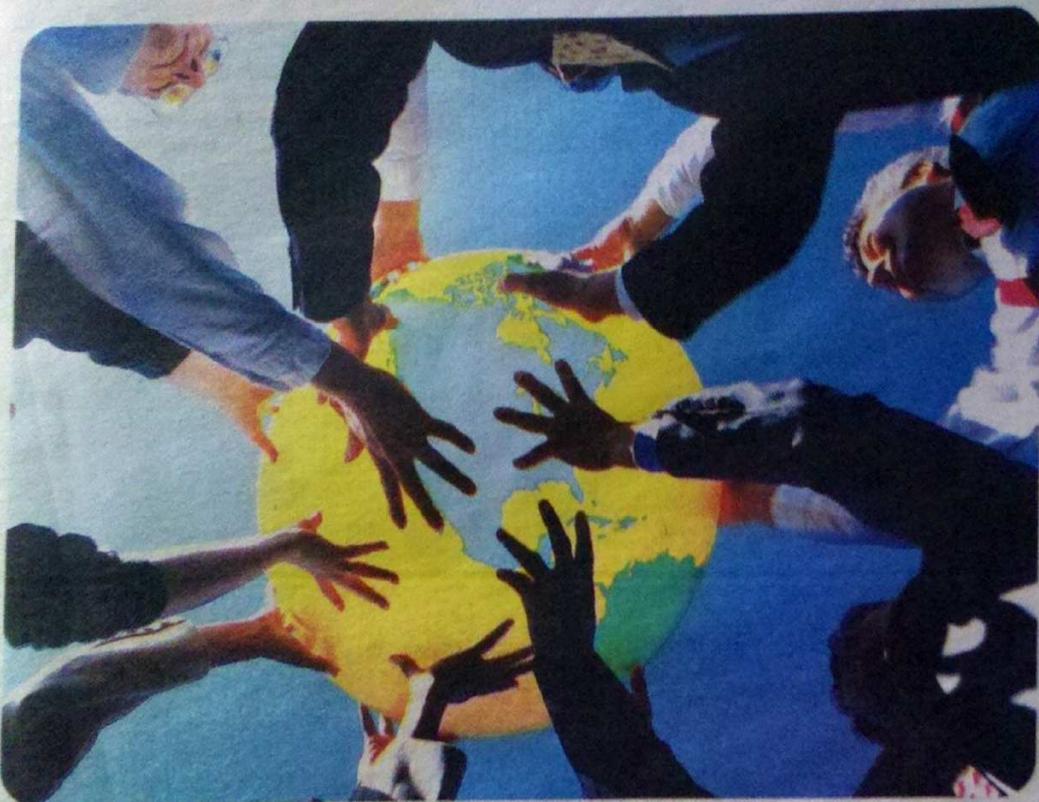


Innovación & Desarrollo Empresarial

Viernes 20
de mayo
de 2005

Coordinación Editorial
Avaro Turriago y Tania Arboleda
Comité Editorial
Avaro Turriago, Tania Arboleda
Redacción
Milthey Mendoza y Durley Castro
Diseño
Casa Editorial EL TIEMPO
Diana Yamie Acosta González
Fotografías
Archivo Colciencias, El Tiempo.
Impresión
Casa Editorial El Tiempo
Distribución
Colciencias
Tranv. 9a bis No. 132-28
Tel: (57-1) 625 8480 - Ext. 2130
Bogotá - Colombia
www.colciencias.gov.co



Especial Instituciones del Estado Protagonistas en CT+I

La apuesta pública a la Innovación

2 Editorial

El Estado como promotor del Sistema Nacional de Innovación

6 Investigación energética

Iniciativas interinstitucionales

8-9 Entrevista Katz

Una mirada crítica a la macroeconomía de América Latina

10 Inversión en salud

La inversión en investigación en salud un tema prioritario y necesario



Gabriel Zamudio de Colciencias y Jorge Katz, participante del seminario internacional.

FOTOS: Colciencias-CAB

Entrevista

Crítica y Creatividad para dinamizar el desarrollo

El pasado 4 de mayo Colciencias y el Convenio Andrés Bello - CAB, realizaron el Seminario Internacional "Educación Superior para la Transformación productiva y social con equidad" en el marco del Foro de acción permanente en prospectiva científica y tecnológica de los países del Convenio Andrés Bello.

