

La ciencia y la tecnología evolucionan a pasos de gigante. En su afán por mejorar la productividad la humanidad incorpora los avances científicos a los procesos industriales y en esta labor la energía juega un papel importante. A mayor productividad mayor consumo de energía. Esta realidad ha llevado a los científicos y a la academia a reflexionar sobre la urgencia de dirigir los esfuerzos de la investigación y de la innovación hacia la búsqueda de tecnologías amigables con el medio ambiente. Desde la Conferencia de Río en 1992, el discurso del desarrollo sostenible tomó fuerza en el planeta. Según la Organización de las Naciones Unidas, el Desarrollo Sostenible puede definirse como el crecimiento que satisface las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras.

La propuesta de desarrollo sostenible se ha incorporado en todos los niveles de la producción y la industria, y desde la academia se promueven la indagación y la exploración de energías alternativas que replacen las tradicionales que tanto daño le ocasionan al planeta.

El profesor Philip Davies de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad Aston de Birmingham, Inglaterra, participó en la VII Escuela Internacional de Verano 2015 de la Universidad de Ibagué, con el curso "Tecnologías para el Desarrollo Sostenible". El profesor Davies es Ingeniero Mecánico, doctorado en Ingeniería Biomédica y con estudios de posgrado en Enseñanza y Aprendizaje de la Educación Superior, investigador y consultor internacional destacado en el campo energético, habló con INDAGARE sobre la importancia de incorporar las nuevas tecnologías en materia de energía y aguas para conseguir un desarrollo sostenible.



El profesor Philip Davies en compañía de los participantes del curso "Tecnologías para el Desarrollo" de la VII Escuela Internacional de Verano 2015 de la Universidad de Ibagué.

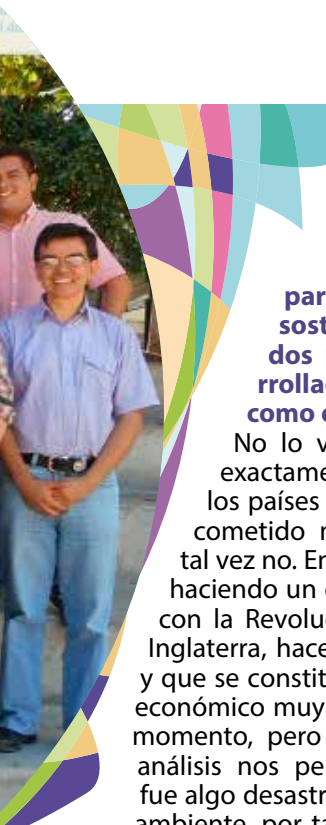
## La energía al servicio de la humanidad

Por: Julio Lezama  
Periodista INDAGARE

### ¿Cuál es la propuesta del curso "Tecnologías para el Desarrollo Sostenible"?

Yo propongo involucrar e interesar a los estudiantes en temas importantes en el contexto global enfocados en las tecnologías para el desarrollo sostenible, es decir propuestas para los países en desarrollo, naciones emergentes y también para los llamados países desarrollados. El tema del curso es abierto para que los estudiantes exploren, empecemos hablando de iniciativas que se han dado en las últimas tres déca-

das como la Cumbre de Río de 1992 y un contexto histórico del término de desarrollo sostenible, y de esta manera los estudiantes plantean propuestas que consideran urgentes en la actualidad para países latinoamericanos distintos a Colombia. Se trabaja en grupos y cada equipo asume una problemática de un país y la desarrolla a lo largo del curso. Los temas que han surgido incluyen la pobreza, contaminación, energía, recurso hídrico o avances importantes, se identifican las prioridades a futuro y se plantean propuestas de solución



viables para estos países.

