

REVISTA DE LA LIGA
DE LA CONSTRUCCIÓN DEL URUGUAY
Segunda época - N° 59 - Noviembre de 2022

habitat



ANIVERSARIO LCU: 103 AÑOS
FERIA DE LA CONSTRUCCIÓN 2022
MUJERES EN [LA] CONSTRUCCIÓN
CAMPO DE EXPERIMENTACIÓN

59

SUMARIO

03

EDITORIAL

04

COMISIÓN DIRECTIVA Y EQUIPO DE TRABAJO

06

ANIVERSARIOS
103 años de la Liga de la Construcción del Uruguay

CONSEJO DIRECTIVO

Período 2021-2025

Presidente

UBALDO CAMEJO

1er Vicepresidente

ING. MANUEL RÍOS

2do Vicepresidente

TÉC. PREV. JAVIER BURGUEZ

Secretario

TUA. ERNESTO HORJALES

Pro Secretario

ARQ. MIGUEL RIBEIRO

Tesorero

TÉC. SANITARIO

JUAN DÍAZ LUTHAR

Pro Tesorero

TÉC. SANITARIO VICENTE FARINA

Vocal

ING. VERÓNICA GENTA

Suplentes

ARQ. SANTIAGO HORJALES

TÉC. CONSTR. JORGE BURGUEZ

SRA. LETICIA VÉLEZ

TÉC. SANITARIO OSCAR GIMÉNEZ

SR. MARIO BELLÓN

SR. JORGE VIÑOLES

Correo electrónico Consejo Directivo:
presidencia@ligaconstruccion.org

12

LAS FERIAS

Un espacio de encuentro y difusión de la tecnología de la construcción en Uruguay

22

MUJERES EN [LA] CONSTRUCCIÓN

Mujeres construyendo futuro



26

PROYECTO

Un Campo de Experimentación de Materiales y Tecnologías para la Construcción en Uruguay

30

SISTEMAS

Drywall Plus: la evolución de los sistemas para construcción en seco



ASESORES

Asesora Contable:

CRA. DANIELA OJEDA

Arquitecto Asesor:

ARQ. ANDRÉS ARTAGAVEYTIA

Asesor Notarial:

ESC. ENRIQUE RODRÍGUEZ

Técnica Prevencionista:

TEC. CARLA RODRÍGUEZ

Asesor Jurídico:

DR. GUSTAVO TRÍPODI

Asesor Jurídico Penal:

DR. ALBERTO JAVIER VEGA

COLABORADORES

Departamento Contable:

SILVIA YANIERO -

contable@ligaconstruccion.org

Departamento Administrativo:

CAROLINA VILLANUEVA -

administracion@ligaconstruccion.org

Departamento Asesoría Laboral:

WILSON BALIÑO -

asesor@ligaconstruccion.org

DR. DIEGO FALCO

asistentelaboral@ligaconstruccion.org

Departamento Informático:

TEC. DIEGO ZUPPARDI

info@ligaconstruccion.org

REVISTA HABITAT

Órgano oficial de la Liga de la

Construcción del Uruguay

Segunda época - N° 59

noviembre de 2022

Consejo editor

Arq. Magdalena Fernández

Arq. Miguel Ribeiro

Tua Ernesto Horjales

Mario Bellón

Coordinadora editorial

Arq. Magdalena Fernández

Diseño de maqueta

Lic. José de los Santos

Diagramación

Natalia Valenti Fraga

Contacto

revistahabitat@ligaconstruccion.org

Soriano 1048 - Tel.: 2908 2082

Se autoriza la reproducción de los artículos mencionando la fuente.

Las opiniones vertidas en los artículos firmados son de responsabilidad exclusiva de sus autores.



EDITORIAL

En junio de 1969 la Liga de la Construcción publicó el primer número de la revista *Hábitat*. En su editorial, Julio Abella Trías explicó el por qué de su nombre a la vez que definió los alcances de la publicación. El hábitat era entendido como el resultado de una acción colectiva, productora del soporte material de la vida humana. Tomando esta idea como base, durante casi veinte años las páginas de la revista se dedicaron a difundir temas relativos a las obras públicas, de vialidad, así como las viviendas y las infraestructuras que se estaban realizando en el territorio nacional. La puesta en valor de estos temas, centrales para la época, colaboró a la promoción de modelos y políticas necesarias para la resolución de problemas sociales, políticos y tecnológicos.¹

La construcción de un ámbito de difusión de temas relativos al quehacer de los afiliados, a los problemas y transformaciones de la industria y a las políticas de desarrollo nacional, es un objetivo que hoy, medio siglo después, parece pertinente retomar. Es por esto que la Liga de la

Construcción del Uruguay se propuso inaugurar una segunda temporada de la revista, que aborde problemas actuales de la construcción en nuestro país. Es nuestro objetivo que la revista constituya un lugar de intercambio sobre temas en común, que hacen al trabajo y desarrollo de los tantos actores que formamos parte de esta industria.

Esta segunda temporada de *Hábitat* se compromete a abrir espacios de reflexión y debate sobre temas de interés público, como ser el Consejo de Salarios, las políticas de vivienda, de inversiones públicas y empleo, las normativas y reglamentaciones de BPS, el desarrollo de políticas empresariales y el rol de la mujer en la industria de la construcción. Por otra parte asume el compromiso de la difusión de nueva tecnología, invitando tanto a empresas como a científicos a compartir su conocimiento sobre materiales y sistemas de desarrollo reciente.

Queda hecha la invitación a todos los afiliados y a la comunidad en general, a formar parte de este medio de difusión y reflexión, dispuesto a construirse colectivamente.

¹ Sobre la primera temporada de la revista, ver: Mary Méndez, "Hábitat, una revista para la introducción de la cultura material en Uruguay en 100 años de la Liga de la Construcción del Uruguay", Montevideo. Liga de la Construcción. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU). 2019.

COMISIÓN DIRECTIVA



UBALDO CAMEJO
Presidente



ING. MANUEL RÍOS
1er Vicepresidente



ARQ. SANTIAGO HORJALES
Suplente de 1er Vicepresidente



TEC. PREV. JAVIER BURGUEZ
2do Vicepresidente



TEC. CONSTR. JORGE BURGUEZ
Suplente del 2º Vicepresidente



TUA. ERNESTO HORJALES
Secretario



LETICIA VÉLEZ
Suplente de Secretario



ARQ. MIGUEL RIBEIRO
Pro Secretario



TEC. JUAN DÍAZ LUTHAR
Tesorero



OSCAR GIMÉNEZ
Suplente de Tesorero



TEC. VICENTE FARINA
Pro Tesorero



MARIO BELLÓN
Suplente de Pro Tesorero



ING. VERÓNICA GENTA
Vocal

EQUIPO DE TRABAJO



ARQ. ANDRÉS ARTAGAVEYTIA
Arquitecto Asesor



WILSON BALIÑO
Asesor Laboral



Tec. Diego Zupardi
Departamento Informático



SILVIA YANIERO
Departamento Contable



TEC. CARLA RODRÍGUEZ
Técnica Prevencionista



DR. GUSTAVO TRIPODI
Asesor Jurídico



CAROLINA VILLANUEVA
Departamento Administrativo
y RRPP



CRA. DANIELA OJEDA
Asesora Contable



ESC. ENRIQUE RODRÍGUEZ
Asesor Notarial

ANIVERSARIOS

103 años de la Liga de la Construcción del Uruguay

La Liga está cumpliendo 103 años y un aniversario siempre es motivo de celebración. A casi tres años de la presentación del libro *100 años de la Liga de la Construcción del Uruguay*, repasamos algunos de sus contenidos e invitamos a recordar la validez de su herramienta como transmisor de la memoria viva de la institución.

La celebración de los primeros cien años de la LCU dio lugar a un convenio con el Instituto de Historia de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, para elaborar un libro conmemorativo sobre la historia de la institución. El grupo a cargo estuvo integrado por Santiago Medero (coordinador general), Laura Alonso, Pablo Canén, Mary Méndez, Jorge Nudelman y Magdalena Fernández.

La decisión de investigar a fondo en la historia de la Liga fue, como señala Nudelman en el prólogo, un desafío y una oportunidad única de conocimiento, que permite establecer conexiones entre la arquitectura y la construcción entendidas como parte del devenir histórico de nuestro país. El libro constituye un aporte tanto a la historia de la Liga como a la de las múltiples actividades y disciplinas que son protagonistas de la cadena productiva de la industria de la construcción.

