es que no llegamos para criticar lo que está mal, sino para reconocer lo que está bien hecho, es decir realizar un refuerzo positivo, porque éstos producen hábitos. El esfuerzo negativo, es decir el castigo, elimina una conducta, pero no pone algo mejor en su lugar. Pero con el esfuerzo positivo establecemos una conducta, y lo formamos como hábito de la persona”, manifiesta Christopher Stubengerg, consultor en seguridad basada en comportamiento, en Quality Safety Edge, estos procedimientos están demostrados en las investigaciones de Terry McSween , Phd en psicología, autor del libro llamado “Proceso de Seguridad basado en Valores”.

## Metodología Lúdica de Enseñanza

“Dentro de la prevención, se ha diseñado varias metodologías, entre ellas talk-shows, realities, puestas en escena, donde se enseña, seguridad basada en comportamientos. Como en el individuo, su comportamiento influye, en que se fomente su seguridad, entonces a través de esas dinámicas, facilitamos la interiorización, de tal manera que reflexione, y decida cambiar su conducta” señala, Mauricio Román, gerente de Innovación de RSO-Colombia.



**Mauricio Román**

Es metodología de educación integral, participativa que tiene que ver con el cuidado del cuerpo, el manejo de las emociones y todo el aspecto social, y cuando hay una puesta en escena, además, de utilizar la comedia, se maneja 3 componentes: la parte mental, el cuidado del cuerpo y las emociones, generando un comportamiento seguro.

## Opinión

### Germán Corrales Aramayo, Miembro de la Comisión de la SIB

Las experiencias de los expositores de varios países, que nos traspitieron conocimientos importantes, es una oportunidad más, para ponerse al día con todos los colegas a nivel nacional, en temas como la innovación, liderazgo y técnicas de prevención.

Es la segunda vez que asisto, son tópicos diferentes, me llamó la atención lo que es el uso de la realidad virtual, para entrenar y prevenir riesgos y se dio muchos temas de actualidad como es la actuación de las leyes y el marco legal, así como el cambio de la OSHA 18.000 a la ISO 45.000, que es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Como enseñanza “Empresa que quiere llegar al éxito tiene que trabajar en las



**FRS**  
INTERNATIONAL  
POWERED BY  
**ASER**

FIRE RESCUE AND SAFETY  
TRAINING SERVICES

*Vivir seguro es tan fácil...*

**CAPACITACIÓN**

**SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN**  
**SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
**SEGURIDAD VIAL**  
**SALUD OCUPACIONAL**  
**MEDIO AMBIENTE**

**INFORMES Y RESERVAS**

Dir. Av Pirai entre 4to y 5to Anillo, c/ Pablo Neruda #730  
 Web.: [www.frs.com.bo](http://www.frs.com.bo) Facebook.: Frs International  
 telef.: (+591) 354 4634

# Kotex entrega sanitarios en áreas rurales



Niñas y adolescentes del área rural recibieron infraestructura sanitaria con equipamiento para facilitar la higiene íntima femenina. Las beneficiarias del proyecto recibieron además capacitación en liderazgo, sexualidad, higiene y cuidado medioambiental.

Los cuatro módulos sanitarios fueron construidos en comunidades rurales de Buena Vista, El Puente, El Torno y Ascensión de Guarayos del departamento de Santa Cruz. Los inodoros, las duchas, lavamanos y mesones, son para que los niños y niñas cuenten con equipamiento adecuado,

además se instalaron accesos especiales para personas con discapacidad. La iluminación y ventilación también fueron importantes al momento de proyectar esas instalaciones.

“El acceso a saneamiento básico es esencial para mejorar la calidad de vida de las mujeres. La ausencia de sanitarios es una de las causas de la deserción escolar, influyendo de manera negativa en sus oportunidades de desarrollo. Por ello hemos decidido implementar este programa integral”, destacó Ana Beatriz Franco, gerente general de Kimberly Clark Bolivia.



## EXMA presenta la economía de mercadeo

La Expo Marketing (EXMA) se realizará el próximo 7 y 8 de junio en Santa Cruz en las instalaciones de Fexpocruz. Serán dos días del contenido más novedoso junto a doce speakers internacionales, un grupo selecto de oradores y estrategas comerciales provenientes, de distintos países de habla hispana y aglosajona, famosos por sus conferencias, que transformarán la forma de ver los negocios.

Los participantes tendrán la oportunidad de aprender más sobre Liderazgo y Servicio al Cliente, Influence Marketing, Economía Naranja, Big Data, WOM, Comportamiento del Consumidor, Endomarketing, Ventas y mucho más. Además, los speakers, con los temas transversales en distintas industrias y casos de éxito, activarán y explotarán los cuadrantes de dominancia cerebral (analítico, organizacional, emocional y creativo), para enseñar a crear, aprender, y relacionar al emprendedor o empresario, con el mundo.

*En el encuentro internacional los genios del marketing hablarán de liderazgo y servicio al cliente, comportamiento del consumidor, endomarketing, ventas y economía naranja.*



## Marketing multi-generacional aplicado al sector de la construcción

Dado el lento crecimiento, del sector de la construcción en el 2017, las herramientas de marketing, son importantes para activar el mercado. El especialista en Marketing y speaker del Exma 2018, explica que “las empresas del sector de la construcción deben conocer el nuevo decisor, para diseñar las estrategias que los conecten con el cliente”.

El mercadeo basado en la diversidad de culturas es también llamado “marketing multi-generacional”, que busca distinguir y conectarse a las diferentes generaciones de consumidores llegando a ellos mediante medios (comunicacionales) adaptados a sus hábitos y estilo de vida.

“La manera más sencilla de distinguir estos consumidores multi-generacionales se basa en su fecha de nacimiento. Dado que el estudio del comportamiento de los consumidores es una ciencia social, esta es una referencia y no una fórmula exacta que debe emplearse con años, días y meses. Una definición de las generaciones que coexisten en el mundo de hoy es la siguiente: Veteranos, los nacidos antes de 1945; Baby boomers, entre 1945 y 1965; Generación X, entre 1965 y 1980; los millennials (Y), entre 1980 y 1995; y Generación Z, después de 1995”, indica Carlos Jiménez, uno de los conferencistas internacionales que estará presente en esta cuarta versión de EXMA.

El especialista recalca que no es lo mismo una generación que un segmento de mercado. Una generación abarca un conjunto amplio y diferenciado de consumidores y está generalmente integrada por varios segmentos de mercado.

“Cada segmento, también está conformado por varias generaciones. Podemos diferenciar entonces a las diferentes generaciones de acuerdo a diferentes variables, como datos demográficos, comportamiento de compra, uso de medios, valores, relación con las marcas, etc. Parte del contenido de mi conferencia en el próximo evento EXMA Bolivia es des-

cribir a cada generación, para ayudar a las empresas a conectar efectivamente con cada una de ellas. El aporte más importante de la conferencia es ayudar a las empresas a entender las diferencias generacionales”, enfatiza Jiménez.

Los llamados millennials actualmente, representan el mayor poder de compra en la región y su comportamiento y expectativa con las marcas difiere de las generaciones anteriores, por lo que muchas herramientas de marketing tradicionales ya no funcionan. En este caso, las empresas del sector construcción deben conocer el nuevo decisor de forma de diseñar estrategias que los conecten.

Los puntos básicos que deben cumplir, las campañas y publicidades en las redes sociales, para dentro del segmento o nicho de mercado, atraer a las diferentes generaciones según Jiménez es que “cualquier estrategia de medios sociales siempre, parte de un conocimiento profundo de las audiencias (valores, necesidades, contenidos de interés, plataformas utilizadas, conectores de cada generación), de forma de orientar los contenidos y la creación de experiencias para satisfacer esas expectativas, obviamente atendiendo los objetivos estratégicos de la marca.

