

Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia



Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia



Septiembre 2020

Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia

Global Engineering Deans Council – GEDC Latam (www.gedcouncil.org)

Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI (www.acofi.edu.co)

Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina – CONFEDI (www.confedi.org.ar)

Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions – LACCEI (www.laccei.org)

Compiladores - Editores:

Roberto Giordano Lerena (CONFEDI, Argentina)

Luis Alberto González Araujo (ACOFI, Colombia)

María Larrondo Petrie (LACCEI, Estados Unidos de América)

Adriana Páez Pino (GEDC Latam, Colombia)

Revisión General:

Sandra Cirimelo Melendreras (Argentina)

Diseño de Tapa:

Rubén Darío Aranzazu (Colombia)

ISBN: 978-958-52071-3-4

LACCEI Ediciones

1ª edición: Septiembre 2020

Forma de citar: Giordano Lerena, R.; González Araujo, L.; Larrondo Petrie, M.; Páez Pino, A. (2020).

Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia. GEDC-ACOFI-CONFEDI-LACCEI. Bogotá, Colombia. LACCEI Ediciones.

Las expresiones vertidas en este libro son exclusiva responsabilidad de los autores y no representan la opinión de las instituciones editoras ni de los participantes de los conversatorios. Las cifras y datos publicados en este libro son exclusiva responsabilidad de los participantes de los conversatorios.

Comité Ejecutivo GEDC LATAM 2020

Presidente

Adriana Cecilia Páez Pino

Guillermo Oliveto

Facultad Regional Buenos Aires
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Rolando Molina

Facultad de Ciencias y Tecnología
Pontificia de San Francisco Xavier de
Chuquisaca
Bolivia

Carlos Jerez Hanckes

Facultad de Ingeniería y Ciencias
Universidad Adolfo Ibáñez
Chile

Eduardo Gross Muñoz

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional Autónoma de
Honduras
Honduras

Nitza G. Aples

Facultad de Ingeniería y Computación
Universidad Tecnológica de Jamaica
Jamaica

Presidente Saliente

Jesennia del Pilar Cárdenas Cobo

Marcello Nitz

Escuela de Ingeniería
Instituto Maua de Tecnología
Brasil

Martha Rubiano Granada

Facultad de Ingeniería
Universidad Libre
Colombia

Rubén Alcides López Santacruz

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Asunción
Paraguay

Jesennia del Pilar Cárdenas Cobo

Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Jorge Antonio Cabrera Berrios

Facultad de Ingeniería
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Perú

Secretario Ejecutivo

Hans Jürgen Hoyer

Consejo Directivo ACOFI 2020

Presidente

Roberto Carlos Hincapié Reyes
Decano Escuela de Ingeniería
Universidad Pontificia Bolivariana
Medellín

Consejero

Lope Hugo Barrero Solano
Decano Facultad de Ingeniería Pontificia
Universidad Javeriana
Bogotá DC

Consejero

Jesús Francisco Vargas Bonilla
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Antioquia
Medellín

Consejero

David Marcelo Agudelo Ramírez
Decano Facultad de Ingeniería y
Arquitectura
Universidad Católica de Manizales
Manizales

Consejero

Johann Farith Petit Suárez
Decano Facultad de Ingenierías
Fisicomecánicas
Universidad Industrial de Santander
Bucaramanga

Consejero

María Alejandra Guzmán Pardo
Decana Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia
Bogotá DC

Vicepresidente

Miguel Ángel García Bolaños
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Cartagena
Cartagena de Indias

Consejero

Johannio Marulanda Casas
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad del Valle
Santiago de Cali

Consejero

Javier Páez Saavedra
Decano de la División de Ingenierías
Universidad del Norte
Barranquilla

Consejero

Jesús María Soto Castaño
Decano Escuela de Ingeniería
y Ciencias Básicas
Universidad EIA
Envigado

Consejero

Claudio Camilo González Clavijo
Decano Escuela de Ciencias Básicas,
Tecnología e Ingeniería
Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Bogotá DC

Director Ejecutivo

Luis Alberto González Araujo

Comisión Directiva CONFEDI 2020

Presidente

José Bastera

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional del Nordeste

Presidente Saliente

Pablo Recabarren

Decano Facultad de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

Secretario General

Oscar Pascal

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Presidente Comisión de Relaciones
Interinstitucionales e Internacionales

Miguel Ángel Sosa

Decano Facultad Regional Delta
Universidad Tecnológica Nacional

Presidente Comisión de Ciencia y
Tecnología

Guillermo Lombera

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Mar del Plata

Presidente Comisión Mujer en Ingeniería

Liliana Estela Rathmann

Decana Facultad de Ingeniería
Universidad Atlántida Argentina

Presidente Comisión de Interpretación y
Reglamento

Guillermo Kalocai

Director Decano Departamento de
Ingeniería Eléctrica y de Computadoras
Universidad Nacional del Sur

Presidente Honorario

Roberto Aguirre

Facultad de Ingeniería Universidad
Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Vicepresidente

Néstor Lesser

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad Católica de Salta

Secretario Permanente

Jorge Omar Del Gener

Decano Facultad Regional Avellaneda
Universidad Tecnológica Nacional

Presidente Comisión de Enseñanza

Alejandro Martínez

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Buenos Aires

Presidente Comisión de Estándares

Jorge Omar Del Gener

Decano Facultad Regional Avellaneda
Universidad Tecnológica Nacional

Presidente Comisión de Postgrado

Marcelo De Vincenzi

Decano Facultad de Tecnología
Informática Universidad Abierta
Interamericana

Presidente Comisión de Extensión y
Transferencia

Néstor Braidot

Decano Instituto de Industria
Universidad Nacional de General
Sarmiento

Presidente Comisión de Presupuesto

José Luis García

Decano Facultad Regional General Pacheco
Universidad Tecnológica Nacional

Presidente Comisión de Publicaciones

Diego Caputo

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de la Marina Mercante

Presidente Comisión de Nuevos Alcances

Alberto Guerci

Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Belgrano

Órgano de Fiscalización

Rubén Fernando Ciccarelli

Decano Facultad Regional Rosario
Universidad Tecnológica Nacional

Secretaría Ejecutiva: *Mercedes Montes de Oca – Alaia Guruciaga*

Junta Directiva LACCEI 2020

Presidente

Miguel Ángel Sosa

Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Vicepresidente de Iniciativas

Laura Romero Robles

Instituto Tecnológico de Monterrey
México

Vicepresidente de Finanzas

Roberto Loran

Universidad de Turabo
Puerto Rico

Presidente Pasada

Nilza Aples

Universidad Tecnológica de Jamaica
Jamaica

Vicepresidente de Membresías

Luis Fernando Martínez Arconada

ENIT Université de Toulouse
Francia

Miembro General

Stella Batalama

Florida Atlantic University
USA

Directora Ejecutiva: *María Mercedes Larrondo Petrie*

Autores

María Teresa Garibay (Argentina)

Roberto Giordano Lerena (Argentina)

Luis Alberto González Araujo (Colombia)

Luis Fernando Martínez Arconada (Francia)

Adriana Cecilia Páez Pino (Colombia)

María Larrondo Petrie (Estados Unidos de América)

Pablo Recabarren (Argentina)

Compiladores - Editores

Roberto Giordano Lerena (CONFEDI)

Luis Alberto González Araujo (ACOFI)

Adriana Cecilia Páez Pino (GEDC)

María Larrondo Petrie (LACCEI)

Revisión General

Sandra Cirimelo Melendreras

Diseño de Tapa

Rubén Darío Aranzazu

Colaboración

Catalina Aranzazu-Suescun

Rubén Darío Aranzazu

Índice

Mensaje de los presidentes.....	17
Conversatorios entre Académicos Latinoamericanos <i>“Nuevos desafíos requieren nuevos liderazgos”</i>	19
XVIII Multiconferencia Internacional de LACCEI <i>“La Cumbre de Ingeniería de las Américas de la OEA”</i>	21
Conversatorio <i>“Gobierno Universitario”</i>	23
Conversatorio <i>“Líderes que se adaptan”</i>	33
Conversatorio <i>“Desafíos para la Ciencia, Tecnología e Innovación”</i>	41
Conversatorio <i>“Desafíos en la formación de ingenieros”</i>	51
Conversatorio <i>“Más allá de las fronteras”</i>	61
Conferencia en Pandemia <i>“Ingeniería, Integración y Alianzas para el Desarrollo Sostenible”</i>	71
Académicos Invitados y Autores.....	81

Mensaje de los presidentes

El Consejo Global de Decanos de Ingeniería Latinoamericano (GEDC Latam), el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina (CONFEDI), el Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI) y la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) se complacen en presentar *“Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia”*.

Este libro compila las memorias de los conversatorios *“Nuevos desafíos requieren nuevos liderazgos - conversando sobre la post pandemia”*, actividad coorganizada por nuestras asociaciones para generar un espacio de diálogo y reflexión que contribuya a la construcción de nuevos liderazgos y al desarrollo de las competencias necesarias para la gestión ante los escenarios post pandemia.

Estos conversatorios reunieron en la virtualidad a expertos académicos de diferentes países y asociaciones que compartieron similares preocupaciones, circunstancias y pensamientos, evidenciando el sentido de región de América Latina. Sin dudas, el trabajo interinstitucional contribuye a la mejora de la gestión de académicos, coordinadores, directores, y decanos en sus roles, y la vocación de compartir experiencias y reflexionar juntos hace de estos encuentros un hecho histórico dentro de la coyuntura de la pandemia.

Las reflexiones aquí compiladas son de especial importancia para la comunidad universitaria en estos tiempos de decisiones y serán, seguramente, una referencia dentro de algunos años cuando analicemos en perspectiva este fenómeno de la Pandemia COVID-19, que puede haber cambiado el devenir de nuestras instituciones. Por eso, consideramos necesario dejarlas registradas en forma de libro.

En el mismo sentido, se integra al libro la conferencia magistral de clausura del medallista al Mérito Académico de América Latina y Caribe 2020 de LACCEI, que constituye un llamado a la reflexión de ciudadanos en general y académicos de la ingeniería en particular, en cuanto a la importancia de entender esta pandemia como una gran oportunidad para *“cambiar el mundo”* y de la imperiosa necesidad de la confianza, la integración y las alianzas para conseguir los objetivos.

Para el GEDC Latam, que lideró la iniciativa, cobra un valor importante, más allá de las reflexiones, el hecho de que la actividad integró a la comunidad universitaria latinoamericana de ingeniería en una actividad sumamente generosa y de espíritu constructivo en forma de foro pandémico regional.

Adriana Cecilia Páez Pino

Presidente GEDC 2020

Roberto Carlos Hincapié Reyes

Presidente ACOFI 2020

José Leandro Basterra

Presidente CONFEDI 2020

Miguel Ángel Sosa

Presidente LACCEI 2020

Conversatorios entre Académicos Latinoamericanos *“Nuevos desafíos requieren nuevos liderazgos”*



La pandemia de COVID-19 impuso una serie de desafíos a la sociedad en general y a las instituciones universitarias en particular. La gestión universitaria ha requerido de valentía, flexibilidad y capacidad de innovación y liderazgo para poder sobrellevar esta inédita situación. La post pandemia también impondrá nuevos escenarios y desafíos, y las instituciones requerirán de liderazgos que les permitan salir fortalecidas de este fenómeno; individualmente y como parte del ecosistema.

Sin duda, uno de los aspectos relevantes que se presentarán en las universidades en esta post pandemia son los procesos académicos, organizativos y de gestión institucional. Nos encontramos frente a una situación compleja, en la que se hace necesario identificar cual es la “nueva realidad”, influenciada por la economía, la adaptabilidad rápida a las circunstancias donde el acceso y la tecnología han sido y serán los actores principales, generando un nuevo escenario, cambiando o adaptando la presencialidad.

Los aspectos señalados han generado tensiones en casi todas las instituciones, no sólo de índole económica. Se vislumbra la reducción de recursos financieros y la necesidad de mayor inversión en los aspectos tecnológicos para la adaptación del nuevo modelo, pasando rápidamente de lo tradicional a la innovación. Es decir, nos encontramos frente a un nuevo panorama dentro de las instituciones educativas.

En este contexto, el Global Engineering Deans Council Latam (GEDC Latam) en forma conjunta con la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) y el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina (CONFEDI), con el apoyo de la International Federation of Engineering Education Societies (IFEES), la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBET), Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI) y Global Engineering Deans Council Global, llevaron adelante un ciclo de conversatorios entre líderes académicos de influencia en América Latina, con el objetivo de construir espacios que contribuyan a los nacientes paradigmas para el desarrollo y fortalecimiento de los nuevos retos que tiene que asumir la Universidad, con el fin de intercambiar perspectivas y experiencias en los diferentes ámbitos de la gestión académica y administrativa, los aspectos investigativos, la internacionalización y la extensión.

El ciclo de conversatorios tuvo 5 ediciones virtuales, convocando a 17 académicos de 7 países en representación de, al menos, 14 entidades (IFEES, LACCEI, GEDC, CONFEDI, ACOFI, ASIBEI, ASCUN, CRUP, OEA, CONCYTEC, CIN, ENIT, Minciencias, Cooperación Universitaria Embajada de Francia) y varias universidades, entre el 5 de junio y el 24 de julio de 2020, en plena pandemia de COVID-19, siempre con la moderación de representantes de las instituciones organizadoras.

Asistieron a estos conversatorios 666 participantes de 19 países (México, Paraguay, Perú, Colombia, Argentina, Chile, Ecuador, Brasil, República Dominicana, Panamá, Costa Rica, Bolivia, Estados Unidos, Portugal, Francia, Inglaterra, Marruecos, India y España).

Los conversatorios se realizaron en la plataforma tecnológica que IFEES puso a disposición de los organizadores. Los organizadores agradecen profundamente al equipo de IFEES, por el excelente soporte técnico, operación de la plataforma y difusión de los eventos, en la persona de su Secretario General, Hans Hoyer, por este valioso apoyo que permitió concretar los encuentros.

Las conclusiones y cuestiones más relevantes de las intervenciones de los académicos en los conversatorios fueron presentadas en la XVIII Multiconferencia Internacional de LACCEI.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**

CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

5 JUNIO	GOBIERNO UNIVERSITARIO
18 JUNIO	LÍDERES QUE SE ADAPTAN
26 JUNIO	DESAFÍOS PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
10 JULIO	DESAFÍOS EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS
24 JULIO	MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS

Más información:
www.confedi.org.ar
www.acofi.edu.co

XVIII Multiconferencia Internacional de LACCEI *“La Cumbre de Ingeniería de las Américas de la OEA”*

La XVIII Multiconferencia Internacional de LACCEI se realizó en forma virtual entre los días 27 y 31 de julio de 2020. La pandemia obligó a innovar también en esto, y LACCEI asumió el desafío de garantizar la continuidad de su evento, llevándolo al ciberespacio soportada por una excelente plataforma.

Esta actividad anual, designada por la OEA como *“Cumbre de Ingeniería para las Américas”*, constituye un espacio para estrechar relaciones y comunicación entre las instituciones universitarias y otras organizaciones, compartiendo conocimientos entre directivos, docentes, investigadores, estudiantes y expertos del mundo entero. En esta edición virtual reunió a más de 500 asistentes de 25 países, que expusieron los más de 450 trabajos seleccionados y presentaron conferencias y participaron de paneles y reuniones. Organizaciones como LACCEI, OEA, UNESCO, API, UPADI, ASIBEI, CONFEDI, GEDC Latam, ACOFI y IEEE estuvieron presentes.

En esta ocasión, el lema central de la Multiconferencia fue *“Ingeniería, Integración y Alianzas para el Desarrollo Sostenible”* en un marco de *“Cooperación hemisférica para la competitividad y prosperidad en una economía de conocimiento”*, temática que logró convocar a más de 500 autores de unos 400 trabajos aprobados y expuestos, y a una importante y nutrida nómina de reconocidas organizaciones internacionales.

En esta XVIII Multiconferencia Internacional del Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions, el señor Presidente de LACCEI, Ing. Miguel Ángel Sosa, hizo entrega de la tradicional Medalla al Mérito Académico de América Latina y el Caribe al Ing. Roberto Giordano Lerena, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA de Argentina, en reconocimiento a su trayectoria profesional en el campo de la Educación e Ingeniería. El medallista tuvo a su cargo la conferencia magistral de clausura de la reunión académica internacional.

Esa ponencia, titulada *“Ingeniería, Integración y Alianzas para el Desarrollo Sostenible - Conferencia en Pandemia”* complementa las visiones de los académicos convocados a los conversatorios y convoca a las instituciones de educación en ingeniería en particular y a todas las organizaciones en general, a sellar las alianzas necesarias y trabajar en forma articulada para, juntos, *“cambiar el mundo”*.

En sintonía, entonces, con este llamado, y dando un nuevo ejemplo de su vocación de cooperación interinstitucional e internacional, el GEDC Latam, ACOFI, CONFEDI y LACCEI suman a esta publicación conjunta la transcripción de la conferencia de clausura del medallista de la XVIII Multiconferencia Internacional de LACCEI.

Conversatorio “Gobierno Universitario”

Las situaciones desatadas por la pandemia del COVID 19 han generado una tensión entre la naturaleza académica y la función administrativa de la Universidad; induciendo a las instituciones, en especial a sus autoridades en conjunto con los órganos del gobierno universitario, a intentar comprender los cambios en los asuntos administrativos que de una u otra forma comprometen los objetivos y logros académicos de la Universidad ante esta situación.

En este conversatorio invitamos a participar a autoridades de América Latina que son Rectores de Universidades y que a su vez representan diversas asociaciones. Nos darán sus apreciaciones y perspectivas dentro del Gobierno Universitario en cuanto a los cambios y nuevos paradigmas sobre los que se apoyarán los nuevos modelos a adoptar, así como sobre la inclusión digital y su visión para afrontar la post pandemia.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**
CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

GOBIERNO UNIVERSITARIO

📅 Viernes 5 de junio de 2020
🕒 12:00 horas (UTC-3)
Por favor, confirmar la hora de su país

Invitados

- Obdulio Velázquez Posada**
Presidente de la Asociación
Colombiana de Universidades
Rector Universidad de La Sabana
Colombia
- Cecilia Paredes Verduga**
Rectora Escuela Superior
Politécnica del Litoral
Ecuador
- Rodolfo De Vincenzi**
Presidente del Consejo de Rectores
de Universidades Privadas
Rector Universidad Abierta
Interamericana
Argentina

Moderación

- Adriana Cecilia Páez Pino**
Presidenta GEDC LATAM
Colombia

Inscripciones

Memoria

“No estamos en una época de cambios sino en un cambio de época, y la pandemia como emergencia sanitaria y sus impactos profundos de mediano y largo plazo de alguna manera son difíciles de pronosticar porque estamos todavía en medio de la crisis”

Las consignas disparadoras de la conversación entre los invitados fueron las siguientes:

1. ¿Qué aspectos dentro de la estructura universitaria consideran que permanecerán y cuales cambiarán para afrontar estos nuevos desafíos post pandemia que se presentan al interior de las universidades?
2. Los nuevos paradigmas de la educación, la globalización y el acelerado fenómeno de la Cuarta Revolución Industrial ha propiciado nuevos modelos de educación superior. ¿Cuáles modelos consideran ustedes que la post pandemia los llevará a incorporar para conservar la calidad, la responsabilidad y pertinencia en los procesos de gestión, docencia, investigación y extensión?
3. ¿Consideran ustedes que la brecha digital contribuye a la brecha social? ¿Cómo vamos a asumir la inclusión digital desde nuestras carreras de Ingeniería, considerando el desafío tecnológico y la relación entre infraestructura, laboratorios, contenidos digitales, accesibilidad y desarrollo de habilidades?
4. Con las circunstancias de la pandemia se ha logrado la adaptación a modelos que se venían paulatinamente incorporando en las universidades, ¿consideran que esta mediatización de las universidades permanecerá y seguirá contribuyendo al cambio que es necesario dar dentro del paradigma de la universidad que aprende?

Se inició el conversatorio con la intervención del Dr. Obdulio Velásquez Posada ubicándonos en el contexto en que nos encontramos: *“este siglo no está representando una época de cambios acelerados, es una cosa más profunda, es un cambio de época. No estamos en una época de cambios sino en un cambio de época, y la pandemia como emergencia sanitaria y sus impactos profundos de mediano y largo plazo de alguna manera son difíciles de pronosticar porque estamos todavía en medio de la crisis”*.

Se destacó que una característica de esta crisis que la hace muy distintiva de otras anteriores es que esta crisis encontró una sociedad hiperconectada. Esta conectividad no es solamente en las comunicaciones sino también en la economía global y los negocios, e impactó en la educación de distintas maneras. Aunque en muchas universidades se venía trabajando paulatinamente en la incorporación de la

tecnología a las distintas tareas esenciales de la universidad, tanto en la enseñanza, como en la investigación y también en la administración, en esta pandemia se logró avanzar más rápidamente obligados por las circunstancias. Se entiende que estamos en un escenario complejo que necesita gran capacidad de reacción y adaptación.

