

campesino necesita que ésta se fundamente en la investigación participativa con el fin de recuperar el nivel del conocimiento técnico desarrollado por el campesinado colombiano y las instituciones nacionales creadas para tal fin y de adoptar técnicas y cultivos adelantados en otras tierras y en granjas experimentales.

También es necesario que se base en los elementos culturales propios del campesinado y en especial en su capacidad de organización y de producción, y que sea participativa en cuanto se desarrolle con el conocimiento del campesino que permita la integración del científico y éste en los avances tecnológicos.

El representante de las comunidades campesinas considera que el ICA como organismo de investigación y desarrollo tecnológico debe fortalecerse en recursos humanos verdaderamente científicos que, apoyados en los recursos propios del medio donde se apliquen los programas de asistencia, adelanten investigación y desarrollen tecnología.

De otra parte, cree que el país debe disponer de mecanismos de investigación que permitan un conocimiento profundo de la realidad social y económica del elemento social que participa en la producción, única manera de garantizar el diseño de políticas acordes con sus necesidades, para lo cual se hace indispensable la creación y fortalecimiento de un sistema nacional de ciencia y tecnología.

Finalmente, expresa que los programas de asistencia técnica deben integrarse con los programas de créditos, adecuación de agua y suelos, vías, redistribución de tierras, etc. □

TECNOLOGIA Y EMPLEO

TECNOLOGIA Y EMPLEO

Ponente

Señor Ministro de Trabajo y Seguridad Social, doctor Diego Younes

Comentaristas

Apecides Alvis. presidente CTC

Ulpiano Ayala. Asesor Presidencial

Carlos Bedoya. UTC

Angelino Garzón. CUT

Julio Roberto Gómez. Presidente CGT

María Isabel Vega. Directora (E) Servicio Nacional de Aprendizaje

Moderador y autor del presente resumen

Alfonso del Toro. Jefe División Prospectiva y Métodos, Colciencias

Entre las fuerzas que están transformando la sociedad industrial y planteando problemas estratégicos al país en cuanto a trabajo y empleo se refiere, se encuentra el progreso tecnológico, particularmente el relacionado con algunas de las nuevas tecnologías.

Muchos analistas están de acuerdo y pronostican que debido a este suceso los índices de empleo disminuirán en el mediano y largo plazos, basándose para ello en la consideración global de otros tres factores, los cuales tienen poder individualmente y cuya simultaneidad podría desencadenar efectos adversos, ellos son: el factor demográfico que tiene que ver con el crecimiento de la población económicamente activa, la tendencia a la saturación del

mercado interior, en un número creciente de productos (crecimiento de la producción insuficiente para compensar la reducción del empleo) y la competencia a nivel internacional con la aparición de un número cada vez mayor de productores que compiten en el sector de servicios y en el de la producción.

Sin embargo, de todos ellos el progreso tecnológico puede favorecer el crecimiento y el empleo mediante innovaciones en el proceso y en el producto, que en alguna forma generan nueva demanda y son responsables de la mejora de la productividad.

No obstante, en este proceso la tecnología no es neutral. Ella puede contribuir a aumentar o disminuir una crisis dependiendo de las elecciones que hagan los actores del sistema socio-económico en cuanto a su aplicación.

Es indispensable, por consiguiente, analizar y conocer a fondo los impactos que las tecnologías están produciendo en el trabajo y en el empleo, buscando soluciones para el cambio e identificando posibles opciones para el futuro.

En este sentido la planificación del desarrollo de la ciencia y la tecnología deberá tener cada día en nuestro país mayor prioridad política, pues está llamada a conformar una estrategia que dé respuesta a la problemática del empleo y al propio tiempo a la evolución armónica de nuestra sociedad industrial y productiva en el corto, mediano y largo plazos.

Por esta razón, uno de los temas más importantes tratados en el "Foro Nacional sobre Política de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo" fue el de "Tecnología y Empleo", analizado por los sectores gobierno y sindical y la comunidad científica.

A continuación se intenta presentar, en forma resumida, algunos de los principales aspectos tratados en la ponencia central y en las exposiciones de los comentaristas.