El trabajo fue presentado recientemente en el *9no Encuentro de Docentes e Investigadores de Historia de la Arquitectura*, desarrollado en la Universidad de Buenos Aires en agosto de este año. Lo que se expone a continuación es una síntesis de la ponencia presentada por Santiago Medero y Magdalena Fernández, que repasa algunos momentos y temas fundamentales en la vida de la Liga, a la vez que invita a la lectura del libro.

La Liga de la Construcción (LC)¹ nació en setiembre de 1919, a raíz de una serie de huelgas obreras, y fue la primera federación de centros gremiales patronales de la construcción del país. Unos meses antes se había creado el Centro de Empresarios de Obras (CEO), que nucleaba a las empresas contratistas. Este fue clave en la concepción de la Liga, como uno de los centros fundadores. Junto a este estuvieron los gremios de Carpinterías, Pintores, Broncerías y Anexos, Caleras, Mosaicos y Afines, Ladrillos, Vehículos de Carga, Yeseros y Escultores, la Unión de Empresarios de Trabajos en Piedra y la Unión Industrial Metalúrgica.

El objetivo de la Liga era coordinar y armonizar la acción de sus gremios afiliados. En primer lugar, para unificar criterios frente a las huelgas de los obreros y sus organizaciones. Pero los conflictos de intereses no referían únicamente a la relación entre capital y trabajo. También existían disputas entre los propios asociados o entre estos y otros gremios patronales o sectores empresariales no afiliados. La LC fue también una manera de articular los deseos de sus agremiados ante los poderes del Estado y sus instituciones. Una manera mucho más eficaz y exitosa en muchas ocasiones que la acción individual de agrupaciones aisladas, en su mayoría débiles.

Entre sus objetivos particulares podemos señalar el abaratamiento y la promoción de la

construcción, la obtención de beneficios directos para sus afiliados, la formación de mano de obra calificada y el combate a la informalidad en el sector. Todos ellos dieron lugar, con el correr del tiempo, a la promoción de leyes, convenios y acuerdos con el Estado, con los trabajadores y entre los propios empresarios.

Desde sus comienzos la LC pretendió nuclear a todos los gremios del sector. La tarea de sus dirigentes, en ese sentido, dio lugar a la creación y afiliación de nuevas asociaciones, así como el mantenimiento de las existentes frente a sus crisis internas. La forma de organización de la entidad, definida en sus estatutos, respondía a una «democracia» interna, es decir, con igualdad de derechos y obligaciones entre sus miembros. Todos los centros tenían potencialmente el mismo peso en las decisiones, aunque en los hechos eran muy distintos entre sí, tanto en cantidad de socios como en su composición social.

DIVERSIDAD SOCIAL Y ECONÓMICA. LA RUPTURA DEL FRENTE PATRONAL

La diversidad social y económica de los miembros de la LC presentaba aspectos de interés para el equipo de investigación. Por un lado, ponía en crisis la idea de que el sector patronal conformaba un bloque monolítico: en la Liga convivían, con intereses diversos, los constructores



▄▄ Banquete de confraternidad de la Liga de la Construcción, celebrado el 9 de diciembre de 1928. Fuente: Boletín Mensual de la Liga de la Construcción, n°102, diciembre de 1928.

LA LIGA DE LA CONSTRUCCIÓN (LC) NACIÓ EN SETIEMBRE DE 1919, A RAÍZ DE UNA SERIE DE HUELGAS OBRERAS, Y FUE LA PRIMERA FEDERACIÓN DE CENTROS GREMIALES PATRONALES DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PAÍS.

de oficio subcontratistas con las incipientes empresas contratistas manejadas fundamentalmente por profesionales. Por otro lado, brindaba pistas sobre las transformaciones en la organización del trabajo, la concentración del capital y las vicisitudes del trabajo artesanal.

En 1919 la asimetría entre las empresas del rubro no era tan evidente, aunque ya existían diferencias de fondo entre el CEO y el resto de los centros. En estos últimos predominaba el taller, la pequeña empresa y patronos cuyo origen se vinculaba directamente con el trabajo artesanal. Habían sido emprendedores individuales o bien obreros que acumularon ahorros y se transformaron en pequeños empresarios. Algunos pertenecían a una segunda o tercera generación de industriales. Aún así, en algunas de estas empresas el capital acumulado era comparable con el de los empresarios de obra o los barraqueros.

En un libro sobre la historia de las gremiales industriales los autores explican que «en los orígenes de casi todas las empresas industriales uruguayas [es decir a mediados del siglo XIX]

¹ Originalmente Liga de la Construcción (LC), desde 1983 Liga de la Construcción del Uruguay (LCU)

existió un taller». (Beretta Curi y García Etcheverry, 1998, 15) En 1919 la gran mayoría de las empresas vinculadas a la construcción aún eran talleres o pequeñas empresas constructoras. Existían empresarios que habían acumulado ya un importante capital, pero no era la situación mayoritaria.

En el CEO predominaron los profesionales, generalmente ingenieros, aunque también arquitectos. Significativamente, el primer presidente de la Liga y también del CEO, Juan José de Arteaga, fue arquitecto e ingeniero. Con empresas de menor o mayor porte, estos profesionales empresarios provenían de extractos sociales medios o altos. Y aunque no se refleja en las actas, estas empresas compitieron, en sus comienzos, con los constructores de oficio, independientes o pequeños empresarios.

La relación entre los pequeños empresarios artesanos y los empresarios de mayor porte y profesionales, dio lugar a importantes tensiones

al interior de la Liga. De algún modo, estas se resolvieron en 1952, con la creación de la Cámara de la Construcción del Uruguay (CCU), que nucleó a los antiguos miembros del CEO, y su inmediata desvinculación de la Liga. La Cámara significó la transformación de aquella entidad en una gremial, apartada de la Liga y en competencia con ésta. De aquí se desprende y se entiende que las relaciones entre ambas entidades fueran algo ríspidas durante un tiempo.

A mediados de los años cincuenta todavía predominaba la pequeña empresa anclada en el taller en el área de los subcontratos, mientras los empresarios de obra habían experimentado una concentración de capitales que los llevaba a nuevas formas de organización. Un relevamiento realizado por la Facultad de Arquitectura en 1961 corrobora estas apreciaciones. De todos los establecimientos afiliados a la Liga, menos del 2% eran grandes empresas, 42% medianas y 56% pequeñas. La CCU, que agrupaba fun-

damentalmente a los contratistas de obra, poseía en cantidad el triple de grandes empresas. (Andreasen, 1961, 36)

De este relevamiento se desprende, además, que mientras las grandes empresas utilizaban importante cantidad de maquinaria, técnicas avanzadas, gran volumen de mano de obra y multiplicidad de personal administrativo, las pequeñas empresas eran semi artesanales, contaban con poco personal (cuatro o cinco obreros) y no eran capaces de afrontar más de una obra a la vez. En ellas el empresario era capataz y administrador. Las de porte intermedio poseían una masa obrera más fluctuante, poco personal administrativo y una producción poco o medianamente maquinizada.

En la actualidad, la existencia de múltiples actores empresariales en una misma obra no ha desaparecido, aunque las tradiciones del taller fueron mayormente abandonadas, y esto se da por múltiples causas. Esta situación se denunciaba ya en los años cuarenta, al comprobar las condiciones de una enseñanza técnica colapsada e inadecuada para los objetivos de las empresas. Mientras estas requerían de oficiales expertos, cada vez más escasos, la escuela de la construcción (pública y de alcance nacional) incentivaba un manejo generalista y poco especializado.

Un análisis histórico detallado de la composición social del sector patronal en la construcción hasta el presente excedía los objetivos del trabajo y hubiera requerido otro tipo de fuentes. No obstante, rastrear las vicisitudes y crisis de las empresas basadas en el trabajo artesanal es un aspecto en el que vale la pena profundizar. La industria ha respondido en parte a esta situación creando, en el año 1997, el Fondo de Capacitación (FOCAP), que imparte cursos para la formación de los obreros y que es gestionado en forma bipartita por los gremios patronales y el sindicato de la construcción. Las vicisitudes de la creación de este fondo es analizado en uno de los capítulos del libro.