En cuanto a qué ocurrirá con la estructura universitaria post pandemia, los expositores coincidieron en que la Universidad mantendrá la misma estructura, tal como la conocemos -la docencia de grado y posgrado, la investigación, la vinculación- aunque seguramente lo que cambiará serán las formas, se percibirá una integración entre sus partes, así como una vinculación mayor con la sociedad; dando respuesta a problemas reales mediante la ciencia y la tecnología.

En referencia a la administración, la digitalización de la universidad se volvió un requerimiento obligatorio, no hay papeles, se busca la automatización, implementar tecnología para soportar los ejes esenciales. Dado que hoy se está trabajando desde los hogares, se puede tomar esta pandemia como una oportunidad para rever las funciones y normativas que existen dentro de la universidad, adaptarlas a los nuevos medios tecnológicos y contribuir al cambio que se tiene que dar. Estamos frente a una oportunidad para realizar cambios y cumplir las funciones de otra manera.

En este sentido, fue Cecilia Paredes Verduga quien expresó: *“Definitivamente creo que van a cambiar los aspectos tecnológicos, la transformación digital en la universidad y lo que yo creo que no va a cambiar es lo que hace que la educación sea vista de forma integral, las experiencias de contacto humano, la vinculación con la sociedad”*.

La pandemia y las medidas sanitarias que fueron adoptadas por los diferentes países expusieron a las universidades a una situación sin precedentes que impactó en las actividades tanto de gestión como en el modelo educativo que llevaba adelante. El aislamiento social obligatorio obligó a toda la sociedad a realizar un trabajo autónomo basado en objetivos, y las universidades también tuvieron que garantizar su funcionamiento adoptando la tecnología, y realizando actividades tanto asincrónicas como sincrónicas.

Se habló sobre las características de los nuevos modelos de gobernanza como son la creación de redes que promueven dinámicas colaborativas. Estas redes constituyen sistemas especializados en temas concretos, que beneficiarán significativamente en la medida que puedan influir en las políticas y en la generación de esquemas de gestión cooperativo. El funcionamiento en red, entonces, puede resultar una herramienta muy potente para coordinar los esfuerzos de forma cooperativa y colaborativa desde la diversidad. Se reconoció que en estos tiempos se generó un trabajo colaborativo, en red, de los integrantes de la comunidad universitaria, sin importar las jerarquías, lo que otorgó flexibilidad y dinamismo a las tareas, por lo que esta forma de trabajar hay que promoverla.

Y con estas palabras lo dejó en claro el Dr. Rodolfo De Vincenzi: *“Esta modalidad virtual produjo, a mi juicio, una aceleración de sus modelos de*

gobernanza hacia la promoción de la autonomía, el trabajo por objetivos, colaborativos y en red. También impulsó la alfabetización digital de toda la comunidad universitaria” y, parafraseando a la revolución científica y tecnológica de la industria 4.0, definió a esta forma de gestión que busca adaptarse a las nuevas demandas, un “*Modelo de gobernanza 4.0*”.

Los disertantes convinieron en que un aspecto negativo que se transparentó con la pandemia son las asimetrías que existen en el uso de las tecnologías digitales, así como las posibilidades de conectividad. Aunque también se valoró que esta situación, se la puede tomar como una oportunidad para tratar de subsanar las brechas de las que ya se tenía conocimiento y hoy se tienen datos ciertos de la realidad. Esta pandemia, impulsó la alfabetización digital de toda la comunidad universitaria. Se ha logrado avanzar, incorporando modelos, que sin duda ya se venían asumiendo paulatinamente en las universidades tanto en la enseñanza, como en la investigación y también en la administración. Se supone que hay una influencia bidireccional entre la brecha digital y la brecha social, y que esa brecha no es solo en el acceso a los recursos sino también en el alfabetismo digital, dado que no es lo mismo el uso de, por ejemplo, un Smartphone, que las habilidades necesarias para dictar clase y que las habilidades para recibirlas. Se considera que la brecha digital aumenta aún más la brecha social existente.

También se mencionó que los profesores no veían previamente, en general, la necesidad de renovar la manera en la que enseñaban. Había una gran resistencia al cambio y fue la pandemia la que obligó al uso de las tecnologías y así se introdujeron cambios que previo a esta pandemia, no se hubieran dado. Esto puso en evidencia otra brecha relativa a las competencias digitales que algunos profesores no tienen, y hace necesario iniciar un proyecto institucional que permita atender esa diversidad. La enseñanza post pandemia va a ser diferente.

La Dra. Cecilia Paredes Verduga valoró la actitud de los profesores que se preocupan por el proceso de enseñanza y aprendizaje y que, a pesar de que muchos de ellos no tenían el manejo de la tecnología, hicieron uso de los recursos tecnológicos y un gran trabajo y esfuerzo para continuar con su labor.

En relación a los nuevos paradigmas de la educación, la pandemia posibilitó la creación de modelos educativos que promueven la autonomía, la innovación, que facilitan la constitución de comunidades de aprendizaje y el trabajo colaborativo en red, y esto seguramente es uno de los aspectos que más van a prosperar post pandemia.

Se consideró que es necesario profundizar el modelo educativo centrado en el desarrollo de las competencias de los estudiantes, en manejar lo impredecible, en el cambio climático, en la inequidad social, y se piensa que el modelo *blended*, flexible, será el modelo normal de educación. La educación virtual es una oportunidad para mejorar la enseñanza tradicional. Estos modelos sin duda deben ser flexibles, para que, en el periodo de estudio de una persona, ésta pueda ir desde la virtualidad a la presencialidad, o una combinación. Y se entiende que estos

sistemas híbridos van a ser más inclusivos y posibles, dado los escenarios cambiantes en los que estamos viviendo.

El Dr. Rodolfo De Vincenzi destacó que *“la pandemia generó reacciones deseables para la migración hacia un modelo de gobernanza 4.0 pero por otro lado también expuso y profundizó la brecha digital y social como consecuencia de las asimetrías que existen de conectividad, de contexto socioeconómico, de gestión de la autonomía, cuestiones que lo que hizo la pandemia fue evidenciarlas y ponerlas más de manifiesto, al salir de la pandemia nos vamos a encontrar con una realidad mucho más diversa y esto lo que va a exigir proyectos institucionales que permitan atenderla”*.

Hubo coincidencia de los disertantes en que la universidad permanecerá y seguirá contribuyendo al cambio que es necesario dar y tendrá un rol importante, de acuerdo a sus principios y su misión y está llamada a rescatar a la sociedad o contribuir en ese rescate, como dijo el Dr. Obdulio Velásquez Posada: *“la Universidad es el alma Mater de una sociedad porque cuida y preserva valores del estado, los valores de la persona y de la familia así como los valores de los sectores productivos”* y la universidad pública está señalada para tener un papel importante en cómo va a ser la transformación y cómo se generará una mayor inclusión. Se piensa que los cambios van a hacer rápidos, aunque no totales, y que la universidad va a jugar un papel preponderante en esta etapa.

También se dijo que se debe centrar la atención en los sujetos o las personas que integran la comunidad universitaria profesores y estudiantes, una comunidad de personas, una comunidad de saberes. Desde una mirada clásica los propósitos de la universidad fueron el de buscar, descubrir, comunicar y conservar la verdad con los roles fundamentales: la docencia, la investigación, y en lo que algunos llaman la extensión. Ahora nos encontramos con una universidad que se centra en la proyección social como articuladora de la docencia e investigación en la solución de problemas reales, que es en lo que muchas universidades vienen trabajando. Porque, en definitiva, para dar respuestas a problemas reales de impacto, estos tienen que estar presentes en el aula y en la investigación.

La universidad en el contexto actual debe constituirse en un agente de cambio transformador de realidades a través de nuevas formas de gestión, que sean dinámicas, flexibles, horizontales y colaborativas, esto favorece el mejor cumplimiento de fines y propósitos que constituyen los proyectos institucionales y de las prioridades que se hubieran fijado para contribuir con el desarrollo sustentable, social y productivo, entendiendo que debe haber diversidad en la universidad y no debe haber modelos únicos. Modelos que favorezcan la autonomía, promuevan la innovación, faciliten la constitución de comunidades de aprendizaje y el trabajo colaborativo en red, que son los que más podrán prosperar.

Y ampliando la conversación sobre el rol de la Universidad, se habló del poder dentro de las universidades, el cual no sólo se encuentra en los órganos de gobierno o en los puestos jerárquicos sino también alrededor de grupos de interés

ya sean disciplinares o partidarios. Y bajo esos distintos intereses, a veces encontrados, se genera un orden propio que le permite funcionar según su lógica interna y definen su cultura institucional guardando coherencia con los objetivos y propósitos de la institución, con el contexto social en el que se insertan y con las regulaciones del Estado. Se dijo que las universidades exitosas son aquellas que han podido modificar rápidamente sus estructuras internas, adaptándolas a las demandas externas que ha generado la pandemia, y dependerá de cada institución cómo se asume la post pandemia, si resulta en un retorno al pasado o en un punto de partida para el cambio y esto dependerá de cómo planifica cada universidad su futuro.

Esta pandemia es una oportunidad para repensar las cosas, pensar un nuevo modelo, que nos permita tener un impacto en la sociedad, no solo formar profesionales que resuelven problemas y crean valor sino también que brinden soluciones tanto para los sectores menos favorecidos que así lo requieran como a los sectores productivos y sociales.

Finalmente, se destaca que en la universidad funcionó bien lo que se pensaba que era imposible. Es decir, hubo aprendizaje y es una gran oportunidad para el cambio.

Antes de cerrar el conversatorio, la moderadora, Dra. Adriana Páez Pino, agradeció la participación de los conferencistas y les pidió si ellos, desde su rol de rectores, podían dar una recomendación a los decanos, directores, coordinadores que se encontraban en la audiencia para asumir esta post pandemia dentro de su rol de gestores académicos.

Así fue que el Dr. Obdulio Velázquez Posada recomendó que el directivo hoy tiene que moverse en dos velocidades, en una *"ambidestreza"*, manejar el presente de la crisis sabiendo que *"mañana es largo plazo y esta tarde es mediano plazo"* y hay que trabajar y tomar las decisiones hoy, *"pasar de la planeación estratégica a la gestión de la estrategia"*, entendiendo a la gestión de la estrategia como la acción para desarrollar una serie de competencias y alineaciones internas de manera de poder conducir a un mejor futuro, que se ha demostrado así se ha hecho.

El Dr. Rodolfo De Vincenzi coincidió con lo dicho por el Dr. Obdulio Velázquez Posada y agregó que *"en la crisis, la Universidad debe concentrarse en garantizar la sustentabilidad de sus funciones, garantizar un modelo sustentable que permita mantener en funcionamiento sus tres funciones, lo cual implica todo un desafío, y creo que también es necesario pensar la post pandemia como en un desafío de qué es lo que nos aportó la pandemia, quiero volver al tema de la oportunidad que nos brindó la pandemia y creo que es la aceleración de un modelo de gobernanza que promueve mayores niveles de autonomía y el trabajo por objetivos colaborativos y en red, creo que sin importar las jerarquías hoy está toda la comunidad universitaria trabajando de manera colaborativa y en red y me parece que esto es un modelo que es importante pensar si es conveniente promoverlo más allá de la propia pandemia si nos ayuda a poder pensar en un modelo de gobernanza 4.0 que atienda*

la flexibilidad y el dinamismo que hoy va a requerir poder atender la diversidad de nuevas demandas a las cuales nos desafía la revolución científico tecnológica y la industria 4.0”.

A esto agregó el Dr. Obdulio Velázquez Posada: *“un resumen de ideas que tomo de Rodolfo y de Cecilia, ella habló del profesor universitario en el centro de la universidad y Ortega y Gasset decía: es más fácil trasladar un cementerio que cambiar a un profesor universitario. Creo que tenemos la oportunidad con la pandemia de hacer esa transformación del profesor universitario y la cuarta revolución industrial, la tecnología no es lo importante, esto no es “Terminator”, no es la revolución de las máquinas, es la centralidad en las personas”.*

Y la Dra. Cecilia Paredes Verduga, acordando con los conferencistas que la precedieron agrega: *“esta es una gran oportunidad y la invitación no solamente a los coordinadores, decanos de universidades sino a todo el sistema de educación superior, es una gran oportunidad para reinventarnos, para lanzar estos modelos de los cuales hemos venido siendo parte, de derribar fronteras. No concibo una educación superior que hoy no tenga las conexiones en redes y hoy esa conexión y la tecnología nos ayudan muchísimo. Evidentemente esto no reemplaza al humanismo, al estar cerca y en particular en las universidades latinoamericanas dada nuestra cultura, sin embargo, creo que nos presenta unos nuevos retos en los que sin duda el profesor se pone en jaque. Pero, después de haber visto 1000 profesores que se han transformado y están aportando veo que los milagros existen y que es posible y desde el punto de vista de los estudiantes también es posible, creo que es una invitación a repensar las cosas y comenzar desde cero. No arreglar algo, sino comenzar desde cero, construir un nuevo modelo que nos permita más que subsistir, tener un impacto en la sociedad que es al final del día nuestro mandato. Y no solamente darle a la sociedad profesionales que sean capaces de solucionar problemas y de crear valor sino de dar soluciones tanto a las comunidades menos favorecidas como a los sectores productivos y sociales que así lo requieran”.*

El Ing. Roberto Giordano Lerena intervino finalizadas las exposiciones para agradecer y felicitar a los panelistas por sus ponencias en nombre del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina (CONFEDI) y les propuso que compartieran las lecciones aprendidas que les deja esta experiencia al haber conducido una cuasi revolución en sus respectivas universidades para poder ajustarse a este nuevo escenario en tan corto tiempo.

El Dr. Obdulio Velázquez Posada contó que en el año 2011 el campus de su universidad quedó bajo 1,60m de agua por el desborde de un río. Esa situación aceleró el desarrollo tecnológico e hizo que hoy cuenten con un sistema de información y un modelo de acompañamiento y evaluación para todas las clases y todos los profesores que se llama Virtual Sabana. También compartió lo que están haciendo actualmente. Están instalando una tecnología con cámaras en todas las aulas de la Universidad, para posibilitar que el profesor dicte clases conectado, en tiempo real, con estudiantes presentes. Si un estudiante no quiera asistir a clase, por la pandemia o por otras razones que no le permiten tener la presencialidad en la

clase, puede tener esta misma experiencia a distancia, que no es la misma que tiene hoy por medio del computador y sin duda esto permite una mayor inclusión.

El Dr. Rodolfo De Vincenzi expresó que la primera preocupación que tuvieron ante la pandemia fue cómo se iba a dar continuidad a las tareas con un cuerpo docente preparado para dar clases presenciales y con unos alumnos que habían elegido una formación presencial. Y aunque su Universidad tenía algunos docentes que daban educación a distancia, éstos eran solo un porcentaje bajo del total de docentes. Fue necesario trabajar sin planificar y así se generó un trabajo colaborativo y en red y todo lo que se venía haciendo de manera habitual en la Universidad se dejó de lado surgiendo nuevas organizaciones, en particular un funcionamiento en red. A raíz de esto, dice el Dr. De Vincenzi, *“lo mejor que nos dejó esta pandemia fue demostrar que esos modelos de trabajo que aparentemente solo era posible realizarlos con papel, son posibles mediante el “home working” y no solo son posibles, sino que en algunos aspectos se encontraron mejoras importantes”*.

La Dra. Cecilia Paredes Verduga comentó que algo parecido a lo que ocurrió en la Universidad donde el Dr. Velázquez Posada es rector, le ocurrió en la Universidad de la cual ella es rectora. El año pasado, en el mes de octubre, en Ecuador hubo revueltas que obligaron a realizar el trabajo administrativo desde sus hogares durante 2 o 3 semanas. Esa experiencia les permitió darse cuenta de que era posible hacer ese trabajo, hacerlo bien. Ese proceso de aprendizaje les permitió estar mejor preparados frente a la emergencia declarada por la pandemia en lo referente a la actividad administrativa. No ocurrió lo mismo en lo relativo a enfrentar las clases virtuales, porque en la crisis anterior se estaba en período de pre- semestre, sin clases, y no hubo necesidad de la virtualidad de las aulas, pero si lo hubieran tenido que hacer entonces, les hubiera resultado más fácil enfrentar la pandemia.

“Esta modalidad virtual produjo, a mi juicio, una aceleración de sus modelos de gobernanza hacia la promoción de la autonomía, el trabajo por objetivos, colaborativos y en red”

María Teresa Garibay
(IFEES, CONFEDI, Argentina)

El conversatorio se puede ver completo en el link:

<http://www.ifees.net/nuevos-desafios-requieren-nuevos-liderazgos-conversando-sobre-la-post-pandemia-gobierno-universitario/>

Conversatorio “Líderes que se adaptan”

A partir de lo vivido con la pandemia del COVID 19 se está consolidando la afirmación “las crisis crean líderes”. Nos vemos abocados, como líderes universitarios, a tomar decisiones y salir adelante. Es allí donde se vislumbran las verdaderas cualidades de las personas, marcando el modelo y precisando el camino a seguir. La pandemia plantea un gran desafío para los líderes.

Para los gestores académicos, el mayor reto ha sido enfrentar la resistencia al cambio, ya que muchos de sus equipos de trabajo no estaban preparados y no ha sido sencillo facilitar los procesos de adaptación; tomar decisiones difíciles; adaptarse a un incremento en la carga de actividades; reorganizarse para trabajar desde casa, y liderar equipos virtualmente.

En este conversatorio invitamos a autoridades de América Latina, quienes nos relatarán sus apreciaciones y perspectivas en cuanto a los cambios y nuevas fortalezas para atender estos desafíos y los nuevos paradigmas, la adaptación a los nuevos modelos de trabajo que se tienen que adoptar, y en general, las recomendaciones para afrontar la post pandemia.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**
CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

LÍDERES QUE SE ADAPTAN

Jueves 18 de junio de 2020
10:00 horas Colombia (UTC-5)
12:00 horas Argentina (UTC-3)
Por favor, confirmar la hora de su país

INVITADOS



Natacha DePaola
Carol and Ed Kaplan Armour Dean of Engineering
Professor of Biomedical Engineering
Illinois Institute of Technology
Estados Unidos



Juan Carlos Espinoza Ramírez
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad de Santiago de Chile
Chile



Jhoniers Gilberto Guerrero Erazo
Vicerrector Académico
Universidad Tecnológica de Pereira
Colombia

MODERACIÓN



Adriana Cecilia Páez Pino
Presidenta GEDC LATAM
Colombia



Luis Alberto González Araujo
Director Ejecutivo de ACOFI
Colombia

Inscripciones



<https://attendee.gotowebinar.com/register/4525912424311072269>

Memoria

“Liderazgo es descubrir las posibilidades que ofrece una situación, cuando los demás solo ven limitaciones”

Las consignas disparadoras de la conversación entre los invitados fueron las siguientes:

1. ¿Qué cambios tienen que asumir los líderes para adaptar las transformaciones dentro de los procesos académicos, organizativos y de gestión institucional?
2. ¿Cuáles son las características, competencias *-skills-* que debe tener o fortalecer este nuevo líder? ¿En una palabra, cuál competencia han fortalecido ustedes?
3. ¿Cuál sería la gestión estratégica que deberían tener los gestores académicos con la exigencia de hoy de un nuevo líder capaz de obtener recursos, proyectos y contratos, orientado a resultados?
4. Dadas las nuevas circunstancias ¿Qué recomendaciones les darían a los líderes para lograr mantener un ecosistema responsable, frente a las directivas de la universidad y sus equipos de trabajo?

Al finalizar se le solicitó a cada uno de los panelistas, como directivos dieran su apreciación sobre:

“Se dice que cuando retornemos a las actividades normales no volverá a ser lo mismo” ¿qué consideran que no volverán a tener los decanos, directores, coordinadores, dentro de su rol de gestores académicos?

No son ajenos los sucesos presentados y que se están viviendo en la pandemia COVID-19 y el gran impacto que ha tenido en el ámbito académico. Las Universidades, en especial las facultades de ingeniería, con espacios académicos que conservan un fuerte componente de clases presenciales con laboratorio, son sin dudas unos de los espacios que mayores desafíos han asumido los profesores y líderes universitarios, presentándose una gran cuota de incertidumbre, afrontando nuevas situaciones, que han generado modificaciones dentro de los modelos de liderazgo tradicionales, debiendo asumir nuevas posibilidades que han sido expuestas intrínsecamente dentro los cambios dados en un modelo de gestión tradicional. Para muchos líderes ha sido como lanzarse al vacío, afrontando las nuevas situaciones inmersos rápidamente en transformaciones, con cambios que esencialmente y seguramente en algún momento no se habían pensado como una posibilidad en un futuro cercano, esto sin duda ha tenido que ver con un nuevo modelo, nuevos escenarios: la forma de liderar, la Interacción humana, la dinámica de trabajo, salir de lo cotidiano, enfrentar las condiciones de vulnerabilidad que se han presentado, afrontando así situaciones complejas, experimentando a prueba y

error , permitiéndose fallar dentro del quehacer diario y si, fuera necesario, ideando alternativas. Sin duda es importante un líder que tome decisiones rápidas, de modo proactivo, con una mirada al futuro, pero viviendo el presente. *“...un gestor debe tener en cuenta entender la dinámica propia de cada situación para realizar estos cambios...”*

Los líderes universitarios, dentro de esta situación que se vive, han tenido retos que se vienen afrontando, pero se rescatan algunos más significativos que sin duda han sido: los cambios en las clases, los cursos, las reuniones, la docencia, la adopción de nuevas formas de interacción y relacionarse con el otro, los cuerpos colegiados, los pares, los profesores, los estudiantes, los padres y otros miembros de la comunidad universitaria.

