

Educar Para Despertar la Capacidad de los Estudiantes

— El CCH obedece a la necesidad de encontrar nuevas fórmulas de educación que superen las rigideces imperantes en nuestro sistema educativo y que permitan adecuar a los profesionistas a las funciones que van a desempeñar una vez que obtengan su licenciatura, en función de lo que demande el desarrollo del país. También permitirá ofrecer educación superior a un mayor número de personas.

— Entonces usted se refiere a la ampliación del cupo, no a la reforma formal.

— La ampliación es una implicación, pero lo importante es que se pone en práctica una nueva fórmula para educar a los estudiantes dentro de sistemas que a la postre les despierte su capacidad, su pericia para aprender con iniciativa propia. Cuando se abren estas unidades y se ofrecen como componentes de los elementos que la sociedad ya tiene (talleres, fábricas, laboratorios) es natural que la educación superior se expanda.

— ¿Qué motivaciones existían para la creación del CCH?

— En primer lugar prevalecía la necesidad de una reforma educativa real. El Rector indicó el año pasado que se habían hecho intentos de reforma educativa, pero dadas las circunstancias por las que pasaron las administraciones anteriores estos cambios resultaron medidas menores que no alcanzaban a resolver el problema en su magnitud. La única salida era plantearse que a grandes males grandes remedios e intentar fórmulas más audaces y mecanismos pedagógicos que se adecuaran para contender con este problema. Por ello el CCH obedece a la necesidad imperiosa de introducir una reforma educativa auténtica que permita dar más educación a más gente y de manera más adecuada.

— ¿Esta transformación no afecta a todas las escuelas preparatorias?



— No. Son dos sistemas paralelos y los muchachos tendrán ocasión de elegir en qué sistema quieren iniciarse. Habrá sistemas que vayan valorando el progreso del CCH y se irán tomando las acciones necesarias para optimizarlo, pero no se trata de un sucedáneo del bachillerato. Es "además de" y no "en vez de".

— ¿Es exacto que el CCH comprende también el ciclo de licenciatura y el ciclo de posgrado, aparte del ciclo de bachillerato que se ha iniciado ahora?

— En efecto. Después de tres años concluye el ciclo de bachillerato, pero el CCH abre la posibilidad de introducir programas a nivel de licenciatura mucho más flexibles.

— ¿Podría poner un ejemplo?

— Durante muchos años hemos tenido dificultad en preparar investigadores en bioquímica. Esta disciplina tiene que ver con muchas cosas y es sustento de muchas actividades del desarrollo (como la industria far-

maceutica), y por ello nos urge formar ese tipo de profesionistas. En México la bioquímica sólo se podía enseñar en cursos de posgrado, a gentes que ya habían obtenido un título profesional de químico, médico, o biólogo. El estudiante iniciaba su profesión de químico alrededor de los 24 años. Le llevaba tiempo **completar su currículum** antes de dedicarse a la bioquímica, ya que ni el médico ni el biólogo están capacitados para ejercerla. Al médico le hacían falta matemáticas, y al químico las disciplinas biológicas. Teníamos más o menos un año de entrenamiento, poníamos a los muchachos a funcionar en el laboratorio, veíamos qué cursos les hacían falta y ellos podían convencerse si era bioquímica lo que querían. Reiniciaban su formación y llegaban al doctorado ya cerca de los 30 años. Quiere decir que estábamos formando gentes que empezaban a funcionar tarde en la vida.

— ¿A esa edad ya es un desperdicio?

— No solamente de tiempo, si se piensa que muchos comienzan seis años más tarde de lo que debieron, dejando quizá pasar los momentos de mejores iniciativas con respecto a la imaginación creadora, que como se ha demostrado se da desde los 24 a los 35, 45 años. Esa época es muy crítica en cuanto a lo que va a hacer el investigador.

