



# Productivity in Concrete Construction

An opportunity to participate in a groundbreaking effort to build structures more efficiently

by William (Bill) D. Palmer Jr.

In 2017, the McKinsey Global Institute published a study showing that construction productivity lagged behind productivity gains in other industries.<sup>1</sup> Although the study's evidence was persuasive, I found myself wondering how that could be true. What about the ability of contractors using laser-guided screeds to place thousands of square feet of slab in a single day? What about our ability to efficiently pump flowable concrete in practically any place? What about designs that incorporate building information management to allow the construction team to collaborate more easily? This should all add up to increased productivity.

But somehow, it doesn't. A recent study by the National Bureau of Economic Research, "The Strange and Awful Path

of Productivity in the U.S. Construction Sector,"<sup>2</sup> concluded that "a large and decades-long decline in construction sector productivity" is real and not a measurement error. A February 2023 article in the *New York Times*, "The Story Construction Tells About America's Economy is Disturbing,"<sup>3</sup> piles on: "You'd think we could build much more, much faster, and for less money, than in the past. But we can't. Or, at least, we don't."

Why is this the case? Contractors blame architects and engineers for producing incomplete, complex, and ever-changing designs; designers blame contractors trying to squeeze out a profit with change orders; general contractors (GCs) blame subs; owners blame everyone; and everyone

blames complex building codes, over-regulation, and too many stakeholders. Whatever the real causes, we need to find solutions and find them fast.



That's where **PRO: An ACI Center of Excellence for Advancing Productivity** comes in, and you are invited to be a part of this critical effort now while the strategies and priorities are still

being established. Founded only within the past few months, PRO will bring together leaders from across the architecture, engineering, and construction (AEC) industry to identify the barriers to improved productivity and find solutions.

The ACI Centers of Excellence are a new concept within ACI that allows an industry-led group to focus unencumbered upon a single topic to quickly stimulate industry change. PRO will act as a catalyst to accelerate the development of educational programs, research, and the adoption of tools to accomplish its goals. PRO is ACI's third Center of Excellence and will attract partners for global collaboration from across the AEC industry. A Center of Excellence is different from an ACI committee in that its sponsors will decide what tools are needed to accomplish its goals and will generate the resources needed. Sponsors will have a seat at the table when PRO is developing its strategic plan and when resources are being allocated.

During his recent term as ACI President, Cary Kopczynski focused on the need for productivity improvements. "It's a problem with many causes, and although ACI did not create it, we can initiate new activities that will help solve it," he wrote. "Our goal is to develop actionable strategies that will place ACI at the forefront of addressing this industry challenge."

To move this effort forward, Phil Diekemper, a highly respected construction professional who spent 45 years building concrete structures with Ceco Concrete Construction, has taken on the role of Executive Director of PRO. "The concrete contractor's input on design details, specifications, and material criteria that embraces the construction process is

long overdue," he said. "Improving construction productivity through concrete design is the key to unlocking project value. I'm very excited to participate as the industry collaborates with a single focus to improve concrete construction productivity."

### Why Become a Partner?

PRO has been established as an independent 501(c)(3) organization with an initial Board of Directors consisting of Cary Kopczynski, ACI Past President and CEO of CKC Structural Engineers; Mike Tholen, ACI Managing Director, Engineering and Professional Development; and myself. Each Platinum member will also have a seat on the board; Gold members will appoint two board members; Silver members will appoint one board member. PRO was initiated with seed money from ACI.

What can PRO do to result in significant improvements in construction productivity? The McKinsey study identifies "seven ways innovative companies and regions are addressing current market failures and improving productivity—as well as cost and schedule reliability—in the construction industry." That may be a start; many of these ideas are well-known but are either not being implemented or are being used sporadically. What are the priority activities that can make a difference?

That is PRO's initial challenge and is where we need the help of the entire AEC community, including contractors,



structural and material engineers, architects, material suppliers, and software developers. Sponsors will have a seat at the table while the strategy, operations, and activities of PRO are decided. The Board will select the projects that PRO funds and oversee the development of all PRO recommendations and guidance on ways to improve collaboration across project teams to increase construction productivity. At the same time, partners will gain first-hand knowledge of cutting-edge ways to improve construction productivity.