No hubo tiempo de preparación, ha sido una situación de facto, que no dio tiempo de pensar ni planificar, solo de asumirla de forma rápida. Sin dudas, el reto mayor, fue el cambio drástico, siendo el aspecto más relevante e inmediato, dejar el aula de clase presencial, dejando atrás el contacto con el otro, para dar paso y sin conocerla, a esta nueva modalidad de un aula de clase virtual, con los mismos cursos distante de la presencialidad sin sentir al otro, sin recursos y mecanismos diseñados para asumir este cambio, en algunos casos sin cualificación de los profesores, pero fueron adaptándose y aprendiendo sobre la marcha para afrontar de la mejor manera esta nueva situación, sin saberlo de la noche a la mañana se adaptaron y utilizaron diferentes plataformas y herramientas tecnológicas para dar lo mejor de sí, y seguir con su vocación intacta a pesar de las circunstancias. “Capital humano es un activo económico y por lo tanto requiere inversión requiere formación”. Sin dudas, al líder le correspondió afrontar la formación y un acompañamiento de los profesores con el fin de fortalecer las competencias y habilidades de los docentes, esto de forma paralela y sin tiempo, con el fin de encontrar un camino rápido hacia esta nueva modalidad, y así, poder reconocer en cada uno las capacidades tecnológicas, la velocidad para lograr consensos y aprovechar ese salto cuántico que se dio entre la presencialidad y la virtualidad.

Evaluando esta situación vivida en la pandemia, es importante considerar lo positivo. Sin duda, lo más importante que se ha dado es esa posibilidad de enfocar nuevas oportunidades en la construcción de sinergias e implementar más proyectos compartiendo diferentes recursos, por ejemplo, realizar investigaciones conjuntas, constituir y compartir banco de asignaturas entre los países latinoamericanos. Para esto es importante traer a esta situación el ser solidario, el compartir, y así lograr entre sus aliados y las diferentes instituciones una integración, tener una nueva mirada y compartir esos recursos y experiencias, “todo el mundo está más acostumbrado a que el trabajo lo vamos a realizar a distancia y podemos tener proyectos de investigación, proyectos educativos que pueden cruzar el mundo y tenemos la tecnología y la cultura porque en todo el mundo se está haciendo.”, esperando tener una construcción colectiva de experiencias no solo dentro de su propio entorno sino con otras instituciones, el compartir estas experiencias también ayuda a tener otras perspectivas, convirtiéndose en grandes oportunidades de

colaborar. Es importante contemplar lo anterior y llevarlo a cabo, es aquí donde el GEDC Latam puede tomar un liderazgo y acción para contribuir y abanderar desde la asociación, en los momentos de post pandemia y en la realidad que vivimos, para el fortalecimiento de las capacidades de América Latina.

Otro de los aspectos relevantes para nuestros países, que sin duda han afrontado el día a día, es la tecnología utilizada y la conectividad de algunos profesores y estudiantes, donde se ha demostrado que las capacidades tecnológicas no son suficientes, que si bien se tiene alcance para las grandes ciudades, no para las poblaciones vulnerables y de regiones apartadas, en algunos casos en los hogares o familias solo se cuenta con un dispositivo de comunicación que en ocasiones es incluso un poco obsoleto, con o sin señal muy deficiente, "...de manera rápida implementar herramientas y aplicativos que nos permitieran decir de un día para otro cuántos profesores están conectados porque no era un dato fácil de saber; debimos buscar mecanismos...". En esta nueva realidad que nos ha traído la pandemia, se ha ampliado el problema social para América Latina. Éste es otro punto que, sin ser los responsables, los líderes han tenido que afrontar, para mantener su población estudiantil y lograr la participación de todos los estudiantes con la mejor calidad, con estrategias de aprendizaje diferente, muchos han proporcionado equipos y dispositivos para conectividad tratando de dar mayor cobertura y bienestar para su comunidad.

Con lo anterior, se evidencia que las instituciones educativas, no sólo han asumido la nueva modalidad de la virtualidad, también han velado por la conectividad de sus miembros -profesores y estudiantes-, aunque en algunos casos no se ha podido evitar inequidad, deserción, baja matriculación, entre otras. No hay duda de que esta virtualidad llegó a las universidades para quedarse, sin querer estar en esta situación, las universidades fueron empujadas a dar este gran paso, es aquí donde los líderes han tenido que asumir esta nueva responsabilidad y lograr adaptarse rápidamente, "...obviamente mejorar lo que hemos hecho en términos de modalidad virtual, pero también sacar provecho y visualizar el futuro de esta modalidad." Si está aquí para quedarse, es importante ser visionario y pensar cómo incorporar esta modalidad en el plan estratégico, en tomar lo mejor de estas experiencias para incorporarlo en las clases y en el día a día.

Otro de los aspectos de mayor relevancia ha sido la comunicación, el entorno a nivel global ha cambiado, es diferente la comunicación entre los equipos de trabajo, cómo el líder comunica, se pasó de esa interacción donde se podía sentir al otro, a simplemente encontrarte a través de una pantalla sin muchas veces conocer las circunstancias cotidianas. Es importante permanecer y ser constante con la comunicación, buscando una conversación continua, creando confianza en un terreno de optimismos para trabajar juntos e ir adelante como equipo, en especial con los estudiantes. "...debemos identificar las diferentes formas de comunicación e implementarlas y ser constantes, mucho de lo que sucede en casos de crisis, situaciones como ésta de la pandemia es que al mismo tiempo que hay mucha

confusión en información que no está clara debemos tener comunicación constante y es allí donde tenemos una gran responsabilidad”

“El escenario es tan cambiante y dinámico que se requiere que los líderes tomen decisiones rápidas y eficientes y es un tema muy importante dentro de la caja de herramientas que un líder debe tener,” pero es importante que cada líder verifique qué guarda en su caja de herramientas, pensar qué se tiene en esa caja y sacar las herramientas para afrontar las nuevas condiciones de la post- pandemia. Se destacan:

- Líder Futurista: con una capacidad de prospectiva, el poder de ver el futuro, descubriendo un nuevo camino, guiando a su equipo a una construcción colectiva con el fin de establecer la ruta, para informar a la comunidad universitaria, dando a conocer las decisiones para todos ir hacia el mismo camino, sin descuidar lo cotidiano. “Los líderes tienen una visión a largo plazo, un plan para adaptarnos, motivar a los grupos, la actitud de optimismo viene del líder, un nivel de dedicación, el líder debe tener la capacidad de inspirar, motivar y luego apoyar”
- Líderes con resiliencia: es necesario que el líder encamine a su equipo, pueda enfrentar estos nuevos desafíos y pueda lograr conducir y conducirse por medio de las transiciones con coraje y entereza, que pueda tener la capacidad para superar todas las circunstancias que nos ha traído la pandemia y si hay fracaso tomar decisiones rápidamente.
- Líderes que tengan una “Mente Abierta”: esta expresión se refiere al pensamiento novedoso o creativo, que lo lleve a pensar fuera de lo corriente, expresado como una metáfora con un significado de pensar diferente, algo no convencional o con una nueva perspectiva, como está de moda en la innovación, salirse de la caja, pensar, proponer y actuar diferente sin miedo a equivocarse, porque la situación de la pandemia presenta un terreno donde la prueba y el error nos va enseñando el camino.
- Líder flexible: quien admite que tal vez su propósito no es el más adecuado para sobrellevar la situación a la que se enfrenta, siendo capaz de admitir los errores y aprender de ellos, es decir asumiendo esta nueva forma de trabajar para encontrar paso a paso el nuevo camino y enrutar el nuevo panorama de trabajo, motivando, promoviendo, facilitando y recreando para llevar las actividades de la mejor manera posible, contribuyendo a acomodarnos a la nueva realidad.
- Líder adaptable: con una gran capacidad de motivar a sus miembros a afrontar estos nuevos panoramas y lograr salir adelante, es decir, se trata de que los cambios presentados le dan la posibilidad y capacidad de prosperar. En esta agilidad para adaptarse, se ha requerido tener velocidades mayores que lo normal, con la posibilidad de reinventarse y han dado la posibilidad de construir nuevos escenarios para esta situación de la pandemia. “Líder que

tome decisiones rápidas y eficientes, en su caja de herramientas que el líder debe tener”.

- Líder positivo: para este contexto vivido, contar con esta herramienta es importante porque se considera fundamental para un líder, ya que puede lograr que se realicen las tareas en beneficio propio y del grupo, y que el equipo pueda afrontar esta nueva normalidad a la que se ha llegado de forma positiva; irradiar en los equipos de trabajo ese sentimiento de que se puede, de que existen otras posibilidades, de que se va a lograr, es decir contagiar las buenas vibraciones considerando lo positivo que deja esta pandemia. “Los líderes tienen ciertos atributos; nos ha empujado, acelerando al sector educativo para mantenernos competitivos conforme la industria, la comunidad y la sociedad requieren”.
- Líder Transparente: en ocasiones de crisis, ser sincero y demostrar que no se tiene miedo a la verdad y no se miente. Se genera confianza siendo honesto y ecuánime en el actuar, con una mente abierta para escuchar y construir en conjunto, diciendo las cosas con sinceridad, y preocupándose por su equipo y sus necesidades, con el fin de brindar su ayuda. En esta situación en especial toma un gran valor, es muy importante saber qué se va a hacer y para dónde dirigirse.
- Líder que reconoce y acepta sus debilidades, pero también conoce y resalta las fortalezas de su equipo, con el fin de lograr que cada miembro dé lo mejor de sí. Con el fin de aprovechar la trayectoria, la creatividad y la experiencia de las personas que lideran y están con él aportando diferentes estrategias para llevar a cabo estas nuevas formas de trabajar. “...es cada vez más dinámico y esto requiere que las personas que toman decisiones es decir los líderes por un lado sean muy proactivos, en un término de poder adelantar escenarios y por otro lado ser previsores, en el sentido de que justamente para producir estos cambios se requieren recursos y por lo tanto los líderes deben pensar en la forma y las vías de financiamiento para poder llevar adelante estos cambios tan dinámicos”
- Líder empático: se ha permitido ubicar en el lugar de los que trabajan con él, utilizando la empatía con los demás como herramienta principal y generando confianza no sólo con su equipo sino con los estudiantes y la comunidad universitaria en general.
- Líder creativo: es quien aporta más al equipo, buscando aumentar y poner en acción su creatividad, planteando soluciones adaptadas a las nuevas situaciones, y tratando que los cambios se den o existan como consecuencia de las circunstancias que se han vivido.
- Es necesario también que el líder cuente con instrumentos rápidos de evaluación, con el fin de retroalimentar y evaluar todo el proceso, es decir los cambios que han pasado en todas las circunstancias vividas, con un análisis

de la situación y determinar lo que funcionó y lo que no, para lograr tener una mejora continua.

- Un aspecto que se considera importante para la caja de herramientas es la dimensión del ser humano, entender el otro en el contexto de la pandemia, con un cambio cultural y forma de relacionamiento diferente asumiendo los cambios en las actividades cotidianas.

Con lo mencionado anteriormente, los aspectos que pueda encontrar en la caja de herramientas son relevantes para las circunstancias que se han presentado. Los líderes decanos y gestores académicos asumieron en estos tiempos de crisis, pandemia y post pandemia, nuevas funciones, cambiando su rol, con responsabilidades adicionales, y encontraron una gran oportunidad para innovar y desarrollar la creatividad en el modo de formar a las nuevas generaciones. Sin duda, los escenarios son diferentes, se empujó a las universidades a asumir un modelo que tiene como ventaja un mayor uso de la tecnología; es una oportunidad para seguir cambiando y mejorando este nuevo modelo de gestión, de relacionamiento e interacción con los miembros, el tipo de modalidad y metodologías, y el líder tendrá que estar listo para asumir los retos que vengan en ese escenario.

A modo de conclusión, en cualquier crisis un líder requiere y sabe que es necesario actuar de inmediato, es decir tomar decisiones rápidas, entendiendo las dinámicas propias de cada institución y percibiendo la velocidad de cambio con mente abierta. En el caso de la pandemia, se ha requerido que el líder fortalezca algunas competencias y que tenga varios tipos de liderazgo y competencias en su repertorio, como dedicación, capacidad de informar, de motivar y comunicar clara y precisamente, brindando confianza, apoyando a las personas que trabajan y al mismo tiempo teniendo empatía para considerar las situaciones individuales de la comunidad, reconociendo a sus colaboradores y trabajando en medio de la complejidad. El papel del líder es inspirar, motivar, apoyar, promotor, ser comprensivo y comunicar asertivamente.

“La universidad no funciona con órdenes, como cualquier empresa u otro tipo de organizaciones. Toca tener un consenso, una adaptación y un desarrollo humano de los docentes”

Adriana Cecilia Páez Pino

(GEDC LATAM, Colombia)

El conversatorio se puede ver completo en el link:

<http://www.ifees.net/nuevos-desafios-requieren-nuevos-liderazgos-conversando-sobre-la-post-pandemia/>

Conversatorio “Desafíos para la Ciencia, Tecnología e Innovación”

Estamos viviendo un cambio de época que se ha convertido en una crisis mundial. El fenómeno de la pandemia COVID-19 ha dejado muy claro el alcance y la relevancia que las universidades deberán darle a la ciencia para brindar soluciones a los retos de la sociedad; y como especie humana, la ciencia, la tecnología e innovación son los pilares fundamentales del desarrollo de un país, y constituyen los temas prioritarios para Latinoamérica hoy.

Nos encontramos inmersos en la cuarta revolución industrial enfrentando una crisis mundial. Se hace necesario redefinir nuestras prioridades de la mano de las universidades y reconocer el valor de la inversión en investigación y desarrollo para hacer el salto a una sociedad que toma decisiones basadas en el conocimiento científico, con el fin de garantizar su sostenibilidad y poder enfrentar retos futuros.

La ciencia, la tecnología y la innovación son indispensables para afrontar los desafíos ambientales, sociales y económicos. Una vez pasada esta crisis, deberemos enfocarnos nuevamente en la importancia en investigación y desarrollo, con el fin de asumir los retos venideros, y para que la siguiente no nos tome desprevenidos.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**
CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

**DESAFÍOS PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN**

 Viernes 26 de junio de 2020
 10:00 horas Colombia (UTC-5)
12:00 horas Argentina (UTC-3)
Por favor, confirmar la hora de su país.

INVITADOS



Aryanne Quintal
Departamento de Desarrollo Económico
Organización de Estados Americanos
OEA



Fernando Ortega San Martín
Dirección de Investigación y Estudios
Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e
Innovación Tecnológica
Perú



Sonia Manroy Varela
Viceministra de Talento y Apropiación Social
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Colombia

MODERACIÓN



Adriana Páez Pino
Presidenta GEDC LATAM
Colombia



Pablo Recabarren
Decano Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina

Inscripciones



<https://register.getowebinar.com/register/9039388964859143951>

Memoria

“Existe el gran peligro de la deshumanización de los procesos sociales, políticos, ambientales y culturales”

Las consignas disparadoras de la conversación entre los invitados fueron las siguientes:

1. Con el COVID quedó muy claro el valor de la ciencia para brindar soluciones a los retos que tenemos como sociedad, y como especie. ¿Qué aspectos considera que es necesario que las universidades, desde sus facultades de ingeniería, cambien, adapten o generen?
2. ¿Es conveniente aumentar la inversión nacional en I+D? ¿Hay ajustes que afectarán el desarrollo en CyT, en los países de América Latina y Caribe? ¿Qué están haciendo sus respectivas organizaciones?
3. Cuando afrontamos una crisis como la que estamos viendo, debemos redefinir nuestras prioridades como país, y reconocer el valor de la inversión en I+D, con el propósito de hacer un salto a una sociedad que toma decisiones basadas en el conocimiento científico. ¿Cuáles son las prioridades que están alcanzando?
4. En el 2017 la inversión del PIB en I+D a nivel mundial fue del 2,22%. En AL y C fue del 0,64% ¿Qué aspectos considera que se deben contemplar para fortalecer el sistema de C+T+I, que garanticen su sostenibilidad y que pueda enfrentar los retos futuros?

El fenómeno de la pandemia de COVID 19 ha dejado muy en claro el alcance y la relevancia que, desde las universidades, le tenemos que dar a la ciencia y al desarrollo tecnológico, para brindar soluciones a los retos que tenemos como sociedad, y como especie. La ciencia, la tecnología y la innovación, son pilares fundamentales del desarrollo de un país, y son parte hoy, de la agenda prioritaria de Latinoamérica. Sobre todo, en estos momentos en plena cuarta revolución industrial y enfrentando esta crisis de escala mundial. La pandemia nos impone redefinir nuestras prioridades como país, de la mano de las universidades y reconociendo el valor de la inversión en investigación y desarrollo para hacer el salto a una sociedad que toma decisiones basadas en el conocimiento científico, con el fin de garantizar su sostenibilidad y poder enfrentar retos futuros.

Superada esta crisis, nos corresponderá enfocarnos nuevamente en la importancia de la investigación y el desarrollo, con el fin de asumir los retos venideros y que la siguiente contingencia no nos tome desprevenidos.

Ante la primera pregunta, el Ing. Ortega San Martín sostiene que la pandemia puso en el sitio más alto a nuevos héroes, en los que se posan las miradas

de la comunidad: médicos, científicos e ingenieros, ya que son quienes proveen instancias esperanzadoras, como la asistencia de enfermos, tratamientos contra el virus, vacunas, medidas para morigerar el contagio, modelos de seguimiento de la propagación del contagio y tecnología en forma de equipos de asistencia como respiradores, etc.

Esto implica para estos actores, una carga de responsabilidad a la que no escapan los formadores y los líderes de las instituciones educativas, como lo son los decanos de estas profesiones y entre ellos, los decanos de ingenierías. Las nuevas generaciones de los nuevos futuros héroes se deben formar con una mirada prospectiva, y en tal sentido se vislumbran dos caminos: la formación con una mirada puesta en el mercado y el consumo, o hacerlo con una visión de un mundo mejor, sustentable, lo que puede lograrse solo humanizando la enseñanza y la formación de los futuros profesionales.

Los nuevos profesionales deberán poseer capacidades a desarrollarse durante el proceso formativo, para desempeñarse adecuadamente en un mundo VICA (Volátil, Incierto, Complejo y Ambiguo) o VUCA, en inglés. Vivimos la era de la tecnología consciente, y el gran peligro que enfrentamos es la deshumanización de los procesos sociales, políticos, ambientales y culturales. Los nuevos ingenieros deben manejar la tecnología, pero poseer mente abierta, tener conciencia de lo posible e imaginación. Tener creatividad y ser innovadores. Ser prospectivos, resilientes, con gran adaptabilidad. Poseer valores como transparencia, honestidad, liderazgo, compromiso y voluntad de servicio y, sobre todo, ser valientes.

Según Aryanne Quintal, de la Organización de los Estados Americanos, las instituciones que sobrevivirán son las que mejor se adapten al cambio. Las facultades de ingeniería deben predicar desde el ejemplo. Se deben desarrollar contenidos virtuales asincrónicos y dinámicos. Debe disminuirse la dependencia de lo presencial, incluso de lo virtual sincrónico. Deben desarrollarse apps y laboratorios remotos, a los que el estudiante acceda en cualquier momento desde sus móviles y computadores. Las universidades deben estar presentes en las redes sociales ya que es la nueva forma de comunicarse y se van a posicionar mejor en la medida en la que manejen estos recursos tecnológicos.

El contenido virtual es además económico. Una vez desarrollado ya no hace falta dedicarle más recursos. Debe, además, promoverse la colaboración en todo nivel, entre las Américas, entre gobiernos, entre las universidades, invitar profesores y estimular las actividades de intercambio, incluso en la virtualidad.

Es paradójico ver que estamos encerrados, pero nunca nos hemos visto tan seguido como ahora.

La visión de la Viceministra Monroy Varela es que la pandemia ha demostrado más que nunca, la necesidad de invertir en ciencia y tecnología. Debe haber hospitales móviles, sistemas de monitoreo de vigilancia de la salud y proyectos para generar estas facilidades y capacidades.