SOBRE LA RELACIÓN CAPITAL-TRABAJO

Teniendo en cuenta que, como decíamos, el propio nacimiento de la LC y del CEO en 1919 fue parte de una reacción a las huelgas y boicots obreros las relaciones entre obreros y empleadores y entre la organización gremial y el Estado, conforman uno de los centros de atención del trabajo. Esto fue abordado en un capítulo de libro que repasa varios momentos de conflictos y demandas obreras, así como la sanción de algunas leyes cruciales para la vida de la Liga. Estas apuntaron no solamente al control de los obreros sino, sobre todo, al de las empresas que, al no cumplir las normativas, ejercían una competencia desleal. El problema de la informalidad de muchos patrones -para los años '30 aún muchos no estaban afiliados a ningún centro- fue por momentos tan dominante en la Liga como los relacionados con las luchas de los sindicatos obreros.

LA RELACIÓN ENTRE LOS PEQUEÑOS EMPRESARIOS ARTESANOS Y LOS EMPRESARIOS DE MAYOR PORTE Y PROFESIONALES, DIO LUGAR A IMPORTANTES TENSIONES AL INTERIOR DE LA LIGA. DE ALGÚN MODO, ESTAS SE RESOLVIERON EN 1952, CON LA CREACIÓN DE LA CÁMARA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL URUGUAY (CCU), QUE NUCLEÓ A LOS ANTIGUOS MIEMBROS DEL CEO, Y SU INMEDIATA DESVINCULACIÓN DE LA LIGA.

A pesar de las esperanzas de algunos dirigentes de la LC, los convenios y su obligatoriedad no supusieron el final de los conflictos entre capital y trabajo. Se registraron importantes huelgas en donde tuvo que laudarse el Estado. La creciente intervención de este tuvo su expresión en la Ley de Consejo de Salario de 1943, que fue criticada por la Liga por entender que era una intromisión de la política partidaria en asuntos que solo los actores interesados directamente dominaban.

A partir de 1947, luego de un importante conflicto que duró meses se observa que las relaciones entre patrones y obreros mejoraron paulatinamente. Se abrieron nuevos canales de

❖ Taller de carpintería típico de la década de 1930, en este caso perteneciente a Aldo Spallanzani, afiliado del Centro de Propietarios de Carpinterías. Fuente: archivo privado.





❖ Comisión Directiva de la Liga de la Construcción en 1959. Fuente: *Anuario de la Construcción*. 15 de octubre de 1959 «Día de la Construcción» (Montevideo: Liga de la Construcción del Uruguay, Cámara de la Construcción del Uruguay, 1959)

comunicación y se formó, cuando la ocasión lo demandó, un bloque entre empleados y empleadores a favor de leyes de fomento para la industria, como sucedió entre 1956 y 1957 a raíz de una crisis del sector.

Las actas del Consejo Directivo de la Liga entre mediados de 1959 y comienzos de 1970 se extraviaron, por lo cual le fue difícil al equipo dado los tiempos con que se contaba rastrear información respecto a las relaciones laborales en ese periodo. Sí sabemos que no se mencionan conflictos en la memoria institucional del periodo 1966-1970, en cambio se comentan avances en leyes sociales relativas a los aportes y la reorganización de tareas y su relación con los salarios (ver capítulo «evaluación de tareas»).

Durante la dictadura cívico-militar, entre 1973 y 1985, los sindicatos fueron disueltos y organismos como la Liga tuvieron dificultades para reunirse y operar. Pero incluso entonces, en palabras de algunos históricos dirigentes, el contacto con la organización de trabajadores (Sindicato Único Nacional de la Construcción y Anexos, SUNCA) no se perdió del todo.

No se contaba tampoco con las actas entre 1985 y 1993. Precisamente, este último año registró uno de los conflictos más duros con el sindicato -más de ochenta días de huelga-, en un momento en que no se aplicaban los Consejos de Salario a pesar de estar vigente la Ley. Esta

experiencia parece marcar un nuevo ciclo de relaciones, que aún se mantiene, con un mayor diálogo y emprendimientos en común, como la gestión de los cuatro fondos sociales, de los cuales solo uno existía antes de 1993: el Fondo Social de Vivienda, creado en 1967. Los otros tres son el ya mencionado Fondo de Capacitación, el Fondo Social de la Construcción, creado precisamente al finalizar la huelga y el Fondo de Cesantía y Retiro de 2006. (ver capítulo "Fruto de una larga tradición")

DEFENSA Y FOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN

Otro tema central de la investigación fueron los temas vinculados a la defensa y al fomento de la industria de la construcción, objetivos históricos en el accionar de la Liga. Para abordarlos fue necesario realizar una breve caracterización de esta industria, es decir intentar comprender sus dinámicas internas así como definir qué actividades comprende y cuáles no. Para esto fue fundamental el trabajo publicado por Cristina Andreasen en 1961, mencionado anteriormente. No sólo las valoraciones de este trabajo aún tienen vigencia sino que, lamentablemente, no se cuenta en el medio con trabajos posteriores de la misma calidad y profundidad.

La primera dificultad que encontró Andreasen fue, precisamente, la de definir a «la industria». Se inclina por una definición amplia, que incluye la construcción, mantenimiento, reparación y demolición de edificios, así como obras de infraestructura y equipamiento urbano y territorial. Incluye también los materiales, ya que las actividades definidas promovían «en forma directa las actividades subsidiarias de extracción y fabricación de materiales de construcción».

La organización de la LC respondía a esta visión amplia de la industria de la construcción. Solamente se podían afiliar centros o empresas vinculadas al rubro, pero ello incluía a las industrias extractivas y a la fabricación de materiales. Incluso más: también se aceptaron centros y empresas vinculadas fundamentalmente al área comercial o a la importación de productos y también al transporte de materiales.

Buena parte de las características que distinguen a la construcción de otras industrias tienen su base en el tipo de producto que fabrica, que Andreasen reseña como inmóvil, de gran volumen y peso, complejo, variable en su programa y de gran duración. Todo ello incidió en el carácter semi artesanal de la actividad, la baja especialización de la mano de obra y, en definitiva, la dificultad para reducir los costos de producción. En el periodo estudiado se constata que, si bien otros productos de consumo bajaron sus costos, los valores de la construcción tendieron a aumentar.

La industria de la construcción empleaba y emplea una importante cantidad de mano de obra. Esto no solamente responde a las características que se han citado sino también a los usos políticos y económicos de la industria en tanto fuente de trabajo, especialmente en periodos de recesión económica. De este modo, impedir, dificultar o simplemente no promover la racionalización de los procesos productivos en el rubro podía ser también parte de un programa político, gremial o sindical, explícito o inconscientemente asumido. En el caso de la LC, la cantidad de familias que dependían de la industria fue un capital de peso y un argumento utilizado en la lucha por beneficios para el sector en su conjunto.

La construcción ha acompañado, en términos globales, los movimientos cíclicos de la

EN EL CASO DE LA LC, LA CANTIDAD DE FAMILIAS QUE DEPENDÍAN DE LA INDUSTRIA FUE UN CAPITAL DE PESO Y UN ARGUMENTO UTILIZADO EN LA LUCHA POR BENEFICIOS PARA EL SECTOR EN SU CONJUNTO.

economía uruguaya, aunque en ocasiones ha presentado leves desfases. Pero cuando contrastamos la información de las actas de la Liga con los movimientos cíclicos de la industria de la construcción surge un problema. Los periodos de crisis fueron mucho más frecuentes en la visión de los empresarios e incluyeron momentos donde, al contrario de esta visión, se verificaban importantes crecimientos.

La defensa de la industria tuvo diversas manifestaciones. Una de ellas refiere al abaratamiento de los materiales, hecho que llevó a una política ambivalente en cuanto a la defensa de las industrias nacionales. En algunos casos se apoyaron o se exigieron políticas proteccionistas, mientras en otros se abogaba por reducir impuestos de importación. Un caso particular e interesante en relación a esto fueron las políticas ante el desabastecimiento de hierro y otros materiales durante la Segunda Guerra Mundial, donde la LC exigió el control estatal para evitar la especulación.

Se hablaba entonces de «crisis», pero esta no respondía a una baja en la actividad sino a un mercado enrarecido donde el Estado debía intervenir. La situación se mantuvo luego de finalizada la guerra y sus repercusiones eran graves. El conflicto de esos años enfrentó a los gremios de la LC, especialmente el CEO y los barraqueros, y es una situación que se volvió a repetir en forma similar unos años más tarde, en la década del cincuenta.

El fomento de la industria incluyó también la presión para organizar y promover planes de obra pública, eliminar o rebajar impuestos y crear normas jurídicas favorables a la industria, como la de propiedad horizontal de 1946. Desde 1981, y sistemáticamente desde el año 2001, el fomento también se realiza mediante actividades de difusión organizadas por la LCU, como la Feria de la Construcción, a la cual se le dedicó un capítulo del libro. ■

REFERENCIAS:

Andreasen, Cristina (1961), *Panorama actual de la industria de la construcción en el Uruguay*. Montevideo: ITU, Facultad de Arquitectura-Udelar.