PRO's core functions will include:

- Promoting designer and contractor collaboration to connect people and associations to advance the industry and to educate industry groups about issues other groups are facing;
- Outreach to national, state, and local construction- and concrete-industry associations, which will be asked to contribute through a memorandum of understanding;
- Interaction with ACI technical committees to encourage them to consider constructability in guides and standards and to facilitate the creation of new committees or task groups as necessary; and
- Encouraging industry vendors to develop better tools, such as more intuitive software platforms for project management and control.

McKinsey noted in its productivity study that “If construction-sector productivity were to catch up with that of the total economy—and it can—this would boost the sector’s value added by an estimated \$1.6 trillion, adding about 2 percent to the global economy...and one-third of the opportunity is in the United States.”<sup>1</sup> That’s the ultimate goal—join us in this important effort.

For more information, Phil Diekemper can be reached at phil.diekemper@concreteproductivity.org, +1.248.479.4451.

### Acknowledgments

Photos courtesy of Ceco Concrete Construction.

### References

1. McKinsey Global Institute, “Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity,” 2017, 168 pp., [www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivity-revolution](http://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivity-revolution).
2. Goolsbee, A., and Syverson, C., “The Strange and Awful Path of Productivity in the U.S. Construction Sector,” National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2023, [www.nber.org/papers/w30845](http://www.nber.org/papers/w30845).
3. Klein, E., “The Story Construction Tells About America’s Economy is Disturbing,” *The New York Times*, Feb. 5, 2023, [www.nytimes.com/2023/02/05/opinion/economy-construction-productivity-mystery.html](http://www.nytimes.com/2023/02/05/opinion/economy-construction-productivity-mystery.html).

Selected for reader interest by the editors.



**William (Bill) D. Palmer Jr.** is the former Editorial Director of *Concrete Construction* magazine and *World of Concrete 360* and is a member of PRO’s Board of Directors. He can be reached at [steamboatvalley@gmail.com](mailto:steamboatvalley@gmail.com).

# How to Become ACI-CERTIFIED



TESTING/TRAINING CENTERS



ACI has partnered with like-minded organizations across the globe to train candidates and administer written and performance exams

PROMETRIC TESTING CENTERS



ACI also has partnered with Prometric to allow candidates to take written exams at their convenience

CCRL TOURS



Performance exams for select programs can be taken during your CCRL lab evaluation



If you're a craftsman, technician, or inspector, earning an ACI Certification provides you with the credentials to build the best concrete structures in the world. If you're a specifier or owner, you know many codes require ACI-certified personnel on the jobsite. Visit [concrete.org/certification](http://concrete.org/certification).

# La productividad en la construcción con concreto

*Una oportunidad de participar en un innovador esfuerzo por construir estructuras de forma más eficiente*

*por William (Bill) D. Palmer Jr.*

En 2017, el McKinsey Global Institute publicó un estudio que mostraba que la productividad en la construcción iba rezagada con respecto al aumento de la productividad en otros sectores.<sup>1</sup> Aunque las pruebas del estudio eran convincentes, me pregunté cómo podía ser eso cierto. ¿Y la capacidad de los contratistas que utilizan soleras guiadas por láser para colocar miles de metros cuadrados de losa en un solo día? ¿Y de nuestra capacidad para bombear eficazmente concreto fluido en prácticamente cualquier lugar? ¿Y qué me dice de los diseños que incorporan la gestión de la información del edificio para facilitar la colaboración del equipo de construcción? Todo ello debería redundar en una mayor productividad.

Pero, de algún modo, no es así. Un estudio reciente de la Oficina Nacional de Investigación Económica, “La extraña y horrible trayectoria de la productividad en el sector de la construcción en EE. UU.”<sup>2</sup> concluye que “el gran descenso de la productividad del sector de la construcción durante décadas” es real y no un error de medición. Un artículo publicado en febrero de 2023 en el New York Times, “La inquietante historia que cuenta la construcción sobre la economía de Estados Unidos,”<sup>3</sup> insiste en ello: “Se podría pensar que podemos construir mucho más, mucho más rápido y por menos dinero que en el pasado. Pero no podemos. O, al menos, no lo hacemos.”

¿Por qué ocurre esto? Los contratistas culpan a los arquitectos e ingenieros por sus diseños incompletos, complejos y siempre cambiantes; los diseñadores culpan a los contratistas que intentan obtener beneficios con las órdenes de cambio; los contratistas generales (GCs) culpan a los subcontratistas; los propietarios culpan a todos; y todos culpan a los complejos códigos de construcción, al exceso de regulación y a las

abundantes partes interesadas. Cualesquiera que sean las causas reales, tenemos que encontrar soluciones, y encontrarlas rápido.

