



# DÍA DE LA INGENIERÍA

La Tribuna



# Gloria Henríquez Díaz: conectando la ingeniería con la medicina

Ella es médico cirujana e ingeniera civil industrial. Desde ambas profesiones, combina ambas ramas del conocimiento para mejorar la atención de salud. De paso, destaca lo hecho

La lista de títulos profesionales de Gloria Henríquez Díaz es impresionante. Es doctora en Ciencias de la Ingeniería Mención en Automática, magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en ingeniería eléctrica, además de ingeniera civil en electricidad. También es médico cirujano con cerca de 20 años de experiencia en el área clínica (atención ambulatoria y de urgencia), en los sectores público y privado.

Además, es gerente de innovación de la empresa IMTS y, a nivel gremial, es vicepresidenta del Consejo de Especialidad de Ingeniería Eléctrica del Colegio de Ingenieros.

Ella aglutina el tesón y la fuerza necesaria para cons-

truir un país mejor, construyendo un puente efectivo entre la medicina y la ingeniería.

“Estudiar ingeniería está relacionado con que al trabajar en salud, me di cuenta que muchas cosas faltan por hacer. En general, uno como médico sabe, pero no tiene como comunicárselo a los ingenieros que son los llamados a crear. Entonces vi ahí un nicho donde empezar a trabajar para conectar estos dos mundos que pueden aportar mucho en conjunto”, reflexionó.

Invitó a que más mujeres se sumen al área y desarraiguen la idea de que ésta es de exclusividad para los hombres. “Ingeniería eléctrica, por tradición, es una carrera de hombres, donde ingresan muchas mujeres pero no se titulan. En este caso, todas podemos participar y solo tenemos que atrevernos”, añadió.

enfermedad, sino que si es producida por Covid-19”.

También se usa la inteligencia artificial en el control de riesgos epidemiológicos, como la verificación del cumplimiento de medidas por teléfono móvil y geolocalización hasta la alerta a las autoridades sanitarias para advertir a las personas que no respetan el periodo de aislamiento.

Por otro lado, se pueden articular sistemas que permiten predecir curvas de contagio, mortalidad u otras métricas relevantes, mientras que colabora en la organización y gestión de la información, por ejemplo, en publicaciones científicas y de apoyo a los investigadores. Al 16 de marzo reciente, comentó Henríquez, se habían recopilado y preparado más de 29 mil documentos relativos al virus y a la familia más amplia del coronavirus. Respecto a la telemedicina, la experta



acclaró que en Chile se realiza hace muchos años y que es más que hacer una consulta a un médico de manera virtual: se utiliza en interconsultas, informes y resultados de exámenes, telemonitoreo y orientación telefónica. Un

gran avance para la calidad de vida es la tele-rehabilitación, con pacientes que pueden monitorearse a distancia, considerando que pueden tener discapacidades o estar en situaciones cuyo traslado se hace complejo.

“Tanto en la telemedicina como en la inteligencia artificial, hay mucho camino por recorrer”, sentenció la profesional quien exhortó a apoyar los desarrollos relacionados con la tecnología y la innovación.

## CORONAVIRUS

Desde su punto de vista de experta, destacó la forma en cómo la telemedicina y la inteligencia artificial aportan al control de la pandemia, en materias que van mucho más allá de lo que se conoce o imagina.

“Son pocos meses, recién desde diciembre pasado, y se ha visto un montón de desarrollos a nivel mundial, como llenar las lagunas que deja la ciencia, por ejemplo, con la secuenciación del genoma para predecir la estructura del virus. Podría haber demorado meses pero solo se tardó semanas, lo que ayuda a encontrar más rápido una vacuna”, comentó.

Asimismo, permite - a través del análisis de exámenes de imágenes - tener diagnósticos de neumonía que antes tomaban de 10 a 15 minutos a un médico experimentado, hoy pueden realizarse en 20 o 30 segundos. Además, los algoritmos pueden indicar que no solo se trata de esta

## ¿Por qué se celebra el Día del Ingeniero?

Suele suceder que las grandes tragedias también son las ocasiones propicias donde se demuestra cuán grande es la solidaridad, la ayuda y colaboración para superar los momentos de profundo miedo e incertidumbre. Justamente un episodio de la naturaleza que permitió probar la valía de las personas y que dio origen a la celebración del Día del Ingeniero.

En la actualidad, sabemos muy bien la naturaleza sísmica de nuestro país. Pero en los primeros años de la ocupación del conquistador español en el territorio que ahora conocemos como Chile, ese fenómeno de la naturaleza era algo completamente desconocido.

Debe haber sido algo tremendo para esos hombres, mujeres y niños cuando la tierra empezó a moverse ese 13 de mayo de 1647.



De acuerdo al libro “La Historia de Chile” de Leopoldo Castedo y Francisco Encina, el movimiento telúrico tuvo un nombre: “terremoto magno”. Se produjo a las 22:30 de la noche cuando muchos pobladores ya dormían. Primero, fue un horrible estrépito que sobrecogió a los santiaguinos y luego fue un fortísimo movimiento de tierra.