Beretta Curi, Alcides; García Etcheverry, Ana (1998), *Empresarios y Gremiales de la Industria. Asomándonos a medio siglo de historia: de la Liga Industrial a la Unión Industrial Uruguaya (1879-1928)*. Montevideo: Cámara de Industrias del Uruguay.

Rodríguez López, Jorge; Trobo, Claudio (1989), *Construcción: historia de un sindicato*. Montevideo: Proyección.

LAS FERIAS

Un espacio de encuentro y difusión de la tecnología de la construcción en Uruguay

En junio de 1981 se llevó a cabo la *Expohábitat 81*, el antecedente directo de la actual *Feria de la Construcción*, organizada por la Liga de la Construcción del Uruguay. En el año 2000 la Liga afirmó la necesidad de ser protagonista, una vez más, de una muestra que permitiera exponer la capacidad productiva y los esfuerzos por el desarrollo tecnológico de la industria nacional. Este año, en la 11va edición de la Feria, la LCU asumió un nuevo desafío: destinar un espacio en su stand a la exposición de un pavimento poco conocido en Uruguay, **el hormigón permeable**.

Los objetivos principales de la *Expohábitat 81* fueron, por un lado, demostrar la idoneidad de la industria de la construcción uruguaya, capaz de competir en calidad con las novedades importadas y, por otro, promover el intercambio comercial para la incorporación de adelantos tecnológicos. Según los motivos expuestos por quienes idearon aquella primera exposición, la defensa e incentivo de la industria nacional debía surgir de la concienciación de todos los ciudadanos.

Para esto era fundamental crear un espacio para que estos tomaran conocimiento del estado actual de la industria, viendo de cerca los materiales, las tecnologías y herramientas, teniendo oportunidad de intercambiar con los actores directamente involucrados en las empresas na-

cionales. Los resultados de la exposición fueron exitosos. Varias empresas hicieron saber a integrantes del Consejo Directivo de la Liga lo beneficioso que había sido, principalmente desde el punto de vista comercial. Pese al éxito, la situación económica en 1981 anticipaba dificultades.

En el año 2000 la Liga afirmó la necesidad de ser protagonista, una vez más, de una muestra que permitiera exponer la capacidad productiva y los esfuerzos por el desarrollo tecnológico de la industria nacional. En este marco se procuró, además, proponer una visión diferente de este tipo de actividad dando lugar al intercambio técnico y académico. La primera edición de la rebautizada *Feria de la Construcción* se inauguró el 16 de octubre de 2001. Como señalara Andrés Ribeiro, presidente de la Liga en ese momento,





📸 Fotos de la 11va. Feria de la Construcción, mayo de 2022: Javier Viallsuso.

el compromiso y la colaboración de todos los centros asociados hizo posible la puesta en marcha del nuevo desafío.

Así, desde hace más de veinte años, este encuentro bianual es el espacio de reunión de técnicos, profesionales, estudiantes, empresarios y público en general, que confluyen en torno a las últimas novedades en materiales, procesos y tecnologías. Podemos decir que la LCU creó un hito en la industria de la construcción de Ur-

uguay que dio continuidad al compromiso iniciado en 1981: invita a la población y las autoridades a conocer el estado de la industria del país, y con ello nos hace partícipes de la especialización e innovación constantes en todas las áreas de la industria. Un repaso por esta historia es abordado en unos de los capítulos del libro *100 años de la Liga de la Construcción del Uruguay*.

EL FOMENTO DE LA LIGA A LA CREACIÓN DE NUEVOS MATERIALES Y TECNOLOGÍAS

En la última edición de la Feria de la Construcción, en mayo de 2022, la Liga decidió destinar un espacio en su stand a la exposición de un pavimento poco conocido en Uruguay: el **hormigón permeable**. El material fue desarrollado por un equipo de estudiantes -hoy ingenieros- y docentes, pertenecientes al Grupo de Hormigón Estructural, del Instituto de Estructuras y Transporte, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

El desarrollo de un sistema eficiente de hormigón permeable es un aporte relevante al problema de la saturación de los sistemas pluviales de las ciudades, ante lluvias muy abundantes



que caen en lapsos muy cortos. El problema de las lluvias copiosas, que antes eran escasas, se hace cada vez más frecuente como consecuencia del cambio climático. A su vez, la impermeabilización de las ciudades se ha acelerado gracias a la construcción de edificios y pavimentos, lo que impide el desagüe directo del agua de lluvia sobre la tierra. Por todo esto, la canalización del agua es un problema en aumento.

La investigación comenzó en 2018 y fue posible, inicialmente, gracias a los fondos del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE). Luego se sumaron apoyos del Centro de Innovación en Ingeniería, de la empresa Cementos Artigas y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La inquietud de un grupo de estudiantes y el incentivo de sus docentes permitió desarrollar, en distintas etapas, un sistema que, si bien tiene avances en otros países, significa una novedad importante a nivel nacional y regional.

En 2021 el equipo pudo poner en práctica una experiencia piloto, construyendo una vereda en el edificio de la Facultad de Ingeniería. El ensayo ha sido exitoso y su puesta en obra facilitó importantes avances en el estudio del material. La ve-

DESDE HACE MÁS DE VEINTE AÑOS, ESTE ENCUENTRO BIANUAL ES EL ESPACIO DE REUNIÓN DE TÉCNICOS, PROFESIONALES, ESTUDIANTES, EMPRESARIOS Y PÚBLICO EN GENERAL, QUE CONFLUYEN EN TORNO A LAS ÚLTIMAS NOVEDADES EN MATERIALES, PROCESOS Y TECNOLOGÍAS.

reda está diseñada con un sistema que facilita la incorporación de nuevos ensayos a futuro: debajo del hormigón permeable se colocó un plástico que facilitará esos estudios. Entre los aspectos principales a estudiar está el límite de su capacidad de filtración, de su absorción y su capacidad de retención en función de las precipitaciones. Parte de los ensayos hidráulicos aún no ha sido posible debido a la falta de financiación.

La principal característica de este hormigón es la casi total ausencia de arena en su composición. Esto permite la formación de huecos y es, a su vez, su posible punto de fragilidad: es necesario buscar el equilibrio entre esa permeabilidad y la resistencia mínima. Según los investigadores, el potencial viene dado de esa búsqueda para hacer eficiente la mezcla según el uso que se le vaya a dar. Las modificaciones, en base a la utilización una piedra más chica como el gra-

villín tamizado, o la inclusión de adiciones o de arena, permiten obtener distintos resultados en base a diferentes objetivos de uso.

Al ser un material que está mucho más expuesto que el hormigón común por la cantidad de poros que tiene, un aspecto fundamental en el procedimiento constructivo es el ajuste del contenido de agua requerido para formar la mezcla: hay que tener mucho cuidado con la pérdida de agua al momento de su colocación. Por su resistencia, este hormigón es apto para utilizar en grandes superficies como estacionamientos, plazas, veredas e incluso se podría aplicar en calles de bajo tránsito. Su costo es muy similar al del hormigón tradicional.

En la vereda expuesta en la Feria de la Construcción se agregó un complemento de notorio interés: un sistema de recolección de agua que sirvió para alimentar la muestra en forma perma-

nente y que mostraba la posibilidad que da este material, no solamente de mitigar los problemas de los grandes caudales sino también de recolectar y poder reutilizar las aguas de lluvia. Esto determina las posibilidades de utilización en estacionamientos, zonas permeables de edificios y todos aquellos lugares donde se pueda implementar un sistema de recolección de agua de lluvia, que resulta de fácil resolución constructiva.

El grupo está en contacto con colegas en Brasil, donde hay empresas que lo están comenzando a aplicar. Si bien es una técnica relativamente nueva, hay varias cosas por desarrollar, pero también hay una base ya establecida que permite su utilización. Previo al montaje de la vereda de hormigón permeable en la Feria, el Municipio CH de Montevideo lo eligió para la puesta en obra de una caminería dentro de un complejo de viviendas en el Buceo.

Exposición de hormigón permeable en el stand de LCU.

Fotos: Javier Villasuso.



Los ingenieros han señalado que las empresas con las que trabajaron -Cementos Artigas y la constructora CIEMSA- mostraron mucho interés en el proyecto y en interiorizarse con la solución constructiva. CIEMSA, encargada de instalar la vereda prototipo, unos meses más tarde lo estaba construyendo en forma totalmente autónoma en el municipio CH. Así, aquella primera experiencia sirvió, a su vez, como transferencia tecnológica.

