

Como país ribereño, Chile debe concentrar su mayor interés en la productividad pesquera, máxime si se tiene en cuenta que su territorio continental es 20 veces más largo que ancho, bañado por el Pacífico, cuyas corrientes determinan una fauna especial de peces y aves, creando un ambiente de vida propia a los habitantes de sus costas.

(Trabajo presentado a las II Jornadas Hidronómicas organizadas por la Estación de Biología Marina de Montemar de la Universidad de Chile)

FORMACION DE PERSONAL CIENTIFICO EN CHILE

por el prof. JUAN MARTINOYA

(En el III Symposium sobre usos pacíficos de la energía atómica, Brasil 1960)

He preferido titular mi trabajo así, y no "Formación de Personal Nuclear en Chile", porque este último título, si bien más propio para su presentación en el presente symposio, entraña, en mi opinión, en el caso de mi país —y creo que en el de la mayor parte de los países latinoamericanos— un planteamiento errado del problema.

Dos motivos me llevan a esta afirmación: 1) el uso de energía de origen nuclear no es en el caso de Chile de urgencia extrema, quedando por aprovechar otros recursos naturales energéticos de costos más ciertos; 2) el problema de entrenar personal en las técnicas y ciencias nucleares se ha dado, por motivos de abasto de energía o de defensa, y con la urgencia del caso, en países que tenían un desarrollo científico previo. En el caso de ellos, se ha tratado, por tanto, de un esfuerzo para lograr, en un terreno particular, la especialización de un mayor número de técnicos y científicos. A veces, este esfuerzo particular ha sido de tal magnitud que ha significado una ampliación notable de la capacidad total de formación de personal científico. Pero, en todo caso, la base tradicional de ciencia y técnica, el núcleo inicial para la extensión a este nuevo campo, estaba ya ahí.

Una descripción simplificada de las instituciones donde este poder científico estaba ya desarrollado en los países más adelantados, podría abarcar: Universidades y sus Centros de Investigación Científica, Centros de Investigación Científica de la gran industria, y laboratorios de Investigación Tecnológica anejos a las Escuelas Técnicas o ligados a la industria. Parece oportuno hacer un análisis muy global de las condiciones correspondientes en Chile —que, en sus generalidades, resultan representativas para la mayor parte de Latinoamérica:

Las Universidades en nuestro país han sido principalmente un conglomerado de Escuelas Profesionales (LeYES, Profesorado, Ingeniería, Medicina, Farmacia, etc.), en las cuales, un cuerpo de conocimientos codificado y considerado bajo sus posibilidades de aplicación práctica, se transmite a los alumnos. La producción de estos conocimientos, o el contacto con las fuentes de su producción (revistas científicas, o intercambio con Centros de Investigación), han sido, en

general, ajenos a las Universidades. La fuente de conocimientos ha sido en general el texto y, muy a menudo, el apunte mantenido por generaciones. En consecuencia, no ha existido en el pasado, por lo menos de modo importante, esa base previa que existía en los países más desarrollados. Esto es efectivo, tanto en el aspecto científico, como en el técnico.

Tampoco ha existido —en general—, la preocupación ni la capacidad científica o tecnológica en la industria: el proceso industrial ha descansado, para la tecnología, principalmente en el conocimiento que se puede importar en forma de maquinarias o de técnicos y, para la competencia económica, en los sistemas de protección aduanera, monopolio o subvención estatal, más que en la baja de los costos por el mejoramiento de los procesos de elaboración.

Por tales motivos, si uno se pregunta ¿cómo entrenar personal nuclear en Latinoamérica?, hace una pregunta que no tiene respuesta directa. Porque, por falta de las condiciones previas necesarias para que este problema particular pueda resolverse, se ve uno obligado a plantear un problema más general: ¿Cómo incorporar los países de Latinoamérica al desarrollo científico y técnico? O, para el aspecto particular que nos interesa: ¿Cómo promover la formación de personal científico?

Antes que pensar, entonces, en el aumento de productividad que la existencia de capacidad científica pudiera significar, o en su desarrollo en un campo determinado, creo que es necesario pensar en la creación de esta capacidad científica, y en su incorporación al conjunto económico y social.

La entrada a la vida científica de los países latinoamericanos es algo que no surge naturalmente de sus procesos de desarrollo como hasta ahora se han dado. Si se estima que ella es necesaria para su mejor bienestar material y espiritual, resulta entonces indispensable la adopción de medidas que promuevan eficazmente este proceso.