**¿Es fácil replicar los avances tecnológicos para un desarrollo sostenible alcanzados por países desarrollados en contextos como el nuestro?**

No lo veo de esa forma exactamente, porque quizá los países desarrollados han cometido muchos errores o tal vez no. En el curso empiezo haciendo un contexto histórico con la Revolución Industrial en Inglaterra, hace ya casi 300 años y que se constituyó en un avance económico muy importante en su momento, pero hoy al hacer un análisis nos percatamos de que fue algo desastroso para el medio ambiente, por tanto los países en vía de desarrollo pueden plantearse el desarrollo de manera diferente, aprender de las experiencias y aprovechar su etapa temprana de desarrollo para no cometer los mismos errores. Por ejemplo Colombia siendo un país con una gran riqueza de recursos naturales, tiene la posibilidad de gestionar esos recursos de una manera más sostenible, oportunidad que ya se ha perdido en los países europeos.

**¿Implementar las tecnologías para el desarrollo sostenible resulta costoso?**

Si, es un gran impedimento. Por ejemplo introducir las energías renovables en países en vía de desarrollo puede resultar costoso y ha habido muchos fracasos entre iniciativas de organizaciones no gubernamentales que han traído una tecnología, funciona por un tiempo pero no es sostenible porque es una tecnología costosa y cuando hay que realizar mantenimiento no se tiene la posibilidad de hacerlo. Hay muchos casos de tecnologías que han sido abandonadas. Sin embargo por otro lado los costes han bajado mucho, sobre todo en la energía solar, por el volumen de producción. China ahora está pro-

duciendo muchos paneles solares muy baratos. Yo soy muy optimista en que es un muy buen momento para introducir este tipo de energías.

**¿Qué hacer para que desde el gobierno se promueva el uso de las energías alternativas?**

Eso tiene que ser un proceso democrático, yo espero que por conciencia misma de la gente el gobierno se interese cada vez más en el tema, ejerciendo la voluntad de la comunidad. Creo que mediante un proceso de concientización sobre las perspectivas de las energías renovables logramos promover su uso. Podemos pensar por ejemplo en el contexto rural, existen muchos pueblos que se encuentran aislados y que tendrían la posibilidad de electrificación por medio de estas energías alternativas. En el futuro las energías descentralizadas, los sistemas autónomos aislados tendrán mucha importancia. Si hablamos de África por ejemplo, hay pueblos donde nunca llegará la red eléctrica porque las distancias son muy grandes, enton-



*La región tiene mucho recurso de biomasa que si se gestiona bien le ofrece muchas perspectivas*

ces es más rentable introducir energías renovables que conectarlos a la red convencional.

**¿Es posible incorporar propuestas de tecnologías para un desarrollo sostenible en el sector minero?**

La minería es un caso complejo porque pensar en minería sostenible a largo plazo es difícil porque la minería en sí y por definición consiste en extraer materiales del planeta que no se reponen, entonces no es una actividad sostenible. Sin embargo la minería es una actividad económica importante en el continente americano, de hecho algunos estudiantes han tocado el tema en el curso, aunque el enfoque de la capacitación es más sobre tecnologías de energías y de aguas. Creo que debemos reciclar más para no depender tanto de la minería aunque no hay que desconocer la importancia que tiene la minería para la economía de los países. Es preciso reconocer las tensiones que hay en el tema del desarrollo sostenible, de cómo combinamos la sostenibilidad económica de la actividad minera y cómo depender menos en el mundo de actividades extractivas que afectan el planeta.

**¿Cómo ve el panorama en América Latina en el uso de energías renovables?**

Diría que es bastante positivo porque es un continente con grandes recursos, cada país cuenta con riquezas diferentes, la región tiene mucho recurso de biomasa que si se gestiona bien le ofrece muchas perspectivas, la energía eólica tiene buenas expectativas, la población continental de Latinoamérica en general no es muy densa y eso es un factor muy importante en cuanto a las energías renovables que suelen ocupar grandes espacios, al ser un continente montañoso tiene muchas posibilidades de energía hidráulica, que además soluciona la posibilidad de almacenar energía la cual es un cuello importante en la implementación de las energías renovables.