

# UNIVERSIDAD, TECNOLOGIA Y CREACION DE EMPRESAS

*Alvaro Araujo*

El papel que juegan la ciencia y la tecnología nacionales en el contexto del desarrollo es un tema que debe ser analizado y discutido ampliamente en un país que, como el nuestro, intenta prepararse para enfrentar los embates y fluctuaciones, no sólo de su propia economía, sino de la mundial.

Colombia: Ciencia y Tecnología ha querido conversar con algunos profesionales que por su vinculación a los sectores empresarial y gubernamental, pueden expresar sus opiniones sobre el tema de la ciencia y la tecnología como motores de desarrollo empresarial. Para ello llevó a cabo una mesa redonda con los doctores Juan Alfredo Pinto, presidente de Acopi; Hernán Ceballos, en ese momento funcionario de la Unidad de Estudios Industriales del Departamento Nacional de Planeación y actualmente ejecutivo de Sofasa, y Alvaro Araujo, Jefe de la División de Industria de Colciencias.

---

Qué papel juega la universidad colombiana en la preparación de empresarios?

---

*Juan Alfredo Pinto*

En general, nuestra universidad prepara recursos humanos capaces de ejecutar técnicas, pero con un bajo nivel conceptual. Existen algunas facultades de administración de empresas que se han planteado la necesidad de modificar sus currículos, orientándolos hacia la formación de profesionales empresarios; además, el Sena auspicia un programa que ha demostrado resultados positivos en la creación de algunas industrias. Pienso, sin embargo, que estas acciones no alcanzan a cambiar la tendencia general y que todos los programas emprendidos son débiles y requieren vincular el problema de la creación de empresas con el de la tecnología.

Claro que la acción de la universidad es insuficiente si no va acompañada de un compromiso de la empresa privada, y hasta el momento, ésta no le abre las puertas con mucha facilidad a la universidad.

Yo me pregunto si la función de la universidad es la de ser creadora de empresas. A mí me preocupa más saber si la formación que ella está dando permite a sus egresados interpretar el desarrollo del país; me parece que lo que se necesita es mejorar la calidad de la educación, el país no está preparando gente creativa, sino repetidora de libros extranjeros, gente que no conoce la tecnología y, por supuesto, no está en capacidad de crearla, adaptarla, o interpretarla. Nuestros profesores universitarios, por citar una de las causas de esta situación, permanecen en su mundo académico, totalmente alejados de la realidad; ese desfase se refleja en la enseñanza que transmiten a los estudiantes. No es casual, entonces, que nuestros empresarios surjan sólo después de muchos años al lado de otros empresarios.

Solamente en los últimos tiempos la universidad ha pensado en la importancia de vincular la actividad científica y tecnológica dentro de sus programas, y es en la medida en que ella realice investigación basada en la realidad del país, que surgirán los empresarios. Pero, claro, esa creatividad de la cual he hablado no es posible, mientras no exista una reforma al sistema educativo en todos sus niveles; hay que formar gente creativa desde las bancas de la escuela primaria.

*Hernán Ceballos*

Yo voy a hablar de un caso que conozco y por el cual la gente se ha estado preocupando últimamente. Me refiero al del innovador. La experiencia ha demostrado que las facultades de ingeniería son medios favorables para la intermediación tecnológica y, por lo tanto, importantes en la formación de empresarios. En este momento se está pensando modificar los currículos en algunas facultades de ingeniería mecánica y electrónica con el fin de ubicar al estudiante en la realidad y enseñarle a hacer empresa y a introducir nuevos campos tecnológicos.

El problema de la creación de empresa no se plantea sólo en Colombia; en Norteamérica actualmente existe una tendencia por parte de sus profesionales a querer desligarse de las grandes industrias para aprovechar las ventajas que les ofrece la nueva tecnología. En el área de servicios, por ejemplo, existe una gran variedad de negocios relacionados con esa tecnología, que propician la capacidad innovadora.

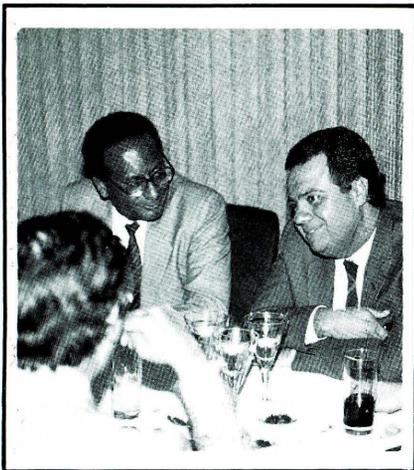
*Alvaro Araujo*

Con relación a lo que dice Hernán, yo quiero referirme a un punto que creo es clave: Todos hablamos de la importancia de las nuevas tecnologías, pero no hemos estudiado en forma rigurosa, metódica, los espacios reales de mercado que tiene Colombia para esas nuevas tecnologías. Otro aspecto igualmente importante es el que hace referencia a la clase de empresa que queremos crear pues en el país no se puede seguir estimulando la creación de las mismas fábricas de salsamentaria o de confecciones básicas de las cuales está ya hace rato saturado el mercado. Yo me pregunto entonces, cuál debe ser la estrategia a seguir para que la universidad y el sector productivo den respuesta a estos interrogantes?