Es fundamental desarrollar una gran apertura y ser capaces de flexibilizar. La Ciencia y la tecnología deben formar parte del modelo de desarrollo del país, y en ese sentido deben formarse recursos humanos con capacidades adecuadas a tal fin.

Dando comienzo al dialogo respecto de la segunda pregunta, más que conveniente, el aumento en la inversión en I+D es una decisión esencial, y en las actuales circunstancias de pandemia, orientar las actividades al desarrollo de vacunas, equipos de protección, desinfección, etc. y trabajar además en proyectos para la recuperación económica, como nuevos medios de transporte y de comunicación, nuevos productos alimenticios con empaques adecuados a disminuir los contagios. Todo esto generara empleo y una economía más competitiva. La inversión en I+D sólo tiene aspectos positivos. Desde la OEA se promueve una mayor inversión en I+D, aunque sólo México ha hecho una inversión por encima del 1%.

Es inevitable comprender las limitaciones de los países en referencia a un aumento de presupuesto en el área, aunque claramente entienden la necesidad de trabajar en ese sentido.

En Colombia, COLCIENCIAS se transformó en Ministerio, demostrando que el gobierno tiene intenciones de potenciar al sector. En el plan de desarrollo 2018/2020, se tiene el objetivo de alcanzar una inversión del 1,5% de PBI en ciencia. No es una meta fácil, pero se trata de alcanzarlo antes de 2022. Existe un presupuesto adicional del Fondo Nacional de Innovación, que se agrega a lo disponible por el Ministerio. Se elaboró una hoja de ruta al 2045, a largo plazo, en el que el 10% de regalías pasaran a un 25%. En Colombia se piensa que es fundamental aumentar el presupuesto en CyT.

Aunque hay coincidencia en la necesidad de aumentar la inversión en CyT, la ciencia no es una isla, y los recursos de los gobiernos han sufrido una reingeniería que afecta fuertemente los planes estatales. La lucha contra el COVID ha comprometido los presupuestos gubernamentales.

En Perú se han realizado dos convocatorias para proyectos relacionados a los problemas de la pandemia. El sector privado apoya estos proyectos, aportando financiamiento. Incluso se trabaja en el desarrollo de vacunas y métodos de detección.

Las instituciones de CyT han respondido bien ante las problemáticas devenidas de la pandemia. No es tan importante la inversión como las respuestas que se pueden dar en esta contingencia, a pesar de nuestras carencias.

¿Qué pasa con la falta de fondos en las universidades privadas, atendiendo a que las universidades públicas tienen recursos estatales?

La Viceministra Monroy Varela de Colombia, opina que es sumamente importante que los decanos busquen apoyo y articulen programas de colaboración con grupos de investigación de otros países, a fin de optimizar el uso de recursos. Orientar la búsqueda en redes temáticas. Se deben promover alianzas de todo tipo. Entre universidades estatales y privadas. En diferentes proyectos. Trabajo entre

científicos y comunidades locales, útiles además para la reactivación económica. Se hacen colaboraciones entre países en las que cada país pone los recursos para sus propios investigadores.

Continúa Monroy Varela mencionando que en Colombia se abrió una convocatoria denominada *Mincienciaton*, dirigida a grupos que ya tuvieran proyectos vinculados a COVID, sistemas de vigilancia y trazabilidad en salud. Se hizo otra convocatoria de laboratorios de biología molecular y un mapeo de laboratorios. Se aprobó el acceso a un financiamiento de 250.000.000.000 de pesos colombianos para fortalecimiento de laboratorios y se financiaron 55 proyectos de investigación (88 laboratorios). En un año esos laboratorios estarán fortalecidos para otras contingencias como virus, etc. Se pretende atender a la soberanía agroalimentaria, la soberanía tecnológica y la farmacéutica y se está elaborando otra convocatoria para promover la recuperación económica.

Para Ortega San Martín, en referencia a las prioridades post- pandemia, el objetivo siempre han sido los ODS, y la pandemia no sólo no cambió esta prioridad, sino que la acentuó. Estos problemas se agravaron con la pandemia, con lo que los desafíos lo son más que nunca, incluso ahora, con recursos reducidos. Además, se generaron nuevos desafíos, como establecer políticas de seguridad alimentaria. El hambre es peor que la pandemia. Promover la seguridad manufacturera, y no pagar precios altos por productos y equipos que pueden ser producidos por el país, seguridad energética e infraestructura de comunicaciones (internet). Quizás uno de los problemas, es que las universidades deben acercarse más al mundo real. Las universidades, además de formar profesionales, deben generar conocimiento. Revalorar el conocimiento científico y tecnológico, sobre todo en universidades y empresas.

Las universidades tienen el bien máspreciado, que es el talento humano, aunque no siempre es debidamente aprovechado. Las *startups* entre universidades y empresas pequeñas de base tecnológica estarán del lado ganador en la post-pandemia.

Desde OEA, agrega Aryanne Quintal, se trabaja en pilares prioritarios, a partir de la opinión de ministros de CyT de países miembros. Se identifican la innovación y tecnologías transformadoras, y en educación y capacitación de recursos humanos en ingeniería, infraestructura y calidad y desarrollo tecnológico. Tenemos el *hub* de capacitación para las Américas. Se ha logrado así, acelerar 120 tecnologías del desarrollo al mercado. Hay además temas transversales, como la inclusión, equidad, igualdad y género en STEM. Es difícil para la mujer el equilibrio entre su vida del hogar y el trabajo.

Prospectiva tecnológica. Es importante tener datos y estudios para la toma de decisión y la colaboración entre gobierno, empresa y academia, lo que posibilita una respuesta coordinada, integrando estos actores para minimizar los efectos económicos y sociales que nos ha impactado por la pandemia.

Entrando ya en la última consigna, debe rescatarse el valor de la solidaridad entre los grupos de investigación latinoamericanos. Ha habido un intercambio prodigioso de conocimiento científico y tecnológico, a partir del interés por el bien común. No solo se puede lograr esto a través de políticas efectivas, sino también a través de la cooperación internacional. La red CITE, de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica, ha logrado promover muchas colaboraciones, sugiriéndose revisar las líneas de investigación priorizadas, el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global. No hablamos solo de un cambio climático. El cambio es global. La forma de fortalecer es a través de la interrelación entre pares y la gestión del talento.

Basadas en el uso de las tecnologías como Big Data, IoT, AI, las facultades de ingeniería deben reconocer que están formando jóvenes para carreras de futuro limitado. Van a necesitar conocimientos que aún no se les suministra. Esos jóvenes serán tentados a abandonar sus países e irán a trabajar al primer mundo. El gran desafío es ver cómo frenar este drenaje de talento. No podemos fortalecer nuestro sistema si los mejores se van. El desafío es generar las condiciones para que no se vayan. Esto implica generar facilidades para el crecimiento académico y el desarrollo.

Para Aryanne Quintal, la inversión es clave, pero no se puede invertir en todo, sino en áreas prioritarias y en temas delimitados, para lo que hay que identificar tecnologías con potencial en la región y priorizarlas. Se deben desarrollar políticas públicas para generar cultura científica en la región y lograr un *pull* de intelectuales, no solo a nivel de universidades, sino también a nivel empresarial. Es importante compilar y usar los datos para poder tomar decisiones anticipadas en diferentes temas, no solo en la pandemia, y mejorar la resiliencia, a partir del uso de datos e investigación en ese sentido.

Según la Viceministra Monroy Varela, desde su ministerio se habla de la gobernanza del sistema y se creará un consejo científico y un Consejo Nacional de políticas de Ciencia y Tecnología, para asesorar al Congreso en la toma de decisiones. Es un buen punto de partida, a nivel nacional y a nivel regional. A partir de ahí, se pueden establecer prioridades y articular entre los sistemas de agro, tecnología, entre otros.

Por otra parte, no solo se debe formar capital humano, sino que también se necesita inserción laboral, promoviendo la formación de doctores en universidades y en empresas, con un incentivo para empresas que contraten doctores.

En referencia a la participación del público, el Decano de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile, Alejandro Velazco pregunta acerca de la situación actual y si los conceptos de mente abierta, humanización de la tecnología, fragilidad de pandemia, empatía, ¿servirán para que en la post pandemia la mujer tenga el lugar que merece, en esta sociedad tecnológica?

A lo que Aryanne Quintal responde: “No sé si la pandemia va a influenciar en la presencia y posición de la mujer, sino más bien hay que resaltar iniciativas, como Matilda y las mujeres en ingeniería que, desde la OEA, junto con GEDC, LACCEI,

visibilizan los obstáculos y logros de las mujeres; esas son las iniciativas que hay que promover en pos del posicionamiento de la mujer. No hay un evento circunstancial que vaya a lograr el salto que hace falta, sino iniciativas orientadas a ese fin y, sobre todo, a través de la inserción laboral de la mujer en ámbitos de decisión y no en empleos por debajo de su preparación”.

Adriana Páez Pino acota que, pese a no ser panelista, le gustaría aportar que en STEM y en transformación digital, hay aspectos en que las mujeres tienen capacidades importantes. Se tiene que abrir este espacio. La guerra ya no va a ser entre los sexos, sino entre la humanidad y las máquinas.

El Ing. Oscar Pascal, Secretario General de CONFEDI, Argentina, invita a los asistentes a que se sumen a la red de laboratorios remotos, que está conformando CONFEDI.

Fernando Ortega aporta que “en nuestras convocatorias estamos motivando a las áreas STEM, y este año lanzamos el programa *“más mujer, más ciencia”*, que presenta un componente sobre liderazgo y tecnologías, financiándose una pasantía en un centro de investigación para estudiantes de pregrado.

En referencia al pedido de CONFEDI, Perú tiene una experiencia colaborativa en laboratorios remotos. Es una experiencia positiva y que se puede revisar.

Por otra parte, y en referencia a la pregunta de género formulada por el decano de U.T, Metropolitana de Chile, agrega el Ing. Ortega, que CONSITEC de Perú, tiene un comité de C+T+I, para políticas de participación de la mujer en ciencia. Se está trabajando en recomendaciones para generar indicadores de dicha participación. Es un reto para cerrar la brecha en materia de género, esperando que para el 2030, se haya avanzado en la solución.

En resumen ¿Cuáles son los principales desafíos para la Ciencia, Tecnología e Innovación para los líderes en la post pandemia?

Vivimos en un mundo VUCA (o VICA), en el que la pandemia no ha hecho más que acentuar estas características haciéndolo más volátil, más incierto, más complejo, y más ambiguo. Algunas profesiones han sido puestas en un sitio que concita grandes expectativas, como la medicina, obviamente, la investigación científica, y con ésta, la ingeniería, ya que son la base de instancias esperanzadoras, como la asistencia de los enfermos, tratamientos contra el virus, vacunas, medidas para evitar el contagio, modelos de seguimiento de la propagación del virus, equipos de asistencia como respiradores, y también debe incluirse como desafío para la ciencia, la tecnología y la innovación, las herramientas y planes para la recuperación económica del tejido social.

Este sitio implica, además, grandes responsabilidades por las respuestas que se espera de estos sectores, y la formación de estos profesionales incluye un gran desafío: la construcción desde las universidades de profesionales altamente humanistas y humanizados, los que además de contar con el conocimiento tecnológico como recurso, deben poseer creatividad e innovación, saber anticiparse,

ser prospectivos, resilientes, ser capaces de planificar, de adaptarse, tener valores, transparentes, honestos, ser socialmente comprometidos, tener liderazgo, ser emprendedores y por sobre todo, ser valientes.

Un gran desafío compartido por todos los panelistas es promover una mayor inversión en ciencia, tecnología e innovación, por parte de las instancias gubernamentales, no sólo como una característica deseable, sino como una necesidad imperiosa. Tratándose de Latinoamérica y el Caribe y del escenario de la pandemia de COVID, esto puede sonar más como un gran anhelo, aunque no puede renunciarse de ningún modo a este objetivo.

Se plantea como imprescindible, una gran capacidad de adaptación al cambio. La pandemia empujó a la sociedad global a un cambio forzado, rápido, e impiadoso. Es de esperarse que las sociedades que mejor superen la contingencia sean aquellas que mejor se adapten y reaccionen a los cambios. Este cambio debe acompañarse del uso de tecnologías, las comunicaciones, la nueva manera de comunicarnos. Resulta irónico que en estos tiempos en que menos nos movemos de nuestras casas, nos vemos más seguido.

En esta necesidad de adaptarnos, debemos incorporar nuevas herramientas colaborativas. La capacidad de asociarnos, de colaborar, de compartir es una gran herramienta, cada vez más necesaria y a esto no escapan las actividades de ciencia y tecnología, tanto para la búsqueda de soluciones para la lucha contra el COVID 19, como para la necesaria recuperación económica.

Finalmente, la lista de desafíos que plantea la pandemia es larga y urgente, pero no debemos dejar de lado los desafíos preexistentes, los que se tornan más acuciantes en medio de la contingencia como el posicionamiento de la mujer en la ingeniería, o los objetivos del milenio, de entre los que se destaca la lucha contra el hambre, ya que es la primera consecuencia del colapso económico devenido de la ralentización de la actividad económica global y la ciencia también debe atender a estas problemáticas.

En definitiva, una *short list* de desafíos se conforma sobre la formación de los nuevos profesionales, preparados para un mundo en donde la incerteza será una condición normal y altamente comprometidos socialmente, trabajar para que en los ámbitos gubernamentales se priorice un aumento significativo en los presupuestos de ciencia, tecnología e innovación, desarrollar una gran capacidad de adaptación a los cambios y una visión atenta a todo tipo de trabajo en colaboración, a todos los niveles, que permitan potenciar las capacidades, no sólo los grupos de investigación de diferentes universidades, sino también entre universidades y empresas, y entre gobiernos de la región y del mundo.

“La actitud asociativa y colaborativa es mandatoria como herramienta para superar la pandemia, y en general, para las diferentes actividades, también en tiempos normales. Debe haber una búsqueda permanente de espacios de colaboración, no sólo entre grupos de investigación, sino también entre universidades, estado y empresas.”

Pablo Recabarren
(CONFEDI, Argentina)

El conversatorio se puede ver completo en el link:

<http://www.ifees.net/nuevos-desafios-requieren-nuevos-liderazgos-desafios-para-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>

Conversatorio “Desafíos en la formación de ingenieros”

Con el fenómeno de la pandemia COVID-19, las universidades, se vieron inmersas en cambios drásticos para afrontar nuevas circunstancias sin tiempo de preparación ni planificación, volcaron los esfuerzos para adaptarse de forma rápida y así afrontar los nuevos retos. La formación de ingenieros desde sus inicios ha estado limitada por diferentes transformaciones que la ha hecho evolucionar y a la vez enriquecerse. Estamos viviendo un cambio de época que se ha convertido en una crisis mundial, que constituye una preocupación en la formación de un ingeniero acorde con las necesidades de este nuevo entorno, de la realidad en que vive, que sea capaz de dar soluciones, desenvolverse y encontrar el modo en que debe enfrentar estos cambios.

Para lograr este propósito es necesario que la formación del ingeniero se encamine a desarrollar nuevas maneras de pensar, más acordes a los desafíos y características de estos nuevos tiempos, y a generar profesionales que estén preparados para aprender de forma continua, permanente y autónoma, adaptándose las diferentes situaciones profesionales.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**
CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

DESAFÍOS EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS

 Viernes 10 de julio de 2020
 10:00 horas Colombia (UTC-5)
12:00 horas Argentina (UTC-3)
Por favor, confirmar la hora de su país

INVITADOS



José Bastera
Presidente de CONFEDI
Argentina



Carlos Lozano Mancada
Presidente de ACCOI
Colombia



Miguel Ángel Sosa
Presidente de LACCEI
Argentina



Uriel Cukierman
Ex presidente de IFEEES
Argentina

MODERACIÓN



Roberto Giordano Lerena
Decano Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Argentina



Luis Alberto González Araujo
Director Ejecutivo de ACCOI
Colombia

Inscripciones



<https://register.gatowebinar.com/register/4496710495501121805>

Memoria

“El líder debe tener la capacidad de trabajar en medio de la complejidad y la incertidumbre”

Las consignas disparadoras de la conversación entre los invitados fueron las siguientes:

1. Las instituciones de educación superior (IES) van teniendo retos que surgen en el contexto de los cambios económico-productivos, ambientales y tecnológicos. Sobre esta base y su experiencia, ¿cuáles considera que son los principales desafíos, permanentes como emergentes de la circunstancia actual que se afrontan, en la formación de los ingenieros?
2. En el contexto de la transformación digital y la industria 4.0, se menciona que en los próximos años se van a requerir profesionales para trabajos que hoy no existen. Las universidades tendrán que adaptar sus procesos formativos para que los jóvenes puedan asumir el trabajo del futuro con las profesiones actuales. ¿Cómo consideran ustedes que se debe afrontar esta realidad latente, desde el sistema educativo como conjunto? ¿Qué están haciendo en sus países u organizaciones al respecto?
3. La formación de ingenieros aparece como un proceso abierto, flexible y permanente, influenciado por el entorno. ¿Cuáles son los cambios que se tienen que dar en las facultades de ingeniería para que los estudiantes, en los momentos del aprendizaje académico, se formen para ser profesionales actualizados, creativos, atentos a las situaciones de la realidad profesional, y que puedan dar respuesta a problemas de su entorno? ¿Cuáles considera deben ser las “nuevas” competencias que deben desarrollar en este nuevo escenario?

El comienzo de la conversación se da en torno a la pregunta sobre cuáles son los principales desafíos, permanentes como emergentes de la circunstancia actual que se afrontan, en la formación de los ingenieros.

El primer cambio fue asumir completamente la forma en la que se estaban llevando las clases, los cursos y las reuniones, entre otras actividades. Todo cambió, incluyendo los medios tecnológicos disponibles y, por lo tanto, vino la necesidad de adaptarse a ellos. En este sentido, los ingenieros por su formación tienen rápida adaptación al cambio y responden con el trabajo asignado.

Es importante valorar cuáles son las actitudes que se deben tener en este proceso de cambio, por ejemplo, tomar decisiones y actuar con alguna información

incompleta, desarrollar las actividades con un alto nivel de incertidumbre y la disposición para asumir un riesgo importante al tomar estas decisiones. Esta situación nos tocó a todos porque tuvimos que transformar el programa educativo dentro de nuestras instituciones de la noche a la mañana, manteniendo la calidad de trabajo y generando en nuestros estudiantes y profesores la tranquilidad para mantener la seguridad y la protección de la mejor forma. En cuanto a la pandemia, es necesario discutir sobre la dinámica de trabajo y cómo organizar a los equipos de trabajo.

De la misma manera, hay que entender la dinámica propia de cada situación para realizar estos cambios, debido a que las universidades son instituciones en donde convergen diferentes culturas y tradiciones, por lo cual es muy difícil adelantar estos cambios. Es posible afirmar que, introducir pequeños o grandes cambios, como los relacionados con el currículo o la forma de mediar la enseñanza y el aprendizaje, no es tan fácil por la tradición y la cultura. Así, lo que estamos viendo a nivel global es histórico porque las universidades no han tenido grandes transformaciones en la forma de impartir educación.

Los directivos universitarios y los profesores proponen cambios a la sociedad, optimizan empresas, diseñan productos cada vez mejores y promueven la revolución industrial, sin embargo, cuando se trata de realizar cambios internos en las instituciones, el proceso ha resultado más lento. Los líderes académicos deben entender la situación propia y las dinámicas internas de cada institución para promover el cambio y saber a cuál es la velocidad, así como mantener la mente abierta ante cualquier situación.

Es posible que la gran mayoría de las universidades no estuvieran preparadas para la pandemia. Cuando se hablaba de educación mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la educación virtual, muchos de los académicos no creían en la calidad de esta educación y dudaban de su efectividad, pero se tuvo que asumir por una externalidad y ésta mostró la importancia y la validez de las TIC en la educación del siglo XXI. Esta experiencia, puede ser uno de los aspectos más importantes que queda como aprendizaje.

Por otra parte, la pandemia evidenció muchas situaciones que antes de que sucedieran se habían subvalorado, entre estas, la situación de vulnerabilidad y desventaja social en la población y las condiciones de hacinamiento en algunas universidades. Así, pasar de una universidad que tradicionalmente realiza su docencia de manera presencial a una que desarrolla sus procesos de enseñanza mediada por las TIC en poco tiempo, generó tensiones en la gestión de la institución, en la forma de llegar a los estudiantes y en su proceso formativo.

Lo anterior nos muestra que el ambiente en el que se desarrollan las actividades es cada vez más dinámico y requiere, por una parte, que las personas que toman decisiones, es decir los líderes, sean muy proactivos en adelantar escenarios y, por otra, ser previsores, en el sentido de que para producir estos cambios se requieren recursos, lo que implica que los líderes deben pensar en la

forma y las vías de financiamiento para dirigir a su instituciones al logro de estos cambios dinámicos.

