



*El Ciemac es una oportunidad ideal para ponerse al día con las nuevas tendencias en el estímulo de la innovación en el salón de clase. Imagen elaborada por Anthony Morera/TEC.*

## Formación STEM y la industria 4.0: pilares fundamentales para la educación

9 de Diciembre 2019 Por: [Noemy Chinchilla Bravo](#) [1]

- Estos fueron los temas centrales del evento Ciemac 2019.

"La educación es un instrumento poderoso para generar cambios positivos en los jóvenes, cambios que les permitan enfrentar con mayor éxito su vida", así lo expresó Mario Marín en el [Congreso Internacional sobre Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora \(Ciemac\)](#)

[2].

Marín quien es el coordinador del Ciemac mencionó que en las últimas décadas ha emergido en

algunas latitudes la necesidad de generar cambios en educación hacia una metodología que busca crear condiciones para que surjan **mayores vocaciones por carreras hacia áreas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas** (STEM por sus siglas en inglés) y el concepto ha evolucionado hacia lo que hoy se llama **educación STEM**.

"Esta metodología busca promover procesos formativos que favorezcan una enseñanza que permita integrar estas disciplinas de manera que el estudiante no las vea como áreas aisladas sino como parte de un engranaje científico orientado hacia la resolución de problemas". "

*Mario Marín, coordinador del Ciemac.*



*Asistentes en la Inauguración del Ciemac. Foto OCM.*

También Marín expresa que con la educación STEM se ha empezado a hablar sobre los desafíos de la educación en el contexto de la cuarta revolución industrial. Revolución que lleva por estandarte palabras como cambio constante, pensamiento crítico, habilidad de las personas de resolver problemas y capacidad de reinventarse.

## **Formación STEM**

De acuerdo con Rafael Crespo García, investigador de la Universidad de Valencia y expositor del Ciemac; el Tecnológico es pionero en la formación STEM, ya que su modalidad de enseñanza está unificada.

"Los estudiantes en el TEC reciben ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. También profesores de las Escuelas de Matemática del TEC potencian el perfil STEM preparando a docentes de primaria y secundaria en este perfil". " *Rafael Crespo García, investigador de la Universidad de Valencia*



Crespo además señala que Costa Rica es un país pequeño y eso es una ventaja, porque no tiene conflictos educativos. “Este país tiene un vector, una dirección de lo que son las dinámicas STEM”.

Por su parte, Hidelia Meza González y Eilyn Duarte Abarca del Ministerio de Educación Pública (MEP) [3], expresaron que se está impulsando **el estudio en habilidades STEM en niñas** y con ello se estaría colaborando con la diversidad en estas ramas de estudio que por muchos años ha sido predominada por los hombres.

“La diversidad es clave para el crecimiento innovador. El currículo educativo de nuestro país debe cambiar sin duda alguna, se debe invertir hoy en las capacitaciones de las generaciones futuras en el ámbito de STEM, para apostar en una sociedad de innovación, fundamental para el desarrollo económico del país”.

## **Industria 4.0**

La Industria 4.0, también llamada Cuarta Revolución Industrial, también formó parte de los temas presentados en el Ciemac.

Según la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (Procomer) [4], “el mundo vive una transformación vertiginosa, en donde un conjunto de nuevas tecnologías basadas en las tecnologías de información y comunicación (TICs) **están cambiando radicalmente la manera en que se produce, se consume, se comercializa y se trabaja; a esto se le llama Industria 4.0.**

Por esta razón, Eric Forcael Durán, investigador en Gestión de la Construcción y en Educación en Ingeniería en la Universidad Bio Bio, Chile durante su intervención en el Ciemac, dijo que se tiene que formar de manera distintas a los jóvenes, porque hoy en día, no quieren asistir a clases.



“El desafío grande que tenemos los educadores es

implementar nuevas técnicas didácticas, nuevas formas de enseñar, para que nuestros muchachos que hoy están viviendo la revolución en carne propia estén bien preparados”.

Además destacó que los trabajadores, el día de mañana, van hacer menos esfuerzo mecánico y más esfuerzo intelectual y en el fondo como país, se va a basar en una **economía del conocimiento**.



*Los docentes se capacitaron en diferentes temáticas en el Ciemac 2019. Foto Ruth Garita/TEC.*

---

**Source URL (modified on 02/03/2020 - 13:58):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3455>

### **Enlaces**

- [1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo>
- [2] <https://www.tec.ac.cr/xi-congreso-internacional-ensenanza-matematica-asistida-computadora>
- [3] <https://www.mep.go.cr/>
- [4] <https://www.procomer.com/es/>