

## Académica María Elvira Zúñiga, de PUCV es la primera mujer en recibir el Premio Nacional del Colegio de Ingenieros de Chile



La profesora de la Escuela de Ingeniería Bioquímica PUCV y directora desde sus inicios del Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS) se ha desempeñado como investigadora en el área de aplicación industrial de enzimas, la producción de alimentos e ingredientes saludables y la revalorización de descartes y residuos silvoagropecuarios

<https://www.pucv.cl/pucv/noticias/destacadas/academica-maria-elvira-zuniga-es-la-primera-mujer-en-recibir-el-premio>  
14.09.2021

Una excelente noticia recibió hace unos días la Dra. María Elvira Zúñiga, al ser notificada como la primera mujer en recibir el Premio Nacional del Colegio de Ingenieros de Chile, en los 29 años de existencia de este reconocimiento que se otorga desde 1992 y sólo había sido entregado a ingenieros, constituyéndose en la mayor distinción que se da a quienes han contribuido al desarrollo de la Ingeniería en el país.

La profesora María Elvira Zúñiga es Ingeniero Civil Bioquímico PUCV, Doctora en Ingeniería Química m/Biotecnología y es directora del Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS) desde 2007 donde ha trabajado junto a un equipo de profesionales para posicionar a este centro como líder en prototipaje y transferencia a la industria alimentaria, con casi 25 soluciones en el mercado en los últimos años.

También es miembro del Comité de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra del Consejo Nacional de Acreditación de Chile en programas de postgrado. Se ha especializado en I+D+i en bioprocesos alimentarios, compuestos bioactivos, validación de residuos agroindustriales e ingeniería de enzimas.

### **¿Qué significa para usted ser la primera mujer en 29 años en recibir el Premio Nacional del Colegio de Ingenieros?**

“Como profesional me siento honradísima y agradecida con el Colegio de Ingenieros de Chile que me concedió este reconocimiento. Con un significado especial por ser la primera mujer en recibirlo. En nuestro país, los indicadores muestran poca participación de las mujeres en disciplinas STEM, que incluyen ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Me ilusiona mucho que este premio sea un granito de arena, para inspirar las nuevas generaciones de mujeres a seguir estudios en ciencias e ingeniería, y que luego contribuyan a la equidad en cargos directivos”.

**Usted se ha desempeñado como académica de la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV y también como directora del CREAS de 2007... ¿Cómo ha sido esta experiencia de trabajar en la Universidad y a la vez aportar a la industria alimenticia desde la investigación?**

“Ha sido alucinante. Como académica e ingeniera siempre me he preocupado que la investigación sea aplicada y que esto se aprecie en un resultado real. En ciencias aplicadas se valora la investigación de frontera y con conocimiento aplicado, sin embargo, normalmente en este proceso aún faltan etapas para llegar a un estado de madurez tecnológica que concluya con un sistema resuelto a nivel real, como por ejemplo que se esté aplicando en el mercado”.

“He sido una investigadora muy motivada por la línea que he desarrollado y afortunada por disfrutar los proyectos que me han tocado. Tuve la oportunidad de comenzar un centro (CREAS) donde le dimos un fuerte abrazo a la innovación siendo un aporte a nuestros socios fundadores PUCV, USM, UV e INIA La Cruz, queríamos que la región viera los resultados de nuestro trabajo. En el centro CREAS nos propusimos desde su gestación contribuir con el sector productivo”.

“Tengo muy claro en lo personal y comprendo cómo se plantea la relación ciencia-empresa. Esto me ha ayudado a entender cuáles son las brechas que existen entre los académicos/investigadores y profesionales que representan el sector productivo. He estado ejerciendo en dos mundos, el primero representando al investigador, especialmente en el comité de ciencias de la ingeniería y de la tierra del Consejo Nacional de Acreditación para programas de postgrado, y el segundo como directora de un Centro que se destaca por hacer prototipaje e innovación con una relación muy cercana con los emprendedores y empresas”.