*Juan Alfredo Pinto*

Yo me atrevo a sugerir dos opciones. La primera, que los gremios de la producción propicien un acercamiento mucho más concreto, a través de convenios interinstitucionales que sirvan de referencia a la universidad, que debe ser la proveedora de investigadores y de mano de obra altamente calificada. La otra alternativa es la de vincular como personal docente a profesionales de la empresa privada y a los profesores a tareas directas de tipo productivo.

Cuando en el país se ha dado esa fusión entre las partes académica y productiva, el asunto ha funcionado. Por eso, creo que se debería hacer un corte y evaluar lo que hasta el momento se ha llevado a cabo con



relación a la creación de empresas nacionales. Necesitamos saber, por ejemplo, como es ese profesional joven que crea industrias con nuevas tecnologías. Con ese perfil, con una universidad y un sector productivo que tiendan deliberadamente a aproximarse, y con cambios en la formación académica y en la actitud del sector productivo, podremos lograr en el futuro una clase empresarial mucho más fuerte que la actual.

En mi concepto, si esto no se hace pronto, va a ser muy grave. El reto que tiene el país es formar por lo menos 5.000 nuevos jóvenes empresarios de aquí a final del siglo, si queremos que toda la perspectiva de nuestra industria no se limite simplemente a repetir discursos en uno y otro congreso colombiano.

---

En qué forma las condiciones económicas del país influyen sobre la estrategia tecnológica de las empresas existentes y en la creación de nuevas empresas?

---

*Hernán Ceballos*

La tecnología no es una variable aislada; sobre ella influyen otra clase de medidas, de tipo cambiario, fiscal, de formación de recursos humanos. Por ello, una estrategia tecnológica debe estar inscrita dentro de un contexto amplio de la economía nacional.

En nuestro país, todo el desarrollo económico ha estado muy atado a la balanza cambiaria y en la cuestión tecnológica mucho más, dado que más del 80% de la introducción

de las nuevas tecnologías se da a través de la importación de máquinas y equipos. De ahí que en épocas de fuerte restricción de divisas, se presenten los problemas de incorporación tecnológica a la industria nacional.

*Juan Alfredo Pinto*

A mi me parece bastante completo el planteamiento. Sólo quiero agregar que nuestra empresa privada, más que estímulos y tratamientos subsidiados, requiere de una atmósfera adecuada para su desarrollo. Hay que acabar con esa falsa idea de que nuestros industriales y sus dirigentes gremiales siempre estamos pidiendo cosas.

Una adecuada disponibilidad y asignación de divisas es fundamental. Nuestro país duró largos años sin poder importar una máquina y ahora, según como varíe la perspectiva cafetera y la situación del sector externo, se decidirá sobre la factibilidad de incorporación de bienes de capital. Por otra parte, factores como el costo del dinero, son realmente absurdos en Colombia. El nuestro es un país que muestra una de las más altas tasas de intereses dentro del panorama internacional; un país que con una inflación del 22%, paga intereses reales del 50%. Este es un factor muy desestimulante para el surgimiento de nuevas empresas, particularmente cuando naciones que han tenido que ajustar en mucho más corto plazo sus economías y someterse a procesos de devaluación masiva, como las vecinas, todavía hoy tienen tasas de interés más bajas que las del sector financiero colombiano. Los anteriores son dos ejemplos de lo que yo llamo condiciones macroeconómicas adversas. Esto sin hablar de otros aspectos que no son estrictamente económicos pero que pesan mucho, como son el anacronismo de nuestra legislación laboral o el clima de inseguridad en que vivimos.

*Alvaro Araujo*

Yo veo nuestro problema de la tecnología y de la creación de empresas desde un punto de vista más

formal. Colombia no tiene en la actualidad posibilidades de planificar, de tener un horizonte de mediano plazo; debido a ello, los empresarios no tienen una guía sobre el camino a tomar. El país se ha venido manejando tradicionalmente a través de una política monetaria, que es la que decide al final de cuentas. Pienso que no contamos con un ministerio que planifique el desarrollo de la industria, y esto ya no es un problema de ningún gobierno, es una situación estructural y nuestros dirigentes tendrán que intervenir energícamente para cambiarla.

*Hernán Ceballos*

Creo que nuestro actual problema empresarial es algo que tiene que ver también con la mentalidad imperante en Colombia y que consiste en que hay que hacer dinero rápido. Yo diría que en Colombia hubo una sana mentalidad empresarial hasta 1974; luego vino la especulación financiera y a partir de ella el empresario no quería arriesgar en innovación, no quería tener problemas de producción o tecnológicos; deseaba conseguir el dinero mediante otras actividades más rentables dentro del sector que ha venido primando desde aquella fecha.

