



DISCURSOS DEL SR. MINISTRO
SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
DON JOSE JOAQUIN BRUNNER RIED

COMUNICACION Y DEMOCRACIA

3



SECRETARIA DE
COMUNICACION
Y CULTURA
S E C C
MINISTERIO SECRETARIA
GENERAL DE GOBIERNO

SANTIAGO, DICIEMBRE DE 1994

INFORMACION Y CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO NACIONAL

Intervención en la inauguración del Centro de
Información Estratégica, Agronegocios, de la
Universidad de Chile

SANTIAGO, 19 DE DICIEMBRE DE 1994



I

La generación de nuevos conocimientos, así como su diseminación y aplicación, ha llegado a ser un factor clave de la producción y la competitividad de las economías; más relevante incluso que los recursos naturales, el trabajo abundante y el capital financiero.

Mientras los conocimientos crecen exponencialmente, los costos de almacenar, procesar y transmitir información han estado cayendo en un 20 por ciento anual durante los últimos cuarenta años.

Vivimos, efectivamente, en una época de información científica abundante. Las publicaciones especializadas empezaron a aparecer, según los historiadores de la ciencia, en la segunda mitad del siglo XVII. En el año 1800 existían 100 revistas científicas en el mundo; un siglo más tarde, se contabilizan 10 mil. Actualmente hay alrededor de 100 mil. La tasa de crecimiento de los propios científicos es de un orden similar, al punto que se ha estimado que entre un 80 por ciento y un 90 por ciento de todos los científicos que han existido a lo largo del tiempo, están actualmente vivos.

Según muestran las estadísticas elaboradas por la Unesco, en 1990 había más de 5 millones de científicos e ingenieros trabajando en actividades de investigación y desarrollo, pero sólo 800 mil laboran fuera de los países industrializados y, en América Latina, su número alcanza apenas a 160 mil. Somos parte de una región, por tanto, que no



está a la altura de los desafíos de la época. El gasto total en estas actividades alcanzó en 1990 a 450 billones de dólares a nivel mundial, correspondiendo a los países en desarrollo sólo un 4 por ciento de participación. América Latina gastó ese mismo año casi 3 billones de dólares, lo que representa menos de un punto porcentual del total mundial. La región entera gasta menos en ciencia y tecnología que algunas de las principales empresas transnacionales.

No quisiera sugerir que los progresos del conocimiento se miden sólo por sus dimensiones cuantitativas. Pero deseo llamar la atención hacia el hecho de que si no nos hacemos cargo de este explosivo crecimiento en todos los campos del saber, y no nos hacemos parte de su dinamismo, nos quedaremos al margen del mundo que emerge en torno al uso del conocimiento y de la información. Y ésta es una decisión de hoy; no de mañana.

También el tiempo requerido para acceder a las fuentes del conocimiento y la información, y la velocidad con que los países y sus instituciones logren acercarse a la frontera de la investigación, son factores claves para el desarrollo nacional.

En efecto, las dimensiones temporales del conocimiento están cambiando dramáticamente. La biblioteca de una universidad medieval tenía no más de 500 volúmenes. En cambio, se han publicado más libros a partir de la Segunda Guerra Mundial que en todos los siglos anteriores. La Universidad de Harvard demoró 275 años en reunir su primer millón de volúmenes, pero completó el último en sólo cinco años.

Los *libros clásicos* están limitados casi exclusivamente al área de la religión, la literatura y las humanidades. Por el

contrario, en cualquiera disciplina científica, incluidas las ciencias sociales, el conocimiento cambia permanentemente, no sólo acrecentándose acumulativamente sino dando lugar a nuevas teorías y paradigmas.

América Latina, como muestran los indicadores globales citados un poco antes, se encuentra en la periferia del nuevo mundo científico-tecnológico que surge a su alrededor.

