



## MENSAJE DEL EQUIPO EDITORIAL

*Hola estimados lectores*

*Con este boletín, el tercero del año, cerramos un ciclo que fue rico en experiencias y donde Alconpat Internacional continuó demostrando que posee un valioso recurso humano, base fundamental para todo emprendimiento e institución.*

*Muestra de ello es la celebración del XX aniversario de la delegación de Alconpat México con una extraordinaria demostración de organización y esfuerzo.*

*Continuando, el apoyo de nuestra Directiva de Jóvenes y nuestra planta de Socios Colectivos con la realización del 5to Seminario Internacional de Jóvenes Alconpat/Penetron y los Senior Webinar de Alconpat/Holcim y las diversas actividades realizadas por las Alconpats Nacionales.*

*Cerrando etapas en la formación de recursos humanos con los Talleres de Recomendaciones Técnicas de muy alto nivel y aceptación.*

*Desde el equipo del Boletín de noticias queremos enviar a todos los que son parte de la familia Alconpat en cada una de sus filiaciones, a nuestros socios mantenedores y colaboradores, en fin a todos los que de una u otra forma hacen posible la generación y difusión del conocimiento, un mensaje de mucha esperanza y fe de un año que termina y de otro por comenzar, con nuevos retos, nuevas expectativas y como siempre con el ánimo y el afecto de nuestro equipo hacia todos.*

*¡Gracias por acompañarnos!*

*¡Que tengan todos y sus familias un Próspero y venturoso 2023, es nuestro deseo sincero!*

**Humberto Fuchs Hernández**  
Director del Boletín de noticias

## EN ESTE NÚMERO

MENSAJE DEL EQUIPO EDITORIAL.....	1
ACTIVIDADES DE LAS DIRECCIONES DE ALCONPAT .....	2
✓ Dirección de educación .....	2
✓ Dirección de Recomendaciones Técnicas.....	4
✓ Dirección CALIFE.....	6
ACTIVIDADES DE LAS ALCONPATS NACIONALES .....	9
✓ Alconpat Paraguay .....	9
✓ Alconpat México.....	9
✓ Alconpat Venezuela.....	10
✓ Alconpat España .....	10
✓ Alconpat Bolivia.....	11
SEMINARIO PUENTES CON LA SOCIEDAD.....	12
ÚLTIMO NÚMERO DE REVISTA ALCONPAT - V12N3.....	12
REUNIÓN ANUAL DE LA RED PREVECCII.....	14
CONVENIOS FIRMADOS CON ALCONPAT INTERNACIONAL .....	15
✓ Alconpat- PROCEMCO.....	15
✓ Alconpat- Sika Mexicana SA de CV.....	15
✓ Alconpat- GLOBE.....	16
EN OPINIÓN DE ... ..	17
ACTIVIDADES CON SOCIOS COLECTIVOS .....	19
✓ Alconpat - Holcim .....	19
✓ Alconpat - Penetron .....	21
✓ Noticias de RILEM.....	24
✓ Noticias de ACI .....	25

**Editores del Boletín de Noticias:** Humberto Fuchs Hernández, Alexia Xiomara Zozaya Ortiz, Pedro Castro Borges

## ACTIVIDADES DE LAS DIRECCIONES DE ALCONPAT

✓ Dirección de educación

### CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA Y CERTIFICACIÓN



#### CERTIFICATE CON NOSOTROS

La certificación asegura a un profesional, que posee determinados niveles de conocimiento y habilidades, ejercer su profesión en las mejores condiciones posibles, y valorar el grado de adecuación a los requerimientos de la práctica profesional y sus perspectivas de desarrollo

La dirección de Educación ha anunciado que se está gestionando la impartición de 3 cursos para este 2023, los cuales ya abrieron preinscripciones, aparta tu lugar y sigue tu preparación con nosotros. Visita <https://cc.alconpat.org/cursos> para conocer la currícula detallada, los profesores, sus trayectorias y mucho más.

Al finalizar cualquiera de nuestros cursos, se expide un comprobante de culminación (constancia) y se les ofrece a los cursantes la oportunidad de aplicar en uno de nuestros 4 niveles de certificación. <https://cc.alconpat.org/certification>

### CURSO: INTRODUCCIÓN A LOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

**CURSOS**  
Alconpat

**CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUA Y CERTIFICACIÓN PROFESIONAL**

**ATENCIÓN**

**CURSO 1:**  
**Introducción a los problemas patológicos de la construcción**

**COMPLETAMENTE ONLINE**

**Preinscripciones**  
Abiertas  
Convocatoria 2023

**OBJETIVO:** Proveer las bases para entender los diferentes problemas patológicos que puedan presentar las estructuras de concreto armado y a base de perfiles metálicos; de acuerdo con los diferentes concretos que se pueden preparar, la interacción de los ambientes con el concreto/acero, así como otras acciones mecánicas/físicas importantes, que generan diferentes tipos de patologías que pueden incidir en la durabilidad de las construcciones.

**DURACIÓN:** 40 horas

**MODO DE IMPARTICIÓN:** Online vía ZOOM

**REQUISITOS:** El alumno debe ser profesionalista en ingeniería, arquitectura, carreras afines, nivel técnico o bachiller.

**PREINSCRIPCIÓN:** <https://cc.alconpat.org/cursos>

<b>TEMARIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Introducción a la patología de la construcción</li> <li>II. sustentabilidad de las estructuras y preservación del medio ambiente</li> <li>III. acción del medio ambiente en las estructuras de concreto y metálica</li> <li>IV. corrosión y control de corrosión en estructuras de concreto armado y a base de perfiles metálicos (acero, acero galvanizado y aluminio)</li> <li>V. principales procesos de degradación físico químicos y mecánicos que afectan a la construcción</li> <li>VI. otros factores que afectan a la construcción.</li> </ol>
----------------	---

## CURSO: EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO DE PROBLEMAS PATOLÓGICOS EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

**OBJETIVO:** Suministrar todas las herramientas para poder evaluar/diagnosticar problemas patológicos en las estructuras de concreto armado. Es un curso teórico/práctico que permitirá identificar bien los problemas, con ejemplos específicos de estructuras con diferentes patologías, evaluando el comportamiento de los diferentes subsistemas y la influencia de éstos en la edificación.

**DURACIÓN:** 40 horas

**MODO DE IMPARTICIÓN:** Online vía ZOOM

**REQUISITOS:** El alumno debe ser profesionista en ingeniería, arquitectura, carreras afines, nivel técnico o bachiller.

**PREINSCRIPCIÓN:** <https://cc.alconpat.org/cursos>

**CURSOS**  
Alconpat

**CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUA Y CERTIFICACIÓN PROFESIONAL**

**ATENCIÓN**

**CURSO 3:**  
**Evaluación y diagnóstico de problemas patológicos en estructuras de concreto**

**COMPLETAMENTE ONLINE**

**Preinscripciones**  
Abiertas  
Convocatoria 2023

TEMARIO	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Acciones sobre las estructuras de concreto</li> <li>II. Factores que afectan y desencadenan la corrosión de la armadura. Métodos de ensayo-evaluación</li> <li>III. Vida útil y vida residual</li> <li>IV. Procedimiento de inspección</li> <li>V. Diagnóstico general de los problemas patológicos de las estructuras. Aspectos particulares relacionados con la corrosión y estructurales.</li> <li>VI. Orientación para una correcta reparación/rehabilitación</li> <li>VII. Casos de estudio</li> </ol>
---------	---

**CURSOS**  
Alconpat

**CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUA Y CERTIFICACIÓN PROFESIONAL**

**ATENCIÓN**

**CURSO 4:**  
**Prevención de problemas patológicos en estructuras de concreto**

**COMPLETAMENTE ONLINE**

**Preinscripciones**  
Abiertas  
Convocatoria 2023

## CURSO: PREVENCIÓN DE PROBLEMAS PATOLÓGICOS EN ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

**OBJETIVO:** Generar medidas de prevención de riesgos asociados al impacto del medio ambiente en la industria de la construcción.

**DURACIÓN:** 40 horas

**MODO DE IMPARTICIÓN:** Online vía ZOOM

**REQUISITOS:** El alumno debe ser profesionista en ingeniería, arquitectura, carreras afines, nivel técnico o bachiller.