Mucho se suele hablar de la falta de capitalización de nuestros países. Muy a menudo, al hacerlo, se tiene en mente la falta de capital dinero, o de inversiones industriales o materiales. Quisiera yo que, cuando se habla de proyectos de fomento y desarrollo, se tuviera

en mente también la capitalización humana que es necesaria a nuestro progreso.

Me atrevería a decir que, sin un esfuerzo serio por la capitalización humana en el aspecto científico y técnico, la ayuda exterior que se preste a la capitalización de nuestros países, pierde en parte su sentido. Aparentemente, una fábrica de cemento, o una usina de acero, constituyen una inversión de producción y no un consumo. Esto es efectivo, pero lo es sólo por un cierto tiempo. La fábrica se consume en su producción. No por el modo olvido del desgaste, ya que éste se remedia mediante los gastos de mantención, sino por el envejecimiento de sus procesos y sistemas, por su inadaptación paulatina — hoy día rápida — a las nuevas condiciones de los mercados.

Contra este modo de convertirse las inversiones en consumos — de esfumarse las inversiones, si se quiere decirlo así — no hay medidas del sólo orden económico y financiero. No hay otro modo que el de capitalizar en el país el potencial humano necesario, con la capacidad de investigación, inventiva y desarrollo práctico suficientes para que, tomando por base las inversiones iniciales, procedan a su revalorización permanente, mediante el perfeccionamiento continuo y competitivo de sus procesos.

No pretendo con ello recomendar una autarquía científica y técnica que, en el caso de nuestros países, sería suicida. Pero sí, predicar que de ningún modo, escudándose en que el conocimiento se puede comprar a bajo precio, se omita dedicar una parte de la renta nacional a la mantención de un núcleo suficiente de hombres de ciencia y tecnología en actividad. Porque un número mínimo de ellos es indispensable no sólo para la producción de conocimientos — que en muchos rubros podrán tomarse de los que en otros lugares se produzcan — sino también para la educación del resto de la sociedad en el método científico y en las prácticas tecnológicas.

A nadie se le ocurriría que pueda existir una sociedad estable y feliz, si sus individuos carecen de una concepción del desarrollo social, aunque sea muy general, tanto en el aspecto de su devenir histórico como en el de los principios más importantes que rigen en ella la convivencia humana. La idea de esta necesidad más amplia — y no sólo la valorización de los aspectos directamente pragmáticos de la educación general — ha sido el impulso motriz, principalmente en América Latina, de todos los planes generales de educación. Afirmo que motivos generales análogos deben existir cuando se trata en el desarrollo científico y técnico de un país. La ciencia y la técnica forman parte de la cultura humana — parte hoy día muy importante. Y no se puede pensar entonces en ellas sólo de modo pragmático. Ellas pueden ser medios para fines — sobre todo en el eficaz dominio de la naturaleza por el hombre. Pero son también fines en sí, y bien lo saben quienes han gozado la felicidad del descubrimiento científico o la realización técnica.

En otro tiempo, la ciencia y la técnica de la época podían ser denominadas por un individuo, y bastó entonces la vocación individual para que esta parte de los valores humanos se mantuviera viva y en desarrollo. Hoy, la vastedad de la ciencia y la técnica hace de ellas propiedades necesariamente colectivas y sociales. Y sólo, entonces, mediante el esfuerzo social conjunto, a través de medidas gubernamentales o ins-

titucionales, resultará posible que ciencia y técnica se incorporen y se mantengan vivas en el concierto de actividades de una nación.

Y debo insistir todavía en otro punto relacionado con el cultivo general de la ciencia en América Latina. Me refiero a la educación general. Tenemos a orgullo que nuestros programas de educación son "humanistas", esto es — si bien pudieran ser criticados desde el punto de vista pragmático inmediato, por no formar al estudiante para el desempeño de ningún trabajo específico — ellos le darían en cambio una información amplia respecto a los valores humanos principales. Ello haría perdonable también el hecho real de que la formación científica que se da sea débil. Tal orgullo es infundado, porque en el sentido que puede hoy tener la expresión humanismo — en una sociedad que reposa cada vez más en la ciencia y la técnica, y cada vez más en el método científico, lo científico es parte cada vez más importante de lo humano, y tal humanismo sin ciencia sólo existe — ¿existió alguna vez? — como un hecho del pasado.

