

# III Congreso Internacional: “La Educación Técnica, Tecnológica y de Ingeniería ante la crisis global”



**Rodrigo Jaimes Abril\*\***  
**Martha Cecilia Herrera Romero\***

## III International Congress: The Technical Education, Technology and Engineering to the global crisis

Durante los días 8, 9 y 10 de julio de 2009, se realizó en Bogotá, Colombia, el III congreso internacional denominado “La Educación Técnica, Tecnológica y de Ingeniería (ETTI) ante la crisis global” -incidencia en los ámbitos social, económico, ambiental y educativo-, evento académico organizado por la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, el Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico –ITSA- y el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional -ITFIP- del Espinal (Tolima).

Este congreso reunió a directivos, profesores, estudiantes de la ETTI de Australia, Alemania Perú, Bolivia, Cuba, Colombia y Brasil y por Colombia participaron también representantes del Ministerio de Educación Nacional encargados del proyecto de fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica, directivos de la Secretaria de Educación del Distrito, profesores de varios colegios distritales, representantes de la comunidad indígena Embera Katío, representantes de varias empresas industriales de Bogotá y varios artistas exhibieron una muestra de los ritmos y las danzas típicas de varias regiones de Colombia.

Destacados Académicos y expertos de la ETTI de instituciones como el Box Hill Institute *de Australia*, la Universidad Federal de Itabuja – Unifei de Brasil, la Universidad Nacional de Colombia, del Cuno-Berufskolleg de Hagen, Alemania, del Gimnasio Clara Schumann de Dortmund, Alemania,

---

\*\* Ingeniero Electricista Universidad Nacional de Colombia. Vicerrector Académico Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. E-mail: [rodrijames@gmail.com](mailto:rodrijames@gmail.com)

\* Administradora de Empresas- Especialista en gestión empresarial Universidad Santo Tomás. Coordinadora Centro de investigación y Transferencia de Tecnología. Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. E-mail: [macher73@yahoo.es](mailto:macher73@yahoo.es)

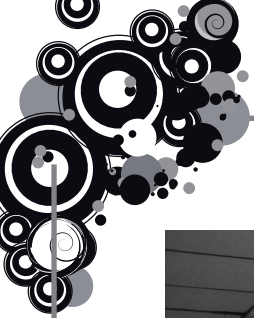


Hno. Isidro Daniel Cruz, Rector de la ET ITC clausurando el III Congreso Internacional

---

de la Escuela Industrial Superior PEDRO DOMINGO MURILLO de la Paz, Bolivia, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, del *Instituto Superior Tecnológico Julio Cesar Tello de Lima, Perú*, del Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico, ITSA de Barranquilla y miembros de la Red de Economía sostenible –RADES- (nodo Colombia), entre otros, analizaron la situación actual de la ETTI a nivel Nacional e Internacional.

Este Congreso permitió constatar que la ETTI desempeña un papel importante en el desarrollo de la economía y la sociedad, es un factor indispensable para incrementar la productividad y la competitividad de las regiones y su alcance y pertinencia debe abarcar, además de la formación para desempeñarse eficientemente en el sector productivo, un compromiso por asimilar y desarrollar la cultura y consolidar modelos de desarrollo más justos, incluyentes, equitativos,



**Foto 1.** Mesa directiva compuesta por representantes de los siete países participantes

participativos, solidarios, respetuosos y armónicos con el ambiente y los demás seres vivos.

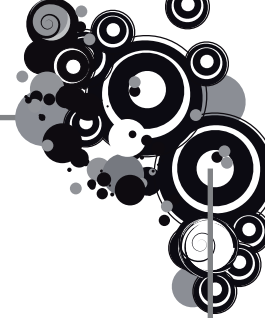
Temas como La formación de los profesores de la ETTI, La evaluación parcial y final, el fomento de la competencia oral en otros Idiomas, la técnica y la tecnología para el buen vivir, nuestras culturas y expectativas frente a La educación, La ciencia, La tecnología y La biodiversidad, la organización, la gestión académica y a la investigación en ETTI, la acreditación y el registro calificado de los programas de educación superior por ciclos, estrategias de interacción con el sector productivo y los sectores sociales, educación y sostenibilidad, coyuntura económica, la formación en Ingenierías y en tecnologías (experiencias internacionales y lecciones para el caso colombiano), sistemas y programas de articulación de la educación media con la superior, el impacto social, ambiental y económico de megaproyectos, la Responsabilidad Social Empresarial, los retos de la ETTI como instrumento de equidad para asegurar la paz, enfoques pedagógicos para la sostenibilidad de la Innovación en ETTI y las humanidades en la formación por ciclos entre otros, se analizaron en dos mesas de trabajo: la primera abordó el ámbito propiamente educativo