Hubo consenso por parte de los panelistas respecto de las distorsiones que las nuevas formas de producción están ocasionando en los mercados internos de trabajo. También lo hubo respecto de la necesidad de acordar programas generales de acción entre instituciones de diferentes sectores que permitan lograr líneas de política tecnológica que tomen en cuenta los efectos de las nuevas formas de producción sobre campos críticos y estructurales del proceso de desarrollo como son: el empleo, la formación técnica profesional y la adaptación de nuestra sociedad a los nuevos valores que conllevan estas nuevas tecnologías. Estos elementos han estado ausentes en las concepciones gubernamentales del desarrollo tecnológico.

EL SECTOR GOBIERNO

Los planteamientos del señor ministro de Trabajo, doctor *Diego Younes Moreno*, enfatizaron la necesidad de estimular y encausar los procesos de innovación tecnológica dentro de un contexto en el cual sea posible evaluar y ponderar sus efectos, con criterios de conveniencia: a) social, que permita que recursos escasos de capital-inversión sean destinados a determinadas actividades, en detrimento de otras de menor beneficio social; b) económica, desde el punto de vista del inversionista privado y de los intereses de la nación, pagos, efecto tributario, etc.; c) técnica, que garantice al industrial la adquisición de los procesos y equipos más apropiados, evitándose la incorporación de tecnologías de producción y servicios obsoletos o que superen las necesidades presentes y futuras de su mercado, que generan grandes lucros cesantes con altos niveles de capacidad ociosa y sobreprecios al

producto final; d) efecto cualitativo que sobre los perfiles laborales de los mercados de trabajo existentes introducirán estas nuevas tecnologías, procurándose que tanto los empresarios como el Estado asuman programas específicos de recalificación y readaptación laboral.

Una de sus propuestas básicas fue la invitación formulada a las entidades que en su campo de acción institucional tienen la función de reglamentar o dirigir la adquisición de tecnologías a "definir posiciones claras frente a los procesos de transferencia que permitan crear un mar-



co institucional unificado, dirigido no sólo a estimular la incorporación de nuevas y necesarias tecnologías, sino que establezca precisos criterios de conveniencia económica y social en todos los eventos de adquisición de tecnologías, evitando la proliferación de normas expedidas por múltiples entidades gubernamentales, que sólo buscan enfocar el problema de la transferencia desde su punto de vista particular y que en muchos casos crean contradicción al interior del mismo Estado".

Dicho marco de política tecnológica deberá unificar esos diversos criterios y armonizar los resultados de orden económico con las metas de política social planteadas por la actual administración.

De otro lado, respecto a las oportunidades de formación que habiliten la fuerza laboral para desempeñarse en aquellas actividades calificadas en las cuales se espera en el futuro un crecimiento de la deman-

da de trabajo, propuso el Ministro ampliar la cobertura de formación, exigiendo el cumplimiento de los contratos de aprendizaje por parte de empresas tecnológicamente más avanzadas, obligando no sólo a que se vinculen los aprendices que exige la ley, sino que su campo de adiestramiento se circunscriba a aquellas actividades decisivas dentro del proceso productivo.

La reeducación de los trabajadores, vinculada a la redefinición de los contenidos ocupacionales de profesiones y oficios ya existentes en el mercado laboral, desactualizados muchas veces por efecto de la introducción de novedades tecnológicas, fue un factor examinado e invitó a celebrar un acuerdo tripartito entre el sector privado, las instituciones de formación profesional y técnica, encabezadas por el SENA, y las agremiaciones de trabajadores coordinadas a través del Ministerio de Trabajo, en el cual el sector empresarial se comprometiera a la recalificación del personal que por una u otra circunstancia, después de varios años a su servicio, ha perdido validez.

El desempleo tecnológico fue un tema especialmente considerado por el ponente central. En efecto, se examinaron los graves prejuicios sociales que ocasionará la introducción indiscriminada de innovaciones y se recomendó iniciar acciones inmediatas para adelantar las investigaciones que estarían orientadas a alertar a las instituciones de formación técnica sobre los cambios que ocurrirán en la estructura del empleo en el país, mediante un programa de trabajo conjunto entre Senalde, SENA, la comunidad científica y las fuerzas sindicales.

Una consecuencia inmediata de esta presentación es la intención de estructurar el "Sistema Nacional de Información del Sector Trabajo" y el Convenio Ministerio de Trabajo - Colciencias "Tecnología y Em-

pleo", mediante los cuales se realizarán investigaciones interinstitucionales que den claridad a esta problemática y ayuden a establecer las bases para una política de desarrollo tecnológico para el sector productivo nacional.