Pero el tema de la necesidad de mejorar la enseñanza científica en todos los niveles de la educación, si bien fundamental, es más vasto y general que el de la formación de personal científico y técnico, y no cabe aquí.

En nuestro país, el gobierno ha comprendido desde largo tiempo la necesidad de la educación general, y de la formación de profesionales y técnicos. Se han arbitrado, desde los comienzos de la República, los medios materiales para ello, aunque en muchos casos no en cantidades suficientes.

No obstante, no ha habido, me atrevería a decir, hasta hoy, una total comprensión gubernamental de la necesidad del cultivo de la investigación científica y tecnológica.

Son las Universidades, en los últimos años — salvo particulares excepciones precursoras — las que han entendido, principalmente bajo el impacto de la revolución científica operada después de la segunda guerra mundial, la necesidad del cultivo de la ciencia, y no sólo de su aprovechamiento.

Dos son los moldes principales por los que este desarrollo se ha llevado a efecto:

En algunas universidades, no se han tocado las formas de organización existentes. Los grupos de investigación se han formado mediante la contratación de personal de tiempo completo en las cátedras fundamentales de las carreras profesionales. O bien, se han expandido o creado nuevos institutos de investigación dentro del marco legal existente. Cuando la vía ha sido la cátedra, ha habido alguna mayor conexión entre la investigación y la docencia. Cuando ha sido el instituto de investigación, se ha dado toda la gradación: desde el instituto que dedica casi toda su actividad a la docencia, hasta el que casi no tiene conexión con ella. En todos estos casos, por la tradicional división de las universidades en facultades más o menos autónomas, y correspondientes principalmente a las carreras profesionales más socialmente reconocidas, el grupo de investigación se ha relacionado con la docencia en la propia Facultad, y principalmente en la carrera dominante en ella. Ha habido, en cambio, falta de contacto con grupos de investigación en los mismos temas en otras Facultades y — naturalmente —, con la

docencia de los ramos respectivos en ellas. Por otra parte, y en términos generales, la constitución de cierto poder científico no ha llevado aparejada —durante largo tiempo—, la creación de carreras no profesionales en que se pudiera formar al personal científico para el futuro. En estas universidades, que han mantenido las formas de organización tradicionales, ha sucedido en general que el personal científico ha tenido poca participación en su gobierno: el único status académico reconocido ha sido el de profesor, entendiéndose por tal la persona que dicta las clases orales que contemplan los programas de las carreras profesionales. Sólo si ha tomado clases a su cargo, el personal científico ha participado en el gobierno de la universidad.

En otras universidades, la incorporación de la actividad científica a la Universidad se está haciendo mediante un cambio en la estructura de ésta: se han organizado Institutos Básicos —en Química, Biología, Física, Matemáticas— con el propósito de hacer de ellos centros de investigación científica que tengan a su cargo, a la vez, las tareas docentes en la formación científica básica para las diversas carreras.

En este esquema, el personal científico encuentra un lugar natural en la universidad ya que, por lo menos en los ramos básicos o fundamentales, se ha de tratar de personal de tiempo completo dedicado en parte principal a la investigación, y en forma parcial a la docencia, y por este concepto conjunto forma parte del cuerpo facultativo. La función docente se agrupa en torno a las ramas principales del conocimiento, y se evita la duplicación y la separación inducida por las carreras profesionales. La realización de este esquema, por la necesidad de exigir gran preocupación en los aspectos organizativos, y por la de cumplir, en tanto el elenco científico se forma, con las obligaciones docentes existentes, ha significado un énfasis tal vez demasiado grande en los aspectos administrativos y el ofrecimiento de oportunidades insuficientes para el desarrollo de nuevas capacidades individuales.

A mi entender, poco objeto tendría discutir la ventaja de estos esquemas como medios para el mejor desarrollo de las universidades: el empleo de uno u otro dependerá de circunstancias locales. Creo que es preferible señalar aspectos más de fondo, cuyo cambio es necesario para acercar más la ciencia a las universidades. Diría yo que el primer objetivo —sea cual fuere la forma de organización— debiera ser la construcción de un elenco científico básico, con conocimientos actuales y capacidad científica creadora. Este elenco ha sido escaso en el pasado: la falta de medios dedicados al objeto, y la larga tradición de las universidades como repetidoras de conocimientos consolidados —cuya expresión más característica ha sido el pago de las cátedras por hora de clase dictada—, dio poca oportunidad para que profesores de talento o genio alcanzaran algo más que un prestigio local basado en sus dotes potenciales o en una sobrevaloración, por falta de términos de comparación, de su trabajo científico. Resulta sintomático, e indica claramente la influencia que el medio ha tenido en esta escasez de valores individuales, el que no ocurriera esto sólo en el caso de nacionales de talento, sino que se cumpliera también en el caso de profesores extranjeros que, con buena formación y dotes prometedoras, después de algunos años de sometimiento a un régimen de clases

excesivo y a la falta de interés ambiente en su trabajo, abandonaban el trabajo científico por la rutina docente.

