

# ENTREVISTA AL DR. RAMIRO JORDAN

PRESIDENTE DE IFFES Y  
FUNDADOR DEL ISTEK



**El Consorcio internacional “Peace Engineering” tiene objetivos muy significativos que nos gustaría que Ud. sintetizara para este número de nuestra Revista que está dedicado a “Ingeniería y Objetivos de Desarrollo Sostenible”. ¿Cuáles son los objetivos prioritarios y el alcance de las acciones propuestas por el Consorcio?**

En noviembre del 2018 organizamos por primera vez la primera conferencia mundial de ingeniería para la paz, esto fue organizado con la universidad si de nuevo México, laboratorios nacionales, Sandia Los Álamos y otras organizaciones internacionales como

la Federación Mundial de educadores en ingeniería y la asociación global de decanos en ingeniería.

Esto fue un desafío a la comunidad de la ingeniería para repensar que es la ingeniería y como se debe enseñar y comenzar a resolver y traer soluciones nuevas para encarar los desafíos mundiales. Esto es independiente de banderas e himnos nacionales, todos estamos en la misma olla y cocinándonos.

También, fue para celebrar lo que se conoce como la ciencia grande, que fue el proyecto de Manhattan en Los Álamos que es donde se crea la bomba atómica y lamentablemente estamos en una situación terrible entre

Rusia y Ucrania y vamos a ver como sigue. Entonces a la ingeniería y a todos los ingenieros y a todas las disciplinas a pensar y repensar que es lo que vamos a hacer y comenzar a conectar la parte legal, financiera, ingeniería, la parte social, antropología, la sociología, economía, psicología y la parte de salud también, es decir, comenzar a trabajar en conjunto para resolver un problema como es por ejemplo el cambio climático y detrás de cambio climático entra todo.

En un panel en noviembre del 2018, un grupo de científicos de los laboratorios anunciaron que las alarmas ya estaban empezando a sonar, que íbamos a tener una pandemia, diciembre 2019 llega el COVID, ahí comienza una serie de cambios.

Lo bueno del COVID es que nos ha echo repensar que todos los sistemas deben ser rediseñados, me refiero a sistemas de educación, a sistemas de salud, sistemas de telecomunicaciones, financieros, comienzan a salir los temas de pobreza, injusticia, la desigualdad, la exclusión.

Otro tema que es bien importante y muy fuerte, es el tema de los repositorios digitales y el futuro es repositorios digitales de datos, que tienen que ser verificados, confiables para poder replicar. Las bibliotecas digitales son importantes, pero los datos deben ser confiables para evitar las llamadas fake news.

Como reacción a la primera conferencia mundial donde vinieron personas de más de 40 países se crea el consorcio, es un consorcio abierto de no solamente de academias, sino de laboratorios nacionales, empresas, para repensar como vamos a enseñar ingeniería y conectarnos con las distintas disciplinas, esto es lo más importante y son los objetivos del consorcio, como incorporar todos estos temas en las carreras de ingeniería, no se trata de crear más cursos, pero introducir en los cursos ya existentes estos conceptos para que la gente pueda ir tomando conciencia y, sobre todo, lo más importante que queremos traer es el contexto, el contexto de La Plata es distinto al contexto de Alburquerque, el contexto de los barrios

de La Plata es distinto, el de Buenos Aires, Córdoba, y así todos los países. Dentro de Nueva México, Albuquerque es la ciudad más grande, aquí tenemos 24 etnias distintas y una de ellas son los Navajos que no tienen acceso al agua, a las telecomunicaciones y han tenido el índice de contagios de COVID más alto en el mundo, entonces acá en casa con todos los laboratorios que tenemos es donde más gente murió por incidencia del COVID.