A este evento participaron reconocidos expertos internacionales entre los que figuraron Alfredo Costa Filho de Brasil, Jorge Katz de Chile, Eduardo Balbi de Argentina y Pedro Medellín de Colombia.

En diálogo con Iván Montenegro y Gabriel Zamudio, de la Subdirección de Innovación y Desarrollo Empresarial de Colciencias, Jorge Katz exdirector de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cepal, trató los temas de la evolución del régimen de la política macroeconómica en América Latina, la cul-

tura empresarial frente a ciencia y tecnología y la posibilidad de negociar desarrollo tecnológico con las multinacionales entre otros temas.

Iván Montenegro -IM: En su caracterización de la evolución del régimen de política macroeconómica en América Latina, usted utilizó la metáfora de "destrucción creativa" para identificar una de sus fases. Se trataría más bien de un proceso de destrucción que incorpora muy poco conocimiento en el sector productivo, a diferencia del proceso en los países centrales?

Jorge Katz -JK: Yo no diría que ha habido poca incorporación de conocimiento; si tu miras el Bogotá de los últimos 15 años obviamente ha cambiado espectacularmente, en consecuencia esto quiere decir que tecnología no es sólo y exclusivamente la fabricación de un producto nuevo; tecnología también es como gestar procesos de organización social es obvio que la so-

ciudad bogotana han cambiado en conductas, hábitos y en estilos, y detrás de eso hay formas nuevas de conocimiento aunque no sean fábricas de alta tecnología. Sin embargo hay un modelo de organización social que es más conocimiento organizacional intensivo. Se trata de tecnología social. Tu me hablas de Colombia que es un caso extremo, yo te diría que a lo largo de la región latinoamericana que si bien el proceso destructivo es mucho más violento que lo que se ve como proceso creativo, también es cierto que en países como Chile o Argentina o Brasil hay una punta moderna de la sociedad que abarca un 30% del producto interno bruto donde efectivamente se está moviendo un modelo de organización social que usa la economía digital de otra manera que en el resto del país, que se conecta con el mundo de otra forma, que consume bienes culturales como un país desarrollado, pero no es el total de la sociedad colombiana, argentina, chilena o brasileña.

El debate de la heterogeneidad estructural es antiguo -mezcla de rasgos modernos y atrasados-, mas a lo que yo reacciono fuerte es a este debate sobre convergencia, que tiene mucha importancia entre los economistas muy motivados por la moderna teoría del crecimiento económico como el premio Nobel Robert Barro, cuya planteamiento en el fondo, expresa que bajo ciertas condiciones si un país pertenece a un núcleo con una cierta tasa de ahorro y cierto funcionamiento institucional se va a lograr la convergencia en unos 15 o 20 años, dos o mas generaciones, yo creo que dicho planteamiento es una equivocación. Yo creo que en nuestros países el tema de la convergencia hay que discutirlo conjuntamente con el de la heterogeneidad estructural, en los que un tramo de la sociedad ha convergido, otros no están convergiendo y no tienen las condiciones para converger, ya sea por el fracaso de los mercados que no les da recursos suficientes o por fracaso de su nivel inicial de capital humano que no tiene capacidad de integrarse a este mundo nuevo de la organización social.

IM: Los empresarios latinoamericanos son en general, tradicionalistas, están menos interesados en las rentas de conocimiento que en otras rentas?

JK: Los empresarios están interesados en la tasa de ganancia. En estos países donde se tiene una macro (economía) tan turbulenta, que para su manejo los gobiernos manejan unas tasas de interés como en Brasil del 20% aquí Colombia del 26%, inducen al empresario a evaluar alternativas de inversión con una tasa interna de retorno cercana a dichos niveles, de tal manera que entre una inversión en el sistema bancario de poco riesgo, y una en tecnología con riesgo y a mayor plazo de recuperación, el empresario decide generalmente, en estas condiciones macroeconómicas, invertir en lo tradicional.