La doctora *María Isabel Vega* se refirió a la filosofía que está orientando la formación técnica en el SENA. Expuso los antecedentes, la situación actual y los programas en marcha, resaltando la voluntad de realizar investigaciones que ayuden al proceso actual de desarrollar diversas herramientas técnicas y pedagógicas para convertir la formación profesional en "un factor dinámico de cambio que faculte al usuario para captar y entender las nuevas tecnologías, adecuarlas a su realidad particular, aplicarlas, modificarlas y mejorarlas o, si fuere el caso, destacarlas".

Por otra parte, en virtud del proceso del cambio tecnológico en las empresas, la institución está enfocando los contenidos de formación profesional hacia "la comprensión de procesos lógicos y globales que le permitan al individuo dar más espacio al análisis de principios científicos que al desarrollo de habilidades y destrezas para la realización de tareas fijas".

EL SECTOR SINDICAL

Las cuatro organizaciones de los trabajadores participantes en el panel hicieron los siguientes planteamientos:

En primer término hubo consenso en que debido a nuestro carácter de país en vía de desarrollo, receptor de tecnologías, deben mejorarse las condiciones económico - sociales para adentrarse en un proceso profundo de desarrollo tecnológico.

De otro lado, las centrales manifestaron que el desempleo es el he-

cho social más importante de los últimos años en Colombia por lo creciente y estructural y esta situación se ha venido deteriorando drásticamente en los sectores en los cuales se ha avanzado en la introducción de nuevas tecnologías como en los casos textil y automotriz. Ya no se trata solamente de este flagelo sino de sus consecuencias en la salud mental y física; se han intensificado y prolongado algunas jornadas laborales previniéndose efectos nocivos que podrían provocar enfermedades y serios accidentes de trabajo.

En materia de políticas de educación, de capacitación, formación profesional y técnica y reeducación para los nuevos puestos de trabajo, "el movimiento sindical se ve en la necesidad de luchar contra las políticas educativas encaminadas a inducir el costo por alumno en la educación, a ofrecer solamente el conocimiento mínimo a las masas de trabajadores. Los sindicatos junto con otras fuerzas sociales, exigen una educación cultural y científica, de alto nivel, pública y gratuita, a la que todos tengan acceso, que satisfaga los requerimientos del desarrollo y las necesidades culturales y educativas de los trabajadores. Sólo una política de este tipo puede crear la fuerza de trabajo científico-técnica requerida a fin de vincular la ciencia con la producción y de fortalecer la capacidad de los trabajadores para participar en la investigación y la innovación, así como en la gestión democrática de la economía".

Las centrales dejaron claramente establecido que "no le temen a la tecnificación bien aplicada" y por el contrario ofrecieron colaboración para que el país se coloque como competitivo en producción y calidad, exigiendo que los beneficios de esta técnica se extiendan a la colectividad, por ello reclamaron unánimemente que el movimiento sindical debe participar activamente en la definición del cambio tecnológico y reiteraron que el sector laboral ha estado totalmente marginado y ais-

lado del proceso tecnológico y más aún del proceso industrial, por imposición empresarial.

La Confederación General del Trabajo —CGT—, a través de su presidente señor *Julio Roberto Gómez*, señaló que Colombia no puede estar al margen de la dinámica tecnológica, pero es un atentado contra la clase trabajadora el que se aproveche el hecho para consolidar el monopolio, maximizar la riqueza, desplazar la mano de obra, aumentar los cordones de miseria y actuar en función del mercado externo mientras el país carece de economía básica. Ante esta situación la implantación tecnológica sólo aviva el proceso de desestabilización social e institucional y por ende el germen de la inconformidad en todas sus manifestaciones.

En el mismo sentido se pronunció el señor *Apecides Alviz*, Presidente de la CTC, cuando expresó que acerca de la realidad del progreso universal lo que preocupa es la posible adopción de posiciones en este campo, que conlleven a limitar aún más el derecho que les asiste a nuestros conciudadanos de tener una fuente de ingresos socialmente remunerativa que les permita satisfacer decorosamente su existencia; por esto el país no está en condiciones de implantar tecnologías altamente competitivas en los mercados internacionales sin la previa garantía de proveer esas necesidades a la población, que lejos de impulsar el progreso, porque puede ser un bumerán, conlleve a agudizar la miseria, y con ella los hechos sociales y políticos que perturbaban la tranquilidad pública nacional.