y la segunda trató la dimensión social, empresarial y ambiental. A continuación se mencionan algunas de las conclusiones más destacadas de este congreso.

### ***Eje académico***

Las experiencias de formación por ciclos de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, de la Escuela Industrial Superior “PEDRO DOMINGO MURILLO” de la Paz, del Instituto Superior Tecnológico Julio Cesar Tello de Lima- Perú, del ITSA, el ITFIP y de otras IES de Colombia, se contrastaron con la formación técnica y tecnológica que se da en Alemania, Brasil y Australia (países con sistemas educativos más consolidados y en donde la ETTI juega un papel destacado en el desarrollo social y económico) y se mostraron las fortalezas y logros alcanzados en este tipo de formación.

Las humanidades representan un área fundamental de la formación de los jóvenes y adultos ya que permite dar sentido y significado a lo ecológico, y ambiental, lo comunicativo, lo histórico, lo crítico y creativo y lo técnico y tecnológico.



**Foto 2.** Conferencia Embajador de Bolivia, Dr. Carlos Schmit

Es importante que las instituciones de ETTI se inserten eficazmente en los sistemas nacionales de ciencia tecnología e innovación, establezcan mesas de trabajo permanentes que generen debates académicos sobre la ciencia, la técnica, la tecnología y la ingeniería, donde se definan los perfiles profesionales para cada uno de los ciclos propedéuticos, se consoliden ofertas académicas pertinentes y se lideren alianzas o redes de cooperación sólidas.

### ***Eje social, empresarial y ambiental***

Allí se trataron temas relacionados con la sostenibilidad en la empresa y en la educación, las estrategias para la interacción entre la IES y los sectores productivo y social, así como algunas experiencias de articulación entre ciclos de formación.

La Gestión Sostenible Empresarial integra las variables económica, social y ambiental, por lo tanto, para su aplicación se requiere de un trabajo interdisciplinario.

La sostenibilidad se basa en los principios y valores que permiten prevenir, enfrentar y resolver los problemas tomando en cuenta la complejidad e interdependencia de las esferas sociocultural, económica y ambiental. Es necesario plantear reformas curriculares que logren una proporción adecuada entre teoría y práctica, docencia e investigación aplicada, que permitan armonizar métodos de enseñanza con estilos de aprendizaje,

Es necesario adoptar un enfoque pedagógico para la sostenibilidad de la innovación en los programas de la ETTI, donde se propicie el trabajo interdisciplinario, la integración entre las instituciones, se unifiquen criterios y métodos respecto a la gestión del conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico.

La creación de Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación en cada una de las instituciones de ETTI posibilita la interacción con los entes y organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, (en donde se encuentra el sector productivo) permite el intercambio de información entre los centros y la difusión de estrategias de formación en torno a temas de gestión y transferencia de tecnología y se constituyen en espacios de experimentación y consolidación de experiencias de innovación a través de proyectos que respondan a las problemáticas de las organizaciones, a las necesidades de las comunidades y a las agendas de competitividad.



y donde los ambientes de aprendizaje sean ricos en tecnología y recursos didácticos.

El sector productivo requiere que las IES formen el talento humano de manera interdisciplinaria, capaz de proponer soluciones (ideas, productos y servicios) que respondan a las necesidades y exigencias de la sociedad actual y competente para realizar una gestión empresarial sostenible

Las expectativas de las grandes, medianas y pequeñas empresas en lo que se refiere a la formación profesional se enfocan en las necesidades de cursos de educación continuada, oferta de consultorías y paquetes de entrenamiento específicos, pasantías para estudiantes y profesores, fomento de redes de conocimiento e intercambio, currículos y metodologías dinamizadoras y que fomenten la creatividad y la investigación, profesores comprometidos, motivados y actualizados y una gestión que involucre sus requerimientos y posibilidades.