Quiero señalar con esto que, aparte de cualquier teoría que se tenga sobre la universidad, o las formas de su organización que sean de nuestra preferencia, hay que crear las condiciones para que la ciencia viva en ellas, y la ciencia sólo puede florecer si se mantiene a un grupo de hombres y se los provee de medios con este solo objeto.

Debe llegar a comprenderse que este objetivo es superior a los credos administrativos, al deseo pragmático de utilización de la ciencia, o a los intereses profesionales o gremiales.

Era a este punto al que en primer lugar se refería mi acerto inicial de que en nuestros países se necesitaba pensar en términos de capitalización humana: la formación de un elenco científico en las ramas principales del saber, y la dación de los medios consecuentes para su trabajo creador, significa la inversión de sumas cuantiosas en una empresa que no debe esperarse sea de rendimiento inmediato. Pero hay que llegar a entender que esta capitalización ha sido una de las principales en los países más desarrollados, y que sin su respaldo no superaremos por tiempo duradero, ni en forma satisfactoria, nuestra situación actual.

Lo anterior, ha sido más o menos entendido en las universidades de mi país, aunque haya todavía debilidades y vacilaciones en el cumplimiento de este objetivo.

No ha sido entendido del todo ni por algunas esferas de gobierno, ni por parte de la opinión pública; y hay todavía muchos que creen que la vida científica es un dispendio injustificado en un país pobre, y que sólo se justifica si se la concibe con finalidades inmediatas.

Naturalmente, no puedo creer yo, como hombre algo dado a la ciencia, que esta capacidad científica pura vaya a influir por artes de magia en nuestra vida espiritual o económica. Pero sí me será permitido afirmar que no puede esperarse que la ciencia influya de ningún modo voluntariamente determinado en la vida de nuestros países, si no existen en ellos los hombres que la cultiven.

Por ello, insisto hasta la saciedad en que las universidades deben proveer la oportunidad, el ambiente y el respeto para la labor científica, y los Estados deben dedicar al objeto fondos generosos. Y deben hacerlo, en el caso de las ciencias básicas, con la clara comprensión de que su cultivo es un fin en sí, cuyos puntos útiles a la sociedad no serán productos en el sentido material, ni el dominio de la naturaleza por su conocimiento, sino la mantención de la existencia de ciertos valores intelectuales y espirituales, de modos de pensar y actuar sin los cuales una sociedad civilizada no puede hoy subsistir.

Queda, claro está, especificar por qué medios, que no sean mágicos, este cultivo de la ciencia va a llegar a influir en los modos de vida y producción de la sociedad.

Quisiera, antes de referirme a ellos, tocar otro de los factores, que a mi juicio, han influido de modo importante en el escaso cultivo de la ciencia en