La alternativa del hormigón permeable también despierta el interés de autoridades e instituciones públicas. A su vez, en su apuesta por transferir este conocimiento, el equipo elaboró una guía de *Recomendaciones sobre Pavimentos de Hormigón Permeable* publicada por el Ministerio de Ambiente en el marco de las acciones para un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

La difusión de esta guía -descargable de forma gratuita de la web¹- es fundamental para la ampliación del campo de posibilidades de este material, ya que su desarrollo a futuro depende de la capacitación y el conocimiento para su puesta en obra, considerando las múltiples posibles aplicaciones que este nuevo material tiene.

La incorporación de un prototipo en la Feria de la Construcción de este año, en el stand de la Liga de la Construcción del Uruguay, que contó además con la participación del equipo de investigadores para el intercambio con el público, significa una apuesta al incentivo de la investigación de jóvenes profesionales. La experiencia fue exitosa y sentó un antecedente positivo a tener en cuenta para futuras ediciones. ■

1 www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/pavimentos-hormigon-permeable





Feria de la Construcción 2022

Discurso de apertura

Ing. Manuel Ríos.
Discurso de apertura
de la 11va Feria de la
Construcción. Foto:
Javier Villasuso.

En nombre de la Liga de la Construcción les damos la bienvenida a una nueva, y muy especial, edición de la Feria de la Construcción.

Especial por el significado del reencuentro presencial, esencial para el relacionamiento, comercial, institucional y humano.

Especial, también, porque se verifica la importancia de la idea impulsada hace más de 20 años por la Liga de la Construcción del Uruguay y la Empresa Proyectos y Promociones, en una sinergia que se expresa en el éxito constante de la convocatoria, de la cual esta edición no es excepción.

Especial, además, porque coincide este momento con una fermental discusión al interior de nuestro gremio, que haciendo honor a los más de 102 años de historia, está abriendo las puer-

tas a nuevas incorporaciones que fortalezcan la institución y que conduzcan sus acciones en concordancia con las aspiraciones de nuestros empresarios socios.

Una nueva directiva, con una conformación inédita de hombres y mujeres, que conjuga en su interior la experiencia de los dirigentes históricos, con nuevas miradas y formas organizativas, que promueven la construcción de la mejor institución posible para los desafíos que esta época nos presenta.

Estamos pensando, debatiendo y promoviendo algunos temas en este sentido.

EL TEMA DE LA VIVIENDA

La industria de la construcción, como pocas, es generadora de empleo genuino, tanto en las ciudades más importantes como en los lugares más profundos del país; siendo la vivienda uno de los sectores con mayor impacto en ese sentido.

Cada recurso económico invertido en nuestro sector significa, no sólo la creación de un puesto directo de trabajo, sino también muchos otros que despliegan actividades conexas, todas ellas entrelazadas en una política positiva para la sociedad.

Desde la Liga de la Construcción del Uruguay impulsamos a las inversiones que tienen la capacidad de incluir a grandes empresas, pero también a las chicas y medianas, artesanas de una industria que se construye en los talleres y en los andamios, con empresarios activos que aportan en primera persona a la economía del país.

La construcción de viviendas, a lo largo y ancho del país, resulta necesaria como política de Estado porque tiene la virtud de resolver dos problemas acuciantes: el acceso a la vivienda de decenas de miles de ciudadanos que viven en condiciones inhumanas y la generación de empleo, de calidad, para otros tantos miles que no encuentran donde trabajar para darle sustento a su familia.

Saludamos calurosamente a los nuevos planes para solucionar en parte el problema de los asentamientos, con un trabajo coordinado desde el Estado con las intendencias departamentales, también las políticas de incentivo a las inversiones privadas de vivienda promovida. Nos parece muy importante destinar mayores recursos presupuestales a la vivienda social, que atienda a ese amplio sector de uruguayos que buscan en el sistema cooperativo, o en otros, solucionar un lugar para vivir y proyectar su futuro.

En algún momento el Uruguay deberá poner en la mesa de discusión la necesidad de destinar un porcentaje del PBI al problema de la Vivienda, del mismo modo que se ha instaurado para otro tema fundamental como la Educación y que ha ganado la conciencia de la mayoría de nuestros compatriotas. La inversión en vivienda no ha pasado, en los mejores momentos, de un 2% del Producto Bruto Interno lo que muestra que es necesario hacer el esfuerzo de duplicar ese porcentaje para empezar a encaminar una posible solución al problema.

Volver a instalar el Fondo Nacional de Vivienda como un elemento independiente del presupuesto nacional, que permita tener recursos permanentes con el aporte de los urugua-

yos, como fue pensado y ejecutado desde la Ley de Vivienda de 1968, y que pueda servir de piso para llegar a una cifra del 4% del PBI, instalando una verdadera política de Estado que trascienda a los gobiernos de turno.

SOBRE LA INSERCIÓN DE LA MUJER EN LA INDUSTRIA

Queremos destacar el trabajo que venimos realizando como gremio, en la perspectiva de incluir, cada día, a más mujeres en nuestra industria. Con el objetivo claro de mejorar la relación entre géneros y de pulir los productos construidos, de la mano del trabajo con habilidades y sensibilidades diferentes, pero definitivamente complementarias.

Que eso ayude a construir una sociedad mejor, de entendimiento y de trabajo en equipo sin discriminaciones ni machismos obsoletos, como nos reclaman las nuevas generaciones.

Presentamos en este evento una actividad en conjunto con representantes del proyecto CONSTRUCTIVAS, con ONU MUJERES y con la organización chilena ELLA EN OBRA.

Una actividad de capacitación y una mesa redonda donde se discutirán políticas de inclusión que modifiquen ese muy bajo porcentaje actual de 1.42% de mujeres presentes en las obras.

Esperamos que de estos intercambios surjan insumos para promover una ley que pueda resolver efectivamente oportunidades para miles de mujeres que puedan formar parte y mejorar nuestra industria de la construcción.

De izquierda a derecha:
Ing. Diego O'Neil, presidente de la Cámara de la Construcción del Uruguay;
Silvano Viera, director de Proyectos y Promociones;
Dr. Luis Lacalle Pou, presidente de la República;
Ing. Carolina Cosse, Intendenta de Montevideo;
Ing. Manuel Ríos, presidente en funciones de la Liga de la Construcción del Uruguay.





Directivos de la Liga de la Construcción del Uruguay junto a la intendenta de Montevideo, Ing. Carolina Cosse.

ACERCA DE LA CAPACITACIÓN, INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN

Es necesario tensar el trabajo que se viene haciendo en los organismos multisectoriales que atienden la capacitación. Modernizar los procedimientos, aggiornar los cursos y también vincular a la industria en su conjunto en esta cruzada.

El énfasis en la capacitación de mujeres y hombres viene de la mano del acercamiento a las técnicas, los nuevos sistemas constructivos, materiales y tecnologías cuya presencia está tan bien expresada en esta Feria.

Actualizar las empresas, incluir plataformas de manejo de datos (BIM) en sus procesos productivos, como la mejor manera de pensar en un sector con mayor capacidad de desarrollo, generador de productos de calidad, con empresas pujantes y con obreros bien remunerados.

Directivos de la Liga de la Construcción del Uruguay junto a Fernanda Stiffano (Constructivas, Uy) y Andrea Vargas (Ella en Obra, Chile).

Es imprescindible apoyar la investigación académica, desarrollar la interacción de la educación teórica con el mundo del trabajo y la producción.

Por esa razón este año el stand de la Liga de la Construcción incorpora una vereda de Hormigón Permeable, producto de la investigación de un grupo de ingenieros de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, que muestra un material que puede mitigar el problema de las inundaciones que tanto nos han afectado en los últimos tiempos. Se suma también un sistema de recuperación de agua, de vital importancia como proyecto sustentable.

Una muestra palpable que ante cada problema podemos pensar acciones directas que se transformen en soluciones concretas.

Por último, estamos impulsando la creación de un "Campus de experimentación de materiales y tecnologías para la construcción", con un fuerte anclaje en equipos de investigación de la Universidad de la República y con la participación de Ministerios, Cámaras Empresariales, Empresas públicas y privadas.

Nos parece imprescindible que nuestro país tenga un espacio físico donde confluya el conocimiento acumulado, donde se experimente, se investigue y se capacite a los profesionales que ejecutan las obras, sobre todo los programas de vivienda pública.