*Juan Alfredo Pinto*

Lo más grave es que ese frenesí especulativo se vive también en el interior del gobierno, que quiere resolver todo con base en la captación de ahorro del público. Nuestro gobierno no quiere arriesgarse con problemas de déficit, y no está interesado en hacer correcciones estructurales.

Todavía quedan hombres de trabajo y con alguna mentalidad empresarial. Claro que hoy las cosas son más exigentes que en el pasado pues, además de la abnegación, del espíritu de independencia y de la obstinación, el industrial requiere una alta dosis de conceptualización y una cultura tecnológica de las cuales hemos estado desprovistos siempre los colombianos. Desafortunadamente, al gobierno lo cogió la tarde en el diseño de políticas y de ins-

tuciones estatales y la empresa privada se quedó atrás en la creación de centros de capacitación.

Pero si queremos aspirar, no a ser una potencia, sino a mantenernos dentro del concierto de las naciones en desarrollo que pretenden participar en ciertas áreas, tenemos que mirar hacia la ciencia y la tecnología. De lo contrario creo que no vamos a llegar en el "lote de punta", ni en el "pelotón".

**Consideran positivo para el desarrollo empresarial colombiano, la vinculación de capital extranjero?**

*Hernán Ceballos*

La inversión extranjera no es ni buena ni mala; todo depende de los términos de negociación. Si un empresario sabe para donde va el país y además es un buen negociador, podrá entenderse exitosamente con las transnacionales que, entre otras cosas, son fuente de tecnología. Pero ese poder negociador lo obtendremos a través de la formación de recursos humanos, una buena intermediación tecnológica por parte del Estado y una adecuada infraestructura científico-tecnológica.

*Alvaro Araujo*

Hernán tiene razón. Y en el manejo del capital extranjero tenemos que estar preparados, no sólo para negociar sino también para asimilar la tecnología. Si el país no posee esa capacidad, no tiene sentido traer las multinacionales para que se lleven buena parte de nuestros excedentes. Ahora, si Colombia es capaz de prepararse para enfrentar esos retos, entonces, bienvenido sea el capital extranjero.

*Juan Alfredo Pinto*

Coincido totalmente. La inversión extranjera manejada con criterio nacional, elevando nuestra capacidad negociadora y con claros elementos de integración y desagregación tecnológica es útil. Creo que debemos adaptar aquella frase oriental según la cual decimos en Acopi que "lo antiguo debe servir a lo nuevo y lo extranjero a Colombia". □



**Palabras del Dr. Pedro José Amaya Pulido durante la ceremonia de entrega a Colciencias de la Orden "Francisco Montoya Isaza".**

Señoras, señores:

Confieso no haber pensado sino hasta hace unos pocos días que tendría el honor de recibir en nombre de Colciencias la Orden "Francisco Montoya Isaza" con la cual ha sido honrada la institución por la Asociación Colombiana Popular de Industriales.

Las circunstancias más que mis calidades me han colocado ante este acontecimiento que los trabajadores de Colciencias consideramos como un verdadero reconocimiento a toda una trayectoria, sólo 18 años, al servicio de unos principios y una causa: la ciencia, la tecnología y su incidencia en la vida de todos nosotros. Significativo por ser una manifestación de la comunidad de la pequeña y la mediana industria colombiana que ha contribuido en forma eficaz a construir lo que es hoy la base manufacturera nacional.

A quienes extraña que un gremio del sector privado haga un reconocimiento público de la acción de una entidad oficial, a ellos hay que decirles con los hechos que, conjuntamente, se pueden obtener más rápidamente los objetivos deseados.

## Distinción a

**La Asociación Colombiana de Industriales, Acopi, otorgó a Colciencias la orden "Francisco Montoya Isaza". La ceremonia de entrega de la distinción se llevó a cabo durante el Trigésimo Segundo Congreso Nacional de Acopi.**

No debemos olvidar que frente a esta realidad cabe preguntarse cuál es la función de los gremios en una sociedad como la nuestra.

¿Deben los gremios trabajar en defensa de sus asociados haciendo frente común en asuntos como protección, menores impuestos, más crédito, más seguridad y un largo etc.?

¿Su papel también está en servir de canal para el mejoramiento de la eficiencia y de la calidad a través de la asesoría y ejecución de programas de formación, desarrollo tecnológico, propuestas viables de política y también un largo etc.?

¿Deben los gremios y sus asociados desempeñar una función social en cuanto a crear mayor empleo, aumentar la productividad y contribuir a mejorar la justicia y solidaridad social?

Por el conocimiento de Acopi podemos decir que la respuesta a estos interrogantes es afirmativa no sólo a estas preguntas sino a muchas más, que comportan su acción en beneficio de los intereses más altos de la nación. Como se han definido: "son optimistas pero insatisfechos", con relación a lo que pueden hacer por el país.