Entonces es una manera de repensar y otra cosa que queremos es que todo el mundo tenga conciencia de las consecuencias no intencionadas y consecuencias intencionadas. Los ingenieros no deben solo tirar ingeniería y resolver problemas, el hecho de crear tecnología contrae mucha desigualdad y el impacto a nivel global es tremendo, es por eso que estamos en la situación que estamos y esto debe ser un llamado a la acción, ya no crear estas comunidades académicas que les encanta publicar y listo, tiene que ser una comunidad de acción que tiene que resolver estos problemas hoy y hay un llamado que es el 2030, tenemos 8 años para empezar a hacer una reingeniería, ya alcanzamos el punto de no retorno ya estamos perdidos, a partir del 2030 es grave la situación porque ya no hay como revertir mucho, esto del cambio climático por ejemplo trae mucho de migración climática, ¿qué vamos a hacer si hay mil millones de personas que por temas climáticos tienen que emigrar?, en Nueva México, hoy en día tenemos una sequía brutal, la última vez que se registró una sequía así fue hace 1.200 años, nos estamos quedando sin agua, todas estas cosas la gente las tiene que comenzar a pensar, por eso independientemente de himnos nacionales y banderas acá estamos todos cocinados, ejemplo, ¿ qué hace Argentina si hay una migración de Chile y de Bolivia si hay gente que se quedó sin agua?, comienzan los problemas de seguridad nacional, todo está conectado.

Los objetivos de este consorcio son repensar no solo ingeniería sino como traer nuevas soluciones para resolver lo que son de-

safíos mundiales, los ingenieros resuelven problemas, entonces hay que resolver los problemas que nos afectan a todos y la parte de paz es que la palabra paz va de la mano con sustentabilidad, no puedes tener paz si no tienes sustentabilidad, ese es el concepto de ingeniería para la paz que salió de esa conferencia mundial de noviembre del 2018.

## **2. Uno de sus últimos trabajos, publicado en 2021, se refiere al caso de estudio en la Universidad de Nuevo México de la formación en Ingeniería, en el marco del proyecto "Peace Engineering". ¿Podría indicarnos los puntos principales de la experiencia?**

Como reacción en la facultad de ingeniería dijimos que tenemos que hacer algo y creamos lo que en estados unidos se llama un Maine, donde hay varios cursos que puedes elegir, no son obligatorios, dentro de esos cursos que se pueden elegir, creamos tres cursos de 5 dedicados para ingeniería para la paz, donde los alumnos pueden elegir y se les presentan todos estos casos.

Se hablo de temas como la pandemia, de cómo usar estadísticas y probabilidad para medir, de donde salen esos números de los que hablan los científicos y como está conectado a las máscaras a lavarse las manos, a desinfectarse, a mantener la distancia social y luego de todo eso vienen las vacunas. Entonces ellos han visto y usado estas herramientas de ingeniería para para medir, como también hablamos del tema de la pobreza, ha sido un curso interesante porque tuvimos más de 30 alumnos de Nueva México y diez alumnos de México, entonces ellos trabajaban en equipo y tenían que aterrizar todos estos temas en la ciudad, en el condado y medir, el tema general del que se habló fue de pobreza entonces, vayan y vean las estadísticas en Albuquerque, en Ensenada en México, etc, para comenzar a conectar.

Un proyecto que hicimos fue de cómo podemos usar el celular para medir los 17 objetivos de desarrollo sustentable de naciones unidas y si hay aplicaciones que me permiti-

ten compartir y medir eso para luego comunicar. Proyectos de esa naturaleza para que la gente empiece a tomar conciencia.

Después hay un tema de investigación que se hizo en el Reino Unido donde el tema de la salud mental está basado en el estrés que la gente joven está sufriendo a causa del cambio climático porque el planeta está en las últimas. Entonces estos temas de desigualdad, ¿temas raciales, como medimos?, Ingeniería es medir datos, medir y verificar que eso funciona, esos son los cursos.

Después hay otro curso de matemáticas para ingeniería para la paz, para temas sociales, para medir, para ver como utilizamos teorías de conjuntos para medir temas de barrios marginales, porque los ricos viven en un sector y los pobres en otro y sobre todo en Estados Unidos, donde el tema racial es muy complicado.

## **Ud. mantiene lazos importantes en la cooperación internacional con Universidades de Argentina y América Latina. ¿De qué modo cree que puede impulsarse esta iniciativa en la formación de Ingenieros en nuestros países?**

Hace 30 años que cree un consorcio con base en la ciudad de La Plata, y fue un consorcio de gran impacto en América Latina que luego creció a nivel mundial, pero ese modelo ya ha cambiado y tenemos que reinventarlo.

