

Apasionada en la ciencia de los materiales de concreto

UNA INGENIERA

"sui generis", creativa, innovadora y amante del concreto.

GRETHEL MARTÍNEZ



E

En continuo aprendizaje, disfrutando al máximo la creatividad e innovación de nuevos materiales, la ingeniera Grethel Martínez, en entrevista para Construcción y Tecnología en Concreto detalló su relación con las nuevas tecnologías de materiales y la aplicación que tienen éstos en los proyectos sustentables de construcción.

ORIGEN Y APRENDIZAJE

Desde niña Grethel sentía profunda atracción por la arquitectura y el diseño. No obstante, fue hasta la preparatoria que descubrió su verdadera vocación: la ingeniería civil. "Todo sucedió en una visita hecha a una construcción de un edificio ubicado en avenida Insurgentes. Los ingenieros encargados nos

explicaron todo el proceso constructivo: los estudios de mecánica de suelos, sistemas de cimentación con tecnología de punta, concretos de alta resistencia en las columnas, así como el ritmo acelerado que se vivía en la construcción. En ese momento descubrí el verdadero objeto de la ingeniería civil y la maravilla de poder materializar las ideas en la realidad", reveló la entrevistada.



Raquel Ochoa



www.facebook.com/revistacyt

Fotografías: Rubén Galindo

APRENDIZAJE Y RETOS

"Típicamente la carrera de ingeniería civil es asociada a una "cosa de hombres" -comenta la entrevistada-, incluso todos conocemos los chistes relacionados a las mujeres que deciden estudiar ingeniería. "Viene a mi memoria el primer día de clases en la universidad, al entrar al salón de clases el profesor me aseguró 'chica te equivocaste, revisa tu grupo. Aquí es Ingeniería'. Recuerdo llegar deprimida a casa, me sentía fuera de lugar y contexto, pero estos retos también fueron parte de la formación como ingeniera. Debes tener claro el objetivo para llegar a la meta. Mis padres ayudaron a reforzar este objetivo y defender los principios hasta el final, nunca rendirse, asumirse distinto y obtener los beneficios de esta "diferenciación".

ESCALANDO LA CÚSPIDE

Realizó el servicio social en la industria de la construcción y así, la entrevistada comenzó su acercamiento "al mundo concreto de la ingeniería civil. Lo que más llamo mi atención fue el ritmo acelerado que se vivía en la obra, totalmente distinto a los ambientes académicos. En el mundo real se toman decisiones, se asumen responsabilidades, y lo más interesante, se proponen distintas formas para resolver los problemas. Ahí, la creatividad e innovación son fundamentales para cumplir las expectativas del proyecto".

El encuentro con su vocación estuvo signado por la asignatura de Tecnología de concreto, cuyo titular era el ingeniero Roberto Uribe. "El ingeniero Uribe no fue un profesor convencional, nos enfrentaba a casos reales. Nos mostraba fotos de petrografía de concreto y nos cuestionaba sobre el análisis forense del mismo, nos enseñaba a ser analíticos y observadores, a pensar diferente. A partir de ahí, comencé a conceptualizar el concreto de forma distinta, más que un simple y aburrido material de construcción".

Para la ingeniera, su recuerdo con el IMCYC se relaciona con "todos los eventos universitarios que organizaban. Era parte de la bibliografía básica en las asignaturas. Ya en mi formación profesional la interacción con el IMCYC es del día a día, en el tema de elaboración de pruebas especiales del concreto, participación en los concursos de diseño de mezcla organizados con los estudiantes, bibliografía especializada, entre otras".

ENCUENTROS CON LA PROFESIÓN

"En el 2006 ingresé en el *Centro de Tecnología Cemento y Concreto (CTCC) de CEMEX*, y a la fecha, la innovación en nuevos productos de concreto es mi pasión. Ahí colaboré cuatro años en el área de Investigación y desarrollo de nuevos productos de concreto, elaborando concretos autocompactables de alto desempeño para prefabricados, concretos ligeros estructurales, sistemas

automatizados de madurez del concreto y morteros de alto desempeño".

Hoy en día participa en el área de Transferencia de tecnología de concretos especiales -donde se incorporó desde 2010—. "El objetivo del área es implementar los nuevos productos, validar, homologar diseños, procesos y canales de comunicación en la operación técnica y comercial en la Región México y Centroamérica de CEMEX. Asimismo estoy enfocada al diseño de concretos de alto desempeño y a la elaboración de ofertas a la medida de cada proyecto".

Entre las obras donde ha participado están: La Línea 12 del metro y la Torre Reforma en el D.F., el complejo industrial Etileno XXI en Veracruz, el puente Baluarte en Sinaloa, los prefabricados en Cinta Costera en Panamá y la reparación del Puente La Platina en Costa Rica. Todos estos proyectos han sido complejos por la exigencia del cliente y la innovación de concretos de alto desempeño diseñados a la medida para cada obra, señaló la entrevistada.

PAVIMENTOS DE CONCRETO

La entrevistada señala que "en el diseño de pavimentos de concretos, además de enfocamos en la realización del mejor diseño de mezcla para garantizar el módulo de ruptura del concreto, también

validamos otras propiedades como durabilidad ante agentes agresivos dependiendo cada zona del país, para garantizar una mayor vida útil. En el CTCC trabajamos en calificar cada uno de los materiales, validar su desempeño y hacer su caracterización integral de manera tal que una vez que se introduzcan en el concreto funcione de la mejor manera. Agrega que, entre las principales ventajas de un pavimento de concreto hidráulico es posible enumerar las siguientes: durabilidad, bajos costos de mantenimiento, seguridad, altos índices de servicio y mejor distribución de esfuerzos”.



VISIÓN Y PERSPECTIVAS

Las perspectivas y desafíos que marcan el camino profesional de Grethel tienen que ver con la ciencia de los materiales. A decir de nuestra entrevistada: la disciplina está en plena ebullición, por lo que el reto es el diseño eficiente de los materiales.

“Mi visión es continuar fomentando el desarrollo e investigación de productos y servicios innovadores que contribuyan a la construcción de proyectos con mayor eficiencia energética y menor uso de agua y otros recursos; crear conciencia sobre los beneficios de los proyectos sustentables tanto en el mercado, como en las nuevas generaciones de ingenieros y colaborar con organizaciones

clave en otros lugares del mundo para adaptar y replicar las mejores prácticas, difusión y uso de las nuevas tecnologías del concreto”.

Agrega que sus desafíos profesionales están relacionados con su profesión laboral enfocada al diseño de productos de concreto premezclado con atributos destacados de sustentabilidad, sobre una base de criterios claros y medibles, incluida la energía, el agua y la eficiencia de los recursos, así como la capacidad de recuperación y las normas de salud y seguridad en toda la cadena de valor.

“Cada vez más, debemos proponer ofertas integrales de servicios de valor agregado ayudando a nuestros clientes a identificar y resolver las tendencias que afectan a la industria, así como a maximizar los atributos y aplicaciones sustentables de nuestros productos. Tenemos la obligación de contribuir a la creación de vivienda e infraestructura sustentable que serán necesarias para la sociedad en los próximos años”.

Así las cosas, la enamorada de las tecnologías del concreto, llama a las nuevas generaciones de ingenieros a crear su propio diferenciador, a no hacer las cosas como siempre se han hecho, la responsabilidad del ingeniero es resolver los problemas de la manera más innovadora y hacer simple lo complejo. “Piensen diferente y disfruten, amen su actividad cotidiana, es la única forma de desarrollar todo su potencial intelectual”, finaliza enfática Grethel Martínez. **C**