**PREINSCRIPCIÓN:** <https://cc.alconpat.org/cursos>

TEMARIO	I.	Sustentabilidad de las estructuras y preservación del medio ambiente
	II.	Acción del medio ambiente en las estructuras
	III.	Aspectos normativos y reglamentarios
	IV.	Aspectos preliminares de la prevención y autonomía de las estructuras
	V.	Prevención en la etapa de la estructura
	VI.	Prevenir a partir de las adecuadas especificaciones del hormigón
	VII.	Prevención durante la etapa de construcción
	VIII.	Prevención en la etapa de utilización
	IX.	Prevención en la intervención y mantenimiento
	X.	Prevención frente a riesgos de incendios
	XI.	Prevención de problemas patológicos en zonas sísmicas
	XII.	Prevención de problemas patológicos en zonas potenciales de huracanes y tornados
	XIII.	Prevención de problemas patológicos en construcciones específicas <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Industria petrolera</i></li> <li>b. <i>Puentes y viaductos</i></li> <li>c. <i>Plantas potabilizadoras, desalinizadoras y de tratamiento de residuos</i></li> </ul>
	XIV.	Prevención de problemas patológicos en construcciones elementales existentes y nuevas.
	XV.	Sistemas de gestión de infraestructuras.
	XVI.	Prevención de los principales procesos de degradación fisicoquímicos que afectan a la construcción.

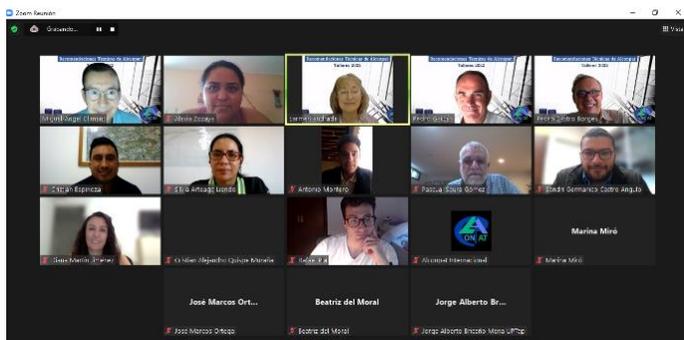
✓ Dirección de Recomendaciones Técnicas

TALLERES DE ALCONPAT RECOMENDACIONES TECNICAS

Desde sus inicios el pasado 27 de abril, los Talleres de Recomendaciones Técnicas que se han impartido han sido del agrado y satisfacción para los asistentes. Éxito de esto es la forma de impartir dichos talleres, ya que al ser más didáctica, y al tener interacción de los autores de las Recomendaciones, los asistentes pueden despejar cualquier duda que se llegase a plantear sobre estos temas.

De los doce talleres programados, en esta primera edición, ya se impartieron once. En el número anterior de este boletín hicimos una reseña de los primeros cinco, ahora toca el turno de los siguientes seis. Aquí te dejamos la lista de estos talleres, así como los autores de la recomendación técnica.

Durante los meses de julio a noviembre se impartieron los siguientes talleres:



**¿CÓMO MODELAMOS EL TRANSPORTE DE CLORURO POR DIFUSIÓN?**

Perfil de contenido de cloruro en el hormigón.

Treatmento matemático: Permite obtener los parámetros de transporte del cloruro:  
 Coeficiente de difusión: D  
 Concentración superficial de cloruro:  $C_s$

El mismo modelo también permite calcular de forma simple el perfil a tiempos futuros.

Test duration (total chloride ion content)	Depth of concrete from exposed surface	Profile of chloride ion concentration	Chloride ion content at exposure
L01	0	1	1
L02	1	3	1
L03	3	5	1
L04	5	8	1
L05	8	9	1
L06	9	12	1
L07	12	16	1
L08	16	20	1
L09	20	25	1

Imágenes de algunos talleres que se han tenido con anterioridad

**MIÉRCOLES 27 DE JULIO DE 2022****Taller 6: Recomendaciones sobre la Medida de la Resistividad Eléctrica en Probetas de Hormigón****Autores:** Carmen Andrade Perdrix, Miguel Ángel Climent Llorca**Taller 7: Recomendaciones sobre determinación de la resistividad eléctrica del hormigón in situ mediante el método de las cuatro puntas y del disco****Autores:** Carmen Andrade Perdrix y Miguel Ángel Climent Llorca.**MIÉRCOLES 28 DE SEPTIEMBRE DE 2022****Taller 9: Recomendación sobre el uso de la Espectroscopia de Resonancia Acústica por impacto para la caracterización del estado del hormigón: módulos dinámicos de elasticidad y de rigidez****Autores:** Jordi Payá y Vicente Genovés.**MIÉRCOLES 25 DE OCTUBRE DE 2022****Taller 10: Recomendación sobre método de estimación del grado de la hidratación del cemento Portland y del contenido de Ca(OH)<sub>2</sub> en función del tiempo****Autor:** José Iván Escalante-García.**Taller 11: Recomendaciones sobre Difusión de Cloruros****Autores:** Miguel-Ángel Climent; André T.C. Guimarães y Valentina Millano.**MIÉRCOLES 23 DE NOVIEMBRE DE 2022****Taller 8: Recomendações para ensaio de resistência ao fogo em sistemas de paredes****Autores:** Bernardo Tutikian, Roberto Christ, Fabricio Bolina, Luciane Caetano, Gustavo Prager, Eduardo Estevam y Luiz Carlos Pinto da Silva Filho.**Próximos talleres:**

A inicios de 2023, esta agendado impartir el último taller de esta serie de Talleres de Recomendaciones Técnicas, así que si es de tu agrado puedes inscribirte y vivir la experiencia que otros asistentes han experimentado en los talleres anteriores.

**MIÉRCOLES 25 DE ENERO DE 2023, 11:00 H DE CDMX, DURACIÓN DE 3 HORAS****Taller 12: Recomendaciones sobre anclaje de estructuras, disponible en breve.****Autor:** Fernando Martínez Abella

Si estás interesado en alguno de talleres ya impartidos, te recordamos que puedes verlos de manera diferida solo tienes que visitar el siguiente enlace y contactarte con nosotros. [alconpat.org/tallerosalconpat](https://alconpat.org/tallerosalconpat)

Todos los Talleres de Alconpat tienen validez como Unidades de Educación Continua (UEC) para revalidar los niveles 1, 2 y 3 del programa de certificación profesional.



**ALCONPAT INTERNACIONAL**

<https://alconpat.org/>

Síguenos en

Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn

✓ Dirección CALIFE

## Conversatorio de Especialistas sobre la Situación Actual del Puente General Rafael Urdaneta

 <p>Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat</p>		<p>Comisión de Infraestructura</p> <p><b>INVITACIÓN A VIDEO CONFERENCIA</b></p>
<p><b>Conversatorio de Especialistas sobre la Situación Actual del Puente General Rafael Urdaneta</b></p>		
<p><b>Ponente: Ing. Antonio Sarcos (Universidad del Zulia)</b> <b>Panelistas: Especialistas Nacionales e Internacionales (Comisión Alconpat Internacional sobre fallas estructurales - CALIFE)</b></p>		
<p><b>Fecha: Miércoles 14 de diciembre de 2022</b> <b>Hora: 10:00 a.m. Venezuela</b></p>		

El pasado 14 de diciembre la Academia de Ingeniería y Hábitat de Venezuela organizó una presentación para exponer la situación actual del Puente General Rafael Urdaneta (PGRU) sobre el lago Maracaibo, Venezuela, sobre cuyas manifestaciones de daños ya alertaran en reiteradas oportunidades por distintos medios. Dicha presentación estuvo a cargo del Ing. Antonio Sarcos y moderado por la Ing. Oladis Troconis de Rincón, miembro de número de la Academia y de CALIFE (Comisión de Alconpat Internacional para Fallos Estructurales).

Fueron invitados en carácter de panelistas miembros de la comisión CALIFE de Alconpat Internacional, al efecto que especialistas internacionales relacionados con el tema pudieran analizar y opinar sobre los problemas técnicos de dicho puente informados; participando los Ings. Paulo Helene, Jesús Rodríguez, Carmen Andrade, Pedro Castro Borges, Alberto Sagúes y Raúl Husni, intervinieron también dos invitados de Venezuela, los Ings. Sebastián Delgado y Juan Otaola, miembros de la Academia mencionada y otras personalidades interesadas en el tema, contando con un total de 38 asistentes. La reunión se desarrolló vía remota.

Cabe mencionar algunos datos históricos y antecedentes del puente cuya imagen se presenta en la Fig. 1



Fig.1- Vista Panorámica del PGRU.

El PGRU es el primer puente atirantado en el mundo con múltiples vanos, proyecto del Ing. Ricardo Morandi (1902 – 1989), cuenta con una longitud total de 8,68 km. Fue Inaugurado en 1962 y su funcionamiento en un ambiente altamente corrosivo hace que sea necesario prestar un especial seguimiento a la estructura y al fiel cumplimiento de planes rigurosos de monitoreo, evaluación y mantenimiento.

A lo largo de su funcionamiento atravesó distintas situaciones que lo dañaron parcialmente, como la destrucción de dos de sus pilas en el año 1964, consecuencia del choque de un barco tanquero. Ver Fig. 2.



Fig. 2- Vista aérea del choque con 2 Pilas del PGRU.