Comprendo que un macroeconomista justifique dicho nivel de tasa de interés con el propósito de mantener los equilibrios fiscales, pero argumento que el deber del Estado es catalizar la inversión en ciencia, tecnología e innovación, y que para ello es necesario diseñar y aplicar un paquete de bienes públicos -por ejemplo, riesgo compartido- que finalmente logren que el precio del conocimiento sea más bajo que los precios de mercado de tal manera que su tasa interna de retorno y el nivel de riesgo lo motiven a invertir en ciencia y tecnología.

IM: a propósito de la disyuntiva entre licenciar biotecnología o realizar investigación y desarrollo para producir organismos genéticamente modificados-OGM, Don Siao Ping expresaba que no importa el color del gato con tal de que cace ratones?

Viene de la pag. 8

JK: el tema de los OGM es un tema muy de los ecologistas, no se sabe si es nocivo para la salud. Yo respeto esa opinión, aunque hay otras percepciones que identifican muchos otros efectos: destrucción de biodiversidad, o beneficios: como se hace siembra directa y no perfora el suelo erosiona mucho menos la capa de humus y tiene menos erosionada la capa fértil, por lo tanto desgasta menos el suelo. En consecuencia, el asunto se vuelve tan complejo ya que hay tantas opiniones, entonces hay que ser un poco humilde y el economista debe poner todas las opiniones en un balance entre beneficios y costos y esto no es tan sencillo y decir que hay que dejar de producir transgénicos. El economista debe hacer preguntas que otras disciplinas deben responder.

Y esto no es nuevo en la historia de la humanidad. Los sansimonistas se oponían a las máquinas porque destruían el ser humano y 50 años más tarde se aprende a vivir con las máquinas, es la historia de la humanidad donde el progreso técnico destruye las cosas pero construye otras.

Yo trabajo mucho con la metáfora de lo que pierdo y de lo que gano nunca con la metáfora del equilibrio: "todo lo enchufe y funciona todo bien". Nada funciona todo bien, siempre tienes montones de impactos negativos y positivos y hay algunos creen que tienen todas las respuestas, yo no las tengo. Y más cuando la respuesta es: "siga haciendo lo que han venido haciendo que todo va fenómeno". En Colombia sé que viajo 200 kilómetros y me agarra la "pesca milagrosa" y la pregunta es: qué pasa en la estructura social que genera un impacto reactivo de esa naturaleza?, es no sólo un conflicto ideológico?, o tal vez de la pobreza la falta de oportunidades las opciones hacia adelante? Yo creo que la mayoría de los chicos que terminan enrolados es porque no saben que hacer con su vida y si le preguntas que quieres hacer en 5 años le estas preguntando por la "luna"; es fácil para nosotros que vivimos una formación relativamente buena y que estas un poco resguardado, yo te digo que hay un 50% de la sociedad colombiana que no vive en un lugar resguardado, que vive en un drama que no sabe donde va a estar en dos o tres años, y lo mismo en otros países como Bolivia, Chile, Argentina. Ecuador es un polvorín.

Mi reacción es hacia una visión muy complaciente que exclama: ya se acabaron los problemas con el 5% de crecimiento por año, y agravado por un economista neoclásico que me dice usted va a converger en 15 años, sentado en su oficina en Washington.

Gabriel Zamudio -GZ: ¿El proceso de la integración que perspectiva tiene?

Estos países suramericanos se están reestructurando hacia sus recursos naturales mediante la incorporación de conocimiento para su explotación -ejemplo a partir de la biotecnología-. Hay oportunidades de cooperación para explorar los recursos naturaleza, por ejemplo el caso de Brasil y Argentina que son los dos más grande productores más grandes del mundo de soy, aunque el debate se plantea en que esta afecta o no a la gente, a la tierra, al medio ambiente. Esto no ocurre porque Brasil y Argentina no saben dialogar entre ellos debido a que Brasil mira para otro lado y no tiene



Seminario internacional "Educación Superior para la Transformación productiva y social con equidad".

ningún interés en montar un proceso cooperativo y se concentra en negociar sólo sus posiciones internacionales, y Argentina vive en su conflicto interno del peronismo, se esta recuperando de la crisis pero no se esta haciendo la pregunta qué país quiere sino quien va a manejar el partido peronista que cuenta con cinco millones de votos.

IM: ¿Cuál es la experiencia de Chile con el TLC y referida a estos ámbitos de ciencia y tecnología y de modernización empresarial?