También desde el cual se pueda articular el trabajo, ahora disperso, de ensayos y pruebas de laboratorios pertenecientes a distintas instituciones.

Es un desafío muy importante y para ello necesitaremos el apoyo de todos los actores de la industria de la construcción a quienes desde ya convocamos a sumarse.

Agradezco profundamente la atención a todos los presentes, también a todos los expositores que con gran esfuerzo participan de esta exitosa edición.

Desde la Liga de la Construcción del Uruguay seguiremos con una actitud clara y proactiva, impulsando el trabajo y convocando a participar en la construcción de un mejor país.

Muchas gracias
Ing. Manuel Ríos



MUJERES EN [LA] CONSTRUCCIÓN

Mujeres Construyendo Futuro

Durante la celebración de la 11va edición de la Feria de la Construcción, en mayo de 2022, se llevó a cabo la primera Mesa Redonda Mujeres Construyendo Futuro. Contó con la participación de distintas organizaciones, instituciones y empresas, y la moderación de la arquitecta Fernanda Ferrari. Fue una instancia rica y necesaria, que evidenció la existencia de caminos y agendas en común.

❖ De izquierda a derecha:
Verónica Genta, Andrea Vargas, Fernanda Stiffano, Fernanda Ferrari, Leticia Vélez, Adriana Sena.

El intercambio sirvió, entre otras cosas, para confirmar lo ya sabido: es impostergable la apertura de espacios de diálogo, que permitan intercambiar experiencias y construir herramientas que apunten a la inclusión de las mujeres en la industria de la construcción¹.

La primera oradora fue Fernanda Stiffano, Directora de Constructivas, un centro de formación con perspectiva de género que busca fomen-

tar la inclusión de las mujeres en el rubro de la construcción en Uruguay. Su intervención apuntó sobre la incorporación de la perspectiva de género en los centros de estudio y las empresas. Señaló, además, un aspecto que es lugar común en las restantes intervenciones: la importancia del trabajo en equipo. Es decir que incorporar esta perspectiva no significa trabajar sólo por y con mujeres, sino que apunta a formar equipos mixtos que colaboren a mejorar la calidad del trabajo en general.

Esta organización junto con la Comisión de Género de la Liga de la Construcción del Uruguay, impulsan la creación de un observatorio de la industria con perspectiva de género. Este permitirá obtener datos específicos del panorama actual de las mujeres que ya están trabajando en distintos lugares de la industria, así como de las empresas que han incluido esta perspectiva. Según datos brindados por el BPS, se señala que en Uruguay existe un 1,3% de trabajadoras mujeres amparadas en la Ley 14.411, y un 98,7% restante de hombres².

La Asistente Social Adriana Sena presentó el trabajo actual de MEVIR, organización con más de 50 años de labor en el medio rural uruguayo. Sena señala que, en este programa, las muje-



❖ Participantes de la mesa redonda junto a directivos de la LCU.

res siempre han estado incluidas en la tarea de construir sus propias viviendas, trabajando por ayuda mutua. A su vez, en el caso de mujeres contratadas como peonas, el aprendizaje junto a los capataces, al igual que sucede con los hombres peones, es una experiencia rica que ha arrojado muy buenos resultados.

Como en el programa de MEVIR no existe distinción de género en las tareas desarrolladas en obra, los procesos de trabajo han permitido la capacitación de las mujeres rurales, muchas de ellas jefas de hogar y con bajos ingresos. Así, además del aprendizaje que supone su participación en las diferentes fases del proceso constructivo, el trabajo facilita la formación en distintas especializaciones, propiciando la vuelta a los estudios de muchas mujeres que encuentran en la construcción una fuente laboral.

Considerando que la inserción en el mercado laboral formal muestra índices bajos en el caso de las mujeres rurales, es importante atender a capitalizar esta mano de obra calificada, para lo que es vital relevar esto con datos específicos. La generación del observatorio propuesto podría arrojar luz sobre esto, al sumar a los datos brindados por BPS la información de las mujeres formadas en el programa de MEVIR. Esto

significará un enorme aporte al necesario nexo entre la mano de obra disponible y las empresas del rubro.

La ingeniera Verónica Genta exhibió la experiencia de su empresa, dedicada a la construcción de obras públicas y privadas. Destacó, al igual que Sena, la importancia del trabajo de las mujeres como motor para su independencia económica y la mejora de su calidad de vida en general. Genta señala que esto es, a su vez, un enorme incentivo para asumir la responsabilidad que supone su tarea en el proceso constructivo. Este compromiso es clave en la mejora del trabajo en conjunto.

La ingeniera afirma que la experiencia de trabajo de las mujeres integradas en las obras de su empresa ha modificado para bien el ambiente laboral, aportando un potencial que es importante capitalizar. A su vez, así como el resto de las participantes, destaca la relevancia de la formación como una de las primeras y principales herramientas para incentivar la inclusión de las mujeres. El conocimiento otorga seguridad, independencia y capacidad de desarrollo. Promover el conocimiento a base de formación es una pieza clave para que la mujer siga creciendo dentro de la industria.



1 El registro completo de la mesa redonda está disponible en el canal de YouTube de la Liga de la Construcción del Uruguay.

2 Datos de marzo de 2020.

La participación de Lorena Lamas, representante de ONU Mujeres, repasó algunas de las acciones impulsadas por la Organización que colaboran a disminuir la brecha de desigualdad de género, y a aumentar la participación de las mujeres en la industria. Trabajar por la igualdad de género significa atender a una situación de injusticia actual, muchas veces saldada en el ámbito legislativo pero no efectivizada en la realidad. Disminuir esta brecha significa además, según Lamas, generar un mayor impulso a los negocios y a la economía nacional, que se refleja en la sociedad en general.

Si bien los números muestran que en la actualidad existen altos índices de mujeres con formación técnica, también evidencian que dos tercios del tiempo de las mujeres es dedicado a



COMISIÓN DE GÉNERO EN LA LCU

Por segunda vez en la historia de nuestra Institución, estamos participando dos mujeres en el Consejo Directivo: Leticia Vélez y quien suscribe, María Verónica Genta. No por casualidad, ni por obligación, sino por total convicción.

Como mujeres que somos, decidimos dedicar parte de nuestra labor a crear una Comisión de Género y en este momento estamos dando nuestros primeros pasos, los cuales apuntan hacia varias inquietudes. Aunque aún no sabemos hasta dónde podremos llegar, tenemos la certeza de que nuestro destino será más allá de lo que nos estamos imaginando hoy en día.

Sin el primer paso nunca podremos alcanzar la meta, sea cual sea, y ese primer paso ya está dado.

Nuestras inquietudes van desde motivar a la mujer para capacitarse y probarse en esta actividad que tiene muchas opciones, tanto como motivar a las empresas a considerar a las mujeres en sus cuadrillas de trabajo. Sin duda tenemos que involucrar muchos actores en este camino. Personalmente tengo dos mujeres trabajando en mi empresa, y los beneficios han sido muchos, para ambas partes.

Queremos mostrar desde nuestra Institución que el trabajo en la construcción se puede optimizar cuando se trabaja en coordinación y en conjunto entre hombres y mujeres.

Ing. María Verónica Genta
por la Comisión de Género de la LCU

trabajos no remunerados, es decir a tareas de cuidado y labores domésticas, que históricamente recaen sobre sus hombros. Esto significa que las mujeres cuentan con apenas un tercio de su tiempo disponible para venderlo al mercado de trabajo. Por un lado la sociedad debería finalmente reconocer este trabajo no remunerado y por otro tender a distribuirlo, permitiendo que más mujeres puedan insertarse en el mercado laboral. Por último, las estadísticas confirman la conocida brecha salarial: es decir que las mujeres que sí acceden al mercado obtienen remuneraciones en promedio 23% menor que los hombres, por igual trabajo y tiempo dedicado. Respecto de los ámbitos de jerarquía, en Uruguay sólo el 11% son ocupados por mujeres.

Lamas expuso un modelo de negocio trabajado en conjunto con la OIT y la Unión Europea, que pretende demostrar que gestionar con igualdad es un buen negocio para las empresas y para el mercado. Desde el punto de vista planteado, la capitalización de mano de obra ociosa, que no logra acceder al mercado de trabajo, significa atraer talentos que producen mayor creatividad y mejoran los índices de productividad. Según las cifras expuestas, las empresas que asumen mayor diversidad entre sus trabajadores son las más productivas y rentables. Finalmente, Lamas expuso algunas de las herramientas orientadoras para la inclusión de la perspectiva

de género, propuestas por la Organización de las Naciones Unidas.