América Latina. No sería capaz de analizar su raíz histórica; pero, creo necesario señalarlo. Se trata del menosprecio con que en general se ha mirado el aspecto manual que tiene la ciencia. Se ha creído, en forma persistente, que lo merecedor de aprecio y dignidad es la actividad teórica, malentendiéndose muchas veces por hacer teoría el simple ordenar pedagógico de conocimiento ya creado. Y se ha mirado en menos a quienes, para su trabajo, han de usar otros elementos materiales que el papel y el lápiz. Desgraciadamente, este es un hecho social que se extiende más allá de la universidad o el laboratorio, y que se encuentra incluso reconocido en el cuerpo legal. La razón de todo ello—fuera de las de orden social que no deseo tocar—es una errónea clasificación de las actividades en intelectuales y manuales, rodeadas las primeras de prestigio, de un poco de conmisericordia las segundas. Seguramente, es posible establecer una escala de valores de las actividades—aunque en el acontecer social todas son necesarias—; pero en una calificación más objetiva, la distinción entre intelectuales y manuales no sería tan clara, y habría representantes de ambas categorías, como hoy se las entiende, en toda la gama de la escala de valores. Si pensamos en la evolución de la especie, y vemos cómo el desarrollo de la capacidad manual ha sido paralelo y en cierto modo determinante de la actividad cerebral superior, podremos entender cómo esa concepción es aberrante desde el punto de vista biológico, y cómo, necesariamente, los pueblos que en mayor grado la poseen, están en cierto modo invalidados y han de quedar atrás en los desarrollos que son hoy representativos de las formas dominantes de especialización de los seres humanos. Esto, aunque parezca una generalidad, no es baladí; significa que, en nuestro desarrollo científico, hemos de corregir este defecto social; hemos de hacer hincapié en el trabajo experimental, precisamente porque la tendencia es el trabajo teórico; hemos de remunerar mejor y respetar más el trabajo técnico o artesanal, aun cuando la costumbre ambiente nos permita considerarlo como más barato y secundario. Incluso, si pensamos con sagacidad en nuestro futuro, hemos de discurrir cómo, destacando las realizaciones técnicas, podremos influir sobre el cuerpo social para obtener una valoración más justa de las actividades.

Debiera, ahora, ver cómo este elenco científico, desarrollado a la sombra de las universidades con la ayuda gubernamental, podrá influir sobre el cuerpo social.

En primer lugar, haciendo que la enseñanza básica de las escuelas profesionales y técnicas—no olvidemos que si hemos de incorporarnos enteramente a la civilización tecnológica deberemos aumentar en forma explosiva el número de nuestros técnicos—sea impartida, en lo posible, por hombres que trabajan en la ciencia. Erróneo sería pretender convertir en científicos a los técnicos, pero mi apreciación es que deben haber tenido información suficiente y el sentimiento directo de cómo la ciencia crece y se ha hecho, para situar, en primer lugar, su técnica dentro de la cultura de la época, y para estar capacitados, en segundo lugar, para la recepción y adopción de nuevas ciencias y técnicas a lo largo de su carrera. Y sólo quien está en contacto directo en la ciencia viva, puede imprimir en ellos este sello.

Un lugar preferencial dentro de esta preocupación docente, ha de ocupar la formación de personal científico, en las escuelas que deben crearse al objeto. En el periodo inicial, el producto humano de estas escuelas contribuirá al aumento del elenco científico básico, y encontrará ocupación en el cuerpo docente universitario. Después, dará la posibilidad del desarrollo de la investigación científica aplicada, que más abajo menciono. Y, por último, deberá llegar a participar en los grados preuniversitarios de la enseñanza.

En segundo lugar, y dado el hecho de que no resulta posible el lujo de la sola actividad científica pura, y de que requerimos con urgencia la acción de la técnica y la ciencia aplicada para nuestra mejor vida material y espiritual, una vez construida una base científica segura en las universidades, debe promoverse la aplicación de la ciencia a los problemas del desarrollo tecnológico e industrial.

En esto, tengo una opinión bien formada. Creo que sólo cierta parte de esta investigación aplicada cabe en las universidades, y en condiciones especiales: me refiero a la investigación tecnológica fundamental, y la condiciono a su necesaria e íntima relación con la enseñanza de los ramos profesionales en las escuelas técnicas.

En cuanto a los procesos industriales, en sus detalles finales que los hacen formar parte de la competencia comercial, creo que ellos deben ser abordados por las industrias y a su costo. Naturalmente, el Estado debe tomar las medidas necesarias para fomentar este tipo de inversión por parte de la industria, y ellas no son ni complicadas, ni difíciles. Estimo que esta parte competitiva del desarrollo tecnológico debe quedar fuera de las universidades, por cuanto, si bien, interesado en mi tema hasta ahora la he omitido, no olvido—y la he mencionado de paso—otra función universitaria primordial: la de la incorporación del profesional y técnico que forma a la cultura de su época, y este objetivo humano y general está un poco refrendado con los intereses comerciales inmediatos. Por lo que encuentro prudente no someter la universidad a su presión.

Todo lo expuesto, concluye en esto:

Los países de América Latina, en general, afrontan un problema de desarrollo de recursos humanos científicos y tecnológicos de tal magnitud, que constituyen una situación de emergencia, y sólo encontrarán solución mediante una acción coordinada, general y eficaz, que cuente con el decidido apoyo de los Gobiernos.