SU PASO POR LA UNIVERSIDAD

**¿Qué recuerdos tiene en su paso como estudiante de la PUCV?**

“Hago un reconocimiento a los profesores que tuve en la Escuela de Ingeniería Bioquímica, académicos visionarios y emprendedores, quienes con un gran compromiso iniciaron esta carrera en la Universidad, que pensaron bien qué es lo que se quería formar y hacia dónde ir. La PUCV fue la primera universidad del país en impartir una carrera en bioprocesos. Tuve una formación muy profesional y comprometida, que acompañó mi motivación y curiosidad”.

Su línea de trabajo en materia de investigación ha estado enfocada en la aplicación industrial de enzimas, como la producción de fructooligosacáridos desde sacarosa o en la revalorización de residuos agroindustriales o aceites especiales con propiedades bioactivas...

“Dentro de mi carrera me motivó trabajar en reactores enzimáticos, en aplicación industrial de enzimas, las que por economía poseían más limitaciones para acceder al sector productivo. Poco a poco, me fui concentrando en procesos enzimáticos más económicos y amigables con la industria y en la obtención de productos de mayor valor agregado. Me fui dirigiendo a productos que aportaban a la salud, como suplementos alimenticios o ingredientes saludables con propiedades bioactivas. Estas temáticas están muy relacionadas con el inicio del CREAS”.

“Posteriormente, los procesos enzimáticos nos llevaron a los productos fructooligosacáridos: el azúcar comienza a consumirse menos por su índice glicémico. Nosotros desarrollamos un

proceso enzimático que transforma el azúcar en fructooligosacáridos, lo que es muy parecido a la azúcar común pero no se digiere y de bajo índice glicémico. El intestino lo usa como prebiótico, estimula a nuestra microbiota, conocida como probióticos”.

“También he estudiado valorización de residuos industriales para obtener ingredientes bioactivos. Se trata de desarrollar un proceso para sacar partido a una materia prima subvalorada en el país. Chile es un país exportador de alimentos, quedando de esta actividad muchos descartes alimentarios que no llegan al nivel para ser exportados, éstos junto con los residuos como cáscaras, semillas y pieles que se generan de la industria del alimento procesado se consideran subvalorados. En esta línea, hemos enfocado la solución con procesos muy poco invasivos y sostenibles transformando uno o más componentes de las materias primas para incrementar su diversificación y sofisticación”.

“En los residuos alimentarios muchas veces hay más componentes bioactivos que en sus propias pulpas. Nos encontramos con una tremenda oportunidad, donde se puede hacer innovación. Llevamos cerca de 20 años trabajando en esa línea. En el CREAS nos encontramos haciendo transformaciones a las materias primas que nos da el sector productivo, especialmente las empresas emergentes contribuyendo con alimentos más saludables, de mayor diversidad y sofisticación”.

**¿Qué importancia tiene en su carrera como ingeniera el trabajo realizado a través del CREAS?**

Una enorme importancia, agradecida de la confianza que me han concedido las autoridades de mi Universidad para la creación y gestión del Centro, y durante ese proceso ha sido muy enriquecedor el trabajo colaborativo con un grupo grande de stakeholders, creando confianzas que son esenciales para ir creciendo y buscando las rutas más adecuadas para obtener resultados concretos en el corto plazo. Cuando empezamos a funcionar como CREAS nos preocupamos que nuestro aporte se visualice en el mercado, contribuir desde nuestra arista científica-tecnológica a un nuevo emprendimiento apoyando así la economía de la región y del país. Hemos desarrollado más de 100 soluciones tecnológicas con el sector productivo, participando en el desarrollo de cerca de 25 productos que han salido al mercado y sin duda ello satisface a todos los profesionales que están detrás de ello”.

“El CREAS posee un equipo humano de excelencia, comprometidos, profesionales, generosos que trabajan colaborativamente, sin duda su compromiso y labor ha contribuido que yo reciba este reconocimiento. Tenemos un gran interés en mejorar la cadena alimentaria de nuestro país generando productos más sofisticados y diversos, y eso se nota”.

*Por Juan Paulo Roldán*

*Dirección General de Vinculación con el Medio*