Otro aspecto importante para considerar radica en la conciencia que deben tener los líderes del peso del ambiente y las condiciones socioeconómicas en las que viven las personas que dirigen, así como los estudiantes, pues un número importante de estudiantes no cuentan con las condiciones de conectividad para desarrollar su proceso de formación mediado por las TIC y por lo tanto se les dificulta la realización de su trabajo remoto.

Adicionalmente, la importancia de compartir la información y llegar a tomar decisiones en consenso ha sido un tema relevante que se ha puesto más en consideración producto de esta situación. Es importante tener una mirada post pandemia y resaltar las fortalezas y lo positivo que nos dejará esta situación.

Sobre la pregunta de las características y competencias de los nuevos líderes, se concluye que los líderes modernos tienen una serie de características, entre estas, ser reconocidos, ser empáticos y reconocer en sus colaboradores, docentes e investigadores, sus fortalezas y debilidades. Para un líder, saber rápidamente reconocer esas habilidades y capacidades de diferentes formas lo mantienen en un rol de promotor y facilitador de capacidades para que las tareas se lleven de la mejor manera. Por ejemplo, con la situación derivada de la pandemia, las universidades tuvieron que formar a los docentes en el uso de las TIC de manera rápida, logrando avanzar positivamente en esta área.

Otra competencia importante del líder es la prospectiva, es decir la capacidad de adelantarse a lo que pueda venir, pensar rápidamente y tener la mente abierta, incluso en un escenario de incertidumbre, pues las características del trabajo institucional así lo demandan. Se trata de buscar las mejores soluciones, lograr consenso y hacer propuestas tratando de buscar la resiliencia, todo esto en medio de una crisis donde los miembros de la institución se preguntan: ¿qué va a pasar?, ¿cómo vamos a hacer?, ¿cómo se va a actuar la otra semana?, ¿cuándo son los exámenes?

Es por esto por lo que el líder debe tener la capacidad de trabajar en medio de la complejidad y la incertidumbre, pues cuando se cree que se ha solucionado algo, se presenta una nueva dificultad que se debe afrontar de forma transparente, informando asertivamente a los miembros del equipo a través de los canales adecuados de una manera clara, precisa y oportuna.

Por otra parte, las nuevas habilidades deben conducir a que los líderes cultiven de manera más fuerte la practicidad, dados los escenarios cambiantes y dinámicos que se presentan. Esto requiere que tomen decisiones rápidas y eficientes. Así mismo, se requieren, en términos de liderazgo, la resiliencia y la flexibilidad. La primera, para adaptarse a los cambios que se presentan de manera inesperada, y la segunda, para entender que, si hay fracaso, se pueden tomar nuevas decisiones para avanzar.

Un aspecto muy importante en un líder es la capacidad de ser empático, ya que debe generar confianza en las personas sobre las cuales se ejerce el liderazgo, pues cuando el líder toma la iniciativa y el grupo la hace suya de manera inmediata con agrado esto va a ayudar a la institución y genera confianza.

Así pues, es necesario realizar inversiones en capacitación y formación, lo que permitirá adaptarse de la mejor manera a las nuevas tecnologías y metodologías de trabajo. Esto es algo que debe realizarse de manera permanente y que debe ser parte de la cultura de la calidad, es decir, del mejoramiento continuo.

El nuevo ambiente trata de identificar los atributos de los nuevos líderes. Es importante entender que el ambiente es complejo y dinámico y el cambio es inminente y constante en todas las instituciones educativas. De alguna manera las instituciones se estaban preparando para la revolución de la tecnología adaptándose a nuevos procesos, pero no se movía a la misma velocidad que la tecnología.

Sin embargo, la pandemia impulsó y apresuró en el sector educativo la necesidad de acelerar el ritmo para ser competitivos y responder a los requerimientos de la industria y la sociedad. La diferencia es que cualquier cambio, cualquier crisis requiere de un líder que pueda actuar efectivamente. En este sentido, recobra importancia el recurso humano. La pandemia nos aligeró el impulso que teníamos para adaptar la tecnología, los avances y el desarrollo económico, pero con una nueva dimensión: no podemos ignorar el recurso humano, que requiere que el líder tenga la dedicación y el compromiso necesario para apoyar a todas las personas con las que trabaja y al mismo tiempo tener empatía de considerar las diferentes situaciones individuales y locales de la comunidad en la cual se desenvuelve.

Es muy significativo, independientemente de las nuevas condiciones y de los avances, entender que estos atributos no tienen que ser nuevos y tienen que ver con cosas que son fundamentales, por ejemplo, tener una visión a largo plazo sin importar lo que pasa en un momento puntual. Es necesario tomar decisiones inmediatas para lo que ocurre mañana.

El líder debe tener la capacidad de motivar y ser optimista, pues encabeza los esfuerzos y el trabajo. Debe demostrar que tiene un nivel de dedicación para apoyar y llevar a cabo todos los objetivos que se necesitan. Así mismo, debe tener la capacidad de inspirar porque cuando se habla del recurso humano, el líder inspira y motiva, además es comprensivo y apoya, para lograr los grandes cambios.

Una comunicación efectiva, asertiva y auténtica es muy importante pero también difícil y más en un nuevo ambiente. Entender cómo nos comunicamos con los diferentes grupos dentro de las comunidades es esencial, pues ciertas personas comunican muy bien a través de la expresión escrita, mientras que para otras la comunicación personal es mucho más importante y efectiva.

Se deben identificar las diferentes formas de comunicación e implementarlas y ser constantes. Situaciones como la actual pandemia generan confusión en la información, porque no es clara o porque hay demasiada información falsa. Se debe

tener comunicación constante y es allí donde radica la gran responsabilidad, con una dificultad: muchas veces no existen las respuestas. Por esta razón se debe promover un diálogo continuo con todas las personas afectadas de manera que se genere esa confianza que es muy importante para cualquier grupo que trabaja unido y quiere salir adelante.

Una aproximación al tema de la tercera pregunta, sobre la gestión estratégica, se propone a partir de cuatro grandes ámbitos además de los tradicionales (docencia e investigación): fomentar el trabajo multidisciplinario entre los distintos equipos de la facultad; potenciar la relación de la universidad con las empresas con foco en la innovación, el emprendimiento y la transferencia tecnológica, patentes y licencias; potenciar la vinculación con el medio al mismo nivel de importancia que tiene, por ejemplo, la investigación y la formación profesional, porque permite a la universidad vincularse con privados teniendo una mirada externa del propio país promoviendo la internacionalización de la institución y particularmente de lo que es la facultad de ingeniería; y, por último, la mirada positiva en la búsqueda de las fortalezas, es decir, aprovechar lo que deja la pandemia y particularmente con relación al uso de las TIC para abarcar un mayor mercado de formación en educación continua, capacitación, entre otros.

Debe entenderse que la universidad no funciona como una empresa en la que el gerente o director da una orden e inmediatamente se cumple. Haciendo una analogía, un director de un hospital no le puede dar una orden a un médico para un tratamiento específico, porque el médico es autónomo en determinar el tratamiento y especificarlo, lo mismo sucede en las universidades; un decano o un director de programa no decide cómo se enseña. La universidad no funciona con órdenes de ese tipo, por lo que debe existir consenso y adaptación para promover la gestión estratégica que se desea en la institución.

Un aspecto fundamental en esta gestión es el desarrollo humano de los docentes, pues se podrán atender los nuevos retos que se imponen, por ejemplo, las tendencias de la educación, como el enfoque basado en el estudiante y en el aprendizaje del estudiante, que es relativamente reciente en América Latina, así como los retos que no necesariamente son previsibles como esta pandemia. Se deben establecer mecanismos para determinar cuáles son las fortalezas que tienen los grupos de trabajo y de la institución en general, porque con el mundo cambiando día a día y la toma de decisiones muchas veces hechas por otras personas todo se afecta.

Se deben buscar fortalezas, identificar alianzas que pueden tener impacto, usar las herramientas y la cultura, que es ahora endémica a la situación actual, de manera que todos puedan salir beneficiados.

Respecto de las recomendaciones que darían los ponentes a los líderes para mantener un ecosistema saludable, la conclusión es que es importante motivar, promover, facilitar, informar y, a la vez, evaluar y retroalimentar. Las personas que lideran requieren instrumentos rápidos de evaluación. Por ejemplo, fue necesario

desarrollar mecanismos para saber cuántas personas estaban conectadas, dónde estaban conectadas e informar a los profesores si estaban o no conectadas, es decir fue necesario desarrollar mecanismos de retroalimentación conocer qué es lo que está pasando con esos cambios. Sin embargo, las condiciones en las que se implementaron y desarrollaron estos cambios exigió rapidez para evaluar qué cosas funcionaron y cuáles no funcionaron bien y así tomarlas como oportunidades.

Es importante tener presente la agilidad para adaptarse a los cambios, pues en el escenario actual estos van a continuar, además, hay muchas variables desconocidas y que están fuera del control. Estar preparados y adaptarse son habilidades que resultan valiosas para tomar decisiones en el corto, mediano y largo plazo, más cuando la información está incompleta e imprecisa y el entorno cambia constantemente.

El líder debe tener la capacidad de escuchar a las personas a quienes lidera, así mismo, reconocer y aprovechar su creatividad y experiencia. Algunas situaciones o problemas que son muy complejos pueden tener una solución rápida y eficiente si se aprovecha la experiencia y los años de trabajo del talento humano. En ese sentido, el líder debe tomarse el tiempo de escuchar, valorar y evaluar qué tan factible puede ser un consenso, una idea o una propuesta de las personas sobre las cuales ejerce su liderazgo y la información que ellos pueden brindar.

Ante la última pregunta, surge que es muy posible que el regreso no sea de la misma forma. Los profesores podrán hacer el trabajo desde sus casas, realizar sus clases y desarrollar sus proyectos de investigación con muy poca presencialidad, lo cual puede contribuir a reducir la presión por los recursos de un campus. Es una oportunidad de cambio de mentalidad.

Varias cosas serán distintas, incluida la manera en cómo vamos a utilizar la tecnología para aprovecharla de la mejor forma. Uno de los retos adicionales va a ser el nivel de creatividad que se va a requerir, porque además de apoyar los cambios, se debe tratar de motivar e inspirar a las comunidades para que los asuman. Los decanos seguirán trabajando en la parte académica y liderando los procesos administrativos de sus facultades. También puede haber cambios en la forma cómo el currículum se desarrolla para seguir educando a las nuevas generaciones y generar mayor impacto, así como, hacer buen uso de la tecnología que ahora está disponible y contribuir con el ambiente. En conclusión, lo que se ve es que vamos a regresar para mejorar y continuar cambiando el mundo.

Lo que ha sucedido hasta el momento ha llevado a un cambio cultural y esto también va a afectar indiscutiblemente la forma de relacionamiento social dentro de la universidad. Es posible que el distanciamiento físico sea un tema que se mantenga durante largo tiempo y varias de las actividades que se manejaban de forma cotidiana como reuniones, seminarios y conferencias, entre otras, se deban realizar de manera distinta. Esto significa que un curso que antes era presencial ahora tendrá que combinar la modalidad presencial y a distancia. Existirán una serie de escenarios

que se evaluarán en la medida que ayuden a mantener como prioridad la salud de los profesores, estudiantes, funcionarios y directivos.

“Es importante motivar, promover, facilitar, informar y, a la vez, evaluar y retroalimentar”

Luis Alberto González Araujo

(ACOFI, Colombia)

El conversatorio se puede ver completo en el link:

<http://www.ifees.net/nuevos-desafios-requieren-nuevos-liderazgos-para-la-ingenieria-conversando-sobre-la-post-pandemia/>

Conversatorio “Más allá de las fronteras”

Con el fenómeno de la pandemia COVID-19, las universidades han tenido que realizar transformaciones, seguramente se harán más si somos internacionales, con una contribución “Más allá de las fronteras”, en términos de cultura, idiomas y las disciplinas.

Unirnos para avanzar en la creación de una nueva universidad, se considera que puede ser una forma de recuperarse de las dificultades y generar resiliencia. Se requiere de creatividad e innovación. Indudablemente la movilidad física de los estudiantes, profesores, investigadores y gestores se ha detenido, no han podido viajar, pero esto no nos puede impedir avanzar en establecer otro tipo de relaciones con otros países e instituciones.

Otro factor importante es la reducción en los recursos de cooperación internacional y becas, con lo cual se restringirán los intercambios y se plantearán nuevas prioridades en las universidades. Algunos organismos multilaterales, ya están tomando medidas para afrontar de otro modo las relaciones internacionales y están en busca de otras modalidades de internacionalización, no solo en cuestiones de movilidad sino también para cooperación con las investigaciones.

**NUEVOS DESAFÍOS REQUIEREN
NUEVOS LIDERAZGOS EN INGENIERÍA**
CONVERSANDO SOBRE LA POST-PANDEMIA

MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS

 Viernes 24 de julio de 2020
 10:00 horas Colombia (UTC-5)
12:00 horas Argentina (UTC-3)
Por favor, confirmar la hora de su país

INVITADOS



María Delfina Veiravé
Presidenta Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)
Argentina



Enrique Sánchez Albarracín
Agregado de Cooperación Universitaria
Embajada de Francia
Colombia



Doris Hernández-Dukova
Relaciones Internacionales e Internacionalización
Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
Colombia



Luis Fernando Martínez Arconada
Specialist Internationalization Area
Professor ENIT
Francia

MODERACIÓN



Adriana Páez Pino
Presidenta GEDC LATAM
Colombia



Pablo Recabarren
Decano Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina

Inscripciones



<https://register.galowsbinar.com/register/8446657640039521294>

Memoria

“Cooperación solidaria es la necesidad de que la internacionalización trabaje sobre las relaciones horizontales y complementarias de las instituciones para poder compartir los desarrollos, la experiencia académica orientada a un sentido de la pertinencia social”

Las consignas disparadoras de la conversación entre los invitados fueron las siguientes:

1. ¿Cómo estructurar ofertas internacionales atractivas para nuestros estudiantes en los ámbitos de intercambio, dobles titulaciones, alianzas investigativas, entre otras?
2. ¿Cuáles considera que son esas nuevas alianzas internacionales que se requieren establecer en los países europeos y cómo podemos incentivar a nuestros estudiantes para continuar interesados en los temas internacionales y la participación en redes globales?
3. ¿Cómo deberían ser las dinámicas para la implementación del nuevo modelo de internacionalización en casa?
4. ¿Cómo afrontar este fenómeno de indicadores de internacionalización frente a la nueva gestión y a la situación de las universidades con todo lo del COVID-19?
5. ¿Cuál es la recomendación que le pueden dar a los gestores académicos para no desfallecer frente a los temas internacionales en estos tiempos de austeridad?

La pandemia del COVID-19 plantea unos retos muy importantes, tanto más, cuanto que no sabemos exactamente cuándo va a volver la situación a la normalidad. En la cooperación internacional lo primero son las relaciones entre las instituciones. Es primordial mantener una estrecha relación con sus homólogos de las universidades de los diferentes países, con los servicios de relaciones internacionales y los directores de programa porque la mayoría de las soluciones no pertenecen al ámbito de la Universidad, ni siquiera de la facultad o del departamento, sino de los programas, sobre todo en el tema de la ingeniería donde se disponen de laboratorios, pasantías, prácticas. Cada solución no puede ser una solución universal sino adaptada al programa. Cuando se mantienen los intercambios en este contexto, se lo hace con una modalidad a distancia al principio para ir progresivamente hacia una modalidad presencial cuando vuelva la normalidad. En función de los países hay medidas más o menos restrictivas porque hay lugares donde la pandemia es más fuerte que en otros, Es muy importante tener activos los contactos con los pares en las diferentes instituciones.

Apenas unos meses o unos años antes podría haber inquietudes. Actualmente con las redes sociales que se están utilizando es posible al menos mantener el contacto humano, aunque sea a través de la máquina. Aunque no sabemos lo que nos depara el futuro, las instituciones tienen que aportar su soporte y su ayuda porque por mucho que las voluntades de las personas permanezcan intactas tiene que haber respaldo de las instituciones, respaldo de los gobiernos para poder mantener los programas. Organismos como LACCEI, disponen de iniciativas sobre internacionalización e interculturalidad para justamente reflexionar sobre estas temáticas, crear redes sólidas que representen a todas las instituciones y poder llamar a la puerta de los gobiernos cómo hizo la CDEFI de Francia, por ejemplo, con los programas TEC (ARFITEC, BRAFITEC, MEXFICEC CHILFITEC). Con la voluntad de los estados estas redes cobran importancia porque ayudan a los estudiantes a la movilización. Una medida más radical es la francesa dónde el CTI (Comité de Títulos de Ingeniero) ha recomendado que la pasantía en el extranjero sea obligatoria. Con la pandemia y la virtualidad una de las pistas inmediatas que va a proponer LACCEI es la de crear laboratorios colaborativos para poder, bajo temáticas, unir a estudiantes de todos los continentes para colaborar en proyectos y mantener el contacto como nosotros estamos haciéndolo actualmente.

Motivar a los estudiantes no será muy difícil. Los estudiantes son conscientes del interés de la movilidad, tienen ganas de conocer y de aprender de otras culturas. Una cultura se conoce mucho mejor personalmente, durante un intercambio de 6 meses o de un año con dobles diplomas, ya que cuanto más tiempo se está en un país más se impregna uno de su cultura. En función de las instituciones y de los programas que propongan, si ven la oportunidad de que haya un laboratorio colaborativo con una Universidad extranjera, seguir esa formación porque siempre es positivo estar en contacto con otros estudiantes de su edad que tienen sus preocupaciones y podrán conversar o aportar ideas nuevas. Las instituciones, por su parte deben mostrar a los estudiantes el interés de ya no solamente hablar un segundo o un tercer idioma sino de interaccionar, colaborar con personas que tienen una manera distinta de trabajar una manera distinta de pensar y adquirir nuevas competencias.

Las estadísticas en términos de movilidad indican que más del 90% de los estudiantes no tienen la posibilidad de desarrollar una movilidad física. La internacionalización en casa como concepto, siguiendo unas estrategias de internacionalización a través de tecnologías de información y comunicación o a través de otras estrategias como por ejemplo las clases espejo u otras metodologías de movilidad virtual, permite que los estudiantes tengan la posibilidad de desarrollar sus competencias interculturales, internacionales y globales sin necesidad de un desplazamiento físico ahora que el COVID-19 frenó todos los procesos de movilidad presencial. Se debe, entonces, articular muy bien la gestión de la internacionalización como un proceso estratégico de la Institución transversal de apoyo con la gestión académica, la gestión de investigación y la gestión de la previsión social, de manera que las actividades que se planteen sean unas actividades que aporten al plan de desarrollo, a la misión, a los planes de acción y al

plan de necesidades. Se deben optimizar los recursos para cumplir los objetivos como patente de desarrollo de la competencia intercultural en la formación integral del ingeniero. Ya existen proyectos en los que más de 30 instituciones latinoamericanas disponen de una Comunidad de apoyo para las clases espejo como cooperación académica. Y son estas relaciones entre pares las que constituyen una confianza previa y académica y que después desembocan en diferentes tipos de actividades como las titulaciones dobles y conjuntas, proyectos conjuntos de investigación, proyectos de colaboración a través de programas como por ejemplo Erasmus, Cooperación sur-sur, la Alianza del Pacífico....

Las clases espejo conforman una de las formas más sencillas de colaborar. Consisten en que dos grupos de estudiantes trabajen en grupo con sus respectivos docentes en actividades conjuntas basadas en proyectos, problemas, retos o tareas en alguna plataforma tecnológica, pudiendo ser de forma sincrónica y/o asincrónica en un número de sesiones definidas. Cuantas más interacciones haya, más serán los aportes para el desarrollo de la competencia intercultural. Hay ejemplos de ello a través del consorcio de CONAI. Son experiencias que llevan a los estudiantes a tener una experiencia internacional. Otra experiencia que se puede desarrollar es la movilidad virtual a través del llamado "semestre cero" cursando asignaturas de manera virtual anticipada. De esta manera los estudiantes avanzan en la formación reduciendo costos de la estancia presencial en el exterior, sin necesitar una planificación mayor académica ni una estrategia robusta, basta una motivación y voluntad por parte de las instituciones con las que se tienen suscriptos convenios de cooperación.

