

DIRECTORIO

MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ CASAS
Director General

MARÍA GUADALUPE VARGAS JACOBO
Secretaria General

JORGE TORO GONZÁLEZ
Secretario Académico

JUAN SILVESTRE ARANDA BARRADAS
Secretario de Investigación y Posgrado

LUIS ALFONSO VILLA VARGAS
Secretario de Innovación e Integración Social

ADOLFO ESCAMILLA ESQUIVEL
Secretaria de Servicios Educativos

JORGE QUINTANA REYNA
Secretario de Administración

JOSÉ JUAN GUZMÁN CAMACHO
Abogado General

MARIA DOLORES SANCHEZ SOLER
Coordinadora General de Organización
e Información Institucional

HÉCTOR MAYAGOITIA DOMÍNGUEZ
Responsable de la Coordinación
Politécnica para la Sustentabilidad

Tel. 5729 6000 exts. de la 54450 a la
54464 e-mail:

sustentabilidad@ipn.mx

9.9.9.14

facebook @cps.ipn | twitter @cps_ipn



SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD

TERCER ENCUENTRO DE EGRESADOS DEL DIPLOMADO EN FORMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Tercer Encuentro de Egresados de Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad

El Tercer Encuentro de Egresados de Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad representa el resultado de haber cursado el Diplomado virtual de Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS). Mediante este diplomado, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) impulsa acciones encaminadas a preservar el cuidado del medio ambiente entre docentes de los niveles Medio Superior, Superior y Posgrado, que imparten cátedra, como un eje transversal en todos los planes y programas de estudio de esta institución.



Durante la inauguración de este evento, el *Dr. Jorge Toro González, Secretario Académico del Instituto Politécnico Nacional* hizo referencia a la situación de emergencia sanitaria que actualmente vive el país, señalando que:

“Sin duda, estamos viviendo una etapa crítica para toda la humanidad, los efectos de la pandemia por COVID 19, han vuelto muy complejos los retos económicos y sociales del hombre y particularmente en educación y la salud. Nuestras expectativas han cambiado, configurando escenarios con profundas problemáticas en todos los aspectos de la vida humana.

Ante estos nuevos escenarios, las instituciones de educación superior, pueden y deben contribuir de manera importante en el diseño y ejecución de soluciones que demandará nuestra sociedad a los problemas que se generarán en este futuro crítico”.

El Dr. Toro González indicó que la situación actual establece una enorme área de oportunidad para participar en los cambios fundamentales que requiere nuestro país apuntando que:

“Los escenarios que teníamos pensados ahora son muy distintos y están saturados de nuevas restricciones y externalidades, unas provocadas por la pandemia que está afectando a todo el planeta y, otras por el hombre mismo. La profundidad de la crisis será distinta de país a país. En distintas magnitudes, y dependiendo de cada caso, las naciones deberán construir sus soluciones de la mano de la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación, para neutralizar, en la medida de lo posible, los efectos negativos que ya se están presentes en nuestra vida diaria”.

En este sentido, un primer paso muy importante es que cada docente “incorpore en su planeación didáctica una reflexión sobre el posible impacto de lo que trata su curso en el ambiente”, el Dr. Aranda Barradas señaló que haciendo un análisis minucioso, seguramente en cada curso cabrá esta reflexión. Además, señaló que se deben incorporar nociones de conceptos tales como la economía circular en donde se tiene que ver como los subproductos de cada proceso se pueden incorporar a otros procesos, no sólo a nivel de materiales, sino también de recursos energéticos que se utilizan en cada proceso.

El Dr. Aranda Barradas indicó que, mediante pláticas con personal de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, se han encontrado las rutas para formar profesionistas en el Instituto conscientes de esta problemática, activos en sus respectivas áreas de especialización técnica para contribuir en soluciones.



En su intervención, el *Dr. Mario Rodríguez Casas, Director General del Instituto Politécnico Nacional*, para dar paso a la inauguración del Tercer Encuentro de Egresados de Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad, señaló que “*es necesario que los futuros egresados de nuestra casa de estudios sean conscientes de los efectos del ejercicio de cada profesión en el medio ambiente, para que sean capaces de aplicar sus conocimientos en el planteamiento de soluciones a los problemas altamente complejos que están poniendo en riesgo la vida de los seres humanos en la casa que habitamos, el planeta tierra*”.

El Dr. Rodríguez Casas señaló que el Instituto Politécnico Nacional es pionero en México en la educación para el Desarrollo Sustentable, destacando el importante papel que los docentes del Instituto tienen en la estrategia de educar para la sustentabilidad y seguir poniendo la Técnica al Servicio de la Patria”.

- ◆ La sustentabilidad en nuestra formación académica debe ayudar a estabilizar los empleos, a neutralizar la informalidad, fortalecer la creación de trabajos mejor remunerados y arraigar los esfuerzos de los profesionales en favor de sus comunidades y del país.
- ◆ Debemos fomentar en nuestros alumnos, la capacidad de análisis y prospectiva, para que se conviertan en una herramienta importante para su desarrollo profesional. Si a ello le agregamos, el dominio de la tecnología e idiomas, tendremos ejes de conocimiento que son poderosos para enfrentar los retos que están por venir.