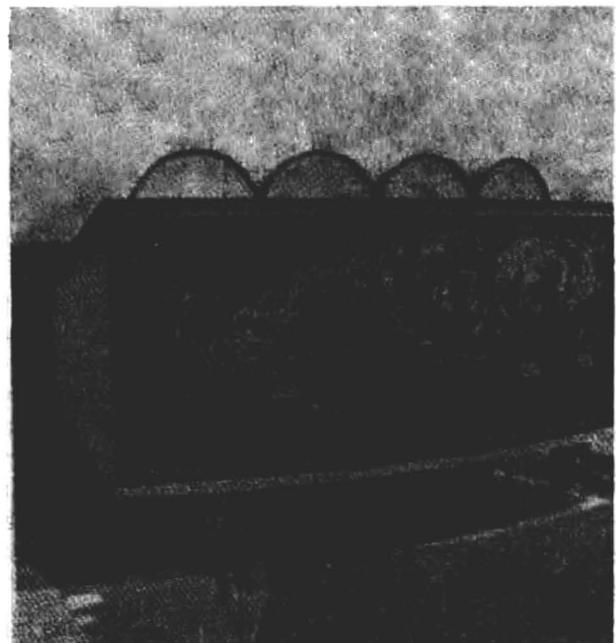
— Estaban, pues, preparándolos tardíamente. Los estudiantes de Medicina que durante su carrera se sentían inclinados a la investigación no podían asumirla porque al salir de Medicina no se les revalidaban sus materias en las otras facultades. ¿No había flexibilidad?

— Ninguna. Nuestro sistema era tan rígido que el muchacho tenía que seguir por la carrera iniciada aunque fuera un camino equivocado. El estudiante tenía que cursar disciplinas clínicas que jamás pondría en práctica, pero tenía que pasarlas simplemente como requisitos; eran obstáculos absurdos que tenía que saltar para

conseguir un título que le hacía falta porque la sociedad da el respaldo y respeta a un profesionista con título. Posteriormente avanzamos cuando a los médicos, por ejemplo, se les permitió no hacer el servicio social ni el internado rotatorio. Con eso ganamos dos años. Así pues, el sistema de CCH permitirá obviar estas dificultades. Estamos listos para elaborar programas en los que los muchachos que vengan de la preparatoria (sea del sistema tradicional, sea del ciclo de bachillerato del CCH) puedan entonces adentrarse en programas formativos de investigadores desde un principio. Y entonces, igual que en otros países más desarrollados, podremos formar nuestros cuadros de investigadores a la edad temprana en que están con grandes bríos para iniciar su productividad.

— ¿Cuántos investigadores hay en México?

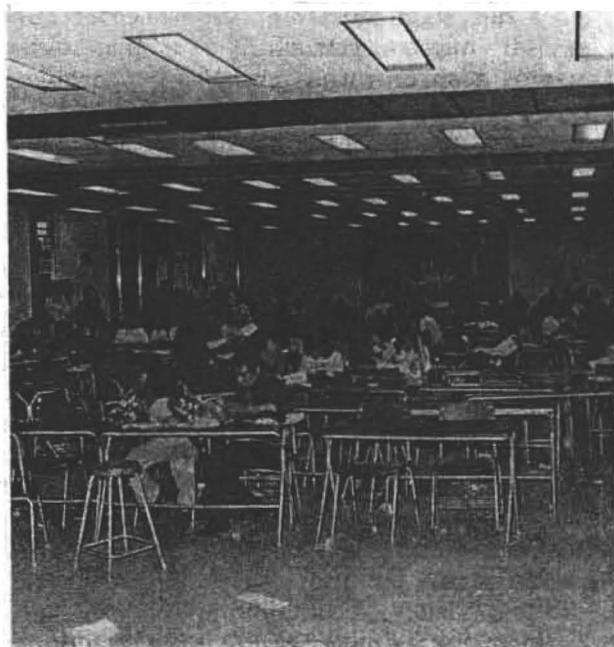
— En los estudios que hizo el antiguo Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología, se ex-



presó la necesidad de más de nueve mil investigadores. En la actualidad únicamente tenemos tres mil quinientos. Por tanto no podemos seguirlos formando en los sistemas tradicionales dada la prisa con la que el país los necesita. El CCH abre esa oportunidad.

— **¿Qué relación se establecerá entre el Colegio de Ciencias y Humanidades y los Institutos de Ciencias y los Centros de Investigación?**

— La Universidad tiene un gran patrimonio que le ha servido para producir resultados en la investigación científica básica y para resolver problemas. Pues bien, todo este patrimonio va a utilizarse en el contexto del CCH para formar investigadores. El desarrollo de estos institutos ha representado un logro muy importante en la vida de la Universidad. Estos institutos vuelven, regresan a recoger el reto de ayudar a la Universidad a cumplir con las responsabilidades de llenar los cuadros que necesita el país.