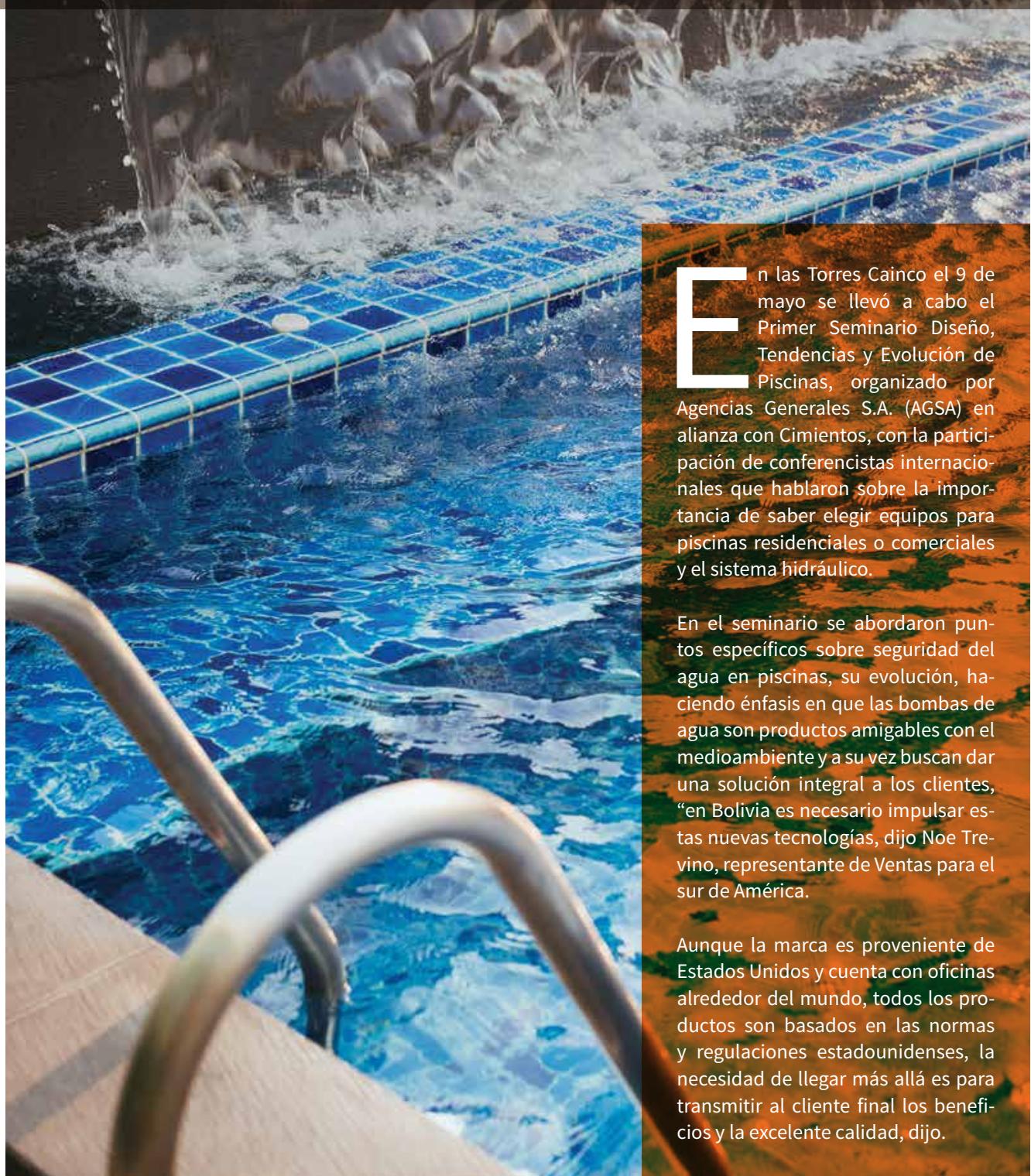


**Carlos Jiménez**

Carlos Jiménez es conferencista internacional y autor especializado en tendencias de mercado y negocios digitales; autor de los libros: Análisis de la Competencia (Ediciones IESA, 2010), Internet y los Negocios (Ediciones IESA, 2011) y Clientes Globales (Editorial Profit, 2016). Él es economista de la Universidad Católica Andrés Bello. M.Sc. en Economía en la Universidad Central de Venezuela. MBA del Instituto de Estudios Superiores de Administración IESA. Realizó estudios en la Escuela de Organización Industrial de Madrid y en Goizueta Business School en Atlanta.

**“Es esencial, ayudar a las empresas a entender las diferencias generacionales”**

# Seminario de tendencias y evolución de la piscina



**E**n las Torres Cainco el 9 de mayo se llevó a cabo el Primer Seminario Diseño, Tendencias y Evolución de Piscinas, organizado por Agencias Generales S.A. (AGSA) en alianza con Cimientos, con la participación de conferencistas internacionales que hablaron sobre la importancia de saber elegir equipos para piscinas residenciales o comerciales y el sistema hidráulico.

En el seminario se abordaron puntos específicos sobre seguridad del agua en piscinas, su evolución, haciendo énfasis en que las bombas de agua son productos amigables con el medioambiente y a su vez buscan dar una solución integral a los clientes, “en Bolivia es necesario impulsar estas nuevas tecnologías, dijo Noe Trevino, representante de Ventas para el sur de América.

Aunque la marca es proveniente de Estados Unidos y cuenta con oficinas alrededor del mundo, todos los productos son basados en las normas y regulaciones estadounidenses, la necesidad de llegar más allá es para transmitir al cliente final los beneficios y la excelente calidad, dijo.



Trevino calificó al auditorio de manera excelente, asegurando que como compañía seguirán invirtiendo en el país, además de ello traerán un nuevo tipo de calentador con intercambiadores de titanio e iluminación led que serán luces muy brillantes, pero de bajo consumo, ahorrando en electricidad, siempre trabajando de la mano con los distribuidores y es posible que regresemos para tratar otros temas, expresó.

A su vez Freddy Cornieles, especialista en automatización de piscinas, explicó que el objetivo de su visita es incrementar los negocios de los clientes que tienen tiendas y que sepan que se pueden hacer las cosas mejor con equipos eficientes y duraderos. “No solo vendemos productos, vendemos una solución, una experiencia”.

Cornieles dicta dos conferencias por mes en Latinoamérica, y en esta ocasión visitó la capital cruceña para disertar sobre el sistema hidráulico en la piscina. “En la mayoría de los casos el cliente solo ve el factor económico, pero no ve la garantía, la seguridad y calidad de las bombas u otro equipo para tener una piscina y poder disfrutar, ahora la tendencia es el ahorro en el consumo y ser más amigables con el medioambiente. “Fabricamos y vendemos una experiencia, hay asesoramiento técnico, es fundamental prestar atención a la velocidad del agua y saber escoger los filtros, para tener una mejor calidad de agua”, recomendó a los asistentes.

“Somos una de las empresas más innovadoras que contribuye con la eficiencia energética con las bombas para piscinas de velocidad variable y son más fáciles de usar”, concluyó.



## OPINIONES

Fue muy interesante el seminario, ayuda a la educación, uno aprende más y se entera de las novedades, la tecnología por ejemplo no se usa, pero que sí existe, felicito a los organizadores.

**Mariana Pimentel  
Universitaria**

Conocer más sobre la innovación de los equipos para piscinas, las nuevas tecnologías para el ahorro energético, qué es y cómo funciona el sistema hidráulico y sobre todo el asesoramiento de la empresa es lo que destaco.

**Mauricio Molina  
Asistente**

Me pareció bastante productivo, se habló sobre la normativa norteamericana, los detalles de cada proyecto son importantes, fue excelente el enfoque, yo opero en el área estructural, pero es bueno saber y estar informado sobre otros aspectos.

**Yatsen Maldonado  
Ingeniero civil**

**Pentair es parte de una empresa global, que le da una extraordinaria importancia al futuro con agua saludable, abundante energía y eso se refleja en los equipos que fabrica para las piscinas que permiten ahorrar más energía.**

*La Feria de la Industria de pinturas, barnices y afines fue un gran evento para el mercado del diseño, arquitectura, construcción y repintado y automotriz de Bolivia. La primera edición del Simposio presentó charlas, seminarios y debates. Los asistentes recibieron certificados y prometieron volver a la segunda edición.*

### Expo Color

reunió a pintores,

y los amantes





**L**a primera versión de Expo Color y Pintura organizada por la Asociación Boliviana del Color (ABC) y la Pintura, dio a conocer las últimas tendencias del sector. Esta feria reunió a más de 150 empresas privadas dirigida a todo el público profesional y al trabajador vinculado el rubro.

El innovador evento se llevó a cabo en los predios del Círculo Aeronáutico en la ciudad de Santa Cruz del 29 de abril al 1 de mayo, junto a las principales marcas e instituciones líderes del mundo. Para la ocasión se esperó alrededor de 6 mil visitantes que observaron desde la fabricación, distribución, comercialización y el servicio aplicado de la pintura.

Al mismo tiempo se desarrollaron conferencias técnicas de capacitación y el Primer Seminario Boliviano dividido en tres segmentos: pinturas impermeabilizantes, muestrarios de color y servicios tintométricos de pinturas decorativas y masillas, primers, tinting, barnices automotrices. Los asistentes observaron en vivo la aplicación de pinturas y la puesta en práctica de los conocimientos teóricos.

Nicolás Petit fundador de la Asociación Boliviana del Color y la Pintura, organizadora de la feria, indicó que la palabra clave del evento es capacitación y tiene el objetivo de ofrecer una paleta completa de productos, no solo conocer sino la aplicación y uso correcto de los materiales.

“Participaron 3 empresas internacionales de Argentina y Brasil, nuestros patrocinadores son los mismos expositores, tuvimos alrededor de 20 empresas privadas que nos acompañaron en este movimiento” dijo Petit.

## Un manual de pinturas

Petit dio a conocer también que está realizando un proyecto con el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad, (Ibnorca) una guía bajo el nombre Manual de Pinturas de Calidad, con el objetivo de informar a todos los usuarios de pinturas, las marcas que cumplen las normativas bolivianas de calidad, dirigido a los escritorios de todos los arquitectos, ingenieros, constructores, pintores y tiendas de pintura en general.

Conviene destacar también a personalidades como Anita Fernández, que es parte del equipo organizador en conjunto con la Asociación Boliviana de Color en esta primera edición, a su vez tiene participación en CasaCor Bolivia 2018 y lleva un año en la empresa Anahí desarrollando pisos, productos mármoles, muros y todo objeto decorativo.

“Este año la tendencia es el violeta intenso, en Coral también se está usando el mismo color, sin embargo yo como especialista lanzo tendencias anuales y texturas, estoy trabajando con el violeta pero rescatando que la ‘bolivianita’ lleva una mezcla de amatista y citrino que se convierte en ametriño y obviamente de ahí viene el tono”.

Para Anita esta primera versión le da muchas satisfacciones, porque hubo una colaboración de todas las marcas, expresó que Nicolás Petit ha sido el que realmente impulsó el evento y fue exitoso.

Uno de los consejos que compartió con los amantes de diseño, es que las técnicas y texturas no necesariamente lo pueden utilizar en diseño interior, sino también en muros independientemente que dé un efecto decorativo para un mayor espacio en la habitación. “Cada vez se trata de implementar diseños nuevos para competir con el empapelado porque en Santa Cruz hay mucha humedad y no siempre cumple con la característica”, explicó.



## El maestro pintor

En el evento ferial además se accedió a muestras de arte, intervenciones interactivas y espacio lúdicos recreativos. El conjunto Los K'achas dio un concierto de música folclórica, para celebrar el Día del Maestro Pintor Boliviano y el agasajo del 1 de mayo, dedicado al trabajador.