Fig. 3- Nótese la corrosión del acero de refuerzo en una de las Pilas del PGRU.

En el 2000 otro barco chocó con otra de sus pilas, en este caso la P24. En 1980 fueron reemplazados los tensores por problemas de corrosión y desde 1984 las pilas están siendo evaluadas y reparadas por problemas de corrosión de su armadura (Ver Fig.3). En el año 2010 colapsó uno de los apoyos móviles de uno de los tramos simplemente apoyados en ménsulas en ambos extremos.

Sobre esta base se plantearon particularmente 3 situaciones que, independientemente de lo expuesto generan inquietud en relación con la seguridad de sectores específicos y al estado de conservación de alguno de los elementos que lo componen, así como la necesidad de su revisión y evaluación integral.

El tema que suscitó mayor desarrollo por parte del expositor fue el análisis preliminar de las consecuencias del incendio que se generara hace unos años dentro de una de las celdas que componen el tablero del puente, en coincidencia con una de las pilas. El fuego se originó en el cable de la red de transmisión del Sistema Interconectado Nacional de 230 kV que se encuentra alojado en su interior, por la combustión del aceite de enfriamiento; se mantuvo durante un largo tiempo y alcanzó grandes proporciones. Como consecuencia se generaron pérdidas en los recubrimientos, fisuras y grietas de distinta magnitud, y cambios de coloración del hormigón producto de las altas temperaturas alcanzadas en su masa.



Fig. 4- Vista general de la Pila donde ocurrió el incendio

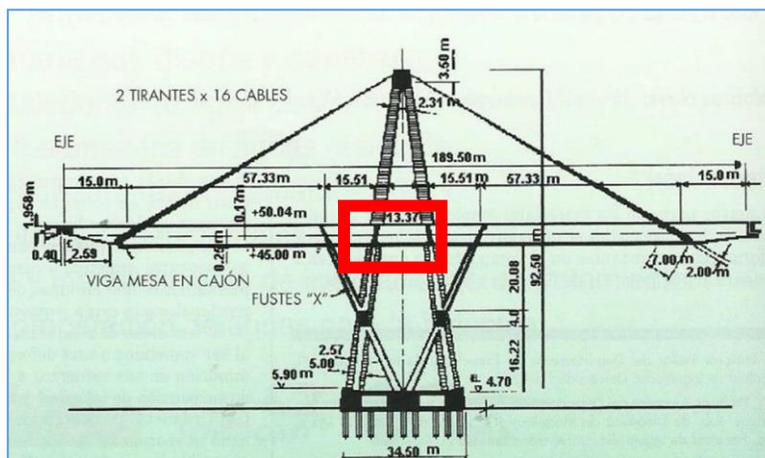


Fig. 5- Diagrama esquemático de la pila, donde se muestra en rojo, la zona donde ocurrió el incendio.

En la Fig. 4 se muestra un detalle del conjunto y en la Fig. 5 se señala con un rectángulo la zona afectada, la que está sometida a grandes fuerzas de compresión, algo superiores a las 5.000 toneladas, como consecuencia de la descomposición de las acciones verticales del tablero en el tensor y la viga cajón. Las propuestas que se debatieron estuvieron relacionadas con la necesidad de contar con un relevamiento detallado de las fisuras y grietas, y con un estudio más preciso que permita determinar el perfil de temperaturas alcanzadas en el espesor de las distintas caras del cajón afectado, de manera de poder realizar una evaluación de la capacidad de respuesta real actual. Por otra parte, realizar un modelo de análisis mediante elementos finitos para conocer las sollicitaciones reales de los elementos afectados, eventualmente incorporando aspectos relacionados con las consecuencias del incendio.

Por otra parte, se expusieron los problemas de corrosión de los cables que componen los tirantes de los distintos tramos, la necesidad de profundizar los estudios de su estado real, así como la necesidad de contar preventivamente con cables de reemplazo, considerando el tiempo que demanda su fabricación. Cabe destacar que todos los cables que componen los tirantes ya fueron reemplazados, modificando en su oportunidad su disposición y que cuatro cables que quedaron de ese reemplazo tuvieron que utilizarse para sustituir los ya corroídos.

Por último, se analizó el estado en que se encuentran algunos de los apoyos móviles de varias vigas isostáticas, compuestos por rodillos cilíndricos dentados y no dentados sobre extremos de ménsulas recortadas a media madera. Tanto el estado de degradación de los rodillos, metálicos huecos rellenos con hormigón de alta resistencia, como el colapso de éste en uno de ellos y las fallas expuestas en el hormigón armado que los soporta despertaron unánimes comentarios de la necesidad de su pronta recuperación, ya que su falla conduciría al colapso del tramo que soporta. Asimismo, se planteó la necesidad de evaluar el comportamiento de dichos apoyos frente a la acción sísmica, ya que no disponen de topes laterales que permitan estabilizar el tramo mencionado ante las acciones horizontales que se pueden generar.

Cerrando el encuentro, los participantes resaltaron en forma generalizada la necesidad de iniciar a la mayor brevedad los estudios necesarios para realizar un estudio global del puente poniendo énfasis en los sectores analizados, que conduzcan a un diagnóstico preciso para encarar seguidamente las tareas de recuperación.

Se planteó también la necesidad de un monitoreo permanente de la estructura, ya que constituye un medio de comunicación estratégico, implantada en un ambiente altamente agresivo, con una antigüedad de 60 años en servicio y con una serie de trabajos de recuperación que han vuelto a mostrar señales de daño.

Se dio por cerrado el encuentro, con el agradecimiento por parte de los convocantes y la reiteración de los miembros de CALIFE a mantener vínculos de colaboración técnica, extensiva a otras instituciones que así lo requieran.

En nombre de CALIFE,



**Raúl Husni**

*Director de CALIFE*

## ACTIVIDADES DE LAS ALCONPATS NACIONALES

### ✓ Alconpat Paraguay

Los días 23 y 24 de septiembre se desarrolló el 6to Congreso Alconpat Paraguay 2022. Este evento contó con un día de conferencias: magistrales, temáticas y sesiones científicas y con un segundo día de enseñanzas prácticas que lo conformó un curso abreviado de inspección de estructuras dictado por el Ing. Paulo Yugovich, y un workshop con la temática “el proyecto como diálogo entre la ingeniería y la arquitectura” guiado por el Ing. Rudy Grether de la Universidad de Ingeniería da Rosario – Argentina.



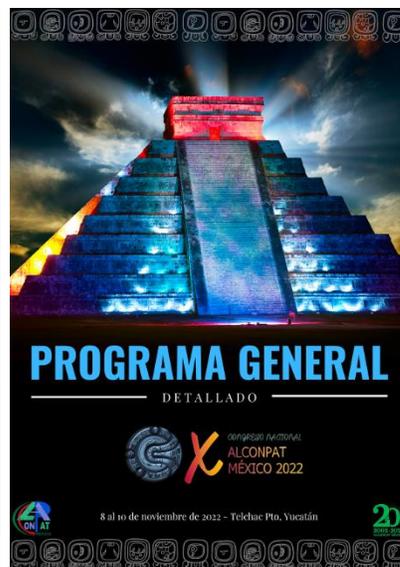
### ✓ Alconpat México

## X CONGRESO NACIONAL Y XX ANIVERSARIO DE ALCONPAT MÉXICO

El pasado mes de noviembre, entre los días 8 y 10, se celebró en Telchac, Yucatán, México el X Congreso Nacional de Alconpat México y a la vez se conmemoraron los XX años de la creación de la delegación de Alconpat México, la primera de



Iberoamérica. Este evento contó con el auspicio de Alconpat Internacional, y es importante destacar el intenso y laborioso trabajo realizado por el comité organizador que se tradujo en un extraordinario evento por el cual los invitamos a visitar su sitio web y descargar el libro de Resúmenes de los trabajos donde se analizaron las mejores estrategias y tecnologías para actuar en el sector de la construcción/rehabilitación, con la presentación de estudios de casos y conferencias. Visita ahora <https://mx.alconpat.org/congresonacional/>



✓ Alconpat Venezuela



Alconpat Venezuela se encuentra orgullosa de contar entre sus socios con varios profesores y estudiantes del Centro de Estudios de Corrosión de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Zulia, que el pasado 29 y 30 de noviembre celebraron su 45 aniversario con un acto conmemorativo en el que se realizó un ciclo de charlas con diversos profesores fundadores, así como invitados extranjeros.

Alconpat Venezuela y Alconpat Internacional felicitan al Centro de Estudios de Corrosión por los logros alcanzados durante este tiempo y les desea el mayor de los éxitos en los años venideros.

✓ Alconpat España



Alconpat España organizó el Seminario Web de Divulgación sobre "Mantenimiento y reparación de estructuras de hormigón: Los retos de las estructuras urbanas", donde se dieron a conocer más sobre los avances en concretos reforzados con fibras y sus aplicaciones estructurales, las nuevas tecnologías constructivas de bajo coste económico y ambiental, y también, sobre las labores de mantenimiento y explotación en Grandes Infraestructuras.