La pandemia ha implicado un uso intensivo no previsto ni planificado de las tecnologías y de la migración a la virtualidad en una experiencia que era básicamente presencial, aunque ya existiera en la Educación a Distancia o como complementación de la presencialidad. Es pues una gran oportunidad para potenciar el diálogo y el conocimiento entre personas desde muy diversos lugares tanto de Instituciones públicas como privadas. Es también un gran aprendizaje colectivo para muchos docentes que se vieron obligados a adaptarse a la situación. Además, es una gran oportunidad para potenciar la educación remota y llegar a sectores de población o geográficos a los que no se llegaba. Respecto a la internacionalización, también habilita otra manera de democratizar para muchos estudiantes que no accedían a la movilidad internacional. En efecto, esta situación ha puesto en evidencia las desigualdades que existen en el acceso a la conectividad y el acceso a los recursos tecnológicos. Estas desigualdades deben ser atendidas por parte de los gobiernos, para permitir el acceso gratuito a las plataformas mediante ayudas económicas, becas de conectividad si es que se tiene la intención de que esta experiencia de la virtualidad ligada también a la internacionalización pueda ser una herramienta efectiva no solamente para el estudio sino también para el trabajo en múltiples instituciones. También desde las distintas organizaciones y programas, por ejemplo, el programa PILA, se ha trabajado para el desarrollo de movilidad por intercambios virtuales a través de programas de movilidad presencial. Así, muchos

estudiantes pueden acceder a cursos con reconocimiento automático, por supuesto con la garantía de la gratuidad, entre las universidades que forman parte de PILA. Estos modelos deberían ser transferidos al espacio de integración de educación superior en los espacios que tanto se está tratando de promover para América Latina y el Caribe.

La post pandemia plantea un escenario muy difícil y muy complejo con la profundización de la pobreza, el deterioro y los cambios que se van a producir en el empleo, la organización de las desigualdades distributivas en los distintos sectores de la sociedad, la paralización de la pequeña y mediana empresa, entre otras consecuencias sociales y económicas que deben ser parte de este contexto de análisis respecto de hacia dónde dirigir los procesos educativos pero también los procesos de internacionalización. En este sentido, la internacionalización de las instituciones y de las carreras debe hacerse con una visión solidaria, no ligada al lucro, a la competencia, al mercado económico ni a la fuga de cerebros.

Cooperación solidaria es la necesidad de que la internacionalización trabaje sobre las relaciones horizontales y complementarias de las instituciones para poder compartir los desarrollos, la experiencia académica orientada a un sentido de la pertinencia social, lo que requiere que la priorización de la política de internacionalización también se oriente a abordar la solución de los problemas locales regionales y nacionales con la cooperación internacional. También implica poder trabajar sobre la diversificación de los indicadores de calidad. Persiste aún una priorización mayor en los indicadores de publicaciones científicas en espacios de referencia internacional cuando la internacionalización vía la cooperación y el desarrollo deberían requerir poner en valor otros indicadores tales como la diversidad de acciones de los docentes en transferencia, en extensión comunitaria, la internacionalización del currículum, etc.

La internacionalización en casa puede socializar y democratizar el acceso al intercambio y al conocimiento internacional para muchos más estudiantes y docentes. Hay que incorporar innovaciones curriculares y de la enseñanza en la formación de nuestras carreras y especialmente de las ingenierías que tanto tienen que ver con el desarrollo, con la formación que hoy se va a requerir de manera intensiva para pensar en procesos de superación de los problemas sociales, económicos y de los procesos de desarrollo industrial de nuestros países.

Además de solidaridad, también se requiere cooperativismo, porque en realidad lo que se hace es cooperar, como lo hacen los investigadores de COLIFRI, que reúne una treintena de universidades y cerca de 350 investigadores. La idea era romper la competición entre las universidades y trabajar juntos pudiendo participar y montar clases virtuales para sus estudiantes y está a disposición de todas las universidades miembros de la red. Con la pandemia, el tema de la conectividad es un tema muy complejo, pero para muchos también lo es encontrar recursos para vivir y los estudios han dejado de ser una prioridad pues las condiciones familiares han hecho que ahora haya que buscarse la vida.

En cuanto a la internacionalización en casa, con las soluciones virtuales existentes resulta más fácil porque se han reducido costos pudiendo utilizar los recursos destinados a sufragar esos gastos para utilizar la interpretación o traducción por ejemplo en las plataformas y así permitir dictar conferencias, charlas, clases específicas, de metodología, para los estudiantes a personas que no hablan el mismo idioma. Mediante la innovación se pueden imaginar muchas cosas siempre y cuando haya personas que quieran participar en los proyectos, como el proyecto COLIFRI sobre energías renovables y construcción sostenible con Irlanda, Rumanía, Francia, Colombia, Argentina, Costa Rica. Y si las voluntades políticas de los gobiernos no existen, siempre se pueden crear alianzas directamente entre instituciones como actualmente ACOFI que está trabajando con la red INP en Francia y con el grupo INSA para crear convenios mutuos y conseguir alianzas con empresas para poder dar vida a esos convenios. Por eso la importancia de la cooperativa en el sentido de la cooperativa agrícola del siglo XIX. Unirse, juntar fuerzas, recursos y compartirlos para realizar proyectos. Tal es el espíritu de la cooperativa, cada uno aporta y todos recuperan los frutos de ese aporte (COLIFRI en Colombia)

Conscientes de que actualmente está pandemia va a generar preocupaciones en los decanos, rectores de las instituciones, en tanto van a tener que invertir en los recursos que la virtualidad necesita y que no estaban planificados, se corre el riesgo de perjudicar a la internacionalización ya que lo más fácil en una ingeniería (estamos hablando de los estudios de ingeniería) para recortar recursos serán los idiomas y la internacionalización, porque no se ve como una urgencia. La recomendación es que no se olviden de este aspecto.

La virtualidad va a ayudar, va a permitir ahorrar en viajes, pero debe mantener en comunicación a las personas. Cuanto más cerca está el hombre de la máquina, de la computadora, más lejos está del hombre. Por eso hay que mantener el contacto humano. Para poder crear interculturalización no basta con verse por una cámara es necesario tener vivencias personales. A partir de ahí confiar en los grupos que se crean (COLIFRÍ, LACCEI, entre otros) para poder desarrollar proyectos conjuntos con el apoyo de rectores, decanos y directores de programas de las instituciones. No hay que esperar a tener la solución, sino que hay que unir fuerzas, y cuantos más seamos los que participemos en estos grupos, más experiencias podremos tener y más conclusiones podremos extraer. Y a la solidaridad y al cooperativismo añadir el buscar y apoyarse en esas personas que altruistamente, tienen la pretensión de hacer progresar al mundo. Si nos fijamos en las universidades del siglo XII: Bolonia, la Sorbona, Salamanca, Coímbra, no tenían ningún medio, no había transportes no había internet y sin embargo estudiantes y profesores se movilizaban compartiendo el conocimiento, porque tenían ese apetito de saber, que nuestros estudiantes tienen. Sólo hay que facilitarles que se movilicen físicamente y/o virtualmente para poder avanzar. Si las instituciones o los gobiernos no apoyan va a ser difícil, no imposible: la primera conferencia de tribología en América Latina vía LACCEI es un ejemplo. A todos los que están en la parte de iniciativas, no

dejarse vencer por los obstáculos, seguir adelante y si tiene un proyecto, no abandonar.

Tenemos una oportunidad única de poder pensar la gestión de la internacionalización como una función estratégica vital, muy transversal a todos los procesos misionales. Hay que apoyarse en esta articulación de la gestión administrativa. Las instituciones han podido obtener recursos, ideas, proyectos, actividades de interacción, nuevas propuestas, han innovado, se han reinventado. Toda esta creatividad y todas estas nuevas ideas que han aflorado para poder enfrentar una situación inesperada hay que perpetuarlas, la internacionalización en casa, por ejemplo. Una vez que retorne "la nueva normalidad" la idea es no olvidar esas estrategias que fueron tan importantes para continuar el desarrollo de la accesibilidad y la competencia cultural e intercultural y ponerlas a disposición de los estudiantes que en algún momento no puedan tener acceso a movilidades físicas de desplazamiento procurando no perder la sensibilidad, la empatía, la integración humana, cuando está mediada por la tecnología.

En esa misma línea del liderazgo educativo, se han identificado algunas dificultades como el tema de homologación para las movilidades virtuales que hay que legislar a nivel iberoamericano participando, por ejemplo, en los intercambios PILA o en la Alianza del Pacífico y así tratar de superar esas dificultades administrativas como se ha hecho con Europa y poder desarrollar programas conjuntos e incluso dobles titulaciones. Se está también ante la oportunidad de reconfigurar y de repensar todo lo que son las relaciones con las empresas. Es un tema que ha sido poco tratado en el conversatorio, pero muchos proyectos de investigación necesitan una fuerte colaboración de las empresas ya que son investigaciones aplicadas y de alguna manera, la recesión económica que se viene para las empresas va a afectar los recursos que se pueden destinar para apoyo a las colaboraciones con las universidades. Los gestores académicos y los gestores de internacionalización deberán mediar en este tipo de relaciones para poder dar continuidad a ciertas acciones de colaboración y que no se vean tan afectados por esta decisión de crisis económica que se nos avecina. Ningún país se va a escapar, cada uno va a responder en función de sus capacidades, pero es un tema que las instituciones tendrán que tener en mente.

A modo de conclusión, hay que decidirse a no ser derrotistas, ver el lado positivo de la situación ya que no hay mal que por bien no venga. Se ha pasado de una situación negativa a, dentro del ámbito de la ingeniería, tomar la situación de frente y poder combatirla. Poder combatirla con solidaridad sin olvidar las desigualdades, poder combatirla con cooperación reinventándose, uniendo lazos. Es una buena oportunidad de pasar a formar a los futuros ingenieros del siglo 21 con tecnologías del siglo 21 y no del siglo 19. Crear nuevas alianzas y sobre todo que no solamente se quede en palabras. Es bonito hablar. Es bonito dar ideas. Hay que ir tras sus huellas, tomarles la palabra y caminar todos juntos, ya que como decía Antonio Machado, *caminante no hay camino se hace camino al andar*.

La buena voluntad y la predisposición para trabajar en conjunto se han visto reflejadas en este conversatorio, lo cual muestra que podemos trabajar en equipo colaborativamente. La pandemia nos ha acercado mucho, ha mostrado que tras una pantalla somos cada vez más parecidos y que, aunque estemos encerrados no estamos aislados ya que conectados gracias a la tecnología, gracias a la ingeniería. Es una realidad que aquí estuvieron desde diferentes países sentados cada uno en su casa los distintos participantes que de manera complementaria han tratado un aspecto de la ingeniería en general y la enseñanza de la ingeniería en particular: la internacionalización. Esto también es movilidad; movilidad virtual. Son relaciones internacionales. Es cooperación.

“Tenemos una oportunidad única de poder pensar la gestión de la internacionalización como una función estratégica vital, muy transversal a todos los procesos misionales”

Luis Fernando Martínez Arconada

(LACCEI, Francia)

El conversatorio se puede ver completo en el link:

<http://www.ifees.net/nuevos-desafios-requieren-nuevos-liderazgos-para-la-ingenieria-mas-alla-de-las-fronteras/>

Conferencia en Pandemia
***“Ingeniería, Integración y Alianzas
para el Desarrollo Sostenible”***



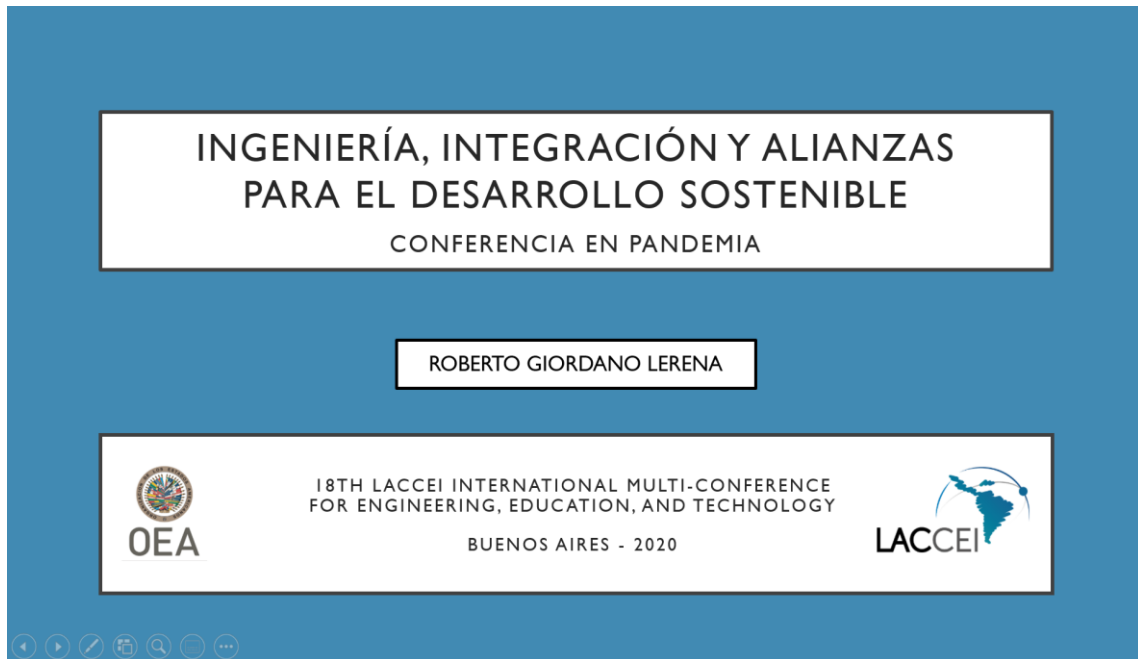
31 de julio 2020

El lema de la Multiconferencia LACCEI 2020 nos invita a reflexionar sobre la relación entre ingeniería, integración y alianzas para lograr un desarrollo sostenible. La pandemia de COVID-19 nos da una perspectiva única sobre esta relación.

En esta "Conferencia en Pandemia", el Ing. Roberto Giordano Lerena, Medallista al Mérito Académico de América Latina y Caribe de LACCEI 2020, presenta su visión de la situación regional actual y se pregunta ¿qué mundo queremos para cuando pase la pandemia? y propone una ingeniería de Capital Social, que contribuye a la integración regional y la construcción de alianzas para un desarrollo sostenible de amplio espectro, fuertemente basado en principios y valores, que priorice la solidaridad, el bien común y la dignidad de las personas.

Miguel Ángel Sosa
(LACCEI, Argentina)

Conferencia en Pandemia
***"Ingeniería, Integración y Alianzas
para el Desarrollo Sostenible"***



Y finalmente... ¡estalló la 3ra guerra mundial! Y fue ¡literalmente mundial!

Un enemigo invisible atacó a la humanidad... ¡a toda la humanidad!

Miles de muertos por día en nuestro bando: el bando de "los humanos". Con toda la ciencia, la tecnología, las comunicaciones, el conocimiento y la experiencia, los humanos decidimos, simplemente... "encerrarnos, escondernos". Con todo el dinero y el poder del mundo, primó la soberbia y el egoísmo: no supimos, no pudimos o no quisimos...

Cada líder hizo lo que pudo o quiso sin importar lo que le pasaba a su vecino. Las organizaciones multinacionales tal vez no estuvieron a la altura. Acusaciones cruzadas entre Oriente y Occidente. La necropolítica como régimen. Trump que se pelea y le quita el apoyo a la Organización mundial de la salud. La fragilidad de Europa como una verdadera Unión.

América Latina tuvo en sus manos "el diario del lunes" y, sin embargo, cada país intentó, y sigue intentando, su propia fórmula, su propia salvación, con suertes diversas. Crisis sanitarias, ciudades con sus sistemas de salud colapsados, marchas y contramarchas, cuarentenas y anticuarentenas, muertos y más muertos. Hubo presidentes o líderes que hasta se burlaron de sus propios pueblos. Duros golpes, por todos lados, para el bando de los humanos, el bando de los inteligentes. ¡Qué gran paradoja!

Ese podría haber sido el bando de “los aliados” y, sin embargo, fue, simplemente, el bando de los humanos.

En ese bando que maneja el mundo, la ingeniería, la ciencia y la tecnología fueron la fuente de los mejores aportes. Fueron, tal vez, esos humanos, los ingenieros, los científicos, los tecnólogos, los que más cooperaron, desconociendo fronteras, provincias, gobernadores, países, presidentes, organizaciones o líderes internacionales.

Procesos que en otras situaciones hubieran llevado años, aquí se aceleraron, para poner soluciones a disposición del mundo. Y no es metáfora, descubrimientos científicos y desarrollos tecnológicos fueron puestos a disposición del mundo en su conjunto, en cuestión de días.

Desde la ingeniería, podemos decir que, gracias a la conectividad digital y el uso de herramientas tecnológicas, pudimos aislarnos para salvarnos y seguir plenamente conectados.

Tedros Adhanom, Director General de la Organización Mundial de la Salud, había planteado varios años antes el lema, la solución general, previo a que el coronavirus apareciera. Era relativamente fácil. Estaba escrito: trabajar *“juntos, por un mundo más saludable”*.

Lamentablemente, pocos escucharon el “juntos”. Juntos no es sólo hacer aportes económicos para sostener un proyecto, una institución o una causa y luego exigir resultados que me sirvan. Trabajar juntos requiere de una genuina vocación de cooperación, de un profundo sentido de respeto y solidaridad para con el otro. Requiere de principios y valores compartidos, y requiere de la confianza como un catalizador imprescindible para las alianzas y la integración. Por eso, a mi juicio, el Objetivo de Desarrollo Sostenible más importante, o el que más me gusta, es el número 17 “Alianzas para lograr los objetivos”.

Lograr un mundo de “humanos aliados” es el gran objetivo entre los objetivos; es el que nos garantizará conseguir el resto de los objetivos. Es el objetivo más humano de los objetivos. Sólo entendiendo el valor de las alianzas, podremos alcanzar los objetivos, cualquier objetivo, todos los objetivos que nos propongamos.

La integración, desde la pequeña hasta la gran escala, nos permitirá ser fuertes, crecer y desarrollarnos como sociedad, como sociedad global. Porque si algo aprendimos de esta pandemia, de este fenomenal experimento social, es que la sociedad es global. Que el mundo es uno, y que, en cuestión de minutos, la batalla contra un “bichito” en China, es la batalla de todos los humanos, sin importar raza, color, género, religión, nacionalidad o régimen político.

La enfermedad es de todos, es una verdadera pandemia; es una guerra mundial. Ya no quedan dudas, ni en los más escépticos: ¡La sociedad es global y el mundo es uno!

Y cuando me refiero a que el mundo es uno, me refiero también al planeta que habitamos. Esa tierra que pisamos es, efectivamente, nuestra casa común. La casa común de los humanos; pero no estamos solos en ella ni es sólo nuestra; es nuestra, de las otras especies y seres vivos que la habitan y de los otros que la habitarán, entre ellos, nuestros hijos, nietos, bisnietos y quienes sigan. No se trata, entonces, de mirar la tierra como el espacio donde vivimos, ni como nuestra parcela. La tierra es el espacio donde la vida se desarrolla, la vida de todos juntos.

La contaminación del ambiente en todas sus variantes, la sobreexplotación de recursos, la desertificación, el exceso de residuos y una serie de maltratos al planeta nos afectan a todos, sea quien sea que lo provoque y sea donde sea que vivamos. En esto también, una fábrica que contamina o los gases de efecto invernadero producidos en un pequeño mercado de China, o de cualquier continente, nos afectan a todos.

Como dice el Papa Francisco en su encíclica *Laudato Si: "El ambiente humano y el natural se degradan juntos. No podemos afrontar el problema ambiental sin resolver la degradación humana."* Y agrego yo: tampoco a la inversa.

La primera lección de esta crisis es la necesidad de revisar nuestro mapa de riesgos como sociedad para re-priorizar las políticas públicas en consecuencia, dando más importancia a la prevención, algo que se aplica tanto a la salud de los humanos en particular, como al ambiente y especialmente al cambio climático.

Nos interpela Francisco: *"¿Qué tipo de mundo queremos dejar a quienes nos sucedan? Lo que está en juego es nuestra propia dignidad. Somos nosotros los primeros interesados en dejar un planeta habitable para la humanidad que nos sucederá"*.

También la crisis post pandemia será mundial. Y no me refiero a la crisis económica estrictamente. El crecimiento o re-crecimiento económico no necesariamente significa desarrollo, no necesariamente significa progreso.

La prioridad de la recuperación económica, la reanimación de la economía, después de la pandemia, significará, para muchas personas, un nuevo proceso de fragilización del derecho del trabajo, mayores dificultades para conseguir una vivienda digna o mantener la que tienen, endeudamiento y, en definitiva, menor calidad de vida. Parece que siempre, recuperar la economía requiere de empobrecer a la gente, quitarles recursos o el acceso a ellos, robarle su dignidad a la mayoría de la gente.

La pandemia del COVID-19 ha agudizado los desajustes del sistema y la desigualdad entre la gente. Aunque el virus golpee a todos, no lo hace de la misma manera, ya que partimos de situaciones desiguales, y las brechas van a ampliarse con el fuerte impacto económico derivado de la gestión de la crisis sanitaria y la inactividad productiva.

Pero, también en esto, el mundo es uno, poblado por el bando de los humanos. Para salir mejores de la pandemia, necesitamos comprendernos como personas vulnerables, todas vulnerables, necesitadas unas de otras, necesitamos desarrollar profundamente la solidaridad y re-aprender la capacidad de hacer cosas en común, y de hacerlas por el otro; necesitamos entender, definitivamente, que lo que se hace por el otro, se hace por todos, incluso por uno mismo.