## Pinturas e impermeabilizantes

Es importante destacar en esta feria sectorial a los profesionales que expusieron sus productos como la empresa Linox a cargo del gerente general Willy Montaño, que presentó toda la gama de sus servicios, pinturas impermeabilizantes y membranas asfálticas.

“Linox tiene alrededor de 15 años en el mercado cruceño, el último lanzamiento que realizamos son los aditivos para la construcción, plastificante, tenemos además impermeabilizantes para fachadas, loza y una línea de barniz que es el sellador para el ladrillo visto, con y sin brillo”, dijo Montaño.

*En cada jornada a los compradores se les orientó sobre cuál es la mejor forma de utilizar la pintura y la más idónea para lo que necesitan realizar. Celebraron el Día del Pintor, el Día del Arquitecto y el Día del Ferretero.*

El gerente mencionó que una de las características de la empresa es la calidad en controles, fabricación como distribución y el relacionamiento directo con sus clientes y recalcó que es de industria nacional con todo lo que es materia prima europea.

Además de la importancia de saber aplicar el producto, explicó que el clima en Santa Cruz es bastante húmedo, y los impermeabilizantes han penetrado mucho más que en los mercados de La Paz y Cochabamba que no ven mayor utilidad ni necesidad.

Al igual que Gama Color con casi tres años de experiencia realizó su exposición participando por primera vez. El ingeniero Rafael Nava, gerente de la empresa dijo que los comercializadores y los visitantes vieron la diversidad de sus marcas. “Estamos contentos, hubo buena aceptación, los productos que más solicitaron fueron los impermeabilizantes”, añadió.

Por otra parte la empresa ABRO, la marca de confianza mundial lanzó su promoción de pintura en spray que ofreció al cliente, por la compra de 100 cajas obsequió 40.

“Nos destacamos por ser una de las primeras pinturas que ingresó al mercado y en todo el mundo, y sobre todo se identifica con el jugador que así lo llaman los clientes”, explicó Marcelo Parada, gerente general de la empresa Ferro Bolivia. Sin dejar de lado el día del Pintor Boliviano, felicitó al maestro que pinta y le da un toque final a la construcción y que aporta con ideas dando brillo a sus obras.

“La diferencia de pintar con spray es para darle un toque final de calidad a la construcción, que requiere de habilidad y es en menos tiempo”, dijo el ejecutivo.



## Arquitectura y color

El rubro arquitectónico también se hizo presente, en este caso una generación de jóvenes emprendedores con ideas creativas e innovadoras de trabajos de diseños arquitectónicos en 2D y 3D para viviendas unifamiliares y multifamiliares.

El Estudio de Arquitectura Crizarchitec tiene tres años y se dio a conocer, con el objetivo de enfocarse en una arquitectura sostenible por el medioambiente, para gastar menos energía en recursos energéticos y contribuir en materia sostenible.

La arquitecta y gerenta de la empresa, Éricka Cristóduo, expresó que también realizan diseños de paisajismo y cascadas que se destacan por utilizar materiales reciclables. “Utilizamos el bambú que es un pasto gigantesco que se da a conocer en China, aquí en Bolivia se lo conoce con el nombre de tacuara, es una madera al que se hace un tratamiento, por ejemplo en arquitectura se le puede dar utilidad en acabados, detalles de muebles y acceso para la vivienda”, señaló.



# Tendencias en colores para pintar



*El blanco sigue siendo ideal para aquellos espacios más pequeños o para los que necesitan más luz, este color es capaz de ampliar visualmente los ambientes.*



¿Qué color elijo para pintar mi casa? Es una pregunta que no solo surge para las fiestas navideñas, en otoño o la primavera hay quienes se animan también a darle un cambio a su hogar, o para celebrar un aniversario, y las tendencias en interiores o exteriores varían según los gustos, solo hay que tener un presupuesto y manos a la obra.

La tendencia en interiores apuesta por una gama que va desde el sobrio y elegante negro hasta alegres amarillos.

Si ya tomó la decisión de pintar, pero no sabe qué color elegir o qué está en tendencia, las Tiendas de Pinturas Montana, le puede brindar asesoramiento sobre los colores y cómo aplicar la pintura.

A nivel mundial, el ultravioleta es el color del año; y el negro es otra propuesta más osada de los diseñadores este 2018, además de los tonos grisáceos, los azules compuestos por azul, gris y verde

y el rosa flamingo, afirma Gary Rúa Lino, jefe de Ventas de la División Pinturas.

## Gama de colores

Montana cuenta con más de 100 colores ya existentes de líneas, y lo atractivo se pone aún más cuando sus clientes también tienen la opción de escoger entre más de 1.500 colores para prepararlos en sus tiendas.

Para la línea arquitectónica, ofrecemos un amplio portafolio, en látex, esmaltes y preparadores de superficies, como selladores, endudos, impermeabilizantes, texturas, y barnices para maderas, entre otros, explica Rúa.

“Hay casos donde las personas pintan directamente por desconocimiento, y es por eso donde el concepto de nuestras tiendas genera un valor agregado, nuestros técnicos asesoran a cada cliente, no solo nos enfocamos en cerrar ventas, brindamos información”, expresa.

Según Rúa, se pueden combinar las pinturas, pero siempre y cuando se trate de una misma línea entre una y otra.

“Nuestra marca ya ha tenido gran aceptación y un acelerado crecimiento en el mercado, por la calidad en nuestros productos, además de contar con nuestro concepto de Tiendas donde nuestro valor agregado es el servicio en cuanto a asesoramiento al cliente pre y posventa”.

## Qué hacer antes de pintar

Tomar en cuenta que la superficie a pintar debe estar limpia, seca y libre de polvo, grasa o aceite u otro contaminante.

En el caso de que la pared ya esté pintada, se debería eliminar la pintura anterior con lija o espátula y en el caso de paredes con moho y hongos, lavar antes dicha superficie con cloro.

Si la superficie tiene manchas, se recomienda lavarla con abundante agua para limpiarla.

**La tendencia en interiores apuesta por una gama que va desde el sobrio y elegante negro hasta alegres amarillos.**

**Protección y decoración son las principales funciones de una pintura, y para alcanzar el mejor resultado se requiere de un uso apropiado de los materiales.**



La pintura vieja mal adherida debe eliminarse por completo. Si se encuentra en ambientes exteriores se puede usar agua a presión (hidrojet). En interiores lo ideal es utilizar espátula y lija.

Hay que eliminar las manchas de moho y hongos. Las zonas con manchas de moho y hongos de color negro, verde o naranja, se pueden lavar con cloro comercial y agua en proporción. Lo ideal es dejar que el líquido actúe por dos horas y luego cepillar la zona con un cepillo de cerdas duras. El proceso se puede repetir tantas veces sea necesario. Se debe dejar secar muy bien la superficie antes de pintar.

Si el problema es de humedad en la pared que se desea pintar, es muy importante detectar, en primer lugar, qué es lo que la está ocasionando, ya que puede ser una filtración, alguna tubería, goteras de techo o humedad en el subsuelo.

# En la Feria Minera

las excavadoras Hitachi  
serán la novedad

*El evento internacional está orientado a generar la difusión y promoción de grandes equipos, maquinarias, insumos, repuestos y servicios para la industria minero metalúrgica boliviana. El movimiento económico que se espera en la Feria Minera es de 10 millones de dólares y en la Feria de la Construcción 2 millones de dólares.*



**E**l moderno campo ferial de Potosí, será el escenario de la Feria Internacional Minera en este departamento, Bolivia Mining 2018, y la Feria de la Construcción, Tecnoconstrucción 2018 informó Waldo Ballivián presidente ejecutivo de Tecnoeventos, empresa organizadora de ambas ferias.

Ya casi todos los stands están cubiertos, la infraestructura es ideal para realizar eventos simultáneos tanto en área interna como externa. “Son más de 120 empresas expositoras entre el rubro minero y el de construcción, un 30 % de los expositores representarán 8 países, es para destacar y muy significativo para nuestro país”, dijo el organizador.

La novedad de la Feria Minera será la participación y el lanzamiento de las excavadoras mineras Hitachi representada exclusivamente en Bolivia por la firma Nibol.

La feria Bolivia Mining este año como todas las que hemos organizado hasta hoy mostrará toda la maquinaria y equipo pesado requerido para la exploración y explotación de minerales, suministros, herramientas, y todos los servicios para la industria en general, con énfasis en el sector minero metalúrgico, mientras que en la Feria de la Construcción se mostrarán los últimos sistemas constructivos, la última tecnología referente a construcción civil, materiales de obra gruesa, obra fina, maquinaria vial, y otros equipos requeridos por el sector constructor.

“El objetivo de Expo Mining es dar a conocer la actividad minera que se realiza en Potosí, generar un espacio de encuentro, donde se presente la última tecnología en cuanto a maquinaria, equipos y suministros ya que la minería en este departamento tiene un gran potencial, mientras que en la Feria de la Construcción es dotar de soluciones a los constructores, instaladores, arquitectos e ingenieros civiles”, explicó Ballivián.

***En la Feria de la Construcción se mostrarán los últimos sistemas constructivos, la última tecnología referente a construcción civil, materiales de obra gruesa y fina. La maquinaria vial también será parte de la vitrina ferial.***



## Inversiones y negocios

Las ferias mineras son consideradas como uno de los eventos más importantes que se realizan en Bolivia actualmente, ya que la mayoría de los actores de la industria se dan cita a las distintas ferias para establecer lazos que les permitan fortalecer los encadenamientos productivos entre las empresas, para generar más negocios, inversiones y una mayor competitividad.