✓ Alconpat Bolivia

CONGRESO CONPAT 2023



Durante los últimos años, los problemas patológicos de la construcción en el Estado Plurinacional de Bolivia han tomado corrientes de importancia en cuanto a estudio y formación de nuevos profesionales, con tal, el 16 de marzo de 2019 se fundó la Asociación Latinoamericana de Control de Calidad y Recuperación de la Construcción en su Delegación Bolivia (ALCONPAT BOLIVIA); es así que el 22 de febrero de 2021 se consolida la fundación de la delegación con la entrega de la Personaría Jurídica de parte del Gobernador del Departamento

de Oruro Edson Oczachoque Gerónimo.

A partir de esa fecha, Alconpat Bolivia ha realizado diferentes eventos dirigidos a la formación de profesionales enfocados en la recuperación de estructuras. A la fecha, y con una directiva nueva, Alconpat Bolivia tiene el alto privilegio de ser sede de CONPAT 2023, la cual se realizará en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra del jueves 28 al sábado 30 de septiembre de 2023.

Para tal importante evento, la delegación Bolivia viene trabajando de forma continua para brindar un evento de altura, esperando la participación de todas las delegaciones integrantes de Alconpat Internacional.

A continuación, le presentamos las fechas importantes del evento para que pueda participar en tiempo y forma:

MES PROYECTADO	EVENTO
ENERO 2023	Lanzamiento del Evento en la página de Alconpat Internacional
ENERO 2023	PRECONPAT 2023
ENERO 2023	Lanzamiento de Convocatoria Ponencias (Comité Científico)
MARZO 2023	Revisión de Ponencias (Comité Científico)
MAYO 2023	Corrección de Ponencias (Comité Científico)
JUNIO 2023	Aprobación de Ponencias (Comité Científico)
SEPTIEMBRE 2023	Congreso CONPAT 2023

Bolivia los espera con los brazos abiertos para continuar con la formación de profesionales apasionados con la recuperación de estructuras y compartir gratos momentos después de la pausa generada a causa de la pandemia.

CONPAT2023

PAÍS ORGANIZADOR:  
Bolivia

CIUDAD DEL EVENTO:  
Santa Cruz de la Sierra.

LUGAR:  
Auditorio Sociedad de Ingenieros de Bolivia filial Santa Cruz de la Sierra.

FECHAS:  
28-30 de septiembre de 2023.

ORGANIZA:  
Alconpat Bolivia



## SEMINARIO PUENTES CON LA SOCIEDAD

WEBINARIOS  
PUENTES  
CON LA  
SOCIEDAD

ALCONPAT  
INTERNACIONAL

@Alconpat internacional

Nuevo Webinar

14 SEPTIEMBRE  
12:00 h (GMT-5)

Emilio Muñoz  
CSIC - CIEMAT

Jesús Rey Rocha  
CTS - CSIC

Caminando por los puentes de lo inter y multidisciplinar:  
Los riesgos de la democracia en contextos  
pandémicos.

REGISTRO GRATUITO

[alconpat.org/puentesconlasociedad](https://alconpat.org/puentesconlasociedad)

Otro de los eventos que se realizaron después de la emisión del boletín anterior fue el *Seminario Puentes con la Sociedad*, evento realizado el 14 de septiembre, con la charla titulada “Caminando por los puentes de lo inter y multidisciplinar: Los riesgos de la democracia en contextos pandémicos”, cuyos expositores fueron el Dr. Emilio Muñoz, Profesor vinculado emérito en el Instituto de Filosofía del CSIC y profesor emérito en el CIEMAT; y el Dr. Jesús Rey Rocha, investigador científico en el Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) del Instituto de Filosofía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ambos son grandes personalidades de renombre, por lo que el seminario cumplió con las expectativas de los asistentes, quienes quedaron cautivados con los conocimientos adquiridos. Te invitamos a verlo en nuestro canal de YouTube <https://youtu.be/2qRE957Kwjl>

## ÚLTIMO NÚMERO DE REVISTA ALCONPAT - V12N3

Uno de los productos que llenan de orgullo y satisfacción a todos los directivos y socios de la asociación es la Revista Alconpat, revista electrónica científica internacional que tiene como objetivo la publicación de trabajos relacionados con el control de calidad, patología y recuperación de las construcciones en alguna de las siguientes áreas: investigación básica, aplicada o documental, casos de estudio y artículos de revisión, entre otras. Esta revista se publica cuatrimestralmente (Enero, Mayo y Septiembre) en tres idiomas (Inglés, Portugués y Español) con base a su política de privacidad de acceso abierto, que permite descargar en forma gratuita el contenido completo de la revista en formato digital y también autoriza a los autores la publicación de dichos artículos en su sitio web personal o la distribución de copias a quien considere conveniente y la reutilización de parte del artículo en sus artículos futuros, siempre y cuando den los créditos correspondientes (citación).

Es importante mencionar que los ONCyTS (Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología) de Brasil y México han mantenido a Revista Alconpat en sus índices de Revistas Científicas de Calidad. En particular, en México, la Revista Alconpat se ha consolidado a nivel internacional y ya el Sistema Nacional de Investigadores la contempla como producto válido para promoción y permanencia de sus miembros. Este ha sido un gran logro, producto del esfuerzo de todos, autores, revisores y comité editorial. De igual forma, es importante mencionar que Revista Alconpat ya pertenece al Directorio de Revistas de Acceso Abierto (Directory of Open Access Journals, DOAJ), lo cual es un paso definitivo para aplicar a nuevos índices. Alconpat está haciendo también una inversión económica importante para que todos sus números estén marcados en XML-Jats para que pueda ser evaluada en índices de mayor prestigio. Enhorabuena y nuestro agradecimiento a todos.

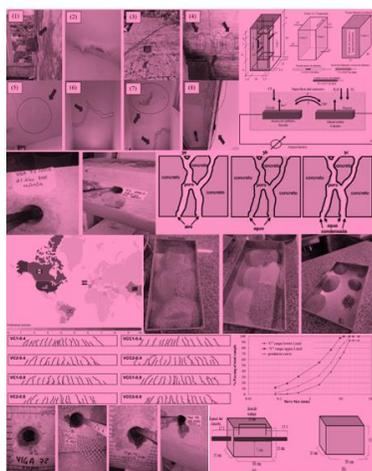
Lo invitamos a conocer los artículos que se encuentran disponibles en el último número y le recordamos que el próximo 1 de enero de 2023 se encontrará ya disponible el siguiente número. ¿Está interesado en publicar en la revista? Se recomienda revisar la página [Acerca de la revista](#) para consultar las políticas de sección de la revista, así como las [Directrices del autor/a](#).

# Revista **ALCONPAT**

Revista Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y  
Recuperación de la Construcción  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21041/ra.v12i3>  
editorial.revista.alconpat@gmail.com

eISSN: 2007-6835

Volumen 12 Septiembre – Diciembre 2022 Número 3



Revista Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y  
Recuperación de la Construcción

<http://www.revistaalconpat.org>



**Volumen y número: V12 i3**

**DOI: <https://doi.org/10.21041/ra.v12i3>**

**Publicado: 2022-09-01**

Este número cuenta con ocho artículos dentro las áreas de Revisión, Investigación Básica e Investigación Aplicada. Tenemos la seguridad de que los artículos de este número constituirán una referencia importante para aquellos lectores involucrados con cuestiones de evaluaciones y caracterizaciones de materiales, elementos y estructuras. Agradecemos a los autores participantes en este número por su voluntad y esfuerzo para presentar artículos de calidad y cumplir con los tiempos establecidos.