Algún día saldremos de este inédito experimento para el mundo, y entonces deberemos reflexionar... Tenemos ahí, en la reflexión, la oportunidad de salir mejores de esto. De generar anticuerpos sociales, anticuerpos solidarios y de sincera compasión por el que sufre. Lo peor que nos puede pasar, es salir de esto para volver, iguales, al mismo mundo pre-pandemia. A ese mundo de la pre-pandemia pero, más golpeado todavía y con menos recursos para el verdadero desarrollo sostenible.

¿A ese mundo queremos volver? ¿A ese mundo donde 8.500 niños mueren cada día de desnutrición? Cada día de 2019 murieron por desnutrición en el mundo, muchos más niños que los muertos diarios por COVID en 2020. Más de 2.000 millones de personas no tienen acceso al agua potable ni saneamiento básico. Ese recurso básico para luchar contra las pandemias, contra la más cruel pobreza, y contra la indignidad de las personas. 1.000 niños mueren por día por enfermedades diarreicas por aguas contaminadas. Sólo el 25% de la población en América Latina tiene acceso a servicios de saneamiento gestionados en forma segura.

¿A ese mundo queremos volver? ¿Al mundo de las más extremas desigualdades e injusticias? ¿Al mundo que no cuida ni se preocupa por el medio ambiente, ni por las personas? ¿Al mundo de la desigualdad de oportunidades para las mujeres? ¿Al mundo de las cada vez menos oportunidades para los jóvenes? ¿Al mundo que descarta los ancianos? ¿Al mundo de la desesperanza? ¿Al mundo de la fuerza bruta y del poder del dinero de unos pocos?

Esto de la pandemia nos ha costado muy caro. Y debemos reflexionar sobre el fenómeno y sobre el mundo que queremos post pandemia. Un mundo nuevo que debemos construir entre todos. Un nuevo mundo que debemos co-construirlo. Miles de paradigmas se han roto en esta pandemia. Sobre esos escombros intangibles debemos re-comenzar. Analizando las lecciones aprendidas, debemos mirar hacia adelante con nuevos ojos. A mi juicio, tenemos una oportunidad única para un nuevo mundo, una oportunidad única para la solidaridad, para la cooperación, para la integración; en definitiva, para la humanidad.

A principios del 2001, en Buenos Aires, tuve el placer de conocer a Muhammad Yunus, que obtuvo el Premio Nobel de la Paz por desarrollar el Banco Grameen de microcréditos, conocido como "el banco de los pobres". Me impactó su visión del mundo. Recuerdo perfectamente el dialogo. Nos preguntó "*¿cuántos pobres tiene la Argentina? Porque ricos veo que tiene muchos*". Nadie de la mesa supo contestarle, y había sentados, hasta ministros de la nación. Nos dijo Yunus: "*¿pero son decenas de miles, cientos de miles, millones?*" Y agregó... "*Si un país no sabe si tiene decenas o cientos de miles de pobres, lo que sí sabe perfectamente, es*

que en algún momento tendrá millones de pobres y ya el problema no tendrá solución. Cuando un país tiene menos de un millón de pobres, tiene la posibilidad de conocerlos con nombre y apellido, saber dónde están, y ayudarlos. Cuando un país llega a tener millones de pobres, todo es muy difícil. El país es muy difícil y la vida para todos es muy difícil". Lamentablemente, y así presagiado, hemos llegado a millones de pobres.

Dice Yunus *"Deberíamos prepararnos para lograr que el COVID-19 sea recordado, no por las muertes y la destrucción que causó, sino porque generó la oportunidad para que creáramos un nuevo mundo... un mundo de empatía, paz, aire limpio y distribución de la riqueza entre todos sus habitantes".* ¡Ahí está la clave! Yunus nos señala la gran oportunidad. Les propongo, entonces, tomar esta reflexión de Yunus como una invitación. Como una oportunidad para no volver a un mundo que debería avergonzarnos.

5000 muertes por día en el mundo por COVID-19 no fueron suficientes para forjar una comprometida alianza mundial... Fue más parecido a un "sálvese quien pueda" que a una alianza mundial contra un enemigo común. Si no reflexionamos y aprendemos de esto, nos perdemos la gran oportunidad de transformar el mundo, de construir un nuevo mundo. Y en este aprendizaje, y en esto de construir, la educación y la ingeniería tienen un rol protagónico. Ergo, los que aquí estamos, no podemos ser meros espectadores.

Precisamente, la Asamblea General de la ONU nos propone la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible bajo el lema de "Transformar nuestro mundo". Y nos dice que "La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible".

Federico Mayor Zaragoza, exdirector general de la UNESCO, a quien también tuve el enorme placer de conocer en Madrid, nos dice *"la Universidad tiene una función preventiva por la cual se entiende el deber de anticipación global, que permitirá a la enseñanza superior desempeñar un papel activo en el seno de la sociedad, especialmente para hacer frente a las nuevas necesidades sociales, ambientales, ayudando a la sociedad a diseñar el futuro y ser dueña de su destino."*

Y la Declaración de Incheon del Foro Mundial de Educación 2015 nos propone: *"transformar vidas mediante una nueva visión de la educación, con medidas audaces e innovadoras, a fin de alcanzar la ambiciosa meta para el 2030".* Esa meta prevé, para 2030, "aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tengan las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento", y yo agrego: y los principios, los valores, la ética, el respeto por la dignidad humana y la prioridad del bien común sobre cualquier otra. Una educación que desarrolle el sentido de la solidaridad en nuestros profesionales, para pensar antes que nada en el otro que sufre y que nuestra misión es ayudarnos. Una educación que promueva la paz por sobre la fuerza.

Nelson Mandela pronosticaba que este siglo 21 tendría un fuerte protagonismo femenino. *“La mujer será la piedra angular de la nueva era”*, decía. Y explicaba que la mujer, excepcionalmente utiliza la fuerza para resolver los problemas, mientras que el hombre, por el contrario, sólo excepcionalmente no la utiliza. Las mujeres y los jóvenes serán decisivos en este proceso de diseñar y construir el nuevo mundo. La educación tiene que hacer de los jóvenes seres humanos libres, valientes, capaces de actuar movidos por la esperanza y sin estar sometidos a nada. Necesitamos, entonces, una educación que desarrolle la empatía y la imperiosa necesidad de la confianza en el otro para poder trabajar juntos, y juntos, hacer este nuevo mundo, y hacerlo mejor que el que teníamos. Sin solidaridad, sin empatía, y sin confianza, no habrá integración, no habrá alianzas, no habrá dignidad para las personas.

Y en nuestro doble rol de educadores e ingenieros, tenemos ahí otra función social fundamental. La que deviene de la capacidad técnica para transformar el mundo.

Como educadores debemos formar a las personas para ayudar a la sociedad a diseñar el futuro y ser dueña de su destino. Ese destino de todos, de todos juntos.

Como ingenieros, debemos poner manos a la obra. Es la ingeniería, la que tiene la capacidad para cambiar el mundo y tenemos ahora las mismas, y más razones todavía, para cambiar el mundo: Razones sin fronteras, Razones visibles e invisibles, Razones que sostienen injusticias, Razones que vulneran derechos, Razones que indignan, Razones que duelen, Razones que matan, razones cada vez más urgentes para una ingeniería necesariamente más comprometida. Necesitamos una nueva visión de la ingeniería, especialmente en América Latina y el Caribe. Una ingeniería protagonista, una ingeniería de la gente y para la gente. Necesitamos una ingeniería de Capital Social.

Y cuando hablamos de Capital Social, apelo a mi amigo Carlos Vignolo, destacado académico de la Universidad de Chile, que nos dice que el Capital Social se constituye de 4 componentes básicos: Capital Humano, Capital Ambiental, Capital Direccional y Capital Relacional

El Capital Humano es la capacidad de producir valor de los individuos que conforman la organización. Es donde vive el conocimiento. Es el Talento. ¿qué duda tenemos sobre el talento de América Latina? El reto es desarrollar, motivar, comprometer e inspirar a este talento. Y retenerlo en América Latina.

El Capital Ambiental son las condiciones ambientales en que los individuos actúan y se relacionan. Es el clima para compartir conocimiento. Es valores y principios comunes, es empoderamiento. América Latina y nuestra historia en común es nuestro capital ambiental. Desarrollar el talento de América Latina en América Latina, es hacer de nuestro continente, ese lugar donde podemos ser felices todos.

El Capital Direccional es la capacidad para alinear a los individuos tras un propósito común. Es la Misión, la Visión, la razón de ser y para hacer. Es el “sentido organizacional”. Es la vocación compartida. Y aquí tenemos otro gran reto en América Latina. Incluso adentro de nuestros países. Alinear los sueños, compartirlos, cerrar las grietas, reconciliarnos, hermanarnos.

Y, por último, el Capital Relacional. Es la capacidad de los individuos para relacionarse entre sí. Es la capacidad para generar valor (tanto positivo como negativo) a partir de las relaciones entre las personas y organizaciones. Capital Relacional es Cooperación. Es respeto y reconocimiento mutuo. Es el que hace que 1 más 1 sea más que 2.

Y las relaciones (vinculación) podemos conceptualizarlas como “procesos conversacionales” o “diálogos” entre las personas, organizaciones o países. En la capacidad y ejercicio del dialogo y la empatía, está la clave para generar VALOR. Capital Relacional es vincularse genuinamente y en confianza. Capital Relacional es encontrarse, conversar, integrarse... Creo que en América Latina necesitamos una ingeniería de fuerte Capital Social; y creo que este tipo de espacios como el que propone LACCEI y los proyectos compartidos entre nuestras instituciones y entre quienes estamos hoy aquí, son la prueba de que se puede. Nadie duda de la capacidad técnica de la ingeniería latinoamericana. A esa capacidad técnica hay que ponerle Capital Social para cambiar el mundo desde abajo hacia arriba. Bottom Up, sin esperar que los gobiernos, los intereses y los egoísmos que mandan en el mundo decidan hacerlo.

Para ir terminando...

Las razones de la ingeniería nos reclaman. Las urgencias de nuestra región nos interpelan. Necesitamos una Ciencia y Tecnología comprometida, determinante del progreso de las naciones y, sobre todo, para la emancipación social y la soberanía cognitiva de la región. Necesitamos, más que nunca, impacto de la educación, la ciencia y la tecnología en la sociedad. Necesitamos una nueva educación e ingeniería en América Latina si queremos ser protagonistas y constructores del mundo que nos merecemos post pandemia.

Necesitamos investigadores, ingenieros, universidades y países haciendo ciencia y tecnología determinante de la inclusión social, provocadora de la equidad distributiva, responsable para con el desarrollo personal y comunitario de los ciudadanos. Necesitamos universidades haciendo ciencia y tecnología ética y con vocación de servicio. Ciencia y tecnología para la vida y para la paz. Y necesitamos hacerlo juntos. ¡Necesitamos alianzas!

Por eso vuelvo al ODS 17: Un programa exitoso de desarrollo sostenible requiere alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas inclusivas construidas sobre principios y valores, una visión compartida, y metas compartidas, que colocan a la gente y al planeta en el centro, son necesarias a nivel global, regional, nacional y local.

Debemos diseñar, entonces, un nuevo paradigma para la ingeniería latinoamericana: Una ingeniería para la independencia y para la explotación y potenciación por nosotros mismos de nuestro propio talento. Debemos construir un espacio latinoamericano que haga de su educación, ciencia y tecnología una bandera común, y de su ingeniería el motor transformador de la realidad.

La ingeniería, la integración y las alianzas son aspectos claves del nuevo desarrollo sostenible post pandemia; un desarrollo sostenible de amplio espectro, fuertemente basado en principios y valores, que priorice la solidaridad, el bien común y la dignidad de las personas, para que cuando esto del coronavirus pase, haya finalmente un único bando de los aliados: el bando de los humanos del mundo.

Muchas gracias.

Roberto Giordano Lerena
Facultad de Ingeniería Universidad FASTA
Argentina

La conferencia se puede ver completa en el link:

<https://www.youtube.com/watch?v=EJvBUFGbCJQ>

Académicos Invitados y Autores

José Basterra (Argentina)

Ingeniero Mecánico egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste, Argentina, Unidad Académica de la que es decano desde 2014.

Profesor Titular con más de 30 años de actividad docente, en asignaturas de Proyecto y Cálculo de Instalaciones Electromecánicas, Automotores, Maquinas Agrícolas y especiales.

Tiene amplia experiencia en gestión universitaria, como director de Departamento de Mecánica, director de Carrera de Ingeniería Electromecánica, Consejero Directivo, Consejero Superior, Secretario de Extensión Universitaria, y Vicedecano.

En su desempeño como profesional en la actividad privada, es empresario dedicado a los Servicios al Automotor e Industrial y en el rubro de Recursos Biomásicos. Actualmente integra la Comisión Directiva de la Unión Industrial de la provincia del Chaco.

En su formación cuaternaria, tiene un posgrado en Formulación y Evaluación de Proyectos y es especialista en Gestión e Innovación de Pymes por la Universidad de Bologna, Italia.

Uriel Cukierman (Argentina)

Ingeniero Electrónico por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y Máster en Tecnologías de la Información por la Universidad Politécnica de Madrid.

Profesor e Investigador y Director del Centro de Investigación e Innovación Educativa de la UTN. Research Professor de la Universidad de Nuevo México (EUA). Profesor Honorario en la Universidad Ricardo Palma (Perú).

Presidente de la Sección Argentina de IGIP (International Society for Engineering Pedagogy). Miembro del Instituto de Educación en la Ingeniería de la Academia Nacional de Ingeniería. Director Asociado en InnoVAHiEd.

Expresidente de la International Federation of Engineering Education Societies (IFEES).

IEOM Distinguished Educator Award (EUA). IGIP International Engineering Educator Award (Austria).

Natacha De Paola (Estados Unidos)

Desde el 2009 es decana de Ingeniería y Profesora de Ingeniería Biomédica en el Instituto de Tecnología de Illinois en Chicago, Illinois, EEUU. Ingeniera Mecánica de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (1984), MS en Ingeniería Mecánica del Instituto de Tecnología de Massachusetts-MIT (1987), y Ph.D. en Ingeniería Médica/Física Médica de la Escuela de Medicina de Harvard y en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (1991). Completó su formación postdoctoral en la Universidad de Columbia en el Laboratorio de Investigación de Órganos Artificiales (1992).

Ha ocupado diferentes cargos en la Universidad de Columbia, la Northwestern University, del Instituto Politécnico Rensselaer-RPI, Albany Medical College e Illinois Institute of Technology- IIT. Durante toda su carrera ha sido investigadora, ha publicado más de 90 artículos, Es co-inventora de las siguientes tecnologías: "Diamagnetic Force Field Bioreacto, "Método para la Endotelización Funcional de Dispositivos Endovasculares Implantables", "Dispositivo y Método de Enfriamiento Corporal" entre otras, comprometida con la excelencia en la educación.

Es expresidente inmediato del Global Engineering Deans Council (GEDC) y miembro de su Comité Ejecutivo.

Rodolfo De Vincenzi (Argentina)

Presidente del Consejo de Rectores de Universidades Privadas (Argentina), Rector de la Universidad Abierta Interamericana, Argentina.

Es Doctor en Educación, Magíster y Especialista en Gestión Educativa, Licenciado y Profesor Universitario en Sistemas. Es miembro titular del Consejo de Universidades y del Consejo Federal de Educación de la Nación.

También es miembro de comités académicos y profesor titular en cátedras de posgrado del área de la política y gestión universitaria en diferentes Universidades. Autor de libros y artículos sobre aseguramiento de la calidad, gobernanza y financiamiento educativo en educación superior.

Juan Carlos Espinoza Ramírez (Chile)

Académico de pre y postgrado de la Universidad de Santiago de Chile y Universidad de Chile. Past Director del Departamento de Ingeniería Geográfica. Past Director del Programa de Magíster en Medio Ambiente, mención Ordenamiento y Gestión Ambiental (USACH). Director Programa Centro en Gestión y Ordenamiento Ambiental (USACH).

Director Proyecto Nueva Ingeniería para el 2030 (USACH) en Consorcio con Universidad de Concepción y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Miembro del Directorios Empresas SDT-USACH. Actual Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile.

Presidente del Consorcio de Decanos de Facultades de Ingeniería de Chile (CONDEFI). Presidente de la Asociación Iberoamericana de Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI)

María Teresa Garibay (Argentina)

Ingeniería civil por la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina; antes de finalizar sus estudios de grado, comenzó su carrera en la docencia universitaria en la Universidad Nacional de Rosario donde aún se desempeña.

Es Magister en Procesos Educativos Mediados por Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Ocupó distintos cargos de gestión y dirección dentro de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura hasta que en el año 2015 fue elegida decana de la misma, siendo la primera mujer en 95 años de la Facultad en asumir dicho cargo. Es miembro del CONFEDI, fue Vicepresidenta y en ese período se creó la Comisión de Mujer en Ingeniería, de la cual fue Presidenta entre 2018 y 2019.

Es representante del CONFEDI para IFEEES y actualmente es vicepresidenta para Capacity Building de esa organización.

Roberto Giordano Lerena (Argentina)

Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro, Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación de la Universidad Nacional de Mar del Plata y Doctorando en Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Cuyo.

Decano y Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA y Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Vicepresidente de la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería (ASIBEI). Secretario de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina (CONFEDI), del cual ha sido Secretario General, Vicepresidente y Presidente.

Fue Coordinador de la Comisión de Acreditación de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social en Ciencias Agrarias, Ingeniería y Materiales del MinCyT y consultor del CONICET.

Tiene 4 capítulos de libros escritos, ha sido editor de tres libros y cuenta con más de 130 trabajos publicados. Ha sido expositor de trabajos técnicos y disertante invitado en importantes congresos nacionales e internacionales y ha obtenido 22 premios y reconocimientos nacionales e internacionales; entre ellos, la Distinción al Mérito Académico Iberoamericano de ASIBEI (Jamaica, julio 2019).

Luis Alberto González Araujo (Colombia)

Es Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Diseño, Construcción y Conservación de Vías de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito de la ciudad de Bogotá (Colombia).

En la actualidad es Director Ejecutivo y Representante legal de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), entidad a la que ha estado vinculado desde hace 18 años.

En el ámbito internacional participó en la constitución de la Red Cartagena de Ingeniería (RCI) y acompañó las labores de la Secretaría Técnica de esta entidad hasta el año 2010. Fue director en el Foro Mundial de Educación en Ingeniería (WEEF 2013) y dirige el Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería desde el año 2014. De la misma manera ha coordinado varias iniciativas internacionales de relacionamiento con escuelas de ingeniería de Argentina, Ecuador y Francia.

Fue coeditor de las memorias anuales de las reuniones nacionales de ACOFI entre 2006 y 2012, en las que se recogen las conferencias, paneles y mesas de trabajo que se realizan año a año sobre temas asociados a la formación de ingenieros. En el año 2017 fue coeditor de la publicación: Facultades de Ingeniería y Sociedad: Reflexiones sobre un compromiso impostergable. Ha sido editor de las publicaciones "Aseguramiento de la calidad y mejora de la educación en ingeniería: experiencias en América Latina", en alianza con el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina y dos publicaciones sobre "Buenas prácticas de assessment en programas de ingeniería de Colombia", en alianza con la Universidad del Norte.

Jhoniers Gilberto Guerrero Erazo (Colombia)

Actualmente se desempeña como Vicerrector Académico de la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia. Es Ingeniero Sanitario, de la Universidad del Valle en Colombia, Especialista en Alta gerencia Universidad Libre de Colombia y Magister en Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Universidad del Valle.

Doctor en Ingeniería de la Universidad Técnica de Berlín en Alemania. Vicerrector Académico Universidad Tecnológica de Pereira desde Diciembre de 2014. Ha ocupado varios cargos, Fue Decano Facultad Ciencias Ambientales Universidad Tecnológica de Pereira. Director Escuela de Posgrado Facultad Ciencias Ambientales Universidad Tecnológica de Pereira. Docente Auxiliar Facultad Ciencias Ambientales Universidad Tecnológica de Pereira.

Director Escuela de Administración Ambiental Facultad de Ciencias Ambientales Universidad Tecnológica de Pereira. Jefe encargado Departamento de Ciencias Básicas de la Facultad de Ciencias Ambientales Docente Universidad de Nariño Consultor Equipo de Saneamiento Básico de Corponariño GTZ Corponariño, Contratista Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo de Nariño.

Doris Hernández-Dukova (Colombia)

Doctora en Educación con Énfasis en Liderazgo Organizacional de NOVA Southeastern University (EE.UU.) Magister en Educación de la Universidad de la Salle (Colombia). Ingeniera electrónica, con especializaciones en Telecomunicaciones móviles (Universidad Distrital, Bogotá, Colombia) y en Microelectrónica y tecnología de la producción microelectrónica de la Universidad Técnica de Sofía (Bulgaria). Formación complementaria en Normalización, Estándares y Calidad Universitaria (España); Diseño curricular por competencias para el contexto de la Educación Superior (Argentina), Liderazgo y Gestión Directiva (Chile) y Liderazgo Transformacional (Panamá).