Al final de su intervención, el Dr. Toro González señaló que las ideas expresadas “nos harán capaces de adaptar nuestros conocimientos profesionales a la nueva realidad y para ello el Instituto cuenta con el capital intelectual, los cuadros humanos, los conocimientos y la experiencia para enfrentar con mucho éxito estos nuevos retos.



En este evento donde se presentaron los trabajos resultantes del Diplomado virtual FORTAS, el **Dr. Juan Silvestre Aranda Barradas, Secretario de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional** señaló que el Diplomado es un elemento más que va sumar a la construcción de la concientización de como hacemos cualquier actividad humana, ya que todo lo que hacemos tiene algún impacto en el ambiente, el cuál, hasta hace unos cuantos años era ignorado. Sin embargo, conforme nos damos cuenta de que los recursos son finitos, de que la capacidad de recuperación de los ecosistemas puede ser rebasada y que necesitamos cuidarlos, y que la contaminación puede ser una causal, no solo de que se extingan los ecosistemas, sino también las especies, que ahí viven, incluyendo la afectación de la especie humana.

Esta concientización a nivel de discurso está bien, sin embargo, señala el Dr. Aranda Barradas que “a nosotros como institución nos corresponde integrar en acciones con mayor potencial de resultados, no solo incentivando la concientización a nivel individual, sino además, incorporar competencias específicas en nuestro quehacer profesional para que se logre la reducción en el consumo de recursos y emisión de contaminantes que afectan a los ecosistemas y dañar al planeta”.

En ese sentido el Dr. Toro González manifestó que el Instituto Politécnico Nacional había iniciado la implementación de nuevas disciplinas para responder a problemas previos a esta emergencia sanitaria, entre los que no se puede dejar de mencionar el deterioro del medio ambiente, y generando cambios en los métodos de enseñanza-aprendizaje ante una realidad que exige conocimientos científicos y tecnológicos para enfrentar los problemas “inéditos” que estamos aún por vivir y que demandan una visión holística y de prevención.

Señaló que: “El mundo cambiará radicalmente sus maneras de gobernar, de hacer negocios, de educar, de producir, de consumir y de gestionar los recursos, y por ello se demandarán nuevas competencias que permitan vincular intensivamente el desarrollo de la investigación, la innovación tecnológica y científica con el diseño, gestión y desarrollo de nuevos modelos industriales, de negocios, de comercio, de gobierno y de participación ciudadana. Esta última característica es propia del desarrollo sustentable.

Entendido de esta manera, el desarrollo sustentable reúne tres aristas interdependientes: economía, medio ambiente y sociedad, relación que se traduce en desarrollo económico y social respetuoso con el medio ambiente, es decir, desarrollo soportable en lo ecológico, viable en lo económico, y equitativo en lo social.

Con base en lo anterior, el Dr. Toro González señaló que nuestro quehacer se debe enfocar en vencer la crisis generada por el COVID-19, ya que ésta “va a multiplicar las amenazas para el hombre: a la urgencia sanitaria, sobreviene una urgencia económica y a esta, una humanitaria y consecuentemente una crisis de desarrollo. Lo cual seguramente agravará las desigualdades que ya existían y que el hombre mismo provocó previamente a la pandemia, es decir tenemos un futuro muy comprometido”.

El Dr. Toro González advirtió que “los países con sistemas de salud debilitados, no podrán resolver la crisis; sistemas de protección social deficientes corren el riesgo de arrojar a nuevos millones de personas hacia la pobreza y los gobiernos con poca capacidad de gestión económica y social y poco incluyentes no podrán atenuar los impactos de la crisis o recuperarse rápidamente”.

Señaló tajantemente que “esta urgencia nos debe obligar a pensar y actuar con rapidez, pero con destreza y ello solo es posible con una sólida formación académica y con un temple social que solo puede adquirirse por medio de la educación”.

Ante esta situación, el Dr. Toro González señaló que “en el Politécnico Nacional nos ocupamos de la Educación, la Ciencia y la Tecnología y por ello, debemos incorporar el concepto de sustentabilidad” en los planes y programas de estudio, en los términos referidos a todos los procesos de la vida humana. Esto, se corresponde con las diecisiete metas acordadas a nivel mundial a través de la ONU para erradicar la pobreza, crear un mundo más igualitario, pacífico y proteger el planeta.

El Dr. Toro González señaló categóricamente que “ningún país podrá ser capaz de superar esta situación por sí solo”, enfatizando el papel que tendrá la Educación 4.0 en el Politécnico, “para transformar al instituto ante las nuevas circunstancias nacionales y globales y con ello, facilitar la participación competitiva de nuestros estudiantes y egresados en el mundo productivo y en nuestras comunidades y entornos sociales”.