Aunque en esos años no existía nada que pudiera medir la intensidad de la furia de la naturaleza, se estima que tuvo similar magnitud y extensión al ocurrido

en el país el 27 de febrero de 2010.

El adobe, principal elemento de construcción de las viviendas y edificios de ese tiempo, sucumbió y la gran mayoría acabó en el suelo.

El derrumbe se inició con las torres de las iglesias. Pronto siguieron los mismos templos y muchas de las casas. Del cerro Santa Lucía se desprendieron grandes peñascos, que causaban aún más pavor entre los sobrevivientes. No hay cálculos confiables pero se calcula que hubo entre 600 y mil fallecidos en esa jornada.

## SOLIDARIDAD

El día siguiente y a consecuencia de este sismo, los supervivientes se sobrepusieron a su pesar y comenzaron a retirar los escombros para buscar a los desaparecidos, socorrer a los heridos y reconstruir la ciudad, que había quedado devastada.

Se dice que la solidaridad de la población sobreviviente fue extraordinaria. Sin embargo, también se destacó la capacidad de respuesta de la comunidad de ingenieros, quienes no dudaron en ponerse manos a la obra para ayudar a la reconstrucción de un país que en ese momento lo necesitaba. De este modo, por la gran labor y disposición de los ingenieros durante ese día, así como para recordar a la población la importancia de este gremio, cada 14 de mayo se celebra el Día Nacional del Ingeniero en Chile.



**La Tribuna**  
EL DIARIO DE LA PROVINCIA DE BIOBIO

**Propietario:** Empresa Periodística Bío Bío Ltda., editora de Diario LA TRIBUNA

**Presidente:**  
Miguel Zunino Besnier

**Dirección y edición:**  
Claudia Fuentes Riveros

**Diseño y Gráfica:**  
Sebastian Moreno

**Edición Especial 2020**  
Periodista  
Juvenal Rivera Sanhueza

**Dirección:**  
Colo Colo 464 - Los Ángeles  
Fonos: 2313315 - 2311040  
2325533 /  
Radio San Cristóbal: 2314987  
Casilla Electrónica:  
directora@latribuna.cl  
prensa@latribuna.cl

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE:

# “Los primeros que vamos a estar detrás de la pandemia seremos los ingenieros”

En torno a los desafíos de la actividad más allá de la situación coyuntural, Arturo Gana de Landa puso hincapié en avanzar en temas como “superar la brecha digital y la burocracia”.

El presidente del Colegio de Ingenieros de Chile, Arturo Gana de Landa, admite que pese a que la celebración de esa disciplina se produce en medio de la pandemia del coronavirus, “los ingenieros estamos de pie. Cesantes muchos, en precarias condiciones otros, pero luchando por salir adelante frente a las adversidades, como siempre lo hemos hecho en nuestro país”.

Es que el profesional defiende su actividad porque, pese a todo, “cuando pase la emergencia del coronavirus, los primeros que vamos a estar detrás de la pandemia,

seremos nosotros, los ingenieros. Estamos constreñidos a nuestras casas y nuestros hogares, con un país que va a sufrir mucho con lo que viene por delante, con la esperanza que todo esto pronto va a pasar. Nosotros vamos a tener que construir, echar a andar las fábricas, deberemos hacer mantención a las maquinarias de los hospitales, en todos los lugares estaremos”.

Arturo Gana de Landa es un ingeniero comercial que asumió la titularidad del Colegio de Ingenieros de Chile en abril de 2018, en reemplazo de Cristián Hermansen.

Formado en la Pontificia Universidad Católica, desde 1976 es parte del gremio creado hace poco más de 60 años. En su trayectoria, Gana de Landa ha sido presidente de la Fundación Colegio de Ingenieros y del Consejo Zonal Metropolitano de la asociación. Además, impulsó el proyecto Nuevo Edificio de la misma entidad y también integra el directorio de Metro S.A.

“Siempre se nos ha dicho que somos fomes, retraídos, de pocas palabras, lentos para responder a las noticias mediáticas”, dice cuando se le pregunta sobre la opinión que tiene la comunidad sobre esa disciplina.

Sin embargo, afirma que “somos un colegio profesional muy respetado en el ámbito nacional e internacional y muy transversales en nuestro actuar, escuchando todos los planteamientos”.

## ¿Qué les preocupa sobre el futuro de la ingeniería chilena y de las circunstancias actuales?

En primer lugar, que deje de ser rigurosa. Fallar en el rigor, sería grave para la ingeniería. En el caso de Chile, se han eliminado las agencias acreditadoras por Ley 21.091 de mayo de 2018 y hoy es el Estado el que se hará cargo de la rigurosidad.

En segundo lugar, nos preocupa la ética de la profesión, a nivel país y mundial.