Un Consejo Nacional de Investigación o Desarrollo Científico—como ya en algunos países existe—me parece una respuesta adecuada. De su acción cooperativa con la investigación científica en las universidades, con la enseñanza científica y técnica, con la industria y los grados preliminares de la educación, puede resultar el desarrollo conjunto del potencial humano, sin el cual la capitalización industrial resulta ilusoria.

Esta función, que constituye un transiente en nuestro proceso de evolución, no puede esperarse que la cumplan los organismos acomodados y dispuestos para un estado de régimen. Tampoco pueden cumplirla los organismos que tienen en vista una finalidad particular, y sólo a través de ella perciben el problema general.

Naturalmente, toda oportunidad que permita una acción parcial debe aprovecharse, y el caso de la energía nuclear, con su exigencia imprescindible de ciencia y técnica, ha sido señero y debe cultivarse por la situación especial de primacía que ocupa en la atención de las gentes.

En nuestro país, aunque con menos agilidad que en otros, el impacto de la energía nuclear ha jugado un papel importante en la iniciación para el desarrollo científico, y la creación próxima de una Comisión Chilena de Energía Atómica mejorará las condiciones en este campo particular.

Pero es necesario evitar que acciones particulares hagan perder de vista el objetivo de fondo, y por ello, he querido aprovechar esta oportunidad para insistir sobre él.

Sé que, al exponer mi tema de esta manera, me expongo a la crítica de ser el vocero de las ideas de Pero Grullo. He creído, no obstante, mi deber decir las porque, en la actividad que en mi país dirijo, son ellas, y no la insistencia en puntos particulares, las que han permitido algún éxito en mi gestión. Y si estas ideas de Pero Grullo, por sabidas, se callan, muy a menudo, y pronto, por calladas, se olvidan.

breves científicas

ESTADOS UNIDOS

Estudio científico del Océano Índico

Veinte barcos y científicos de 16 naciones tomarán parte en un programa de 4 años de estudios del Océano Índico. La expedición, financiada por el Consejo Internacional de Uniones Científicas, empezaría a fines de este año. El programa consulta la investigación coordinada de áreas oceánicas, en las que se supone pueda haber abundantes reservas pesqueras. Los oceanógrafos sostienen que el Índico es abundante en peces; pero, las áreas de mayor rendimiento no han sido exploradas.

El Gobierno Federal dará un apoyo considerable a la expedición: la marina norteamericana pondrá a disposición sus barcos oceanográficos y la National Science Foundation planeará el programa y dará ayuda financiera. Los otros países que participarán son Australia, Ceylán, Francia, Alemania Occidental, India, Indonesia, Japón, Pakistán, Sudáfrica, Unión Soviética, Dinamarca, Israel y Holanda.

Reuniones científicas

La Unión Internacional de Historia y Filosofía de las Ciencias, celebrará una serie de reuniones en Stanford, entre el 24 de agosto y el 9 de septiembre. Conjuntamente con la Asamblea General de la División de Filosofía de las Ciencias, se celebrará un Congreso Internacional de lógica, metodología y filosofía de las ciencias. Además, la referida institución ha programado tres simposios —uno de ellos se reunirá en Berkeley—, que tratarán diversos problemas metodológicos.

FRANCIA

Estatuto para los investigadores científicos

A raíz de la reciente reorganización del Centro Nacional de Investigación Científica, se ha dictado un estatuto para el personal de investigadores. A partir del grado de encargados de investigaciones (para el cual se requiere la posesión, en principio, del grado de doctor), el contrato tendrá una duración indeterminada; los investigadores podrán ser puestos a disposición de organizaciones científicas francesas o extranjeras, lo que permitirá el establecimiento de las relaciones necesarias entre los diversos centros de investigación. Se ha creado un cuerpo de directores científicos y uno de investigadores, dependientes del Ministerio de Educación Nacional; al primero podrán pertenecer los directores de investigaciones especiales, directores y directores adjuntos de institutos de investigación, que tengan calidad de profesores en la enseñanza superior; y al segundo, los subdirectores de institutos y directores de laboratorios de investigación que posean la calidad de auxiliares en la enseñanza superior.

BRASIL

Reunión interamericana sobre energía nuclear e industria

En Río de Janeiro, entre el 18 y 23 de este mes, se celebró el tercer simposium interamericano, sobre la energía nuclear y sus aplicaciones, auspiciado y convocado por la Comisión Interamericana de Energía