Andrea Vargas, directora ejecutiva de la organización "Ella en Obra", describió la experiencia chilena, destacando el importante rol que juega la articulación entre las organizaciones civiles, el Estado y las empresas privadas en el camino hacia garantizar la inclusión efectiva de las mujeres en la industria. Según Vargas, los avances logrados en Chile al respecto se deben a este trabajo en conjunto de participación tripartita. Asimismo, señaló que la participación del Estado es fundamental para garantizar el avance en aspectos primordiales, como otorgar beneficios a las empresas que contraten mujeres, establecer normas de prevención de riesgo, higiene y seguridad que tengan en cuenta la participación de mujeres en la obra, así como en el acceso a datos y cifras que permitan mapear la situación actual y planificar acciones futuras. En este sentido, reveló que en Chile se está comenzando la construcción de un observatorio impulsado por el Estado, que cuenta con la participación de distintas organizaciones.

Vargas señaló también la relevante participación de la Cámara Chilena de la Construcción que, mediante un programa llamado "construyendo a la par", lleva adelante procesos de sensibilización con empresas socias de la Cámara, para comenzar a abrir espacios de inserción.

LA CAPACITACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO, LA SENSIBILIZACIÓN EN LA SOCIEDAD, EN LOS ÁMBITOS DE ENSEÑANZA Y EN EL MUNDO EMPRESARIAL, LA IMPLEMENTACIÓN DE NORMAS QUE GARANTICEN EL ACCESO AL TRABAJO Y LA IGUALDAD SALARIAL, SON TEMAS QUE APARECEN COMO PARTES DE UNA AGENDA EN COMÚN

Una vez más, apuntó sobre un aspecto que es una preocupación en común de todas las participantes: el acceso a la capacitación. Esto es vital para abrir las posibilidades laborales que brinda la industria de la construcción. Coincidentemente con un aspecto ya planteado, Vargas señala que el acceso a la formación y el trabajo impulsa la independencia económica de muchas mujeres, lo que repercute positivamente en la calidad de vida tanto de ellas como de sus hijos.

La mesa redonda sirvió, como dijimos al principio, para poner en común aspectos claves de la temática. La capacitación con perspectiva de género, la sensibilización en la sociedad, en los ámbitos de enseñanza y en el mundo empresarial, la implementación de normas que garanticen el acceso al trabajo y la igualdad salarial, son temas que aparecen como partes de una agenda en común. Para esto, además de los desafíos a nivel nacional, es importante trabajar para continuar tejiendo esta red regional, propiciando instancias que permitan intercambiar experiencias. Es importante señalar que las empresas y organizaciones que han incorporado mujeres a sus cuadrillas han tenido muy buenos resultados, aumentando el valor y calidad del trabajo en equipo y del producto final. Las distintas ponencias abundan en ejemplos en este sentido así como en herramientas para abordar los desafíos que significa poner el tema en la agenda de la industria.

Desde la Liga de la Construcción del Uruguay los invitamos a construir más instancias de diálogo y para eso inauguramos este espacio permanente en la revista, abierto a conocer diferentes aspectos y puntos de vista sobre esta temática, posibilitando el encuentro y difusión de distintos actores, experiencias, herramientas para avanzar juntos en el desafío de lograr una mayor inserción de las mujeres en la industria de la construcción. ■

PROYECTO

Un Campo de Experimentación de Materiales y Tecnologías para la Construcción en Uruguay

La Liga de la Construcción del Uruguay promueve esta iniciativa, en consonancia con las necesidades que se evidencian en la industria, con el compromiso de construir espacios de diálogo, pero también de acción y trabajo en conjunto que brinden respuestas sólidas a los problemas y proyecten al Uruguay en las mejores prácticas.

Por Mario Bellón

Si bien la construcción es un sector que podemos denominar como históricamente lento en lo que refiere a la incorporación de tecnologías, en los últimos tiempos hemos evidenciado un aceleramiento en este sentido a raíz de la llegada de nuevos materiales, sistemas constructivos y tecnologías. Desde la Liga de la Construcción del Uruguay estamos impulsando la creación de un *Campo de Experimentación de Materiales y Tecnologías para la Construcción*, con el fin de conformar en un espacio físico, cuál laboratorio a escala real. Un Campo que colabore en la incorporación de mejoras en los sistemas y materiales, en la sustentabilidad y la eficiencia energética, promoviendo el uso de energías renovables y automatismos.

Este será un espacio de confluencia y trabajo en conjunto, donde las empresas y los investigadores podrán: testear y medir sobre prototipos 1:1 los materiales, tecnologías, sistemas constructivos y procesos; realizar la transferencia de conocimientos a estudiantes, docentes,

profesionales, técnicos, obreros y usuarios de cooperativas; fomentar el intercambio entre los departamentos técnicos de las empresas y la academia, promoviendo la investigación puntual sobre nuevos materiales y tecnologías; coordinar el trabajo de los laboratorios existentes, tanto a nivel de la Universidad como de instituciones público-privadas; proyectar la construcción de nuevas instalaciones para incorporar ensayos que aún no se realizan en el país, como es el caso de los ensayos de resistencia al fuego, tema de vital importancia para la seguridad y la protección de la vida humana.

COOPERATIVAS

Uno de los sectores que han visto este acercamiento es el de las cooperativas de vivienda, a través de los programas de financiamiento del MVOT que incorporó desde el año 2011 los llamados sistemas constructivos no tradicionales (SCNT). Estos nuevos programas

(o líneas de trabajo) tienen como objetivo construir mayor cantidad de viviendas bajando los tiempos de ejecución y los costos finales, asegurando la calidad.

Las reglamentaciones vigentes han incorporado una serie de documentos de verificación de los sistemas constructivos, como forma de asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad definidos por el MVOT. Los DAT y CIR son dos formatos que pretenden asegurar ese cumplimiento y habilitan, por tanto, el uso de los sistemas para estos programas de vivienda social y otros programas que requieran estas certificaciones.

CONTROLES ESTATALES

El cuello de botella de los nuevos sistemas constructivos ha sido sin duda el control en obra. Más allá del cumplimiento de los estándares, mediante la documentación o por declaración jurada, los sistemas se tienen que verificar a la hora de la ejecución. A su vez, sabemos que en las obras se terminan definiendo

un sinnúmero de cuestiones que muchas veces distorsionan los procedimientos marcados en los documentos, o simplemente resuelven de formas no previstas en la documentación habilitante.

Sabiendo que los recursos que se destinan a la resolución del problema de la vivienda son escasos y que son parte del esfuerzo que hace toda la sociedad en su conjunto, el rol del Estado en este sentido parece capital. Cada defecto, cada patología, nacida de la falta de control, es un golpe de gracia para estos programas, para sus sistemas constructivos, y configura un problema para la vida de los futuros usuarios.

Por esta razón es necesario reclamar con mayor insistencia la exigencia en el cumplimiento y profundización de los controles, con el fin de verificar la correcta puesta en obra de cada uno de los pasos de la ejecución. Creemos que para ello será necesario cambiar la forma de inspeccionar las obras, cambiar la relación con los directores de obra y destinar recursos para una tarea que, seguramente, ahorrará recursos y dignificará el producto construido.

Infonavit, México.

Foto: Jaime Navarro.





⚡ Vista aérea de Parque Ctec, Chile.

CAPACITACIÓN Y CAMBIOS NECESARIOS

El tema del control viene de la mano con otro de enorme relevancia: el de la transmisión de conocimientos, por parte de las empresas promotoras de los sistemas constructivos, a los técnicos de los IAT, los capataces, oficiales y usuarios que participarán en las tareas de ayuda mutua construyendo parte de las viviendas. Conocer sobre los sistemas, sus detalles y lo que no se puede negociar en obra para cumplir efectivamente con las características aprobadas por la reglamentación, es uno de los desafíos que en su desarrollo permite asegurar la calidad deseada en las construcciones.

CONSTRUCCIÓN 4.0

Es necesario implementar herramientas que permitan preparar a los distintos actores de la industria de la construcción, para incorporar procesos tecnológicos que colaboren con

⚡ Campo experimental BRE, Inglaterra.

la productividad del sector. Para esto debemos promover la digitalización de las empresas, institutos y dependencias gubernamentales, con el fin de acelerar los procesos y asegurar los controles necesarios en las obras de construcción; analizar el estado de los procesos de implementación de la plataforma BIM y detectar los problemas para formalizar la concreción final de su puesta en marcha a nivel masivo; incentivar la industrialización y prefabricación como forma de mitigar los impactos en las obras, evitar los desperdicios, mejorar las condiciones de trabajo y los resultados de la arquitectura construida.