Aquí es donde interviene PRO: Centro de Excelencia ACI para el Avance de la Productividad, y le invitamos a formar parte de esta importante iniciativa ahora que aún se están estableciendo las estrategias y prioridades. Fundado en los últimos meses, PRO reunirá a líderes de todo el sector



An ACI Center of Excellence  
for Advancing Productivity

de la arquitectura, la ingeniería y la construcción (AEC, por sus siglas en inglés) para identificar los obstáculos para mejorar la productividad y encontrar soluciones.

Los Centros de Excelencia ACI son un nuevo concepto dentro de esta entidad que permite a un grupo dirigido por la industria centrarse sin trabas en un único tema para estimular rápidamente el cambio en el sector. PRO actuará como catalizador para acelerar el desarrollo de programas educativos, la investigación y la adopción de herramientas para alcanzar sus objetivos. PRO es el tercer Centro de Excelencia ACI y atraerá a socios de todos los sectores de la industria de la AEC para una colaboración global. Un Centro de Excelencia se diferencia de un comité ACI en que sus patrocinadores decidirán qué herramientas son necesarias para lograr sus objetivos y generarán los recursos necesarios.

Los patrocinadores tendrán un sitio en la mesa cuando PRO elabore su plan estratégico y cuando se asignen los recursos.

Durante su reciente mandato como Presidente del ACI, Cary Kopczynski se centró en la necesidad de mejorar la productividad. “Es un problema con muchas causas, y aunque el ACI no lo creó, podemos iniciar nuevas actividades que ayuden a resolverlo”, escribió. “Nuestro objetivo es desarrollar estrategias procesables que coloquen al ACI a la vanguardia para hacer frente a este desafío de la industria”.

Para impulsar este esfuerzo, Phil Diekemper, un respetado profesional de la construcción que pasó 45 años construyendo estructuras de concreto con Ceco Concrete Construction, ha asumido el cargo de Director Ejecutivo de PRO. “La aportación del contratista de concreto a los detalles de diseño, las especificaciones y los criterios de materiales que abarcan el proceso de construcción está pendiente desde hace mucho tiempo”, dijo. “Mejorar la productividad de la construcción mediante el diseño del concreto es la clave para desbloquear el valor del proyecto. Estoy muy emocionado de participar mientras la industria colabora con un solo enfoque para mejorar la productividad de la construcción con concreto.”

## ¿Por qué convertirse en socio?

PRO se ha establecido como una organización independiente 501(c)(3) con un Consejo de Administración inicial formado por Cary Kopczynski, ex Presidente del ACI y CEO de CKC Structural Engineers; Mike Tholen, Director General de Ingeniería y Desarrollo Profesional del ACI; y un servidor. Cada miembro Platino tendrá también un puesto en la junta; los miembros Oro nombrarán a dos miembros de la junta; los miembros Plata nombrarán a un miembro de la junta. PRO se inició con capital inicial procedente del ACI.

¿Qué puede hacer PRO para mejorar significativamente la productividad de la construcción? El estudio de McKinsey identifica “siete formas en que empresas y regiones innovadoras están abordando las deficiencias actuales del mercado y mejorando la productividad



en el sector de la construcción, incluyendo la confiabilidad en los costos y los plazos.”<sup>1</sup> Eso puede ser un comienzo; muchas de estas ideas son bien conocidas, pero no se están aplicando o se utilizan esporádicamente. ¿Cuáles son las actividades prioritarias que pueden marcar la diferencia?

Ese es el reto inicial de PRO y es donde necesitamos la ayuda de toda la comunidad de AEC, incluidos contratistas, ingenieros estructurales y de materiales, arquitectos, proveedores de materiales y desarrolladores de software. Los patrocinadores tendrán un sitio en la mesa mientras se deciden la estrategia, las operaciones y las actividades de PRO. El Consejo seleccionará los proyectos que financia PRO y supervisará el desarrollo de todas las recomendaciones y directrices de PRO sobre las formas de mejorar la colaboración entre los equipos de proyecto para aumentar la productividad de la construcción. Al mismo tiempo, los socios conocerán de primera mano las formas más avanzadas de mejorar la productividad de la construcción.