“Potosí es la cuna minera de Bolivia por lo tanto es lógico que tenga su Feria Internacional de Minería y Metalurgia y nuestra empresa está comprometida con el desarrollo y la promoción de nuestro país”, añadió Ballivián.

Chile, Perú, Argentina, Brasil, Japón, USA y China, ya confirmaron su presencia, por lo que se está preparando un sector especial para cada país representante, dijo Ballivián.

La Feria cuenta con el alto auspicio de Hitachi representada en Bolivia por la firma Nibol.

El horario de la feria para todos los días será de 3 de la tarde a 10 de la noche, el costo de la entrada será de 20 bolivianos para mayores y 10 bolivianos para menores.



outlet  
inmobiliario



Interior design  
showroom

5 ta versión  
10 días  
3 bloques

1 al 10 de junio  
La Paz - Bolivia

salón  
**construcción**

Contacto: Telf.: +(591) 2-2773152

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

*Los expositores estarán en tres bloques y los organizadores esperan la visita de 20 mil personas. Los materiales de construcción tendrán precios promocionales los 10 días de feria.*



5<sup>a</sup>

## Expo Inmobiliaria & Vivienda

**abrirá sus puertas en junio en La Paz**

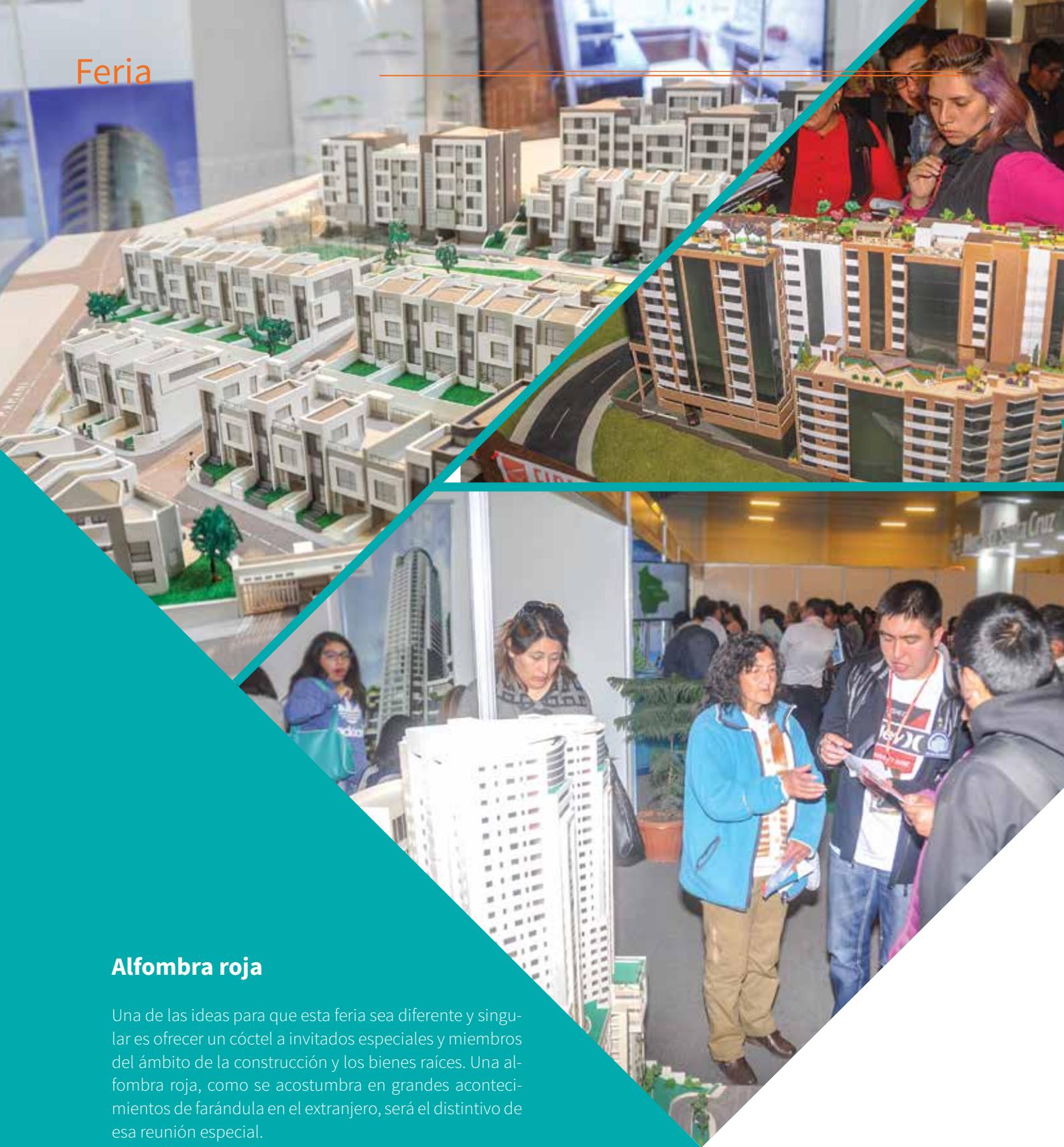
**E**l gerente de la empresa Vista Srl., organizadora de la Feria Expo Inmobiliaria & Vivienda, Andrés Aranguren, anunció que la 5<sup>a</sup> versión de esta feria se realizará entre el 1 y el 10 de junio de este 2018 en los tres bloques del campo ferial Chuquiago Marka en la ciudad de La Paz. La expectativa que se tiene de este evento es que supere a las anteriores versiones en relación a la asistencia de público así como en la calidad y cantidad de la oferta para los visitantes.

“Queremos darle un toque distinto de las ferias que existen aquí en La Paz. Queremos cambiar la mentalidad del concepto de ferias”, comenta Aranguren. Este administrador de empresas adelanta que habrá un “outlet inmobiliario” de precios con descuentos además de un bloque destinado solo a diseño y otro especializado en materiales de

construcción. “Antes en un piso reuníamos a todos”, cuenta.

“La idea es hacer la feria más importante de la construcción en La Paz”, añade. Uno de los motivos para creer esto es que, a su juicio, la gente de la Sede de Gobierno siempre está predispuesta a hacer una inversión y más aún si se trata del ámbito inmobiliario. Esto, explica, se debe a que el evento tendrá una variedad de ofertas que trascenderán más allá de lo que es la construcción.

Para esta feria, Vista Srl. contrató todo el pabellón amarillo del Chuquiago Marka, en la zona de Bajo Següencoma, con los bloques E1 y E2 y el bloque E2 del pabellón verde. Aranguren sostiene que el stand más pequeño será de 5 x 5 metros, algo que supera a eventos similares en La Paz.



## Alfombra roja

Una de las ideas para que esta feria sea diferente y singular es ofrecer un cóctel a invitados especiales y miembros del ámbito de la construcción y los bienes raíces. Una alfombra roja, como se acostumbra en grandes acontecimientos de farándula en el extranjero, será el distintivo de esa reunión especial.

“En la inauguración vamos a hacer este cóctel y la idea es que puedan hacer un lobby para que se conozcan los empresarios”, afirma Aranguren.

## Resultados de ferias anteriores

El sector de bienes raíces es de los más rentables, explica el gerente de Vista Srl. En la feria del año pasado se generaron 15 millones de dólares en intenciones de venta,

# Feria



según los balances propios contrastados con datos de las entidades bancarias que participaron en aquel entonces. Esa cifra fue producto de la visita de más 10 mil personas que visitaron la Expo Inmobiliaria 2017 que duró tres días.

Para este año, la expectativa que se tiene es, tomando en cuenta el aumento de días de feria a 10, por lo menos duplicar las intenciones de venta así como la cantidad de personas. Esto es, llegar a 30 millones de dólares en pre acuerdos y a 20 mil visitantes.

## Lanzamiento de web

Otra de las novedades de esta quinta versión, será el lanzamiento de la página web oficial del evento durante el primer día. "La idea es crear una plataforma para ofrecer el servicio a las personas que quieran encontrar", manifiesta. La dirección electrónica de este sitio será expoinmobiliaria.bo.



Gráfica **SIMMER**

WORLDCLASS CR2011.12

TÜV Rheinland CERTIFIED ISO 9001:2008 Management Systems

Tu relación Empresarial debe ser firme para tener negocios sólidos.

Elegir un buen aliado es el secreto...

Av. Alemania # 671 entre 4to. y 5ta. Anillo • Telf./Piloto. 349 1664 • [comercial@imprentasimmer.com.bo](mailto:comercial@imprentasimmer.com.bo) • Santa Cruz - Bolivia

# Carreteras

conexiones para el  
desarrollo nacional

Por Madeleyne Aguilar A. / Taiwán

*Para el gobierno taiwanés no solo es importante la construcción, sino un desarrollo sustentable. El cuidado del medioambiente es un factor fundamental para planificar obras y la seguridad del ciudadano es prioridad para la construcción de carreteras.*



Rocky Huang



Chris Lee

**L**as carreteras son para un país, lo que las arterias son para un cuerpo humano; sin ellas no se puede crecer. Para construirlas, hay dos factores importantes: contar con los fondos económicos suficientes y tener la capacidad de hacerlas bien. Pues construirlas no es complicado, lo verdaderamente importante es hacerlo correctamente”, enfatiza el consultor senior de Ingenieros Civiles, Rocky Huang. El destacado profesional trabaja en la empresa KLRT (Asesor Senior de Kaohsiung Light Rail), que diseñó y guió la construcción de las principales autopistas nacionales taiwanesas.

La isla de Taiwán, ubicada en el extremo oriente de Asia, tiene 26 condados. La autopista troncal principal número 1 la atraviesa casi de extremo con una extensión de más de 500 kilómetros, se construyó en 1961. Quince años después se creó la número 2 con el objetivo de descongestionar el tráfico vehicular y alcanzar los extremos de las ciudades.