En un estudio realizado a mediados de la década pasada se identificaron, sobre la base de patrones de citación en las revistas científicas, alrededor de 37 mil áreas especializadas de investigación. Mientras Estados Unidos está activo en prácticamente todas, países como Japón y Alemania aparecen representados en la mitad de ellas y América Latina, en su conjunto, en un 17 por ciento de esas áreas. Chile, al igual que Corea y Taiwan, sólo participa en 3 de cada 100 áreas, pero a diferencia de estos últimos países, su comunidad científica es más pequeña y el gasto en investigación y desarrollo es sustancialmente menor, especialmente la parte proveniente de las empresas. Hay aquí un enorme desafío, sin duda, para el sector privado.

II

En nuestro país, las universidades del sistema público, o sea aquéllas que cuentan con apoyo directo del Estado, contribuyen con más de un 80 por ciento de las publicaciones científicas de origen nacional reconocidas internacionalmente. Del total de publicaciones provenientes de dicho sistema, sin embargo, 7 de cada 10 provienen de las dos universidades más antiguas del país.



Lo dicho muestra que sólo en su expresión más alta, compleja y sofisticada, una universidad puede definirse por su compromiso con la investigación científica.

Por de pronto, para llegar a ser lo que suele llamarse el “hogar de las ciencias”, una universidad necesita haber alcanzado un grado relativamente elevado en la escala de evolución institucional; requiere contar con un personal académico de excelencia dedicado continuamente al trabajo científico, formar equipos estables de trabajo en las áreas especializadas, sustentarlos mediante inversiones a veces cuantiosas en equipos y materiales y reproducirlos a través de programas de formación de investigadores al nivel de doctorado.

Además, el país necesita apoyar, fomentar e invertir en las actividades de ciencia y tecnología; las empresas más competitivas deben involucrarse en su desarrollo; deben crearse sistemas de información y ampliarse los lazos internacionales de nuestra comunidad científica, y, en general, debe producirse un mayor acercamiento entre los esfuerzos del sector productivo, las universidades y el Estado en función de aumentar la participación de los conocimientos en la industria, en la gestión organizacional y en la formulación y aplicación de las políticas públicas.

En particular, desde hace algún tiempo, las principales agencias internacionales vienen llamando la atención hacia la importancia que tiene, para los países en vías de desarrollo, el contar con acceso a las redes de generación de conocimientos y de distribución de información científico-tecnológica. Se ha llegado incluso a identificar un nuevo segmento emergente en el mercado laboral a nivel mundial —el de los llamados “analistas simbólicos”— cuyo rol consiste, justamente, en crear,

buscar, traducir, transmitir y aplicar el conocimiento disponible en las más diversas áreas relevantes para la economía, la gestión social y política, el manejo de las organizaciones y la prestación de los múltiples servicios profesionales que son característicos de una sociedad evolucionada.

Para beneficiarse de las oportunidades que proporciona el rápido crecimiento del saber teórico y práctico, nuestro país necesita poseer las *capacidades generales* para absorberlo; esto es, una población educada en niveles de creciente calidad. Y debe poseer, asimismo, las *capacidades específicas* para usarlo productivamente; es decir, una población provista de las necesarias competencias técnicas.

En ambos frentes Chile enfrenta situaciones de retraso y déficit importantes, que sólo podrán ser superados mediante una efectiva *modernización educacional*. Con razón el gobierno del Presidente Frei ha declarado a ésta como su mayor prioridad y se ha comprometido a elevar sustancialmente la inversión en el sistema escolar, a mejorar la calidad de la enseñanza básica o general y hacerla más equitativa, y a diversificar y renovar la enseñanza media o de transición hacia el mercado laboral o hacia etapas superiores de aprendizaje académico.

Sin embargo, la puesta en marcha y ejecución de dicho proceso modernizador no será suficiente si no va acompañada de un esfuerzo similar destinado a conectar más rápida y variadamente al país con la base de conocimientos disponible internacionalmente; desarrollar la base local o endógena de conocimientos requeridos para hacer frente a nuestros problemas; asegurar una diseminación oportuna y un uso efectivo de los conocimientos, y ampliar el capital humano científico y técnico de nivel superior y el capital institucional deposita-



do en nuestras mejores, más complejas y sofisticadas universidades.

