

INTERVENCIÓN DEL DOCTOR HUGO HOENIGSBERG  
DIRECTOR  
INSTITUTO DE GENÉTICA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

## **Premisas generales**

Dirigidas hacia la formación de un hombre acorde con una voluntad política decidida en favor de la ciencia.

La crisis social en los países del tercer, cuarto y quinto mundos que estamos viviendo y padeciendo también en Colombia nos está proponiendo una pregunta fundamental sobre el destino del hombre. ¿Para qué sirve la vida humana sin un destino plausible, intelectualmente luminoso? No para hacer carne de cañón o para imponer una religión sobre otra o para que un sistema económico pueda prevalecer sobre otro. Ciertamente que no puede considerarse ni siquiera como moral el que se use la vida para producir más ganancias. Tampoco puede ser un propósito de vida humana el deber estar contentos y al diablo con las generaciones venideras. No puede ser el dejar a las próximas generaciones el desastre que le estamos preparando en pugnacidad en horribles megalópolis, sin deseos de vida intelectualmente interesante, pujante y gratificante al participar en el desenmarañar los secretos que guarda la naturaleza en la física, la química, la matemática y la biología. No hay esperanzas en un futuro de frustraciones de ruidos, de rutina, de envenenamiento masivo con clorinados orgánicos, de sub-sub-desarrollo con la natural secuela de subalimentación de desnutrición física y mental como se vive en los escuálidos villorrios de Africa o de buena parte de la provincia colombiana.

Cuando tratamos de pensar en una síntesis humana de más ciencia y por lo tanto de más cultura y felicidad más generales no podemos pensar en algo tan banal como más cantidad de colombianos mentalmente anestesiados porque nunca se les preparó un espacio intelectualmente creativo y excitante.

Nuestro enfoque dominante debe ser un aumento en la calidad no en la cantidad! En la calidad de personalidad, de virtudes humanas, de realizaciones de arte y

ciencias, de experiencias internas que enriquezcan la calidad de nuestras vidas. Debemos orientarnos hacia un mundo en donde la mujer también pueda realizarse. Debemos aspirar entonces a una vida llena de realizaciones, de ejecuciones que colmen nuestras ambiciones sin ofender la vida de los demás. Queremos la variedad excitante que nos da el estudio y el recogimiento de las ciencias naturales o sociales y no la monotonía. Deseamos apuntar nuestro destino hacia más belleza y menos fealdad hoy manifiesta en la vida de muchos compatriotas que nunca podrán tener vidas gratificantes. Queremos tener acceso a más estudio, a más interés por este planeta y los otros que nos esperan en el siglo XXI si nos permiten organizar un CONCYT colombiano que aclimate la ciencia y la tecnología en nuestro territorio.

Queremos un sentido de participación en algo universal, en proyectos que valgan la pena, que abarquen con generosidad toda la humanidad. Queremos estas cosas en contraste con lo que nos depara la presente pugnacidad con los guerrilleros o con los vecinos. En términos generales queremos trascender nuestro ser físico hacia el desarrollo más integral de nuestras personalidades.

Nuestro país debe reconocer el problema científico-tecnológico como de máxima prioridad siempre y cuando se enmarque en una entusiasmante meta propiciada por un Estado convencido en la necesidad de darnos un objetivo noble por el cual valga la pena llegar hasta el sacrificio mismo.

Sobre estas premisas se basa lo que a continuación presento.

Entre muchos burócratas de las más altas jerarquías del Estado colombiano he escuchado si no resulta más eficaz y económico para el país, aún para toda Hispanoamérica, comprar el conocimiento tecnológico requerido para el desarrollo. A veces también se añade que esto no quiere decir que en las universidades no deba existir algo de ciencia, pero inmediatamente se advierte que pensar en ciencias y tecnologías propias como factor de desarrollo es una utopía. Según esta concepción lo que resultaría conveniente es un control bien organizado de la importación de la tecnología con el objeto de evitar abusos que a veces cometen los vendedores del conocimiento de los países desarrollados.

Aquí vamos a presentar otra posición como respuesta a la presentada arriba.

Por muchos años países del tercer, cuarto y más aún los del quinto mundo tendrán que depender para su desarrollo del conocimiento existente en el primer mundo o mundo desarrollado; pero, comprar tecnología y en general conocimiento en el

estado actual de las cosas, sin esfuerzo propio por crear ese conocimiento, significa condenarse a la dependencia total de las grandes potencias. Esa dependencia se hace siempre mayor en aquellos países en donde se producen más abogados y políticos que científicos y tecnólogos (son precisamente los países del tercer mundo; los que más han producido por generación, abogados y hombres versátiles y en donde mayormente se ha desestimulado la producción técnica y científica en particular). La dependencia cultural y económica conlleva como natural secuela, la subordinación política.

Sin un mecanismo educacional científico tecnológico propio incorporado a la adquisición de tecnología extranjera la misma compra no podría hacerse en condiciones óptimas. Para saber qué comprar, en dónde y a qué precio y en fin para saberla adaptar a las condiciones locales precisa conocer la ciencia y la tecnología que la originó. Openheimer decía que en este simple hecho radica la verdadera riqueza del mundo actual. En la riqueza que permite a los países altamente desarrollados explotar a los países que no poseen ese acervo cultural y que no puede adquirirse por donaciones ni por compra. Como obvia conclusión de lo anteriormente dicho y sin perjudicar el control de la importación de tecnología es indispensable procurar tener ciencia y tecnología propias. Sin poseer el equipo humano en los tres niveles, de sabio estudioso, de científico y de técnico yo no creo que dicho control sea ni siquiera posible.