En el estudio que dio margen a la creación del CCH, se señala que cerca del 30 por ciento de todos los investigadores mexicanos trabajan en la UNAM. Se encuentran aquí, en los institutos y centros de investigación. El CCH hizo la división de varias áreas: la biología, la geografía, las ciencias del mar, las ciencias agropecuarias, y deslindó once áreas. En la Universidad existen investigadores trabajando en todas las áreas descritas. Cubrimos el espectro total de intereses. La Universidad da entonces al país un gran potencial. Nosotros lo hemos entendido como una gran responsabilidad. Ahora tenemos que responder al llamado, sobre todo cuando ahora sí se brindan los recursos con mayor generosidad. Estamos en el proceso de definir un plan con ese cometido, plan que el Rector amablemente le da el nombre de Plan UNAM para la Ciencia y la Tecnología. Consiste a grandes rasgos en que habremos de definir nuestra estructura para que cada uno de los núcleos que podamos identificar dentro de los propios cuadros conozca su poder genérico de producir más gentes y de resolver problemas.

— **Una vez hecho esto ¿qué va a suceder?**

— Habremos de definir programas dentro del CCH que ya nos da la oportunidad para hacer las diferentes modalidades del doctorado de investigación, y los llamamos así porque los programas de investigación forman el desiderátum que sirve para entrenar a los investigadores, que entran bajo la guía tutelar de un investigador ya productivo, y entonces aderezados de componentes académicos que requieren formas de seminarios, revisiones de bibliografía, cursos establecidos, llevan una educación para hacerse autosuficientes. De esto entonces tenemos que recibir la información que nos dará el Consejo de Ciencias y Humanidades, y que nosotros buscamos con nuestros propios procedimientos para saber qué



tipos de investigadores va a necesitar el país y así establecer nuestras prioridades. Para esto necesitamos muchas becas. El Consejo nos las brindará. Nosotros le brindaremos al Consejo las informaciones sobre el rendimiento de los becarios. Después definiremos nuestros programas de investigación.

— ¿Qué tipos de programas de investigación podrían identificarse?

—(1) Programas de investigación básica, en donde ya se ha logrado un nivel de excelencia. Es decir, hasta aquí el investigador ha sido suficientemente productivo para adquirir un prestigio en el extranjero y se le reconoce por sus contribuciones. Nos interesa mucho que estos manantiales de ciencia sigan funcionando porque permiten formar más investigadores y

estos necesitan de estímulo. (2) Programas de investigación básica para obtener más información sobre problemas que nos son peculiares a nosotros y que nosotros mismos tenemos que resolver. Tenemos que exprimir la información porque en el futuro servirá para saber como adecuarla a desarrollos tecnológicos para la solución de estos problemas. (3) Lo que se ha conocido como "acciones concertadas", según define el Consejo, o también como "investigación orientada a una misión". Esto quiere decir que varios investigadores que tienen el mismo objetivo, aunque utilicen diferentes procedimientos, se reúnen para compaginar sus esfuerzos y llevarlos adelante. Por ejemplo, hay varios grupos trabajando sobre contaminación ambiental.

— O sea, sobre problemas concretos del país.

— Exacto. El Consejo los irá deteniendo. Nuestro problema es organizar a los investigadores, hacerlos funcionar, darles los recursos para que sigan adelante. Va a suceder que al revisar nuestra estructura con más detalle, vamos a encontrarnos con que hay problemas que podemos enfrentar ya, y otros para los que tenemos que generar otro tipo de especialistas para resolverlos. Quiere decir, que para cumplir con los dos grandes objetivos (formar gente y resolver problemas) debemos aumentar nuestra estructura de investigación. Y como ya no cabemos aquí, en la Facultad de Ciencias se inician ya los planes para ubicarnos en lo que habrá de ser la Ciudad de la Investigación; Así resolvemos nuestro problema de espacio y nos preparamos para recibir a los primeros egresados del CCH. En síntesis, vemos que el reto que existe para el hombre de ciencia actual en México es grande y en la UNAM lo hemos aceptado con una gran responsabilidad. Estamos listos.

Suplemento de la Revista Siempre, marzo 17 de 1971