Actualmente solo queda un par de condados del área montañosa a las que no llegan las múltiples carreteras, pero sí se construyó otro tipo de vías menores de transporte. Desde entonces se ha ido expandiendo las carreteras de acuerdo al crecimiento de población y automóviles.

El profesional asegura que el desarrollo económico de las ciudades está directamente relacionado con sus conexiones viales. Como evidencia señala que las ciudades a las que no llegan las autopistas principales registran menores ingresos. Sin embargo, para el gobierno taiwanés no solo es importante la construcción, sino un desarrollo sustentable. Entonces, el cuidado del medioambiente es un factor fundamental para planificar obras.

“En la temporada en el que hizo la carretera 1 no se contaba con la tecnología actual, aun así, el diseño de la vía se hizo con un plan a largo caso, previendo el crecimiento de la población y del parque automotor en la isla. En ese tiempo no

fue tan difícil la construcción porque no existían tanta normativa de protección al medioambiente, pero ya para la carretera 2 tomó más tiempo”, explica Huang.

El ingeniero explica antes se usaba simple asfalto para las construcciones de vías, pero actualmente las licitaciones para carreteras serán ganadas por las empresas más innovadoras y tecnología para no dañar el medioambiente.

“Constantemente se trabaja para mejorar la mezcla. Actualmente el asfalto debe tener más del 50% de material amigable con el medioambiente. Se utiliza resina orgánica, cuyo precio es un poco más alto, pero la calidad garantiza más durabilidad”, explica.

Cimientos también se contactó con el ingeniero Chris Lee quien trabajó con la Oficina de Ingeniería de la Autopista Nacional del Área de Taiwán TANEEB (Taiwan Area National Expressway Engineering Bureau), durante varios años. Explica que para que una autopista sea efectiva, se debe considerar suficientes carriles según la demanda futura. Tal como sucedió con la expansión de la Autopista No.1.

“Para evitar el congestionamiento vehicular es fundamental el control del flujo de tráfico. Para afrontar los problemas de viabilidad se debe suministrar suficientes rutas alternativas”, señala el retirado profesional, ingeniero Lee.

Destaca que en Taiwán se desarrolla materiales de construcción y se usarán en el futuro, como el Hormigón de alto rendimiento HPC (High performance Concrete). Cuenta que ese material ha sido popular desde hace varios años para la construcción de puentes y muelles.

“El uso de HPC puede reducir el costo de mano de obra y mejorar la eficiencia en la construcción. Sin embargo, constantemente hay innovaciones. Es solo un ejemplo en mi experiencia”, comenta Lee.



Las empresas constructoras taiwanesas también son responsables del mantenimiento de la carretera, al menos cada cinco años. Esa responsabilidad es garantizada durante diez años.

“En Taiwán, cuando hay algún problema en las carreteras se lo resuelve en 8 a 10 horas. Los obreros llegan al área por la noche, cuando no hay mucho tráfico y para el día siguiente ya está resuelto”, comenta Eddy Mendoza, un residente boliviano que vive en Taiwán hace 21 años.

## Innovación tecnológica

Taiwán tiene un territorio de 36.193 kilómetros cuadrados y una población de 23,5 millones. Los entrevistados coinciden en que el territorio es un factor problemático para la construcción de carreteras. La sociedad profesional trabaja para solucionar el conflicto.

“Tenemos una vía troncal y los ramales se extienden hacia la montaña y cerca al mar. En la actualidad vemos que las estructuras se realizan por pisos o niveles de carreteras. Esto se aplicó por ejemplo para las vías de conexión en la capital Taipéi”, señala el ingeniero Huang.

Además, hay innovación en el material. “Para las mezclas se usa cristal del mar. Esto impermeabiliza las vías y combate el clima húmedo. Se usa la piedra cristal que se obtiene cerca del mar para la mezcla”, agrega.

Otro proceso usado en Taiwán es el reciclaje del pavimento de asfalto. Esto no solo puede reducir la demanda de suministro de áridos, sino que también puede resolver problemas relacionados con la eliminación de materiales.

“Este método es altamente recomendado por los ingenieros en Taiwán. Desde 1998, Taiwán ha comenzado a promover el reciclaje de mezclas calientes en plantas de asfalto centrales, de acuerdo con la aprobación del mandato, las agencias viales públicas deben adoptar una cierta proporción de concreto asfáltico reciclado y las plantas de reciclaje de asfalto en caliente deben estar certificadas. A fines de 2006, se han certificado 105 plantas de reciclaje de mezcla en caliente, lo que representa el 65 por ciento del total de las plantas mezcladoras”, señala el artículo académico escrito por Chui-Te Chui.

Explica que la superficie de la carretera de asfalto en dificultades se muele y se envía de vuelta a la planta de mezcla caliente. Después del proceso de reciclaje, la superficie de asfalto se vuelve a pavimentar en la carretera. Este proceso se ha convertido en una forma estándar para el mantenimiento.

En un análisis mundial respecto a innovación, ambos profesionales taiwaneses, Huang y Lee destacan la calidad de los materiales. “Japón tiene las autopistas más modernas y cubre sus ciudades. Hasta la actualidad destacó. Por otro lado, últimamente China lleva la vanguardia, está creciendo

y alcanzando cada vez más territorio. Pero el material que usan no es bueno y eso se ve posteriormente”, indica Huang.

Lee coincide con que muchas “grandes empresas japonesas de construcción tienen sus propios métodos y experiencia en la construcción de puentes y autopistas en el este de Asia”. Indica que marcan el objetivo para las empresas constructoras.

## Seguridad, prioridad en construcción de vías

El ingeniero Rocky Huang enfatiza que la seguridad del ciudadano es prioridad para la construcción de carreteras. Como segundo factor señala la efectividad de las vías.

“Un buen diseño obviamente ayuda a evitar el congestionamiento vehicular, pero lo más importante es la seguridad de los conductores. Cuando hay mucho tráfico los accidentes son más comunes, en especial si las carreteras son angostas. La seguridad también depende del gobierno por las leyes y también la educación vial de la población”, explica.

En Taiwán como en gran parte de Asia, la tecnología marca la diferencia respecto a seguridad. En todas las vías existen tres tipos de sistemas de cámaras que controla el gobierno:

**1 El sistema de control de exceso de velocidad seguridad.** Este se implementa en coordinación con la empresa que diseñó la carretera para colocar los aparatos en el ángulo ideal para fotografiar los vehículos que infringen la ley de velocidad de tránsito.

“El objetivo la multa no es solo ganar dinero destinado al mantenimiento de las vías, sino educar a la población para un flujo vehicular sin problemas”, comenta Huang.

**2 Sistema de cobranza.** En Taiwán el cobro del peaje por viajar entre condados no se lo realiza en la vía. Un sistema computarizada de cámaras especializado capta los sensores que todo vehículo tiene y registra los movimientos. Mensualmente se realiza el cobro al conductor en su domicilio, como otros servicios del hogar.

**3 El sistema de seguridad de cámaras** controlado por la Policía monitorea las carreteras por tramos, en múltiples ángulos. En caso de accidentes los archivos se revisan y se sanciona al culpable.

Las carretera número 1 se expande constantemente conforme el crecimiento de la población. Los profesionales de ingeniería señalan que 12 carriles sería lo ideal para un tránsito vehicular fluido. Este tipo de estructuras se puede apreciar en algunos tramos de la isla taiwanesa, cerca de las principales ciudades, Taipei y Taichung.

Cuando se realizan obras se coordina armónicamente un diseño efectivo, el mejor material de construcción disponible y las normas de medioambiente. En caso de no contar con terreno para expandirse horizontalmente, porque el área ya fue poblada o es verde, las construcciones se expanden verticalmente, por pisos.

*“En Taiwán, cuando hay algún problema en las carreteras se lo resuelve en 8 a 10 horas. Los obreros llegan al área por la noche, cuando no hay mucho tráfico y para el día siguiente ya está resuelto”.  
Eddy Mendoza*



# Cadecocruz

## posesionó a su nuevo Directorio

El sector de la construcción cruceña, que encadena a 17 sectores de la actividad económica, tiene un nuevo directorio hasta el 2019. El acto, se llevó a cabo en el Hotel Los Tajibos, donde, además, se reconoció a las empresas relacionadas con el rubro de la construcción con 5, 10, 20, 25, y 30 años de antigüedad.

El presidente saliente Rodrigo Crespo Ríos, enfatizó, que en su gestión, se fortaleció la imagen de Cadecocruz, a nivel nacional e internacional, se suscribieron convenios de cooperación y alianzas estratégicas con entidades académicas, empresariales y financieras de prestigio en el mundo. “Logramos concretar iniciativas, como el Centro de formación y certificación laboral, el laboratorio de materiales y resistencias, el periódico El Constructor, y en un futuro próximo, con respaldo de las alianzas estratégicas del exterior, se continuará innovando”, expuso Crespo.

Durante la posesión del nuevo Directorio de la institución, Víctor Hugo Suárez Vaca Diez, adelantó medidas urgentes como, el establecimiento de la Planilla de avance de obras, la obligatoriedad de que las compañías extranjeras se presenten a licitaciones y lo hagan en sociedad con las constructoras bolivianas y el reajuste de



los precios de las obras, para reflejar la realidad de la estructura de costos. “Debemos seguir trabajando en la construcción de una relación sólida, con las autoridades del Estado de los diferentes niveles, esencialmente con el nivel central”, resaltó Suárez.