Par evaluador del Ministerio de Educación Nacional para la verificación de las condiciones de calidad de Registro Calificado. Autora de más de 15 artículos en revistas temáticas y vicepresidente del Comité editorial de la revista de divulgación "Challenges in Higher Education and Research in the Twenty First Century" de la Universidad Técnica de Sofía.

Integrante del comité editorial de la revista del Observatorio de la Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior ObiES Gestora y realizadora del Taller de internacionalización bajo la metodología Open space, cuyo objetivo es articular la gestión de la internacionalización con la dimensión internacional de las funciones sustantivas en Educación superior. El taller ha recibido un reconocimiento en categoría Pedagogía e innovación por la Embajada de Francia en Colombia; un reconocimiento especial como Experiencia profesional exitosa de egresada lasallista, y ha sido reconocido como práctica promisoría para la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje por Unevoc-Unesco.

Carlos Arturo Lozano Moncada (Colombia)

Ingeniero Electricista con maestría en sistemas de generación de energía eléctrica de la Universidad del Valle, y doctorado en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Strathclude, Glasgow Escocia, Reino Unido.

Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Universidad del Valle desde 1994. Asesor de la Comisión Nacional de Doctorados y Maestrías.

Es Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle y expresidente y miembro del Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI.

Sus líneas de investigación son "Análisis, Operación y Gestión de Sistemas de Potencia" y "Análisis y Aplicación de Campos Electromagnéticos". hace parte del Grupo de Investigación en Alta Tensión de la Universidad del Valle.

Ha sido Coordinador de la Maestría en ingeniería, con énfasis en Ingeniería eléctrica y de la Especialización en transmisión y distribución de energía y Director del programa académico de Ingeniería Eléctrica.

Luis Fernando Martínez Arconada (Francia)

Lingüista de formación, lleva más de 20 años dedicado a la docencia en el área de la ingeniería. Sus investigaciones y centros de interés son, por una parte, el área internacional: desde el origen de los movimientos estudiantiles, en el siglo XII, hasta la movilidad internacional actual a través de la elaboración de acuerdos marco de cooperación en enseñanza e investigación y convenios de dobles diplomas dentro del proceso de Bolonia y en América Latina.

Por otra parte, el área de la optimización de la comunicación: habiendo aplicado sus conocimientos lingüísticos a la ingeniería para desarrollar la enseñanza de la Ergonomía e Interfaz Hombre-Máquina, fundamental, hoy en día, en la industria 4.0. Expresidente de la Red Cartagena y exdirector de las relaciones Internacionales de la ENIT, ha participado en misiones tan diversas como fomentar las colaboraciones con América Latina vía los programas TEC, participar en la acreditación por parte de la CTI francesa o crear la 1ª Conferencia de Tribología LAC-TC en el seno de LACCEI.

Actualmente ocupa las funciones de docente, tutor referente de pasantías y Proyectos de Fin de Carrera y miembro del Consejo Científico de la Escuela Nacional de Ingenieros de Tarbes (INP-ENIT, Universidad de Toulouse) en Francia. Es VP of Membership del LACCEI, Presidente de dos organismos deportivos de reconocimiento mundial y medalla de bronce del ministerio del deporte de Francia.

Sonia Esperanza Monroy Varela (Colombia)

Ingeniera Industrial de la Universidad de los Andes, especialista en Sistemas de Información en la Organización y en Sistemas de Control Organizacional y de Gestión de la misma institución. Es Magister en Administración con énfasis en Innovación Tecnológica y Doctora en Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Colombia. Es Diplomada en Gestión Tecnológica y Estratégica de Comercialización de la Universidad Pontificia Bolivariana en Colaboración con el Institute of The University of Texas en Austin y el Instituto Tecnológico de Monterrey y ha realizado diplomados en Docencia y Gestión Universitaria.

Se desempeñó como Directora del Instituto de Extensión e Investigación – IEI, Coordinadora Curricular de la Maestría en Ingeniería Industrial y profesora titular en la facultad Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia.

En su trayectoria laboral, se ha desempeñado como Vicedecana de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional así como Directora y Docente del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas en la misma facultad. Paralelamente al desarrollo de su carrera académica ha trabajado en Colciencias ocupando varios cargos Directivos.

Además de ejercer como docente y ocupar cargos directivos en la academia en el sector público, también se ha desempeñado en el sector privado como Asesora de Dirección de Investigación de la Universidad del Bosque, además de ser

consultora para varias organizaciones como Price Waterhouse, el Tren de Occidente SA e ICONTEC.

Durante toda su carrera profesional ha participado en el diseño y ejecución de más de 64 proyectos con diferentes entidades, participado en diversos eventos nacionales e internacionales y elaborado alrededor de 21 publicaciones.

Fernando Jaime Ortega San Martín (Perú)

Ingeniero Metalúrgico y Siderúrgico (Universidad de Lima, Perú). Ingeniero Industrial (Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú). Magíster en Administración (Universidad del Pacífico, Perú). Máster en Gerencia Pública (EUCIM Business School, España). Egresado de la Maestría en Gestión Pública (Universidad de San Martín de Porres). Candidato a Doctor en Administración en Negocios Globales (Universidad Ricardo Palma, Perú). Estudios de prospectiva en el APEC Centre of Technology Foresight (Tailandia) (2002) y en el Instituto PREST de la Universidad de Manchester (Reino Unido) (2003). Estudios de desarrollo industrial en Japón, Corea del Sur y Taiwán y promoción de inversiones en Singapur.

Actualmente, es Director de Investigación y Estudios del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) del Perú y Subdirector de Seguimiento y Evaluación), Ex-Director de Prospectiva e Innovación Tecnológica (2001-2013), Ex-Director Ejecutivo y Secretario General del CONCYTEC (2006-2010). Ha sido profesor e investigador de maestrías a nivel nacional e internacional en temas de Prospectiva.

Past President de la Asociación Peruana de Prospectiva y Estudios del Futuro. Chair del Nodo Perú del The Millennium Project. Creador de los Seminarios "Prospecta Perú", "Prospecta América Latina", "Prospecta Caribe" y "Prospecta Américas. Presidente de la Comisión Organizadora del Capítulo Peruano de la International Association of Innovation Professionals (IAOIP). Coordinador para el Perú de la Red Iberoamericana de Innovación.

Adriana Cecilia Páez Pino (Colombia)

En su pregrado se tituló como Ingeniero Electrónico de la Universidad Santo Tomás Bogotá, con una especialización en Administración y Gerencia en Sistemas de la Calidad, ICONTEC- USTA (Bogotá), además Especialista en Ingeniería de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia (España), Magister en Ciencias Económicas con especialidad en Administración de la Universidad Santo Tomás Bogotá, candidata a Doctor en Ingeniería de Telecomunicaciones, de la Universidad Politécnica de Valencia (España), Doctorado en Educación con Especialidad en Medición Pedagógica, de la Universidad de la Salle, San José de Costa Rica.

En la Universidad Santo Tomás ocupó cargos como Directora de Laboratorios, Vicedecana de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Directora Fundadora del Departamento de Ciencias Básicas y Decana de la Facultad de Ingeniería Electrónica; en la Universidad Sergio Arboleda (Bogotá), se desempeñó como Vicedecana de Ingenierías y Decana de la Escuela de Ciencias Exactas e Ingeniería, también como Decana de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria Los Libertadores

Tiene una activa participación en diferentes redes nacionales e internacionales, contribuyendo al fortalecimiento de iniciativas y convenios. Ha contribuido a la conformación de la Red de Facultades de Ingeniería Electrónica REDIE de la cual fue Presidente y Vicepresidente. En el 2018 fue Presidente de LACCEI, actualmente Presidente GEDC Latam.

Dentro de los reconocimientos tiene la Medalla Militar “San Gabriel” Categoría Única, en reconocimiento y testimonio a los eficientes servicios prestados a las comunicaciones militares de Colombia. Ha sido líder en la iniciativa editorial “Matilda y las Mujeres en Ingeniería en Latinoamérica” participando como coeditora y autora de sus dos ediciones.

Cecilia Paredes Verduga (Ecuador)

Rectora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL Guayaquil – Ecuador, es Ingeniera Mecánica, con Magister en Ciencia Cerámica e Ingeniería y su PHD en Ciencias Cerámicas e Ingeniería en la Universidad de Rutgers Estados Unidos y catedrática ecuatoriana.

Es la fundadora del Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo de Nanotecnología de la ESPOL. Fue Vicerrectora Académica de la ESPOL, en el 2016 fue Presidente de LACCEI, Fue nombrada rectora en el noviembre de 2017 y es la primera mujer en desempeñar el cargo.

Ingeniero Electricista con maestría en sistemas de generación de energía eléctrica de la Universidad del Valle, y doctorado en Ingeniería

Aryanne Quintal (Estados Unidos)

Tiene una Maestría en Relaciones Internacionales de la Universidad de Quebec en Montreal (UQAM), Canadá, así como una Licenciatura en Comunicación Política de la misma institución. Es especialista en la Sección de Competitividad, Innovación y Tecnología de la Organización de Estados Americanos (OEA).

En su posición actual, maneja múltiples iniciativas relacionadas con la educación en ingeniería; la investigación científica; la participación y el liderazgo de las mujeres y otras poblaciones subrepresentadas en STEM; el uso de las tecnologías transformadoras (Big Data; inteligencia artificial, etc.) y de la prospectiva tecnológica para el desarrollo económico; la transferencia y comercialización de tecnologías y la infraestructura nacional de la calidad.

Desde 2010, ha participado en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de más de 60 iniciativas de desarrollo económico en las Américas, con el objetivo de fomentar el diálogo político y mejorar la colaboración entre los Estados Miembros de la OEA. Además, apoya a los diálogos hemisféricos de alto nivel de la región, incluyendo la Reunión Interamericana de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología (REMCYT) y la Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCYT).

Pablo Recabarren (Argentina)

Ingeniero Electricista – Electrónico. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba y Máster en Políticas y Gestión Universitaria, Universidad de Barcelona. Actualmente Decano de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y actualmente Presidente saliente. Ha sido Profesor Titular Regular Dedicación Exclusiva de "Electrónica Digital I" y "Electrónica Digital III", para las Carreras de Ingeniería Electronica, Biomedica y en Computacion.

Fue Consejero de Escuela, Director de Escuela y Secretario Académico de la FCEfyN. "Visiting Scholar" Universidad de Bologna, Depto. de Ingeniería Industrial, en 2017. Participó en 23 tribunales de concursos docentes en diversas universidades nacionales. Dirigió 6 becarios internacionales, 23 trabajos finales de grado en carreras de ingeniería y astronomía, en UNC y en UCC. Publicó 25 trabajos con referato y 32 sin referato, en diversas revistas nacionales e internacionales. Autor de "Introducción a la Electrónica Digital", "Las titulaciones de ingeniería en Argentina: Una visión crítica sobre el proceso de revisión de las actividades reservadas", dirigió 29 proyectos de investigación y desarrollo, ha dictado conferencias en diferentes ámbitos académicos. Ha participado, presentado artículos, en 79 congresos y reuniones científicas.

Le otorgaron un Diploma de la Honorable Cámara de Diputados por haber participado en el Proyecto Mu-Sat 1 "Víctor". Sesión Especial del 24/9/1996. Socio Activo de la Asociación Argentina de Astronomía y Senior Member del Institute of Electrical and Electronic Engineers, IEEE. Instituto Antártico Argentino. Investigador Científico y Jefe Científico de la Base Antártica Belgrano II, años 1985 y 1986. Supervisor de laboratorios en las campañas antárticas de verano 1992, 1993, 1994, 1995, 1996 y 1998. Observatorio Astronómico de Córdoba. Director Técnico en tareas de campo del proyecto para la Búsqueda de Sitios para Grandes Telescopios en la Puna, entre los años 2004 al 2010.

Enrique Sánchez Albarracín (Francia)

Agregado de Cooperación Académica en la Embajada de Francia en Colombia (hasta finales de julio) y agregado en asuntos de investigación de la embajada de Francia en Argentina a partir de septiembre de 2020.

Profesor de la Universidad Lumière Lyon 2. Investigador del Laboratorio LCE. Sus áreas de competencia son idiomas, culturas, ciencias, ingeniería, sociedades,

interdisciplinaridad, América Latina, historia, matemáticas, planificación urbana, educación, interculturalidad y relaciones internacionales.

Ha trabajado en el montaje y coordinación de proyectos internacionales de investigación y capacitación. En Colombia específicamente lideró la creación de la Asociación Colombo Francesa de Investigación COLIFRI.

Doctor en Estudios Ibéricos y Latinoamericanos de la Universidad Nueva Sorbonne de París III y Profesor Asociado de Español en el INSA de Lyon, donde ha liderado proyectos internacionales, intercambios académicos, capacitación en objetivos específicos, interdisciplinariedad, interculturalidad, innovación educativa y apertura a la sociedad. Creación en 1999 luego gestión hasta 2009 de la sucursal internacional AMERINSA. Tesis doctoral (París III -2006- Historia de las relaciones culturales entre Europa y América Latina).

Uno de sus trabajos centrales es la cooperación universitaria, técnica y científica bilateral: creación y animación de la red franco-colombiana de investigadores COLIFRI; organización de la primera Conferencia franco-colombiana de investigación e innovación; monitoreo de programas de investigación de innovación y transferencia (ECOS Nord, Stic y Math AMSUD, PREFALC, COOPOL, Fondo FSPI, redes regionales en biociencia y clima), cooperación en capacitación técnica en ciencias de la ingeniería.

Miguel Ángel Sosa (Argentina)

Ingeniero Químico, Decano de la Facultad Regional Delta, Secretario General, Jefe de Gabinete y Consejero Superior de la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina.

Es Presidente del Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI).

Es Presidente de la Comisión de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina (CONFEDI) y fue Presidente y Secretario General de ese Consejo.

Fue Vicepresidente de la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería (ASIBEI). Ha sido miembro del Comité Ejecutivo de la Federación Internacional de Sociedades de Enseñanza de la Ingeniería (IFEES), y Presidente del Capítulo Latinoamericano del Consejo Global de Decanos de Ingeniería (GEDC Latam). También es miembro del Consejo Global de Decanos de Ingeniería (GEDC).

María Delfina Veiravé (Argentina)

Profesora en Ciencias de la Educación con estudios de Posgrado en Educación y Sociedad, en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y en Gestión de la Educación Superior. Es Profesora Titular de la Facultad de

Humanidades de la UNNE, Investigadora y con una amplia trayectoria en la dirección de equipos, becarios y proyectos de investigación.

Fue Decana, Presidente de la Asociación de Facultades de Humanidades de Argentina, fue Vicerrectora y desde el 2014 es Rectora de la Universidad Nacional del Nordeste, convirtiéndose en la primera mujer en el cargo. Fue reelecta por unanimidad para el período 2018 a 2022. Fue Vicepresidente y actualmente es la Presidenta del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), organismo que reúne a las 66 Universidades Públicas de Argentina, también inaugurando el cupo femenino en ese cargo.

Ejerce también la Vicepresidencia del Cono Sur de la Organización Universitaria Interamericana (OUI) y es miembro del Consejo Consultivo de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM).

Obdulio Velázquez Posada (Colombia)

Presidente de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), Rector de la Universidad de la Sabana, Colombia. Abogado de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín y Master of Laws por la Universidad de Melbourne, Australia. candidato a doctor por la Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.

Actualmente es Rector de la Universidad de La Sabana, Chía, Colombia; profesor, en pregrado y en la misma universidad, de las asignaturas Responsabilidad Civil Extracontractual y de Introducción a la Responsabilidad y Responsabilidad en el Uso de Internet; en la Especialización de Derecho de la Responsabilidad; profesor de la asignatura de Pensamiento Social Contemporáneo.

Ha escrito varios artículos y ha participado como autor y coautor de varios libros y como ponente y conferencista de temas relacionados con el derecho privado y la responsabilidad civil.

Giordano Lerena, R.; González Araujo, L.; Larrondo Petrie, M.; Páez Pino, A. (2020).

Reflexiones de Académicos Latinoamericanos en Pandemia.

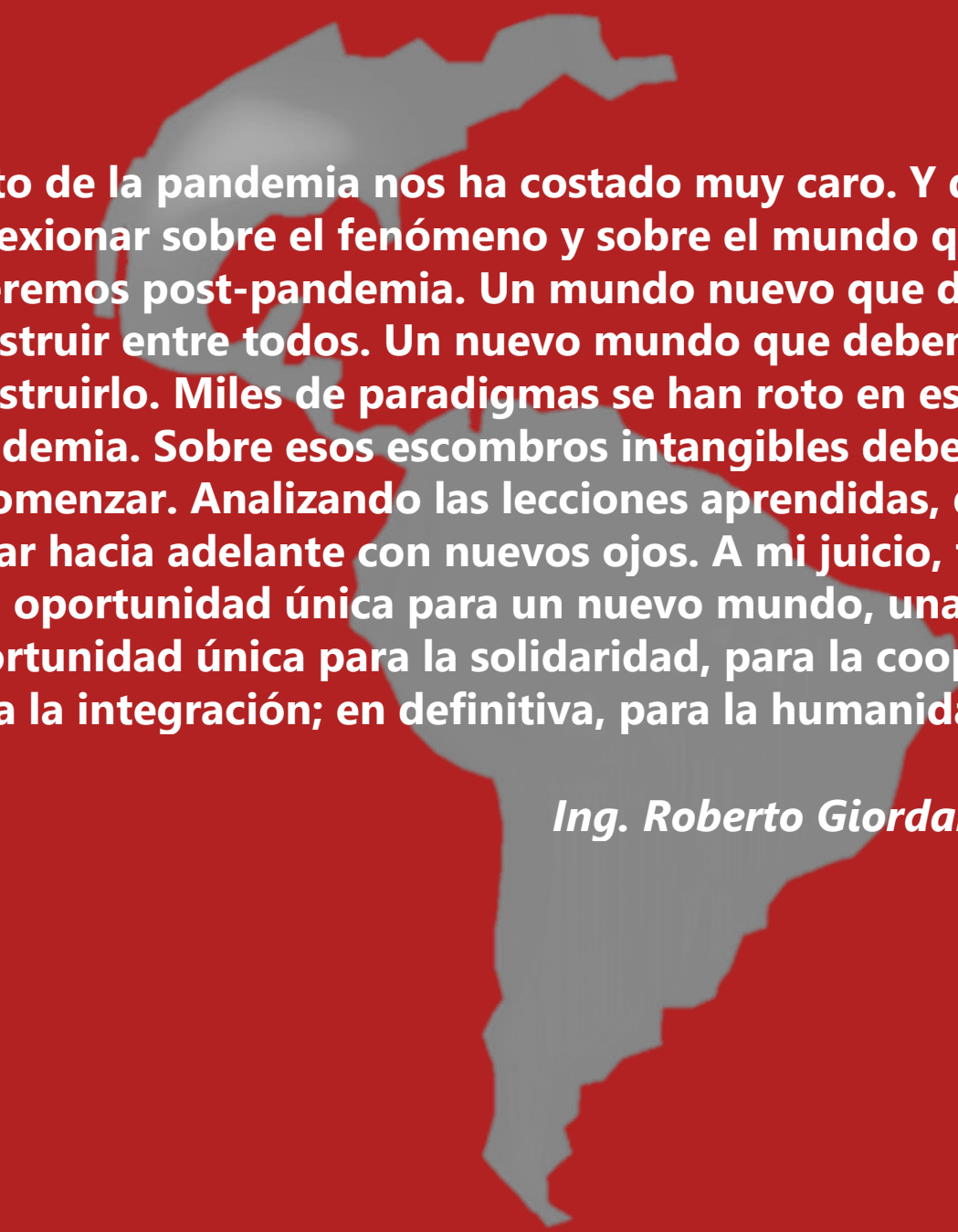
GEDC-ACOFI-CONFEDI-LACCEI. Bogotá, Colombia. LACCEI Ediciones.

1ª edición. Septiembre 2020.

ISBN: 978-958-52071-3-4

Revisión General: Sandra Cirimelo Melendreras

PREPARADO PARA IMPRESIÓN EN PAPEL TAMAÑO A4



“Esto de la pandemia nos ha costado muy caro. Y debemos reflexionar sobre el fenómeno y sobre el mundo que queremos post-pandemia. Un mundo nuevo que debemos construir entre todos. Un nuevo mundo que debemos co-construirlo. Miles de paradigmas se han roto en esta pandemia. Sobre esos escombros intangibles debemos recomenzar. Analizando las lecciones aprendidas, debemos mirar hacia adelante con nuevos ojos. A mi juicio, tenemos una oportunidad única para un nuevo mundo, una oportunidad única para la solidaridad, para la cooperación, para la integración; en definitiva, para la humanidad”.

Ing. Roberto Giordano Lerena