*Por el Consejo Editorial  
Pedro Castro Borges  
Editor en Jefe de la Revista Alconpat*

## Revisión

**Nanofibras de celulosa (NFC) como refuerzo para matrices cementicias: revisión sistemática de la literatura.** *Joaquín Humberto Aquino Rocha, Lidianne do Nascimento Farias, Thais Pinto Lôbo Siquiera*

## Investigación Básica

**Análisis de las características del hormigón con la sustitución del árido fino natural por residuos sólidos industriales.** *Marcus Luiz Alves dos Santos Costa, Débora Cristina Pereira Valões, Carlos Fernando Gomes Do Nascimento, Everton Gustavo Da Silva Lima, Gustavo Ribeiro Da Silva, Thais Tainan Santos Da Silva, Thiago Sette Santos*

**Realcalinización electroquímica aplicada a muestras de concreto carbonatadas bajo criterios de tres normatividades.** *Josefa de los Angeles Paat Estrella, Jose Alexandro Miam Cuevas, Erick Edgar Maldonado Bandala, Tezozomoc Pérez López, Demetrio Nieves Mendoza*

**Influencia del caucho de desecho de neumáticos en el rendimiento mecánico de mezclas asfálticas en caliente.** *Camila G. Luz Nunes, Pedro Henrique dos Santos Pereira, Ricardo Almeida de Melo, John Kennedy Guedes Rodrigues, Lêda Christiane de Figueirêdo Lopes Lucena*

**Comparativa entre sensores galvánicos y potenciales de corrosión para el monitoreo del riesgo por corrosión del acero de refuerzo en estructuras de concreto.** *José Luis Pérez Díaz, Jesús Alejandro Cabrera Madrid, Daniel Hernández Cruz, Eber Alberto Godínez Domínguez, Martín Dagoberto Mundo Molina*

**Evaluación de la influencia de la corrosión en la estabilidad global de las columnas de hormigón armado.** *Maiara Feliciano dos Santos, Danilo Pereira dos Santos*

**Comportamiento a flexión de vigas de concreto reforzado con parámetros electroquímicos asociados con un nivel de corrosión alto.** *Joel Alberto Moreno Herrera, Jorge Luis Varela Rivera, Rebeca Visairo Méndez, Pedro Castro Borges*

## Investigación Aplicada

**Evaluación de las manifestaciones patológicas del edificio Río Negro en Anápolis-Goiás.** *Guilherme Henrique Teixeira, Juliano Rodrigues da Silva, Éder Chaveiro Alves*

## REUNIÓN ANUAL DE LA RED PREVECCII



La Red Iberoamericana sobre Prevención del Cambio Climático en Iberoamérica (PREVECCII), auspiciada por Alconpat y financiada por Holcim, realizó su primera reunión plenaria del 7 al 11 de noviembre de 2022 en paralelo con el X Congreso Nacional la Celebración del XX Aniversario de Alconpat México, que es la Delegación más antigua de Alconpat Internacional. En esta reunión se discutieron diversos temas relacionados con el capitulado que tendrá el libro de la red cuyo título es el mismo del nombre de aquella. Se tuvo la presencia del Presidente de Alconpat Internacional y del Director del Consorcio GLOBE, Dres. Enio José Pazini Figueiredo y Michael Havbro Faber, ambos miembros honorarios de PREVECCII.



*Palabras inaugurales del Dr. Pedro Castro Borges, coordinador internacional de PREVECCII*



*Participantes de la Red PREVECCII, primer día*



*Participantes de la Red PREVECCII, último día*

Para inaugurar los trabajos de la red, el artista Guido Farina realizó una obra alusiva consistente en una litografía original con huella digital grande rodeada de huellas digitales pequeñas, en las que se encuentran los rostros de los miembros de la red, simbolizando los compromisos que todos tenemos en la red de trabajar en conjunto para mitigar y controlar el efecto de nuestra huella ecológica personal en nuestro papel de científicos y ciudadanos, y por supuesto la de la industria de la construcción.



*Develación de la obra maestra alusiva del artista Guido Farina (derecha)*



*Firma de la obra maestra, Pedro Castro (izquierda) y Enio Pazini (derecha)*



*Entrega de Litografía alusiva a Julio Medina, de Holcim México, patrocinador y miembro de la Red PREVECCII*

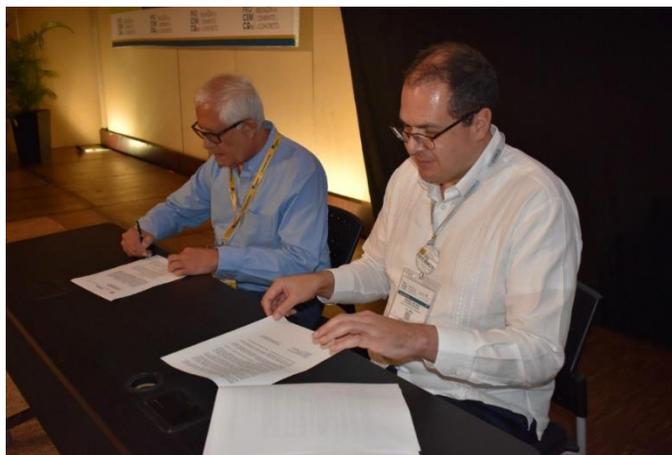
Las fotos muestran diversos momentos de la reunión en los que se pueden ver los momentos de las palabras inaugurales por parte del Dr. Pedro Castro Borges, coordinador internacional de PREVECCII, la develación y la firma de la obra maestra del Presidente de Alconpat Internacional, Enio Pazini, la entrega a cada miembro de una litografía alusiva de la obra maestra y una foto grupal del último de reuniones con los miembros asistentes.

## CONVENIOS FIRMADOS CON ALCONPAT INTERNACIONAL

Alconpat Internacional firmó convenios con tres nuevas entidades, estas nuevas alianzas reforzarán el intercambio de actividades generando un mayor acercamiento y proyección entre dichas instituciones. Nos consolidamos como una asociación que refleja confianza, globalización y profesionalismo.

### ✓ Alconpat - PROCEMCO

Convenio firmado el 21 de septiembre de 2022, durante la Reunión del Cemento y el Concreto PROCEMCO'22 en Cartagena de Indias, donde PROCEMCO (Cámara Colombiana del Cemento y el Concreto) acuerda ser Socio Colectivo de Alconpat Internacional, desde el acto.



*Luis Alfredo Álvarez Valencia, en representación de Alconpat Internacional y Manuel Antonio Lascarro Mercado, representante legal de PROCEMCO, en la firma de convenio.*

### ✓ Alconpat - Sika Mexicana SA de CV

Convenio firmado el 08 de noviembre de 2022, durante el X Congreso Nacional de Alconpat México en Telchac Puerto, Yucatán, México, donde Sika Mexicana SA de CV acuerda ser Socio Colectivo Mantenedor Platino de Alconpat Internacional, desde el acto.



*Carmen Andrade, Directora de Relaciones Internacionales de Alconpat Internacional y Rubén Ramírez en representación SIKA Mexicana SA de CV en la firma de convenio.*



✓ Alconpat - GLOBE

Convenio firmado el 08 de noviembre de 2022, durante la X Congreso Nacional de Alconpat México en Telchac Puerto, México, donde GLOBE Consensus on Sustainability in the Built Environment representado por Michael Havbro Faber acuerden colaboración y apoyo mutuo en la búsqueda de la ambición compartida de contribuir a la construcción sostenible.



*Carmen Andrade, Directora de Relaciones Internacionales de Alconpat Internacional y Michael Havbro Faber, Presidente de Joint Committee on the GLOBE Consensus (JCGC) en la firma de convenio.*

Alconpat Internacional y GLOBE acuerdan que todos los actores y partes interesadas en la industria de la construcción deben unir fuerzas y compartir conocimientos para identificar, dirigir e implementar los cambios sustanciales de las mejores prácticas actuales en la industria de la construcción que se requieren para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la construcción y para luchar por cerrar el círculo de la construcción sostenible.

Las colaboraciones entre Alconpat Internacional y GLOBE abarcarán una estrecha coordinación de iniciativas y actividades destinadas a mejorar la sostenibilidad en la construcción, el intercambio de conocimientos, así como cualquier dato disponible de forma gratuita y relevante para la sostenibilidad en la construcción, y no menos importante participar conjuntamente en la planificación e implementación de la difusión de actividades tales como educación y formación, organización de talleres y seminarios.



**EN OPINIÓN DE ...**

El boletín de noticias de Alconpat se congratula en presentar a sus socios esta nueva sección “En opinión de...” que, a través de una nota coloquial en forma de un elemento de acceso y de difusión del conocimiento universal, recoge el punto de vista individual o colectivo de personalidades de nuestra comunidad científica o tecnológica sobre temas de punta y actualidad relacionados con el objetivo social de nuestra asociación. La Opinión inaugural está bajo la autoría del Dr. Andrés Antonio Torres Acosta, profesor distinguido del Instituto Tecnológico de Monterrey en su campus Querétaro, en México. Las opiniones vertidas en esta sección corresponden exclusivamente a la personalidad o grupo de individuos que las expresan, sin ser necesariamente las de Alconpat Internacional. Esperamos disfruten este primer lanzamiento.

### **Posibles afectaciones en la durabilidad de estructuras de concreto cuando no se toman en cuenta los contenidos de las adiciones en los cementos compuestos**

El diseño y la construcción de la nueva infraestructura de concreto (viaductos elevados, puentes, muelles, edificios elevados, etc.) en países Latinoamericanos se ha visto afectada por la aparición, cada vez más frecuente, de patologías de daño a edades tempranas. Estas patologías incluyen la aparición de fisuras superficiales (grietas menores a 0.5 mm de ancho) que se propagan o exacerban hasta formar grietas (> 0.5 mm de ancho) por secado acelerado o contracción plástica, manchas producidas por lixiviaciones, etc.