También entre los invitados, estuvo Valerio Ayaviri, secretario ejecutivo de la Confederación Sindical de Trabajado-

res en Construcción de Bolivia, quien destacó la necesidad de trabajar conjuntamente entre empresarios y trabajadores, para asegurar el crecimiento del sector. “En esta última temporada hay ese decrecimiento, en 2009-2011, en el PIB del sector de la construcción, estaba por encima de la nacional, de 10 y 12% del producto interno bruto, pero hoy estamos en 5.4%, ha decaído bastante”, explicó Ayaviri.

***La Cámara de la Construcción de Santa Cruz, con más de 35 años, contempla nuevos retos, para el crecimiento sostenido del sector.***

**Importadora Ducryl**  
www.importadoraducryl-bolivia.com

**Pedidos:**  
Central Cbba: 4254740 - 4583145 • Scz: 3415272 • Lpz: 2210363

**REPRESENTANTES:**

**Henkel** **CASCOREZ** **ADERE** **Colou, tá colado.** **ALL PURPOSE Spray Paint** **Varathane** **INDASA** **ARPREX ALTA TECNOLOGIA** **UNIVERSO TINTAS** **Roma** **FARBEN** **Glasurit** **DUCRYCOLA EXTRA FORTE**

EQUIPADA CON  
UN SISTEMA  
HIDRÁULICO AVANZADO



**EXCAVADORA  
CX 210C**

TE ESPERAMOS  
DEL 15 AL 20 DE MAYO



SANTA CRUZ - OFICINA CENTRAL  
Av. Circunvalación Km 2 11  
Tel. +591 2 342 3138

SAN JUAN  
Av. San Juan de Chuá - Naranjal  
Av. Belisario El Progreso  
Tel. +591 7 871 4806

LA PAZ  
Av. Alvarado N° 789  
Tel. +591 2 229 0412

BLAIZOT  
Av. 6 de Diciembre  
Av. 6 de Marzo N° 400  
Tel. +591 2 229 0412

COCHABAMBA  
Av. Belisario Colina Km 9 19  
Tel. +591 4 432 3900

SUCRE  
Av. 6 de Diciembre N° 130  
Parque del Río Al Amanecer  
Tel. +591 4 440 0766

TIRIBIDI  
Quinta Colinas Moxosende Av. 21  
Distrito Mayor s/nq. Antonio Vaca Díaz  
Tel. +591 3 462 4030

ORURO  
Av. 6 de Diciembre s/nq. calle  
Venezuela-Guatemala  
Tel. +591 2 324 4890



[www.saci.com.bo](http://www.saci.com.bo)  
[@SACIBolivia](https://www.instagram.com/SACIBolivia)

### Ingenieros contribuyen con su talento gastronómico

En la décima versión del Ingechef, organizado por el Comité de Damas de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, los profesionales de ingeniería, demostraron su talento en la cocina a las 500 personas que asistieron para degustar exquisitos platos y postres.

“Son 10 años que organizamos este acontecimiento, para confraternizar entre ingenieros, amigos, colegas y sobre todo contribuir a un bien benéfico, hay empresas como Itacamba, Incerpaz y Coca Cola que son patrocinadores”, dijo el presidente de la SIB, departamental Santa Cruz Luis Fernando Balcázar Mercado.

Por su parte la presidenta del Comité de Damas de la SIB, Mariel Monasterio explicó que como Directorio tienen una gran responsabilidad de trabajar por la sociedad, “el Ingechef está direccionado al propósito de conservación de aves, para concienciar a todo el público y cortar el tráfico ilegal que existe en la ciudad”.



### La UCB festejó su 52 aniversario

La casa superior de estudios de inspiración católica, más importante y emblemática del país, formando profesionales de excelencia que aportan al desarrollo de nuestro país, con capacidad responsabilidad y valores, este 14 de mayo, estuvo de aniversario.

Entre sus logros obtenidos, está la creación de la Sociedad Científica Estudiantil de Arquitectura, en la cual los estudiantes tienen la posibilidad de realizar publicaciones y participar en concursos nacionales e internacionales; como rol

de la universidad, está el incentivar y financiar parte de sus actividades, y premiar los trabajos de investigación.

Además, los estudios se apoyan en recursos bibliográficos extensos, gracias a que la UCB tiene el acceso a Scopus. En el área ingeniería civil, se está haciendo en San José de Chiquitos, un estudio de las capacidades, y potencialidades de la captación y recuperación del agua, para el bienestar de esa población.



## Fancesa, expuso sobre el uso del cemento

El Colegio de Arquitectos de Santa Cruz, reúne a sus afiliados todos los primeros martes de cada mes, con el fin de dar a conocer las novedades, de distintas empresas invitadas, y pasar un momento de confraternización entre colegas. En esta ocasión tuvo a representantes y técnicos de la primera cementera del país, Fancesa, quienes aprovecharon la oportunidad para dar recomendaciones sobre cómo mejorar las prácticas constructivas en hormigones y morteros.

“Estas charlas nos permiten un mayor acercamiento y es una alianza estratégica, para mostrar lo que estamos haciendo. Nosotros estamos ahora presentando el cemento IP-30, líder Superior, de “la bolsa verde”, con ventajas competitivas muy interesantes. Es cero fisuras, además sus colores neutros tienen una capa protectora que protege a la obra de la humedad”, comentó Marcelo Marañón, gerente de Comercialización de Fancesa.



## La Herradura apuesta por el sector inmobiliario

Para celebrar su tercer aniversario, el Grupo FE compartió una cena con su equipo de trabajo, aliados estratégicos, proveedores y medios de comunicación. El gerente y representante legal, Fabián Eguez indicó que La Herradura trabaja en desarrollos inmobiliarios y tiene lotes que se ofertan desde 50 dólares y su meta es seguir apostando por los emprendimientos y la economía boliviana.



## Show de las parrillas en la Plaza Ecológica



La primera versión de la movida gastronómica denominada Show de las Parrillas, recibió a 1.000 personas para degustar cada uno de los platos de los chefs que participaron. Este evento se realizó en la Plaza Ecológica de la Expocruz por la comunidad Food Lovers con el objetivo de impulsar la gastronomía en Santa Cruz con seis empresas y marcas personales de catering.

Roxana Schaiman, organizadora del encuentro, indicó que ahora se buscan nuevas opciones de comida, y que la carne más apetecida es la punta de S, cuadril y costillas de cerdo. Los invitados y asistentes entraron en contacto con las delicias culinarias al compás de la música y una copa de vino.

# Lista de precios

En esta edición le presentamos una lista de costos y precios de materiales de **Loseta Granítica** en Santa Cruz.



Producto	Medidas	Uso	Costo
Adoquín recto, color gris claro	40 x40, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 28.90
Adoquín recto, color rojo dragón	40 x 40 cm, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 29.03
Adoquín recto, color gris bardiglio	40 x 40cm, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 29.31
8 vainillas, color rojo dragón	40 x40, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 30.22
8 vainillas, color gris plomo	40 x40, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 29.69
Marea, color gris bardiglio	40 x40, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 33.30
Marea, color verde alpes/negro	40 x40, espesor 36 mm	Piso exterior	\$us 29.61
Tortuga, color gris bardiglio	40 x 40 cm, espesor 36mm	Piso exterior	\$us 29.11
Tortuga, color negro	40 x 40 cm, espesor 36mm	Piso exterior	29.71

Las losetas graníticas son ideales para veredas, lugares de circulación, plazas, paseos, galerías o diferentes exteriores por su gran resistencia.

Fuente: Ecopiedra

Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario bs	Sub total bs
Piedra Bolón	M3	1	125	125
Piedra manzana	M3	1	110	110
Piedrilla	M3	1	80	80
Ripio chancado de 3/8"	M3	1	155	155
Ripio chancado de 3/4"	M3	1	150	150
Ripio chancado de 1"	M3	1	140	140
Ripio chancado de 1 1/2"	M3	1	135	135
Capa base con material seleccionado	M3	1	85	85
Sub base	M3	1	50	50
Polvo de piedra	M3	1	45	45
Ripio rodado 3/4"	M3	1	100	100
Ripio rodado 1 "	M3	1	95	95
Ripio rodado 1 1/2 "	M3	1	90	90

Fuente: Sermisud

**PEÑA**  
ELECTRONICS

Nuflo de Chávez # 625 Telf.: 336 8202  
Cel.: 773 60493 E-mail: penaerwin@cotas.com.bo