El señor *Angelino Garzón*, secretario general de la Central Unitaria de Trabajadores —CUT— al referirse a las implicaciones que el progreso científico y tecnológico puede tener, dijo que todo está de parte de quien lo controle o de cómo se oriente para la satisfacción de las comunidades, para que éste no se con-

vierta en destructor de riquezas naturales y en cambio sea una fuente de bienestar y de paz.

El señor *Carlos Bedoya Tabares* representante de la UTC fue enfático al reclamar la estructuración de un marco de política tecnológica que permita definir claras posiciones frente a los procesos de transferencia, mejora y adaptación de tecnologías y se expresó en favor de una mayor participación en el proceso tecnológico por parte del sector sindical.

Con el propósito de contribuir al proceso armonioso entre el desarrollo tecnológico y el empleo, las centrales reivindicaron, entre otras:

- Valorización del conocimiento y la experiencia de los países con denso desarrollo científico y tecnológico, para buscar su apoyo a nuestras políticas en la materia, guiados por una posición nacionalista.
- Superación del esquema de la aplicación de la tecnología en función de los mercados externos abandonando los requerimientos internos.
- La innovación tecnológica debe ser precedida de un proceso de capacitación de la mano de obra, de las garantías de estabilidad para la misma y de reubicación de la fuerza laboral.
- La política del actual gobierno en materia de desarrollo científico y tecnológico no debe estar al servicio de un programa temporalizado, sino en función de las necesidades del país que son permanentes en el tiempo y objetivas en el espacio geográfico.
- Revisar los compromisos y acuerdos contraídos con las empresas transnacionales, a fin de lograr un real aprovechamiento de sus

tecnología para el desarrollo del país.

- Acuerdos que ligen los cambios tecnológicos con reducciones de la semana laboral, a limitar al máximo las horas extras, a incrementar el tiempo de descanso anual del trabajador y a mejorar los salarios de los trabajadores.
- La democracia industrial que permita a los sindicatos participar activamente en la planificación de las políticas gubernamentales y empresariales sobre ciencia y tecnología.
- Que se establezcan cuerpos tripartitos encargados de estudiar la problemática tecnológica.

LA COMUNIDAD CIENTIFICA

El doctor *Ulpiano Ayala*, en representación de los investigadores, se refirió en su intervención principalmente a cuatro aspectos:

- Las conclusiones de importantes estudios y experiencias recientes formulan posibilidades positivas de la intervención estatal y la planeación del componente científico-técnico dentro del desarrollo. Recomendó que dentro de los programas de creación de nuevos medios de planeación científico-técnica se tomen en cuenta las experiencias y relaciones internacionales mediante adecuado monitoreo y evaluación de esos procesos.
- Muchas de nuestras instituciones relacionadas con ciencia y tecnología fueron creadas en la época y de acuerdo con las necesidades de sustitución de importaciones de corte clásico. Ahora se requiere una nueva concepción de la sustitución, en interacción con las exportaciones y de acuerdo con reordenamientos distribu-

tivos del mercado interno. Se requiere entonces un papel más decisivo y activo de la base científico-tecnológica en coordinación con los otros aspectos del desarrollo, y ello impone mayor concentración de las instituciones globales —tipo IIT, Colciencias, SENA en tareas de conjunto e integradas, así como continuar en el fortalecimiento y la creación de instituciones multifuncionales y especializadas por sectores como el caso de los Centros Sectoriales de Desarrollo Tecnológico.

- Sobre el tema del empleo, insistió en la necesidad de investigar y manejar las relaciones entre los problemas del empleo y la productividad global. Por otra parte, puntualizó que es indispensable avanzar hacia la aproximación sectorial (encadenamiento entre sectores) que demanda el desarrollo científico y tecnológico.
- Se han realizado en los últimos años estudios integrados sobre tecnología y empleo de características cualitativas y cuantitativas con énfasis en su utilización para formular políticas de formación técnica y profesional; sin embargo, ellos son claramente insuficientes y se requiere apoyo para continuarlos, integración y aprovechamiento de los mismos con la labor de Senalde y otros organismos del Estado.

Al cerrar este resumen sobre el panel, lo que se quiere resaltar es la necesidad de aumentar los esfuerzos para desarrollar estudios e investigaciones sobre la relación tecnología y empleo que permitan establecer bases cada vez más sólidas para la formulación de políticas adecuadas a las necesidades particulares pero a su vez integradas dentro de un esfuerzo de desarrollo nacional. □