

que buscan explicaciones con base en regularidades y se sienten obligadas únicamente a los intereses nacionales.

Pero en cuanto a la vinculación del saber social con los conocimientos científico-naturales y técnicos, son bien conocidas algunas dificultades. El inglés Snow decía que en el mundo occidental, entre los científicos-naturalistas y los literatos, se daría un espacio de no-entendimiento en el cual los naturalistas defenderían el porvenir mientras la cultura tradicional reaccionaría como si no hubiera un porvenir.

Ya cien años antes Marx afirmó que la filosofía era extraña para las ciencias naturales como éstas para la filosofía y que los historiadores se referían a las ciencias naturales solamente "como a un momento del desarrollo de las luces, de utilidad, que ilustran unos pocos descubrimientos".

Este espacio que existe parcialmente entre las ciencias naturales

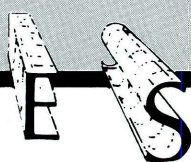
y técnicas, por un lado, y partes del saber social, por el otro, no se puede reducir únicamente al problema de que las partes utilizan lenguajes diferentes. Para fortalecer la formación de una ciencia y cultura homogéneas, es necesario superar tanto la creencia de que las ciencias naturales y técnicas no deberían ocuparse de problemas de su aplicación social; como la suposición de que la peculiaridad del saber social sería lo subjetivo, lo particular y lo irracional, y por eso no tiene que ver con lo objetivo, lo general y racional de las ciencias naturales. Se tendría que superar el punto de vista de que muchos problemas del uso del progreso científico-técnico deberían resolverse extracientíficamente. Al contrario, los problemas económicos necesitan investigaciones económicas; la relación hombre-máquina requiere investigaciones psicológicas y de la medicina del trabajo; la educación y el aprendizaje deben ser investigados por la pedagogía y, el arte y la moral, exigen ser estudiados a través de la ética y la estética. ■

Para utilizar la ciencia hay que conformarla como un sistema en el cual se desarrolle cada una de sus partes, las cuales deben estar unidas armónicamente y corresponder a las necesidades de una nación. En este sentido, las ciencias naturales deben ser base teórica del desarrollo tecnológico, las ingenierías un intermediario relativamente independiente entre las ciencias naturales y la producción, con el fin de organizar una tecnología autóctona. Es necesario, igualmente, organizar las ciencias sociales para dominar las condiciones y efectos sociales de la tecnología; conformar en todas las partes de la ciencia y entre ellas, la actividad teórico - investigadora, como base de la aplicación y el reacoplamiento entre esta última y la primera.

Finalmente, se deben conformar los gremios sociales correspondientes (academias, universidades, institutos de investigación industrial) para garantizar una estructura armónica, en la cual la ciencia funcione como conciencia estratégica de la nación.

Dibujo José Fernando Machado

AVANC



## VACUNA CONTRA PESTE BOVINA

**E**l equipo del doctor Kasuya Yamauchi del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Tokio ha producido, en colaboración con la Sociedad Toa Nenryo, la primera vacu-

na recombinante contra la peste bovina, enfermedad respiratoria contagiosa que afecta principalmente los hatos africanos y asiáticos (VII Simposio Internacional de Virología, Edmonton —Canadá - Biofutur. feb 88) ■

## QUIMOSINA RECOMBINANTE

**S**uiza ha sido el primer país en autorizar a Gist Brocades el empleo de un organismo heterólogo para la producción de una sustancia utilizada en la industria agro-alimentaria. El gene de la quimosina bovina fue introducido en la leva-

dura "Kluyveromyces Lactis" y se desarrolló también el proceso para la producción industrial de esta enzima que tiene la propiedad de degradar la caseína Kappa (uno de los cuatro tipo de caseína) e iniciar su coagulación en presencia de calcio (Biofutur, dic. 88). ■