Las funciones principales de PRO incluirán:

- Promover la colaboración entre diseñadores y contratistas para poner en contacto a personas y asociaciones con el fin de hacer avanzar el sector y educar a los grupos industriales sobre los problemas a los que se enfrentan otros grupos.

- Difundir entre las asociaciones nacionales, estatales y locales de la industria de la construcción y del concreto, a las que se pedirá que contribuyan mediante un memorando de entendimiento;
- Interactuar con los comités técnicos del ACI para animarlos a tomar en consideración la constructibilidad en las guías y normas y facilitar la creación de nuevos comités o grupos de trabajo según sea necesario.
- Alentar a los proveedores del sector a desarrollar mejores herramientas, como plataformas informáticas más intuitivas para la gestión y el control de proyectos.

McKinsey señalaba en su estudio que “si la productividad del sector de la construcción alcanzara la del total de la economía -y puede alcanzarla-, el valor añadido del sector aumentaría en alrededor de 1.6 billones de dólares, lo que supondría una aportación de aproximadamente el 2% a la economía mundial... y un tercio de la oportunidad se encuentra en Estados Unidos.”<sup>1</sup> Ese es el objetivo final: únase a nosotros en este importante esfuerzo.

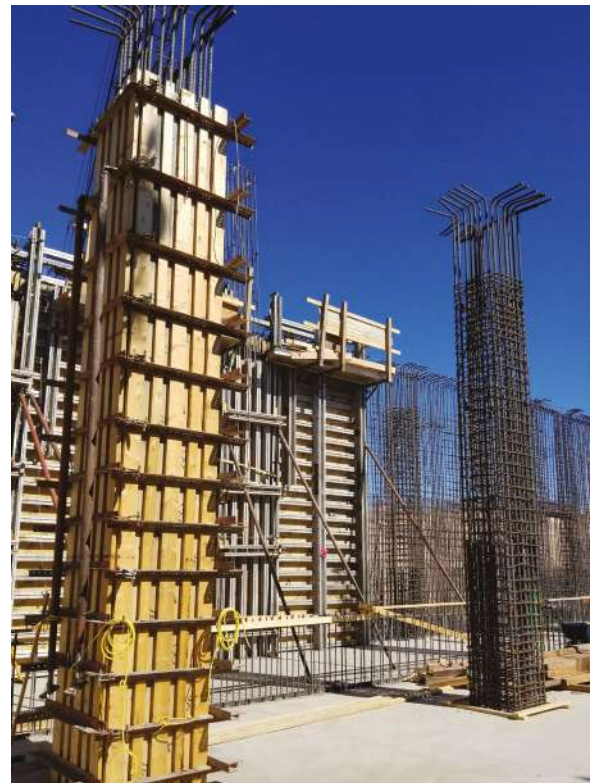
Para más información, contacte a Phil Diekemper en [phil.diekemper@concreteproductivity.org](mailto:phil.diekemper@concreteproductivity.org), +1.248.479.4451.

## Agradecimientos

Fotos cortesía de Ceco Concrete Construction.

## Referencias:

1. McKinsey Global Institute, “Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity,” 2017, 168 pp., [www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivityrevolution](http://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/reinventing-construction-through-a-productivityrevolution).
2. Goolsbee, A., and Syverson, C., “The Strange and Awful Path of Productivity in the U.S. Construction Sector,” National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 2023, [www.nber.org/papers/w30845](http://www.nber.org/papers/w30845).
3. Klein, E., “The Story Construction Tells About America’s Economy is Disturbing,” The New York Times, Feb. 5, 2023, [www.nytimes.com/2023/02/05/opinion/economy-construction-productivitymystery.html](http://www.nytimes.com/2023/02/05/opinion/economy-construction-productivitymystery.html).





**William (Bill) D. Palmer Jr.,** es ex Director Editorial de la revista Concrete Construction y de la publicación World of Concrete 360 y miembro del Consejo de Administración de PRO. Puede ponerse en contacto con él en [steamboatvalleygmail.com](mailto:steamboatvalleygmail.com).

La traducción de este artículo correspondió al Capítulo de México Noreste

*Título: La productividad en la construcción con concreto. Una oportunidad de participar en un innovador esfuerzo por construir estructuras de forma más eficiente.*



**Traductora:**  
*Lic. Iliana M. Garza Gutiérrez*



**Revisor Técnico:**  
*MC. Francisco David Anguiano Pérez*