Redes, Comunicación y Aire Acondicionados

# Clasificados

	<p>Dir. P.I. entre Av. Virgen de Luján y Mutualista entre 6to y 7mo anillo Telf.: (+591-3) 370-1073 / Cel.: 756 65009 <a href="http://www.construpanel.com.bo">www.construpanel.com.bo</a></p>	<p>Av. Virgen de Cotoca (entre 4to. y 5to. Anillo) Esq. 21 de Enero Telf.: 322-9852 Cel.: 76312012 / 76311888 E-mail: <a href="mailto:ingesol.srl@gmail.com">ingesol.srl@gmail.com</a> <a href="mailto:ingesol.srl@cotas.com.bo">ingesol.srl@cotas.com.bo</a> <a href="mailto:ingesol@cotas.com.bo">ingesol@cotas.com.bo</a></p>									
<p>PISOS, REVESTIMIENTOS Y TEJAS</p>	<p>Coboce Ltda. Av. San Martín N° 0558 entre Calama y Ladislao Cabrera, Galerías Chicago 3º Piso. Tel: 4257733 / 4257735 <a href="mailto:info@coboce.com">info@coboce.com</a></p>	<p>OFICINAS: Av. San Martín y 3er. Anillo Interno. Barrio Equipetrol.</p>	<p>FÁBRICA: Parque Industrial Latino- americano Oficinas: 591-3-3426005 Fábrica: 591-3-78997790 Email: <a href="mailto:info@casaideal.com">info@casaideal.com</a> <a href="http://www.casaideal.com">www.casaideal.com</a></p>								
	<p>Oficina Central Calle Bernardo Cadario No. 3060 Edificio Sobode, segundo piso Teléfono (591-3) 3481007 Santa Cruz - Bolivia</p>		<p>Redes, Comunicación Aire Acondicionado Ñuflo de Chávez # 625 Telf.: 336 8202 Cel.: 773 60493 E-mail: <a href="mailto:penaerwin@cotas.com">penaerwin@cotas.com</a></p>								
<p>62 años endulzando tu vida!</p>	<p>Único Ingenio Azucarero en Bolivia con Certificación de la Norma FSSC 22000 en su Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria</p>		<p>CALIDAD EN PUERTAS Av. Cristó Redentor N° 2200 Telf.: 3 430664 - 763 13114 <a href="http://www.jgutierrez.com">www.jgutierrez.com</a> <a href="mailto:info@jgutierrez.com">info@jgutierrez.com</a></p>								
<p><b>Suvinil</b></p>	<p>Santa Cruz: Av. Franco # 115 Teléfono: 343-4000 Av. Cristo Redentor 2do. y 3er. anillo Telf.: 343-6100 Av. Cañoto # 123 Telf.: 351-3522 CBBA: Av. Tadeo Ahenke # 1585 Telf.: 466-3642 LP: Calle Los Cactus # 994 Bajo Llojeta 725-11163</p>		<p>Oficina Central Dirección: Asunción 180-1, primera planta, Edificio Copycolor Telf.: 333 91111 - 753 04845 Santa Cruz de la Sierra - Bolivia <a href="http://www.cimentatec.com">www.cimentatec.com</a></p>								
<p>Santa Cruz: Av. Noel Kempff M. #757, 3er. Anillo Int. entre Av. San Martín y Canal Isuto. Telf.: 800121213</p>	<p>Orona</p>	<p>COFLEX 100 CONECTORES DE NUEVA GENERACIÓN</p>	<p>En La Paz: GISMART SRL, Av. Busch N°9883 esq. Carrasco - Miraflores T 222-1519 / <a href="http://www.gismart.com">www.gismart.com</a> En Santa Cruz de la Sierra: IMPORMEX SRL, UTA 4 M/200 Calle 10 de abr 540 - Barrio Metalmec T 3436162 / 70969801</p>								
<p>CEMENTO SUCRE</p>	<p><a href="http://www.fancesa.com">www.fancesa.com</a> Facebook: fancesa</p>	<p>GIMAL Excelencia en Maderas</p>	<table border="1"> <tr> <td>SCZ 546-2504</td> <td>LPZ 279-5915</td> <td>ALTO 284-5177</td> <td>CBBA 428-6516</td> </tr> <tr> <td>SRE 645-4551</td> <td>ORU 528-9901</td> <td>TJA 665-0917</td> <td></td> </tr> </table>	SCZ 546-2504	LPZ 279-5915	ALTO 284-5177	CBBA 428-6516	SRE 645-4551	ORU 528-9901	TJA 665-0917	
SCZ 546-2504	LPZ 279-5915	ALTO 284-5177	CBBA 428-6516								
SRE 645-4551	ORU 528-9901	TJA 665-0917									
<p>SOBOLMA SOCIEDAD BOLIVIANA MADERERA</p>	<p>Dir. Av. Cristobal de Mendoza Esq. Av. Trinidad (2do. anillo) Teléfono: 3-367249 - Fax: 591-3-3322788</p>		<p>Av. Radial 23 - Nicolás Ortiz N° 488 entre 3er anillo interno y externo frente al parqueo de la Udabol Telf.: 328 4788 • Cel.: 785 93690 E-mail: <a href="mailto:cor_sia_srl@hotmail.com">cor_sia_srl@hotmail.com</a> • <a href="mailto:eliasclase77@gmail.com">eliasclase77@gmail.com</a> Santa Cruz - Bolivia</p>								
<p>SIKA BOLIVIA S.A.</p> <p>Línea Gratuita: 800-12-9090</p> <p><a href="http://bol.sika.com">http://bol.sika.com</a></p> <p> SikaBolivia</p> <p>Santa Cruz: Carretera Cotoca km 11 / Telf./Fax: (591-3) 34645004 - 3648700 El Alto: Av. Juan Pablo II N° 2, Villa Tunari / Telf.: (591-2) 2840804 - Fax: 2862622 Cochabamba: Av. Villazón N° 4123, Carretera a Sacaba km 3.5 Telf./Fax: (591-4) 4716049</p>	<p></p> <p>CONSTRUCCIONES CONFIANZA</p>		<p>IMPORTADORA ALCOCER Av. Roca y Coronado N° 775 Telf.: Piloto: (591) 3 352 7711 Email: <a href="mailto:g.comercial@importalcocer.com">g.comercial@importalcocer.com</a> Santa Cruz - Bolivia</p>								
	<p>Cel: 729 85250 E-mail: <a href="mailto:erikasrl@bolivia.com">erikasrl@bolivia.com</a> Tarija - Bolivia</p>	<p>Coral vení al color</p>	<p>Parque Industrial MZA 24 Telf.: 346 70 69 Santa Cruz - Bolivia</p>								
<p>PARA EL CONSTRUCTOR INTELIGENTE</p>	<p>SANTA CRUZ: (591-3) 342 0345 COCHABAMBA: (591-4) 424 7147 LA PAZ: (591-2) 211 8976 EL ALTO: (591-2) 286 0174 TARIJA: (591-4) 665 8606</p>		<p>Central: Av. Cristo Redentor N° 2200 Telf.: 343 0268 Bodega: Km. 9 al Norte Telf.: 344 4565 contacto@solotechosduralit.com <a href="mailto:duralit-solo-techos@hotmail.com">duralit-solo-techos@hotmail.com</a> <a href="http://www.solotechosduralit.com">www.solotechosduralit.com</a></p>								
	<p>Oficina Central Santa Cruz: Carretera a Cotoca Km. 9 Telf.: 388 8152 / 388 8153 <a href="http://facebook.com/metalesdeloriente">facebook.com/metalesdeloriente</a> <a href="http://www.metalesdeloriente.com">www.metalesdeloriente.com</a></p>		<p>Dir:Ofic.: calle LANZA N° 0570 E./Calama y L. Cabrera Telf.: 65765507-71774834-4040010 <a href="mailto:estudio_fuentes_constructora@hotmail.com">estudio_fuentes_constructora@hotmail.com</a> face: <a href="http://estudiofuentesconstructora">estudiofuentesconstructora</a></p>								
<p>tecnopor S.A.</p> <p>Te ayuda a vivir mejor</p>	<p>Santa Cruz: Parque Industrial Mz -5 Teléfono: 346-4718 E mail: <a href="mailto:contacto@tecnopor.net">contacto@tecnopor.net</a> Sucursal: Design Center Av. Busch y Ter- cer Anillo Interno - Teléfono: 357-5554</p>		<p>SANTA CRUZ 4to Anillo N° 4080 entre Av. Bení y Av. Cristo Redentor (591-3) 3423494 - 3432322</p> <p>LA PAZ Av. 6 de Marzo N° 24 Zona Ex-Taquilla y Puente Bolivia (591-2) 2809173 - 2809282</p> <p>COCHABAMBA Av. 23 de Marzo Zona Muyarina (591-4) 4140405 - 4247259</p>								