Haciendo una reflexión para que todos salgamos fortalecidos de esta crisis, el Dr. Toro González señaló que “es necesario un extraordinario esfuerzo de investigación, de actualización de contenidos y de adecuación de las curriculas académicas. Cualquier momento de falla en nuestro esfuerzo sería aumentar la brecha de desigualdad que amenaza a nuestra gente más desprotegida”, concluyendo ante esta reflexión que este es ahora nuestro reto educativo.

¿Hacia dónde debemos dirigir el esfuerzo en lo académico? Es la interrogante que lanzó el Dr. Toro González señalando los siguientes pasos: Primero: identificar muy bien que queremos decir con Desarrollo Sustentable, y segundo: buscar el mejor camino para su incorporación en cada una de las carreras.

El concepto trata de un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad, compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida.

Con base en lo anterior, el Dr. Toro González señaló que “Debemos adoptar algunas de estas ideas para el desarrollo académico del IPN, el cual debe provenir de nosotros mismos, debe ser auto gestionado, sin menoscabo de la calidad científica y tecnológica de nuestras carreras. Así, la sustentabilidad para el mundo académico del Politécnico debe entenderse como el proceso que nos permita mantener nuestros procesos educativos adecuados a la nueva realidad y desarrollarlos en favor de las generaciones futuras”.

El Dr. Toro González señaló que en el Instituto Politécnico Nacional, “el desarrollo sustentable debe acelerar los ritmos y modos de aprendizaje y buscar los contenidos que nos permitan en cada carrera promover el conocimiento y la posibilidad de autoformación para formar profesionales y técnicos capaces de satisfacer las demandas de los sectores productivos y sociales que esperan del IPN soluciones a la altura de la crisis. Es decir, mejorar nuestras capacidades profesionales significará también, anticiparse a la problemática que está por venir y ser capaces de generar sinergias entra la industria y la academia, identificar nuevos puntos de vista para diseñar los negocios o los servicios públicos y para eso la educación es la mejor manera de lograrlo”.

“Tenemos varios elementos que ya aplicamos en este sentido, el IPN ha creado en este periodo, nuevas carreras que ya están orientadas a la sustentabilidad, las carreras de Técnico en Sustentabilidad y de Técnico en Energía Sustentable en el nivel medio superior que forman para el desarrollo a nivel técnico de proyectos sustentables en los campos energéticos y medio ambientales. En el nivel superior se crearon: La Licenciatura en Turismo Sustentable, para el cuidado y desarrollo de los destinos en términos de inclusión social, cuidado del medio ambiente y con un estricto sentido profesional de los servicios. Así como la carrera de Ingeniería en Negocios Energéticos Sustentables, que busca arraigar las buenas prácticas de la eficiencia energética y el cuidado de los recursos naturales, pero sin descuidar los niveles de satisfacción que debe dar cada bien o servicio para la sociedad.

De forma refinada, el Dr. Toro González señaló que “el reto de crear sustentabilidad académica es casi un libro que estamos por escribir mediante el apoyo irrestricto a la investigación básica, aplicada y tecnológica”. De forma específica se refirió a los siguientes aspectos:

- ◆ Analizar la metodología para insertar explícitamente el concepto de sustentabilidad en todas las carreras, en su desarrollo curricular y unificar los criterios en cuanto también se habla indistintamente de sustentabilidad y sostenibilidad.
- ◆ La definición de sustentabilidad no solo se refiere a la correcta gestión de los recursos naturales, se refiere por lo general a que las empresas deben salvaguardar su viabilidad en diversos aspectos como: Salarios y bienestar para sus empleados; originalidad, calidad e innovación de sus productos o servicios; origen y uso de sus insumos; impacto ambiental; entre otros. Lo cual involucra el manejo de las habilidades técnicas y científicas, pero también de las humanísticas y de comunicación y de trabajo en equipo.
- ◆ Incorporar habilidades y competencias que nos permitan optimar el manejo del capital humano, y los recursos financieros y materiales, así como un buen manejo de la innovación y de las tecnologías aplicadas, lo que hace posible que un negocio sea capaz de reproducirse, desarrollarse y crecer, es decir, que sea sustentable. Esto lo debemos tomar en cuenta en las mejoras curriculares.
- ◆ El carácter científico duro o el carácter social de las carreras no debe restarle importancia al concepto de sustentabilidad, que debe ser incorporado con el rigor académico suficiente. Por el contrario, solo el manejo diestro de cada disciplina hace posible el éxito profesional y las mejores formas de luchar por la sustentabilidad. Cada carrera o disciplina, comprende un amplio rango de actividades sociales, políticas, económicas, culturales y medioambientales, por lo que, su propio dinamismo social y económico sitúa a cada una, en un papel activo para el país. Los profesionales de cada disciplina deben ser responsables de su nuevo papel de frente al buen uso de los recursos con el fin de preservar las fuentes de la riqueza nacional, siendo generadores de bienestar y de un entorno, que favorezca el desarrollo de la economía circular.