**Foto 3.** Inauguración del III Congreso con delegados internacionales y representantes del MEN y de la Secretaria de Educación del Distrito

Por otra parte, se presentó la experiencia sufrida por los indígenas Embera Katíos del Alto Sinú (Colombia), quienes fueron desplazados por la construcción de la hidroeléctrica de Urrá I en su territorio, generando impactos socioculturales e incalculables daños ambienta-



les como el aumento periódico del nivel de los ríos Verde y Sinú dificultando su navegabilidad, la erosión en los suelos de la rivera, accidentes recurrentes de la población indígena, los asesinatos de varios de sus líderes más importantes, la disminución del recurso pesquero y la pérdida de tierras cultivables. Desde el punto de vista social, se han perdido patrones culturales, existe temor colectivo, son víctimas de discriminación y se encuentran en situación de vulnerabilidad ante los grupos armados que hacen presencia en la región.

De esta situación, el pueblo Embera Katio aprendió que la educación es fundamental para su supervivencia, y en especial, la educación superior representa una esperanza para poder desarrollar su cultura preparando sus propios docentes y adaptando los currículos a sus necesidades y costumbres, generando investigaciones que les permitan conocer su territorio y su cultura, a la vez trabajar en la recuperación de su identidad y el pensamiento ancestral. Sin embargo, hasta ahora están incursionando los primeros jóvenes Embe-



**Foto 4.** De izq. a der. Rodrigo Jaimes, vicerrector académico de la ET ITC; Rainer Schiffers, de Alemania; Wilfredo Bustamante, de Perú; Pablo Ninahuanca, de Perú; Teodoro Carranza, de Perú; Ulises Pinto, de Perú y Helgard Prause, de Alemania



**Foto 5.** Visita de las delegaciones participantes del Congreso a las instalaciones del ET ITC



**Foto 6.** Grupo de danzas del ITFIP del Tolima en el acto cultural del evento



ras en este tipo de educación y esperan mayor respaldo gubernamental y de la sociedad en general para educarse de acuerdo con sus visiones y expectativas.

La Educación Técnica, Tecnológica y de Ingeniería debe contribuir a consolidar la paz, a superar la crisis ambiental, económica y social y a crear condiciones para que las personas tengan una vida digna. Un gran reto está en reconocer el papel de nuestras instituciones en estos momentos de cambio social, tecnológico, científico y cultural.

Se abordó el tema de la importancia de la Sustentabilidad, ya que el Desarrollo Sostenible es un

programa de la UNESCO y debe hacer parte de los temas tratados en los currículos de las Instituciones de Educación Superior (IES), fundamentados en principios como: equidad intergeneracional, igualdad de género, tolerancia social y democracia, sociedades justas y en paz, preservación y recuperación del ambiente. Lo anterior representa retos para la Educación Superior en cuanto a complejidad, Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

Finalmente, se sugirieron algunas acciones a corto plazo encaminadas a fortalecer la cooperación entre los miembros y las instituciones participantes, tales como: Estrechar vínculos de coope-



**Foto 7.** Visita de participantes internacionales del Foro a la ET ITC



**Foto 8.** Protocolización del plan de acción conjunto a realizar en el mediano plazo entre los países participantes

---

ración entre las instituciones asistentes al congreso para dar una respuesta con pertinencia y calidad a la crisis global y a las realidades locales, regionales y nacionales.

Continuar con el análisis de los efectos de la crisis económica actual en la ETTI.

Conocer y apropiar políticas y acciones dirigidas a la EETI emanadas de los gobiernos nacionales y proponer planes y programas de mejoramiento encaminados a incrementar la pertinencia y la calidad de los programas y las instituciones de ETTI.

## **Bibliografía**

Memorias del III CONGRESO INTERNACIONAL: “LA EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y DE INGENIERÍA (ETTI) ANTE LA CRISIS GLOBAL” -INCIDENCIA EN LOS ÁMBITOS SOCIAL, ECONÓMICO, AMBIENTAL Y EDUCATIVO-. Bogotá, Julio 8, 9 y 10 de 2009. Editadas por la Escuela Tecnológica ITC.