Conozco todo América Latina, y he viajado por todo el mundo, yo veo hoy de México para abajo, con la excepción de Uruguay, es un vacío total en América Latina, no veo reacción buena, donde la gente quiera invertir, por ejemplo, en una de las áreas que tenemos de Ingeniería para la paz es sobre temas de emprendimiento y creación de empresas basadas en tecnologías para la paz, todo servicio y toda tecnología la podemos convertir en un arma.

Tengo mucha esperanza trabajando con la Universidad de La Plata para comenzar a subir e identificar con todas las universidades,

una por país, y realmente empujar ingeniería para la paz.

En la Universidad de San Pablo, como reacción a la conferencia que organizamos, crearon un centro de ingeniería para la paz y resolución de conflictos. Entonces hay pocos movimientos en América Latina y yo creo que hay que tocar la puerta otra vez, ahora si vas a Europa ellos tienen plena conciencia que esto es un tema clave y no es que la gente no esté trabajando en ingeniería para la paz, pero no tienen la conciencia que lo están trabajando y tienen que ponerlo de frente, no en proyectos aislados, sino que se empiecen a hablar de estos temas y tomar conciencia en todos los cursos, no solamente en ingeniería, sería lindo llevar ingenieros que trabajen con los antropólogos, tenemos que empezar a mezclar, por ejemplo los bibliotecarios con ingenieros para conectar datos.

Estamos llegando a un punto de no retorno, la gente debe tomar conciencia de todo esto, creo que se puede hacer, ahora hay una reunión con el consorcio y vamos a ver como trabajamos y como encaramos para vitalizar este consorcio sobre estos temas, pero no solamente en educación, sino que también en emprendimientos, en crear trabajos y tecnologías para la paz.

**El desarrollo sostenible es claramente un objetivo “deseable” para los habitantes del planeta. Este objetivo se encuentra con avances y dificultades significativas, en un contexto marcado por el cambio climático y los desafíos que ocasiona. ¿Cómo ve Ud. las posibilidades de concretar los ODS en el mundo y en particular en América Latina?**

Toquemos el tema del contexto, el contexto es algo muy importante y es algo que tenemos que traer a las clases, por esto estamos creando una maestría y un programa de certificado en línea donde queremos que muchas universidades presenten casos, por ejemplo, el caso de un pueblo en Sudan

donde ellos nos cuenten su contexto, como resuelven los casos de energía, de agua, de telecomunicaciones, de suministros, vacunas, etc.

Esos contextos son los más importante porque no podemos resolver problemas siguiendo los textos y los libros, eso no funciona, los ingenieros deben tomar conciencia que la receta de Argentina no va a servir en Estados Unidos, ni en Sudan, ni en Etiopía, aprendamos de nosotros y comencemos a compartir. Por eso, el repositorio de datos es clave para poder compartir mi contexto que no lo conoces, pero, si quieres conocerlo lo tienes ahí y quizá, la solución que se presenta en Sudan o Etiopía le sirve a la Argentina, lo modificas y te sirve y viceversa.

**5. Para cerrar, nos gustaría una reflexión sobre la evolución de diferentes iniciativas de cooperación entre Universidad e Industria que Ud. siempre ha alentado, en particular en países en desarrollo como Argentina.**

Un objetivo que tengo realmente es empezar a trabajar en lo que se llama tecnología para la paz, estamos hablando de emprendimientos, empresas. Son enlaces industria/universidad, esto es lo que quiero hablar con la gente de La Plata, voy a hablar con la gente de Minerva al mismo tiempo que trabajamos con Stanfford, hacer estos links, es decir, estos enlaces entre distintos centros de emprendimientos para ayudarnos, por ejemplo, quizá crear canales de comunicación y de flujos de tecnologías y de capitales entre La Plata, mi universidad, el centro de innovación de paz de Stanford y otro centro que hay en La Haya, esa es la manera de agilizar, no solamente queremos crear nuevas empresas sino trabajo para la gente, que la gente no necesite venirse a Albuquerque ni irse a Palo Alto en California ni a La Haya, pero puede trabajar en Argentina, su calidad de vida es mejor pero, tener una presencia a nivel mundial trabajando en alta tecnología resolviendo temas para ingeniería para la paz, esa es la idea.