En muchos de los casos se ha debido al conocimiento incipiente del comportamiento de los concretos fabricados con las nuevas proporciones de los cementos Portland compuestos (denominados en la normativa mexicana como CPC), cada vez más utilizados en la construcción en Latinoamérica.

Los CPC's son el tipo de cemento que ha desplazado el uso de los cementos Portland ordinarios (denominados CPO) que poseen un alto contenido de clinker (entre 90% y 95%). A estos CPC's se les añaden, además del Clinker, otras adiciones alternativas que pueden ser: escoria granulada de alto horno, materiales puzolánicos, humo de sílice, caliza y otras adiciones minoritarias.

Estas modificaciones que los cementos han tenido en Latinoamérica desde fines del siglo XX han seguido una estrategia común, la cual es la disminución del clinker en los

cementos para así reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y por ende disminuir el efecto invernadero que cada vez es más notorio en nuestro planeta. Estas disminuciones del contenido de clinker son desconocidas por los usuarios de estos nuevos cementos, dejando así dudas sobre el comportamiento de estos nuevos cementos una vez mezclados con los agregados y agua para formar el concreto.

Cuando los CPC's poseen caliza principalmente, se ha observado que los concretos fabricados con éstas tienen una necesidad de mayor agua para un mismo revenimiento, al igual que se ha observado una mayor retracción del material durante el fraguado y/o secado del material final. Es por ello necesario conocer los contenidos y tipo de estas calizas, para así rediseñar los contenidos de los demás componentes o añadir adiciones químicas para reducir las acciones deletéreas que pudiera tener el material durante su fraguado y endurecimiento.

Se han observado varios casos de estructuras de concreto que en tan solo un par de años en servicio manifiestan fisuración superficial, debido en varios casos a un inadecuado proceso de fabricación, colocado y curado. Losas de muelles o puentes, o también elementos de sección importante de concreto reforzado (como pilas de 1.5 m de diámetro, cabezales de secciones anchas, losas de 25 a 35 cm de espesor) que tienen edades de haberse puesto

en servicio de tan solo tres años, han presentado estas fisuraciones o hasta inclusive algunas losas de rodamiento en puentes, la formación de baches sobre ellas.

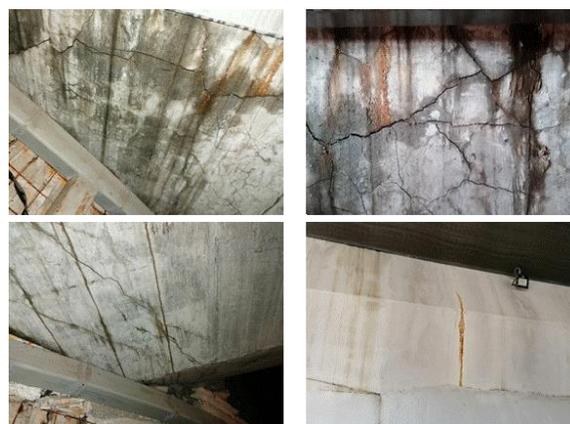
Es un hecho que los concretos que ahora se fabrican son muy diferentes a los concretos que se fabricaron hace 20 años, en donde los cementos que se usaron en esas épocas estaban hechos con un contenido de clinker mayor que los cementos actuales. Los cementos compuestos, llamados CPC, poseen entre sus constituyentes filler calizo, haciendo que el producto final sea susceptible a cambios químicos en su interior una vez endurecidos los mismos. Estos cambios químicos hacen que los concretos sean más susceptibles a la formación de grietas por contracción plástica, ya que los filler calizos son más propensos a contraerse más fácilmente que el clinker por su mayor absorción de agua y la necesidad de un mayor tiempo de curado por esta reducción de agua en la hidratación del clinker (o puzolanas activas) que pudiera tener estos cementos compuestos.

Además de estas modificaciones químicas que poseen estos cementos compuestos, se ha visto que los puentes/muelles en Latinoamérica se siguen diseñando con concretos que alcanzan un  $f'c$  de 25 MPa, lo que hace que los elementos fabricados con este tipo de concreto sean más porosos (son concretos con relaciones agua/cemento de 0.65 a 0.75, dependiendo del contenido de clinker del cemento), por lo que los hacen más permeables a cualquier agente ambiental al que se expondrán a lo largo de su vida útil: cloruros en ambientes marinos, CO<sub>2</sub> en ambientes urbanos y CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> en ambientes industriales.

Es así como es recomendable que los diseñadores de infraestructura de concreto consideren los cambios en la química de los cementos, así como también del cambio de mentalidad en la forma de seleccionar las proporciones de los concretos a ser usados en sus proyectos y de los procedimientos constructivos para la fabricación (principalmente la necesidad de extender los tiempos de curado) de estos concretos con cementos altamente adicionados.



Losa de puente en un libramiento (12 km de zona urbana) con solo 5 años después de ponerse en servicio.



Cabezales en puente (a 500 m de costa y 2 km de refinería petrolera) después de 2 años de puesto en servicio.



**Andrés Antonio Torres Acosta**

*Profesor investigador*

*Depto. Tecnologías Sostenibles y Civil*

*Escuela de Ingeniería y Ciencias, Campus Querétaro*

*Tecnológico de Monterrey*

## ACTIVIDADES CON SOCIOS COLECTIVOS

✓ Alconpat - Holcim

### SENIOR WEBINARS

Alconpat y su Socio Colectivo Holcim realizaron en el mes de agosto, el tercer y último Senior Webinar del año, en esta ocasión, con la conferencia del Ing. Luis Pascual Traversa, quién ofreció la conferencia "EL HORMIGÓN ARMADO COMO MATERIAL EMBLEMÁTICO DEL PATRIMONIO MODERNO", misma que está disponible en la página de Alconpat o en su perfil de YouTube.

Puedes visualizar el Senior Webinar aquí: <https://youtu.be/FX9GdjdWDSsE>

alconpat.org/webinars

Senior Webinar:

**EL HORMIGÓN ARMADO  
COMO MATERIAL  
EMBLEMÁTICO DEL  
PATRIMONIO MODERNO**

Ing. Luis Pascual Traversa  
Universidad Nacional La Plata  
ARGENTINA

03 DE AGOSTO  
12:00h (GMT-5, CD. México)

Organiza Auspicia

Alconpat internacional

## PROGRAMA JÓVENES CONSTRUCTORES HOLCIM

Holcim México, trabaja por fortalecer el conocimiento de construcciones sostenibles en futuros profesionales. Por lo anterior, creó el Programa Jóvenes Constructores, quien el pasado mes de noviembre culminó con la primera generación conformada por 18 estudiantes de diversos institutos. Y lo mejor es que ya prepara la segunda edición.

**HOLCIM PRESENTA  
JÓVENES PROFESIONALES**

El programa de desarrollo profesional del líder global de la construcción sostenible

¡Participa!

CONSULTA LOS REQUISITOS  
EN LA CONVOCATORIA.



¿Quieres hacer un cambio sostenible por el planeta?

Conviértete en un profesional de la construcción con Holcim. Aplica para el Programa Jóvenes Profesionales de Holcim y crea un mejor camino para tu futuro y el de las próximas generaciones.

Este programa busca desarrollar competencias en temas relevantes de Sustentabilidad, Cemento, y Tecnología del Concreto como complemento de la formación profesional de Jóvenes Estudiantes.

Conoce los requisitos y regístrate aquí:

<https://forms.gle/f55kxH5yePvtTB9X7>



# NUESTRO COMPROMISO NET ZERO: **ACCIONES CLIMÁTICAS**

**ACELERAMOS SOLUCIONES CIRCULARES Y BAJAS EN CARBONO PARA UNA VIDA SOSTENIBLE**



**Reducción de intensidad de CO<sub>2</sub>**



**Edificación sostenible**



**Optimización de transporte**



**Mayor eficiencia energética**



**Energía renovable**



**Productos ecológicos**



**Captura de carbono**



**Combustibles derivados de residuos y biomasa**

✓ Alconpat - Penetron

## 5TO. SEMINARIO INTERNACIONAL DE JÓVENES



En noviembre se realizó con éxito el V Seminario Internacional de Jóvenes, evento organizado por la Dirección de Jóvenes de Alconpat Internacional y con el apoyo de nuestro Miembro Colectivo Penetron. El objetivo de estas conferencias fue presentar a la comunidad técnica y científica internacional el aporte que los jóvenes de Alconpat están haciendo a la ciencia y al desarrollo de los proyectos y construcciones en Latinoamérica.