Creo que es un tema muy relevante que se ha ido perdiendo. No debemos olvidar algo muy importante: la ética es mundial y transversal y produce mucho daño cuando no es aplicada.

## ¿Y los desafíos que se vienen por delante, más allá de lo puntual de la emergencia de la pandemia?

Debemos poner en la mesa todos los temas que preocupan a los chilenos, tenemos que avanzar en superar la brecha digital y la burocracia. Hoy, para sacar un permiso mediano, se necesitan 164 documentos o permisos o aprobaciones. En el caso de la minería, son más de mil. Eso no permite que un país progrese.

## ¿Cuál es el mensaje para las nuevas generaciones de ingenieros?

Los invito a que seamos sencillos, a que

tratemos de oírnos, a que sembremos amistad, a que seamos puentes para que las personas en la sociedad se entiendan, para que puedan conversar sus puntos de vista, por el bien de Chile. La sencillez es una gran compañera de la vida.

## ZONAL METROPOLITANO

Ivan Violic es presidente Consejo Zonal Metropolitano del Colegio de Ingenieros. Asegura que “en estos tiempos difíciles, de aislamiento e incertidumbre, tenemos más tiempo para reflexionar sobre el vertiginoso e implacable avance de la crisis del coronavirus”.

“Quisiera destacar la gestión del gremio de los ingenieros que, en forma reservada, como es su estilo, nos apoyan en el día a día con su gestión para mantener funcionado nuestra sociedad”.

Resaltó que “todas las especialidades de la ingeniería están haciendo un aporte fundamental. Partiendo por el área de telecomunicaciones, fundamental para reorganizarnos hacia el teletrabajo y para mantener el contacto social con familias, amigos y colegas de trabajo, además de permitirnos acceder a la tan necesaria información y entretención en este período de aislamiento físico”.

También “podemos seguir con los ingenieros que laboran en los servicios básicos, que nos proveen de agua potable, servicios sanitarios, energía eléctrica, mantención de hospitales y supermercados, junto con manejar las complejas necesidades logísticas y de transporte a lo largo de todo el país.

Al mismo tiempo, tenemos los profesionales de la ingeniería comercial, industrial y economía que tienen la difícil misión de balancear la protección de la salud con las necesidades económicas de la población, asegurando las condiciones para una pronta recuperación de lo que parece ser la mayor crisis económica de la era moderna.

La historia nos muestra que siempre, después de periodos de oscuridad, no sabemos de cuantas semanas o meses más, llegará la luz y como ingenieros debemos estar preparados para liderar con fuerza y vigor las actividades, levantando y poniendo en marcha las empresas, la producción de bienes, las construcciones o proyectos ahora detenidos, y las necesarias obras públicas, que nos permitan normalizar el funcionamiento de la economía y el bienestar de nuestros compatriotas.

Mientras tanto, desde la cuarentena, reitero el agradecimiento a los profesionales de la salud y también a los ingenieros y otros trabajadores por esa labor, a veces poco conocida, que nos está permitiendo continuar con el funcionamiento de la sociedad, y cuidense porque los necesitaremos a todos bien para superar los enormes desafíos que vienen”.



“

“Los ingenieros estamos de pie. Cesantes muchos, en precarias condiciones otros, pero luchando por salir adelante frente a las adversidades, como siempre lo hemos hecho en nuestro país”.

**Arturo Gana de Landa, presidente del Colegio de Ingenieros de Chile.**



**4** AÑOS INSTITUCIÓN ACREDITADA  
GESTIÓN INSTITUCIONAL,  
DOCENCIA DE PREGRADO  
Y VINCULACIÓN CON EL MEDIO  
DESDE EL 14 DE ENERO 2019  
HASTA EL 14 DE ENERO 2023

Las diferentes contingencias que hemos debido enfrentar, y otras que vendrán, deben movernos a la reflexión sobre el rol que cada profesional cumple. No sólo se trata de alcanzar las justas metas personales o el éxito material tan anhelado, sino también, de servir a la comunidad y ser canales de ayuda, alivio, instrucción y consejo para quienes más lo necesiten. Sólo de esta forma se alcanzará un estado de realización y bienestar integral. El proyecto educativo de la UNACH, en cuanto institución confesional, persigue estos objetivos a través de una formación basada en valores bíblico-cristianos puestos al servicio del desarrollo de competencias en nuestros estudiantes ¡Te invitamos a conocer nuestra universidad!

*Jaime Lobos  
Decano de la Facultad de Ingeniería y Negocios  
Universidad Adventista de Chile*

# ADMI21ÓN

GRANDES PROFESIONALES,  
MEJORES PERSONAS



## FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

Agronomía • Contador Auditor • Ingeniería Civil Informática  
Ingeniería Civil Industrial • Ingeniería en Electrónica y  
Telecomunicaciones • Ingeniería Comercial\*

\* Carrera Acreditada.