EL CAMPO COMO CATALIZADOR DE LOS CAMBIOS

Esta premisa será posible si se logra la confluencia de los saberes acumulados y la coordinación de uso de las infraestructuras existentes que trabajan para la industria de la construcción. El Campo será una construcción colectiva a escala país y para esto necesita de la concurrencia del gobierno, a través de los Ministerios (de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de Ambiente, de Transporte y Obras Públicas, de Industria, Energía y Minería), de las Intendencias, de las empresas públicas, de las Cámaras empresariales, de la Universidad de la República, de las Agencias de Investigación e Innovación y de Desarrollo (ANII y ANDE), del Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP), del Fondo de Capacitación (FOCAP) y de organizaciones internacionales similares que puedan generar sinergia.

Esta idea, novedosa para Uruguay, ya se viene consolidando en el mundo con Centros y Campus experimentales que colaboran positivamente en el desarrollo de la industria de la



⚡ Parque Ctec, Chile.

construcción. El ejemplo chileno del Ctec (Centro Tecnológico para la Innovación) es uno de los más cercanos, unido a otros de similares características desarrollados en varios países latinoamericanos.

La unidad de acción en las redes internacionales, que promueven estas iniciativas, será vital para potenciar las posibilidades de concreción de la idea planteada. Europa ha sido uno de los promotores más importantes en este sentido, creando sus propios espacios de investigación y experimentación, hace casi 100 años, alentando a otros países a sumarse a la iniciativa. Una de esas redes es el BRE de Londres, un grupo innovador de investigadores, científicos, ingenieros y técnicos que comparten un objetivo común: mejorar el entorno construido desarrollando y apoyando estrategias similares en otros lugares del mundo.

La construcción de esta idea del "Campo...", en nuestro país, tiene entonces la ventaja y la posibilidad de tomar las experiencias interna-

—
ESTA IDEA, NOVEDOSA PARA URUGUAY, YA SE VIENE CONSOLIDANDO EN EL MUNDO CON CENTROS Y CAMPUS EXPERIMENTALES QUE COLABORAN POSITIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

cionales y potenciarlas a nivel nacional. Este es uno de esos desafíos a nivel país que deberán trascender gobiernos, para constituirse en un proyecto nacional de integración de la mayor cantidad de actores de la industria de la construcción. Una utopía, realizable, que necesitará del compromiso, la madurez y el trabajo conjunto de personas e instituciones.

Desde la Liga de la Construcción del Uruguay comprometemos nuestro esfuerzo, con la conciencia clara de que es posible y, principalmente, que es sumamente necesario para garantizar un mejor desarrollo de la industria y una mejor calidad de vida de los ciudadanos. Ya estamos trabajando y articulando su concreción. ■

⚡ Campo experimental BRE, Inglaterra.





Drywall Plus: la evolución de los sistemas Drywall para construcción en seco

La evolución del drywall es Drywall Plus: perfiles de acero galvanizado de bajo espesor y con tratamiento moleteado, para la construcción en seco.

Los perfiles de acero Drywall Plus se utilizan para la construcción de particiones interiores que no reciben cargas estructurales, como tabiques divisorios, cielorrasos y revestimientos de paredes de todo tipo.

La gran flexibilidad de diseño de la construcción en seco, permite que pueda implementarse en toda clase de viviendas, locales o edificios, garantizando un alto desempeño, larga durabilidad y excelentes prestaciones térmicas y acústicas.

¿QUÉ ES EL NUEVO TRATAMIENTO MB?

La perfilería para la construcción en seco se fabricó de la misma manera durante cuarenta años. Sin embargo, luego de largo trayecto de inversión en innovación e investigación, la empresa Barbieri logró una importante mejora en las presentaciones de sus perfiles para drywall a través de la implementación del Moleteado Barbieri (MB).

El tratamiento MB es un moleteado de tipo doble y helicoidal que permite, sin variar el peso de un perfil, lograr mejores prestaciones desde el punto de vista de la resistencia mecánica. La aplicación de este tratamiento se realiza sobre el 100% de la superficie de los perfiles.

El Moleteado Barbieri (MB) simplifica el atornillado, ya que una superficie continua con depresiones facilita colocar los tornillos durante el montaje. Además, hace que los montantes tengan una mejor telescopicidad, permitiendo un ajuste preciso que previene su deslizamiento. Esto hace que la instalación sea más rápida y sencilla.

El moleteado también le aporta un mayor grado de rigidez al perfil, logrando paredes más resistentes y minimizando la aparición de fisuras en las uniones de las placas por flexión del tabique.

Adicionalmente, el tratamiento reduce el pasaje de sonido que puede producirse a través del alma de los perfiles en un tabique, aumentando su rendimiento acústico.

Características de Drywall Plus:

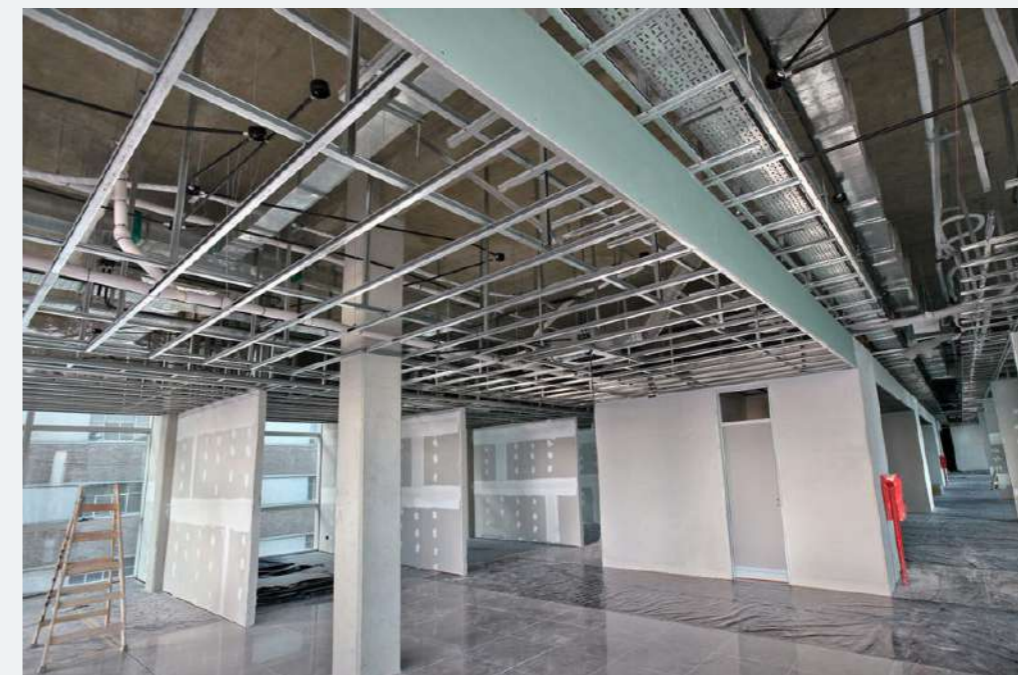
- Moleteado Barbieri (MB) para un mejor desempeño.
- Presentan un 15% más de resistencia a la flexión en comparación con los perfiles para drywall tradicionales.
- Los montantes, soleras y omegas tienen un espesor de 0,38 y 0,52 mm, por lo que son fáciles de manipular.
- La chapa de acero galvanizada cuenta con tratamiento anticorrosivo basado en una cobertura de zinc de 120 gr/m² (Z120) en ambas caras.
- Los montantes para tabiquería de 70 y 100 se entregan con perforaciones en forma de tipo pala para facilitar el pasaje de las instalaciones.
- Compatibilidad garantizada con perfiles para drywall tradicionales.



MÁS INFORMACIÓN

El diálogo constante con nuestra cadena de valor nos aporta información valiosa sobre lo que cada cliente necesita para seguir creciendo. Drywall Plus® es un desarrollo que nace en respuesta a esas necesidades. Seguinos en nuestras redes sociales

Instagram: Barbieriur





“Campo de Experimentación de Materiales y Tecnologías para la Construcción”

Sumá tu empresa o institución a este proyecto
colectivo que integra saberes y trabajo para mejorar la
industria de la construcción.

Comunicate con nosotros al email
campo@ligaconstruccion.org