### CONVOCATORIA

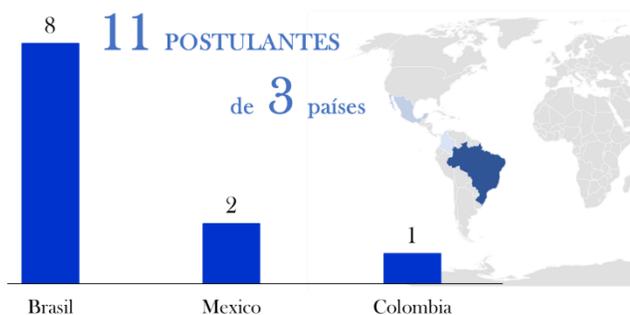


### JÓVENES SELECCIONADOS

Estos fueron los jóvenes seleccionados.

- *Alejandro Flores Nicolás (México)*
- *Carlos Mauricio Pico Cortez (Colombia)*
- *Jesús Roberto Villegas Méndez (México)*
- *Lucas Alexandre Reginato (Brasil)*
- *Luciana Paula Tessaro Morelo (Brasil)*
- *Marcus Vinicius Fernandes Grossi (Brasil)*

Para comenzar, se realizó un llamado a los jóvenes asociados con Alconpat (de acuerdo con el Reglamento de la Dirección de Jóvenes).



Se recibieron un total de once propuestas de jóvenes candidatos de los cuales se seleccionaron las seis mejores para participar en este 5to Seminario Internacional como oradores. El criterio para la selección se basó en su formación académica, trayectoria e impacto en la comunidad científica; así como en la calidad y cantidad de publicaciones afines a nuestra asociación. Como último criterio de evaluación, y más importante, se tomó en cuenta la relevancia, actualidad e impacto en conferencia a presentar durante el evento.

Llegado el 17 de noviembre, se inició el seminario en punto de las 8:00 h (horario de la CD. de México, GMT -5), en el cual, participaron como oradores magistrales, **Enio Pazini Figueiredo** (Presidente de Alconpat Internacional) y **Edgar Cesareo Saldaña Alaya** (Director de Penetron Perú). Con duración de 5 horas, las presentaciones de jóvenes investigadores y momentos de debate entre los oradores y la audiencia. Durante el seminario, se realizó una votación

Únete ahora [alconpat.org/SIJAP](https://alconpat.org/SIJAP)

Es necesario iniciar sesión en zoom, si no tiene una cuenta, cree una gratuita

para que la audiencia pudiera votar por el mejor presentador. El ganador, que fue **Marcus Grossi**, recibió como premio (financiado por Penetron), una inscripción gratuita para el CONPAT 2023.

Con más de 400 participantes de todo el mundo, el quinto seminario internacional ALCONPAT / PENETRON fue un gran éxito.



### EQUIPO ORGANIZADOR

Pedro Castro Borges (Director General de Alconpat Internacional); Julio Daudt (Director de Jóvenes Alconpat Internacional); Bob Lambermont (Specification Manager de Penetron); Camila Simonetti (SUINFRA / UFRGS, Alconpat Brasil), Jesús Alexander Zea Estrada (Universidad Autónoma de Chiapas), Alexia Zozaya Ortiz (Secretaria de Alconpat Internacional); Nataly Toma (Asesora de Jóvenes Alconpat Internacional).

### ¿No pudiste asistir?

Se puede ver la grabación de los dos seminarios en la página de YouTube: Alconpat Internacional.

<https://youtu.be/EcO5GuMao6c>

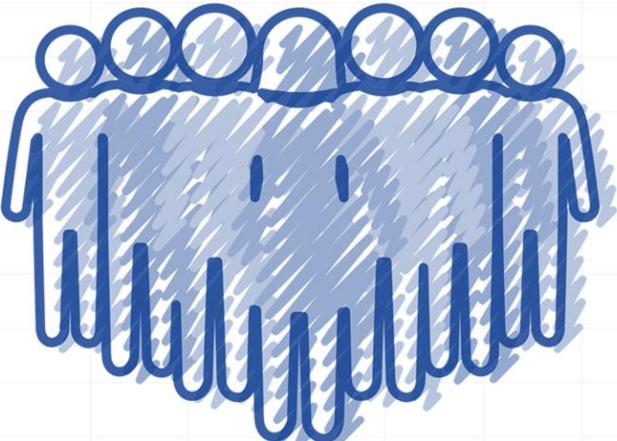
## Membresías Alconpat

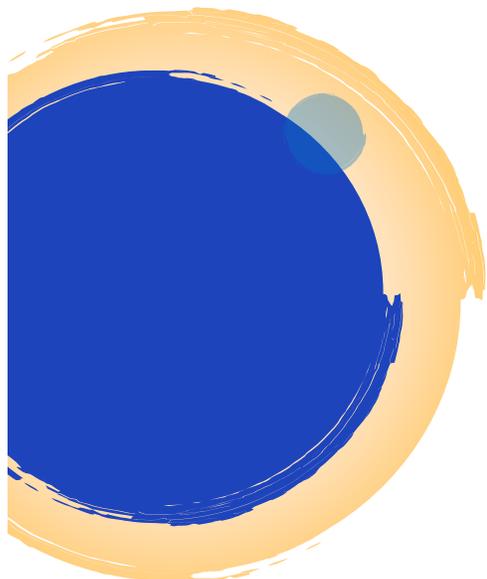
**INDIVIDUAL**

**COLECTIVOS**

Para más información con:

Alexia Zozaya ([info@alconpat.org](mailto:info@alconpat.org)) o en [www.alconpat.org](http://www.alconpat.org)





M E X I C O

# PENETRON®

TOTAL CONCRETE PROTECTION



### PENETRON ADMIX

**PENETRON ADMIX** se convierte en una parte integral de la matriz del concreto y se desempeña de forma consistente y durante la vida útil del éste.

Constantemente evaluado y mejorado, **PENETRON ADMIX**, está diseñado para proteger el concreto en los ambientes más críticos.

**PENETRON ADMIX** es el aditivo reductor de la permeabilidad para condiciones hidrostáticas (PRAH por sus siglas en inglés), según lo definen las pruebas del American Concrete Institute (ACI).

**PENETRON ADMIX** representa la solución más eficiente y económica del mundo, que una vez que es incorporado a la mezcla de concreto a una dosificación de 0.8 % del material cementante, permite crear concretos con muy baja permeabilidad y una durabilidad extendida del elemento de concreto, en condiciones extremas de presión de agua y con propiedades de auto-sellado en el transcurso del tiempo de exposición al agua o humedad.

Como un verdadero PRAH, **PENETRON ADMIX** brinda protección integral contra el deterioro del concreto causado por ataques químicos, ciclos de congelación-deshielo y corrosión.



Cto. Circunvalación PTE 33B-201  
Cd. Satélite  
Naucalpan de Juárez Estado de México



+52 (55) 5390-6166



[contacto@penetronmex.com](mailto:contacto@penetronmex.com)



[www.penetron.mx](http://www.penetron.mx)

## ✓ Noticias de RILEM

## CONVENCIÓN DE PRIMAVERA DE RILEM EN EL 2023

La Convención de Primavera de RILEM 2023 y el 4º Congreso Internacional sobre Materiales y Estabilidad Estructural (RSCCMSS23) tendrán lugar desde el 6 hasta el 10 de marzo en Rabat, Marruecos. La conferencia se llevará a cabo en manera interactiva, en vivo y en línea. Todas las presentaciones, inscripciones y pagos están abiertas. La fecha límite para registrarse es el 15 de enero de 2023. Durante la conferencia, se otorgarán cuatro medallas a investigadores menores de 35 años, que hayan presentado un trabajo de investigación científica de alto nivel en los temas del congreso CMSS23. Puedes encontrar la lista de los key-note speakers, el programa provisional, las estadísticas de los participantes y mucha más información [aquí](https://www.rsc-cmss23.asmatec.org/) <https://www.rsc-cmss23.asmatec.org/>



## WEBINARIO RILEM EN CASTELLANO

El tercer webinar ROC&TOK en español, con el título “*Panorama de la producción de cemento y concreto en América Latina y el Caribe con un enfoque en el objetivo de alcanzar la neutralidad de carbono*” tendrá lugar el jueves 26 de enero de 2023 a las 9:00 en Colombia. Los oradores serán Ricardo PAREJA SOTO, Líder de innovación FICEM y Yury VILLAGRÁN-ZACCARDI, Ex-secretario del Grupo Latinoamericano de RILEM e Investigador de materiales de construcción sostenibles VITO. La moderadora será Susan BERNAL LOPEZ, Directora del Grupo de Materiales y Estructuras, Universidad de Leeds. La inscripción a este webinar es gratuita. Inscribise dando clic [aquí](#) y añada el evento a su calendario. Si necesita ayuda para inscribirse, póngase en contacto con [assistant@rilem.org](mailto:assistant@rilem.org).