Para avanzar en esa dirección, dentro de los limitados recursos con que cuenta el país y mientras *simultáneamente* hacemos frente a la superación de la extrema pobreza, el mejoramiento educacional de base y el desarrollo de nuestro infraestructura material y social, tenemos que diseñar entre todos –gobierno, empresas, universidades y demás actores relevantes– adecuadas estrategias de uso del conocimiento para fines productivos y de bienestar social de los sectores más postergados.

Lo anterior se dice más fácilmente de lo que se hace. Algunos esperarían que el gobierno, por sí solo, asuma tal responsabilidad. Pienso que corresponde, además, reclamar de la empresa y de los empresarios un papel más activo. Por otra parte, yo mismo he sugerido, en diversas ocasiones, que las universidades –sobre todo aquellas más representativas de la comunidad científica nacional– están en condiciones de asumir un papel más decisivo y tienen que ejercer en propiedad su liderato en estas materias.

Está la oportunidad; están los actores. Lo que falta ahora es combinar, entre todos, nuestros esfuerzos y hacer bien las cosas.

III

En este contexto, una tarea esencial es desarrollar nuestras capacidades de relacionamiento y uso de las bases inter-

nacionales de información, con el fin de ampliar así y de enriquecer nuestra base endógena de conocimientos. De allí el especial significado de la inauguración que nos reúne esta mañana.

Las universidades chilenas de investigación se encuentran en una posición inmejorable para generar este tipo de sistemas. Su propio desenvolvimiento dependerá, sin embargo, en última instancia, de que ellos respondan con efectividad a las demandas de los potenciales usuarios, tanto públicos como privados.

Dependerá, también, de que el país siga invirtiendo, como ha venido haciéndolo en el último tiempo, en su infraestructura de telecomunicaciones, sector que ha duplicado su participación en el producto nacional entre 1989 y 1993.

Sobre todo, se deberá aumentar la inversión en capital humano dentro de las distintas especialidades que son imprescindibles para formar a las nuevas generaciones de “*analistas simbólicos*” y capacitar al personal técnico requerido para la gestión de los sistemas de información. También en este sector sería del mayor provecho una estrecha relación entre universidades y empresas, de modo de evitar que la oferta de calificaciones se aparte de las demandas efectivas del mercado o que los sistemas que se organicen terminen, como ha ocurrido en otras oportunidades, aislados y subutilizados.



IV

Desde el punto de vista del Ministerio que presido —que por mandato legal sirve como órgano de informaciones del gobierno, apoya las estrategias de inserción internacional de Chile y contribuye a hacer más eficientes los mecanismos de comunicación entre el Estado, la ciudadanía y sus organizaciones sociales— todo avance que se produzca en el campo de los sistemas de información para la gestión y la producción, reviste un particular valor, independientemente de su origen público, privado, académico, local, en iniciativas de organismos no gubernamentales o de la comunidad científica.

Vivimos en el umbral de una sociedad globalizada. Sus fuentes principales de cambio y adaptación, de crecimiento de sus fuerzas productivas y capacidades de integración social más equitativa son, sin lugar a dudas, el conocimiento, la información y el intercambio de ideas, mensajes y símbolos.

Pronto, las industrias combinadas de la comunicación, la información y la entretención serán el sector más poderoso de la economía de los Estados Unidos. Desde ya, una parte creciente de las transacciones financieras internacionales son puramente abstractas, en el sentido de que no se hallan relacionadas con el comercio y la inversión de capitales. Los flujos de señales de todo tipo empiezan a ser como una segunda atmósfera que rodea al mundo.

Para aprovechar y beneficiarse de esas dinámicas de internacionalización y globalización, Chile tendrá que acomodarse al emergente mundo de la información y desarrollar su propia base local de conocimientos. Sólo así podremos par-

ticipar en las corrientes profundas que mueven a las sociedades hacia un nuevo orden de relaciones económicas, políticas y culturales.

Con ese fin debemos multiplicar iniciativas como ésta, del Centro de Información Estratégica en Agronegocios, y combinarlas entre sí y con las empresas y el gobierno, de manera de acrecentar nuestras capacidades de competir hacia afuera y de resolver, dentro de nuestras propias fronteras, los problemas que hasta ahora nos impiden convertirnos en una sociedad moderna, integrada y en condiciones de ofrecer iguales oportunidades a todos.

Muchas gracias.