# Clasificados

 <p><b>Corte CNC AS METAL</b> asmetalcorte@gmail.com Av. Chapare #3522 Cochabamba</p>	<p><b>Telf. 4722040 - 72205251</b> <b>CORTE COMPUTARIZADO</b> <b>DE PLANCHAS METÁLICAS</b> a.s.metalconstructora@gmail.com <b>DISEÑO Y FABRICACIÓN</b> <b>ESTRUCTURAS METÁLICAS</b></p>	 <p><b>Monterrey</b> SOLUCIONES EN ACERO</p>	<p>Oficina CENTRAL: Santa Cruz 3er. anillo interno entre Av. Mutualista y Paraguá Telf.: 347-1960 • Fax: 347-1028 www.monterreysrl.com.bo</p>
 <p><b>LAS LOMAS</b> ES ACERO DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>Oficina Central: Carretera al Norte Km 2 1/2 (Entre 3er y 4to. anillo de la Av. Cristo Redentor) Telf/Fax: 342 6905 - 342 5776 www.laslomas.com.bo</p>	 <p><b>MATIMPORT</b> ACERO DE CALIDAD</p>	<p>Av. Banzer entre 4to y 5to Anillo, Telf.: +591-(3) 111116 E-mail: info@grupotuma.com Santa Cruz - Bolivia</p>
<p>BOMBAS DE AGUA - MOTOCULTORES - GENERADORES - MOTOBOMBAS - MOLINOS</p>  <p>Dirección central: Cochabamba, Calle 25 de Mayo 580 Santa Cruz Sucursal 1: Av. Banzer y 3er. Anillo Santa Cruz Sucursal 2: Calle Florida 599 Telf.: 591-(3) 3425688 Cel.: 77444329 Email: santacruz@sanrafael.com.bo</p>	<p>Pedidos a los Telf.: 798 29012 / 746 62718 E-mail: petrogudcalmor@gmail.com Yapacani - Prov. Ichilo - Santa Cruz - Bolivia</p>	 <p><b>ENABOLCO</b> SIDEROMETALICAS SALVANIZADAS</p>	<p>Cochabamba: (4) 4260744 Santa Cruz: (3) 3646045 La Paz: (2) 2424240 www.enabolco.com</p>
 <p><b>PETROGUD</b> Servicios Integrales Tecnología en Concreto</p>	<p>Pedidos a los Telf.: 798 29012 / 746 62718 E-mail: petrogudcalmor@gmail.com Yapacani - Prov. Ichilo - Santa Cruz - Bolivia</p>	 <p><b>COBOCE</b> CEMENTO</p>	<p>Dir. Av. San Martín 0558, p 3 Telf.: (+591-4) 425-7733 / 425 7735 www.coboce.com</p>
 <p><b>Gladymar</b></p>	<p>Visítanos en nuestras tiendas en: La Paz, Santa Cruz, Cochabamba, Sucre, Oruro, Potosí, Tarija www.gladymar.com.bo</p>	 <p><b>saci</b></p>	<p>Santa Cruz: Oficina Central Av. Cristo Redentor Km. 2 1/2 Telf.: (591-3) 342-338 www.saci.com.bo</p>
 <p><b>PILOTES TERRATEST</b> Ingeniería &amp; Construcción PILOTES TERRATEST BOLIVIA S.A.</p>	<p>La Paz - Calacoto calle 9 N° 7979 Ed. Vitruvio II Of. 4E, Telf.: (591) 2 77 6248 Santa Cruz - Av. San Martín N° 1700 Ed. Centro Empresarial Equipetrol P3 Telf.: (591) 3 12 0996 www.terratest.com.bo</p>	 <p><b>BOLPEGAS S.R.L.</b> Bolivia Petróleo y Gas Consultores y Servicios S.R.L.</p>	<p>Calle Yapicuna 201 Esq. Calle Río Mamorecillo Villa Mercedes Uv. Mza. 7 Teléfono: (591-3) 357 - 7373 Santa Cruz - Bolivia www.bolpegas.bo</p>
 <p><b>COSMOL</b></p>	<p>C/ Isaías Parada N° 219 Telf.: (3) 92-20212 / Fax: (3) 92-20567 Casilla N° 22 E-mail: cosmol@cotas.com.bo Montero - Santa Cruz - Bolivia</p>	 <p><b>bonito2</b> STUDIO &amp; CONSTRUCTORA</p>	<p>Of.: Calle Irigoyen N° 100 (Condominio Eden PB.) Telf.: 451 3844 / 703 00264 E-mail: benitez_56@hotmail.es www.benitez-arquitectura.com</p>
 <p><b>MASTRANEA Franco</b> P.I. 4to anillo entre Av. Paraguá y Mutualista Telf.: 346-7170 348-7028 Fax: 346-1235 info@grupofranco.com</p>	<p>CORTE, PLEGADO Y CILINDRADO DE PLANCHAS; SOLDADURAS ESPECIALES, TORNO, FRESA, PRENSA HIDRAULICA de 200NT, PLANCHAS DE ACERO AL CARBON, INOXIDABLE; ANGULARES, FABRICA DE CALAMINAS, TUBOS SIN COSTURA, MACISO 1045, 4140, BUJES, REDUCTORES DE VELOCIDAD, CERCHAS METALICAS, CORTE CNC.</p>	 <p><b>APLITEK</b> www.aplisika.com</p>	<p>DIRECCIÓN: Av. San Aurelio N° 25 entre 2do. y 3er. Anillo Teléfono: 351 6118 - 320 0400 Cel.: 766 32939 SUC 1: Av. Grigotá N° 386 entre 3er. y 4to. Anillo Teléfono: 351 3533 Cel.: 766 32959 SUC 2: Av. Beni y 4to. Anillo Teléfono: 344 1153 Cel.: 785 62442 E mail: aplisika@yahoo.es</p>
 <p><b>La Victoria Golf Club</b> Telf.: (591-4) 4 666-4405 / (591) 7 294-1451 Tarija - Bolivia</p>	<p>La Victoria Golf Club Telf.: (591-4) 4 666-4405 / (591) 7 294-1451 Tarija - Bolivia</p>	 <p><b>IMPORTACRUZ</b> Vive con estilo</p>	<p>Santa Cruz: Av. Beni # 4600 entre 4to y 5to anillo Telf.: (591-3) 3414177 Cochabamba: Av. Beijing esq. Demetrio Canelas Telf.: (591-4) 4433773 www.importacruz.com Facebook: /ImportacruzBolivia</p>
 <p><b>Importadora Ducryl</b></p>	<p>Central Cbba: 4254740 - 4583145 • Scz: 3415272 • Lpz: 2210363 www.importadoraducryl-bolivia.com</p>	 <p><b>BOLIVIAN</b> ELECTRIC</p> <p>SANTA CRUZ: AV. Santa Cruz 392 esq. Virgen de Cotoca (2do. Anillo) Telf. Piloto (591-3) 3487575 - 3491414 Fax: (591-3) 3491414 E-mail: bolivian@bolivianelectric.com.bo</p>	<p>SANTA CRUZ: Av. Santa Cruz 230, Esq. Calle Charcas (2do. Anillo) Telf. Piloto (591-3) 3329091 - 3322825 Fax: (591-3) 3332833 E-mail: ventas@bolivianelectric.com.bo COCHABAMBA: Calle Tumusla # 146, entre Av. Heroinas y Colombia Telf. Piloto: (591-4) 4141710 / 4141727 Fax: (591-4) 4141716 E-mail: cbba@bolivianelectric.com.bo www.bolivianelectric.com.bo</p>
 <p><b>BOLTEC</b> MAQUINARIA INDUSTRIAL</p>	<p>Casa Matriz: Santa Cruz Telf.: (591) 3 - 3435050 Av. Alemania # 8195 Entre 8to y 7mo anillo boltec@boltec.com.bo www.boltec.com.bo</p>	 <p><b>DISMAT</b> TUBOS Y CONEXIONES PVC</p>	<p>Cochabamba: Telf.: (591-4) 4294949 Dir: Av. Libertador Bolívar N° 1368 Santa Cruz: 4to. Anillo N° 3390 Telf.: (591-3) 3512650 www.dismat.com.bo</p>
 <p><b>INDUSTRIAS FERROTODO</b></p>	<p>Oficina Central: Telf.: 371-1000 www.ferrotodo.com</p>	 <p><b>AMERICAN</b> <b>SO</b> <b>HO</b></p>	<p>Vanguardia a tu alcance Santa Cruz: Av. 4to. Anillo # 419 (Entre San Martín y Canal Isuto) Telf.: (591) 3-3450006 Facebook: American Soho</p>
 <p><b>AGSA</b> AGENCIAS GENERALES S.A.</p> <p>SANTA CRUZ - ZONA NORTE Carrerita al Norte 3do anillo Pasando 3 cuadras y 1 a la derecha Telfono: (591) 3-3432787</p> <p>SANTA CRUZ - ZONA CENTRO Av. Carlito # 187 Telefono: (591) 3 - 3328201</p> <p>TALLER: Calle Buenos Aires 579 Telefonos: (591) 922-6498</p>	<p><b>Los mejores Productos desde 1957</b></p> <p>Agencias Generales AGSA www.agsa.com</p>	 <p><b>Carvajal</b> Muebles</p>	<p>Tienda y Fábrica: 3er. Anillo Int. Barrio 4 de Noviembre C/10 Nº 3020 Suc.: Av. Busch (detrás del IC Norte) Nº 700 sobre 3er. Anillo Externo Telf.: 353-0631 / 721 20925 / 713 3306 www.carvajalmuebles.com.bo</p>



## BOMBAS Y ACCESORIOS PARA PISCINA



**COCHABAMBA**  
Calle Bolívar E-0520 casi San Martín  
Teléfono: (591) 4 - 4251062  
Fax: (591) 4 - 4257615 - 4251065

**SANTA CRUZ - NORTE**  
Carretera al Norte Sto anillo  
Pasando 3 cuadras, 1 a la derecha  
Teléfonos: (591) 3-3432787 / 3-3424468

**SANTA CRUZ - CENTRO**  
Av. Cañoto # 167  
Teléfono: (591) 3 - 3322021  
TALLER: Calle Buenos Aires 579

**SANTA CRUZ - MONTERO**  
Av. Circunvalación diagonal a la  
U.A.G.R.M. (la curva)  
Teléfonos: (591) 922-6499

**LA PAZ - EL ALTO**  
Av. 6 de Marzo # 501  
Teléfono: (591) 2 - 2824995  
TALLER: Calle 4 # 15 y c/ Telle Ross

**SUCRE**  
Av. Ostría Gutiérrez # 137  
Teléfono: (591) 4 - 6449639  
Fax: (591) 4 - 8912315

**TRINIDAD**  
Av. Pedro Ignacio  
Muiba esq. Sicuana  
Teléfono: (591) 3 - 4634414

**POTOSÍ**  
Calle Matos # 19  
Teléfono: (591) 2 - 6224040  
Fax: (591) 2 - 6126284

**TARIJA**  
Av. Circunvalación casi esq.  
Reg. Montes Barrio 3 de Mayo  
Fax: (591) 4 - 6653930

**COBUJA**  
Av. Fernandez Molina # 89  
Teléfono: (591) 3 - 8424948

**LOS MEJORES PRODUCTOS DESDE 1957**



AGENCIAS GENERALES S.A.



**Monterrey**  
SOLUCIONES EN ACERO SRL

con el respaldo de la siderúrgica  
Nº 1 a nivel mundial



ArcelorMittal

**30** años  
1988 - 2018  
*Transformando el Mañana*



Oficina CENTRAL: Santa Cruz  
3er. anillo interno entre Av. Mutualista y Paraguá  
Telf.: 347-1960 • Fax: 347-1028  
[www.monterreysrl.com.bo](http://www.monterreysrl.com.bo)

Sucursal : LA PAZ  
Av. Juan Pablo II Nº 10 (casi puente Río Seco) Zona El Alto  
Telf.: 286-3924 • Fax: 286-0363

/Monterrey-srl