ENLACE DE REGISTRO: [https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN\\_Q8NY3UC9RvyT0ZizAJGtUw](https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_Q8NY3UC9RvyT0ZizAJGtUw)

## SEMANA ANUAL DE RILEM EN 2023



La 77ª Semana Anual de RILEM y el 1er Simposio Interdisciplinario sobre Infraestructuras Inteligentes y Sostenibles (ISSSI 2023) tendrán lugar desde el 4 hasta el 8 de septiembre en Vancouver, Canadá. El programa de conferencias de ISSSI 2023 consta de segmentos que reúnen los últimos desarrollos en materiales de construcción. La fecha límite para enviar su contribución científica es el 31 de diciembre 2022. ¡Encontrará más informaciones [aquí!](https://www.rilem.net/agenda/77th-rilem-annual-week-1503)

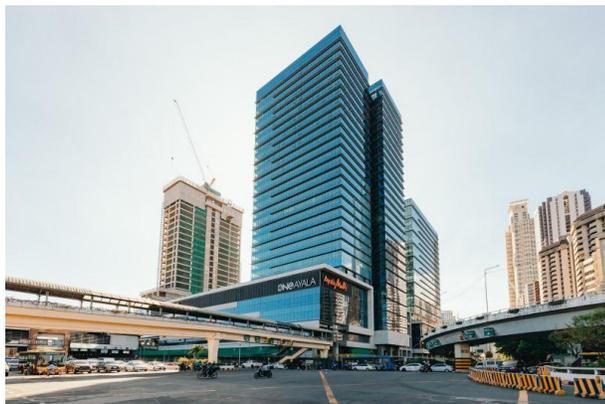
<https://www.rilem.net/agenda/77th-rilem-annual-week-1503>



✓ Noticias de ACI

GANADOR DEL PEOPLE'S CHOICE AWARD

El pasado 12 de diciembre el ACI presentó en su página web al ganador del premio People's Choice Award 2022. El proyecto One Ayala Avenue (OAA) BPO Towers 1 & 2 ganó el People's Choice Award en los **8th Annual ACI Excellence in Concrete Construction Awards**. Con más de 91 proyectos de todo el mundo compitiendo por el premio, el ganador fue seleccionado a través de una votación pública en línea.



OAA BPO Towers 1 & 2 ganó recientemente la categoría de estructuras de gran altura en los Premios a la Excelencia en Construcción de Concreto de Filipinas 2022. El proyecto es parte del desarrollo de uso mixto de 2,8 hectáreas a lo largo de la esquina de EDSA de Ayala Avenue en la ciudad de Makati, Metro Manila, Filipinas. Está compuesto por dos torres de oficinas con 22 y 29 pisos, respectivamente. Con más de 85,000 metros cuadrados de área bruta alquilable, el proyecto se eleva por encima de un centro comercial de 5 niveles y un estacionamiento subterráneo de 5 niveles junto con un centro de transporte de 390,000 metros cuadrados, un centro comercial de estilo de vida moderno, un Seda Hotel de 4 estrellas y un edificio de oficinas de alta calidad.

El proyecto se ingresó en la categoría de estructuras de gran altura y fue nominado por el capítulo de **ACI Filipinas**

Organizado por el American Concrete Institute (ACI), el programa de premios tiene como objetivo reconocer proyectos concretos sobresalientes que celebran la innovación y la tecnología e inspiran excelencia en toda la comunidad mundial de diseño y construcción de concreto.

¡Felicidades al ganador del People's Choice Award – One Ayala Avenue BPO Towers 1 & 2!

Nominador	ACI Filipinas
Propietario del capítulo	Ayala Land Incorporated
Empresa de arquitectura	Visionary Architecture, Inc.
Empresa de ingeniería	SY^2 + Associates Inc.
Contratista general	Makati Development Corporation
Contratista de concreto	MDBI Construction Corp.
Proveedor de hormigón	MDC ConQrete, Inc.

## THE ACI EXCELLENCE IN CONCRETE CONSTRUCTION AWARDS 2023

## CONVOCATORIA ABIERTA

Los próximos premios anuales ACI Excellence in Concrete Construction Awards se llevarán a cabo el 30 de octubre de 2023 durante la ACI Concrete Convention en Boston, MA, EE. UU. Estos premios honran la construcción excepcional con hormigón de todo el mundo. Los proyectos son reconocidos por el grado de innovación, complejidad, logro y valor que proporciona el hormigón como material.

Los proyectos concretos recientemente completados y nominados son evaluados por un panel independiente de profesionales de la industria para premios de categoría de primer y segundo lugar. Solo un proyecto se destacará al recibir el Premio a la Excelencia general el lunes por la noche durante la Convención de Concreto de ACI de otoño.

El programa de premios hará un llamado a la red global de capítulos de ACI para presentar proyectos ganadores en las siguientes siete categorías:

- I. Estructuras de poca altura (hasta tres pisos)
- II. Estructuras de Media Altura (4-15 pisos)
- III. Estructuras de gran altura (más de 15 pisos)
- IV. Concreto Decorativo
- V. Trabajos de explicación
- VI. Infraestructura
- VII. Reparación y Restauración

Hay tres formas de ser elegible para participar:

1. El proyecto ha ganado un premio de capítulo de ACI o está nominado por un capítulo de ACI.
2. El proyecto es nominado por un socio internacional de ACI.

3. Si un programa de premios de capítulos de ACI no está disponible en su área, puede autonominarse pagando una tarifa de nominación no reembolsable de \$500.

El proyecto nominado debe consistir en una nueva construcción sustancialmente completada dentro de los 36 meses posteriores a la fecha límite de presentación.

**Recuerde que:**

- Solo se aceptarán formularios de nominación en línea.
- La postulación debe resaltar la nueva construcción sustancialmente completada dentro de los 36 meses posteriores a la fecha límite de presentación.
- La postulación debe destacar el uso innovador del hormigón como elemento principal de construcción.
- La postulación debe demostrar creatividad e innovación en la aplicación de tecnología concreta.
- Un proyecto solo puede ser nominado en una categoría.
- Se requiere un mínimo de cuatro a ocho fotos por nominación. La nominación puede incluir un video de lapso de tiempo de 90 segundos. No se aceptarán animaciones. El hormigón y la construcción deberían aparecer en algunas de las fotos.

**La fecha límite de postulación es el 29 de abril de 2023.**

¿Interesado en presentar un proyecto?

<https://aciexcellence.secure-platform.com:443/a/solicitations/68/home>

¿Preguntas? Póngase en contacto con Esther Beery en [Esther.Beery@concrete.org](mailto:Esther.Beery@concrete.org) para obtener detalles de la solicitud.





## Alconpat Internacional

Desea a sus amigos asociados una Feliz Navidad, esperando que el espíritu de paz, armonía y reflexión reine en estos días y siempre.

Nuestro deseo es que el año 2023 esté pleno de bendiciones, proyectos, logros y bienestar, esperamos poder seguir contando con su colaboración y poder seguir fortaleciendo a la asociación en beneficio de nuestra comunidad de Alconpat.

El personal de la sede estará de vacaciones a partir del 19 de diciembre de 2022 y reanudará sus labores el 09 de enero de 2023.

*Feliz Navidad y Próspero Año Nuevo!*



Boletín de Noticias de Alconpat Internacional, Volumen 4, Número 3, diciembre de 2022,

DOI: <https://doi.org/10.21041/bn.v4i3>, Alconpat Internacional.

Editores del Boletín de Noticias: *Humberto Fuchs Hernández, Alexia Xiomara Zozaya Ortiz, Pedro Castro Borges*

**NOS ENCONTRAREMOS EN EL PRÓXIMO BOLETÍN**

NIVEL PLATINO



Socio Colectivo Mantenedor desde 2019

<https://www.penetron.com/>  
 Representante ante Alconpat:  
**Bob Lambermont**  
 Specification Manager



Socio Colectivo Mantenedor desde 2020

<https://www.holcim.com.mx/>  
 Representante ante Alconpat:  
**José Alfredo Rodríguez Campos**  
 Gerente de Innovación

SOCIOS INSTITUCIONALES



<https://www.ietcc.csic.es/>



Facultad de Ingeniería Civil, UANL

<https://www.uanl.mx/>



<https://www.mda.cinvestav.mx/>



**Colegio de Ingenieros  
 Civiles de Yucatán A.C.**  
 Desde 1953

<http://www.cicyucatan.mx/>

Instituciones  
 colaboradoras



<http://site.ibracon.org.br/>



<https://www.rilem.net/>



<https://www.concrete.org/>



<https://www.fib-international.org/>



<http://www.obraspublicas.yucatan.gob.mx/>

## SOCIOS DE ALCONPAT INTERNACIONAL

Si quieres unirse como socio de Alconpat internacional, te invitamos a ver las opciones, niveles, costos y beneficios en:

[https://alconpat.org/contenido/tipos\\_membresias.php](https://alconpat.org/contenido/tipos_membresias.php)