## **La planificación para el desarrollo**

La planificación para el desarrollo se ha venido manifestando en la simple asignación de recursos financieros y humanos con el propósito de obtener ciertos resultados. En este sentido ha habido planificación científico-tecnológica en Colombia y aún en Hispanoamérica. La experiencia en el subcontinente ha sido que el simple avance de la investigación no ha producido espontánea y continuamente un impacto benéfico en todo el resto de la sociedad. Sin embargo, esto nada prueba dado que el fracaso puede atribuirse a inversiones insuficientes. Véanse, por ejemplo, los escasos presupuestos de COLCIENCIAS, que han impedido el desarrollo de la infraestructura mínima indispensable. Lo mismo sucede en Perú, Chile y Ecuador (que yo sepa). La bondad de la relación directa entre sociedad y ciencia lo da la experiencia en los Estados Unidos; allá en donde ni siquiera existe a nivel nacional una política gubernamental, la sociedad desarrolló ciencia y tecnología hasta llegar a convertirse en factor preponderante del proceso de desarrollo económico y social. En las naciones en vías de desarrollo el problema es

diferente: se trata de utilizar la ciencia y la tecnología como factor de desarrollo con los pocos recursos a disposición.

Existe otro principio que sale de aquella relación entre sociedad y ciencia, y es que la experiencia ha demostrado que en tiempo más o menos corto es posible desarrollar una infraestructura científica y tecnológica al punto de hacerla capaz de transformar a un país atrasado en lo industrial en una potencia de primer orden. La validez de la decisión depende de la voluntad del sector político y por carambola de la comprensión global que se tenga de los factores que entran en juego y de los recursos que se inviertan.

El problema no radica en si se debe o no planificar el desarrollo científico y tecnológico sino más bien en cómo hacerlo para que resulte integrado a la planificación nacional de manera que contribuya al progreso social y cultural. Con el pretexto de planificar puede, sin embargo, hacerse mucho daño a la libertad indispensable para el proceso creador. Pero no tiene por qué haber conflicto en este caso porque la autoridad decide las áreas y los investigadores su propio trabajo y cómo llevarlos a cabo. El peligro está en lo que sucede en varios países de Hispanoamérica (México, Perú, Ecuador en química y física). Esto es, que una autoridad ignorante, incompetente, exija un resultado que no guarde relación con los recursos disponibles, o que pida en esencia que la calidad se sacrifique en aras de un objetivo políticamente conveniente, o peor aún, que anule la capacidad creadora en la esperanza de un fin que exija un camino estrecho y rígido. En el otro punto de la línea planificadora está el incompetente que dice que investiga y que en realidad lo que hace es que esconde sus limitaciones en apasionada defensa de su libertad.

## **Planificación ordenada**

Primeramente deseo destacar la importancia y el reconocimiento de que la investigación puede y debe desarrollarse desempeñando varios papeles.

El primero corresponde a su valor cultural. En este objetivo debe ser orgullo y preocupación de la sociedad en general y por lo mismo debe siempre estar presente en el momento de planificar su desarrollo.

Me parece que el segundo debe ser el educacional. Tal papel debe consistir en el desarrollo de instituciones integradas con investigadores de la más alta calificación posible que cubran distintos campos del saber. Su meta, la de enseñar y

formar científicos y técnicos conforme a las necesidades del país. La labor docente exige que el personal esté formado por investigadores y no por instructores pedagogos simplemente. El aporte de estos últimos está sin duda alguna a otros niveles. Los profesores son los investigadores únicos que pueden enseñar con el ejemplo de su continuo estudio y creación.

En estos dos papeles anteriores la aplicabilidad del resultado de la investigación no resulta ser la preocupación fundamental. En buena parte de Hispanoamérica estas dos funciones se cumplen en ciertas universidades y su financiamiento y promoción corresponden a éstas, cuando tienen fondos y a los consejos de investigación (Brasil, Argentina) COLCIENCIAS (en Colombia).

Finalmente, la investigación debe cumplir una función operacional, esto es, orientada a resolver problemas de la sociedad patrocinadora. En este caso también la selección de los investigadores por su calidad, manifiesta en un Curriculum Vitae de publicaciones en las más críticas revistas científicas internacionales y no en publicidad, debe ser el único criterio a emplear. Colombia ya posee aquí y fuera cientos de tales científicos. Esta selección tiene un fin específico. La investigación puede llevarse a cabo en las universidades del país (en Colombia hay cuatro o cinco, las demás son centros de aprendizaje técnico de bajo alcance) y como único tipo de trabajo en instituciones especiales creadas para ello, como es el caso de los institutos tecnológicos y los laboratorios de la industria. Naturalmente que la responsabilidad del Estado corresponde al ministerio respectivo, y por lo tanto, su planificación debe salir de las políticas nacionales en esa área.

Obviamente que el fin perseguido en los tres papeles que le hemos señalado a la investigación científica son diferentes: el primero consiste en buscar el saber por sí mismo; el segundo, transmitir el conocimiento y formar investigadores a altísimo nivel; en el tercer papel se buscan soluciones a problemas previamente especificados y cuya cantidad de riesgo es bien conocido. Sin embargo, en los tres casos puede tratarse de investigación básica.