JK: Chile ha creado una nueva clase empresarial y la ha creado no desde el mercado sino con una participación del sector público importante, no con una participación del sector público como la Francesa. Chile hoy exporta 1300 millo-

“
Tecnología no es sólo
la fabricación de productos nuevos,
también es gestar proceso
de organización social
”

nes de dólares de salmón; este proceso arrancó 20 años atrás como un negocio de pequeñas empresas familiares, pero se genera a partir de dos instituciones público privadas: la CORFO -equivalente al DNP- y de la Fundación Chile - con dineros público y privado-; cada una de ellas construyó una primera planta de crianza de salmónes, mas no se asociaron con el sector privado, sino que hicieron un ejercicio indicativo en el que se demostró la rentabilidad y se fueron retirando vendiendo dichas plantas al sector privado, se fueron retirando y no participaron con producción estatal.

Hoy la participación chilena en los congresos internacionales en genética de salmón todo es público-privado, Fundación Chile y empresas del sector, que crecientemente es-

taban escribiendo papers, presentándose en congresos internacionales y convirtiéndose en actores de primera línea en la frontera del conocimiento.

Esto no lo hizo el mercado como lo hizo el Banco Mundial, esto lo hizo un juego entre agencias regulatorias del estado muy fuertes, con estándares de calidad, de medioambientes, de control de la organización del trabajo para no afectar a la gente; se trata de agencias regulatorias fuertes que convocan a los empresarios a crear nuevos agentes regulatorios, personas que salen de universidades prestando servicio público, constituyendo un nuevo conjunto de instituciones, en suma es un modelo de desarrollo creativo, lo nuevo no es solo empresas que crean no aparatos regulatorios, leyes, nuevos leyes universidades que intervienen, no nuevos de laboratorios en diferentes facultades de universidades, institutos que trabajan en ello, en desarrollar el paquete de conocimiento.

GZ: A Colombia ha ingresado 26 millones de dólares de inversión extranjera en los últimos 10 años... ¿Cómo comulga el interés nacional con las tendencias internacionales?

JK: El sector transnacional está cambiando, su modelo de organización ha 20 años consistía de inversiones en plantas que fabricaban el producto, y contaban con un departamento de ingeniería importante que hacia asistencia de producto, mejoras, e iban unidades incrementales de desarrollo de conocimiento tecnológico. Hoy en día las plantas transnacionales se van del modelo y se acercan al modelo de la maquila donde cada plantita del grupo hace una parte del proceso y se hace intracorporación. Cuando ello ocurre va no se puede hacer ingeniería local, ya que todas las partes deben encajar perfectamente. El producto debe ser totalmente un commodity, producto que hoy ensambla la Renault en Colombia ne que ser exactamente el que se ensambla en otro país.

Las transnacionales se van desvirtuando en la organización de la producción y se van transformando en esmeros de maquila con procesos sólo de ensamble, ya que ellos esto es muy rentable por economías de escala. En nuestros países el proceso es de pérdida de activos tecnológicos, se destruye la base local de gestación de conocimiento adaptativo y se reemplaza totalmente por la ingeniería extranjera y por una planta que lo único que hace es ensamblar.

Cómo hago para decirle a una empresa de esa naturaleza para que por ejemplo gaste 3% de sus ventas en hacer ingeniería aquí adentro? Si se deja la solución al mercado no se puede responder, mas si recupero cierta capacidad de negociación, y apporto capital colombiano, posibilidad de integración con otros mercados andinos, presto apoyo por parte de los organismos de ciencia y tecnología de dichos países, le es dando a la transnacional un paquete de activos; a cambio de ello, se le podría solicitar que Colombia sea la sede para el diseño y la fabricación de un producto a nivel mundial -al es de lo que está haciendo Brasil con las multinacionales-, un ensamblador de muchas cosas pero tengo unas pocas líneas de producción "state of the art" a nivel mundial. Si ningún macroeconomista me deja me meto en un grado grande concertación, por fuera del modelo de mercado. Y así se el país en un modelo estratégico en donde le pido a la gente que haga ciertas cosas. Muchos te dirían este es un modelo que viola los principios de la OMC y yo te diría que es peor torio hacerlo o que si no te metes en un mundo sin salida y