

A INFORMACION EN LA UNIVERSIDAD COMO ESPECIALIDAD Y COMO SERVICIO

"La diferencia entre un optimista y un pesimista es que este último está mejor informado."

"Información" es un término ambiguo que alude a conceptos distintos en quienes lo usan cada vez con mayor frecuencia en un mundo de comunicaciones. Pero para los especialistas que han convertido la "información" en una nueva profesión, su propósito fundamental es ayudar a la toma de decisiones, un proceso intelectual que el hombre ejecuta constantemente. Se pretende, con justicia, que el riesgo de equivocarse al tomar una decisión es inversamente proporcional al volumen de información correcta de que se disponga. La educación requiere de buenas decisiones en esferas tan complejas como la administración, la planeación, la docencia y la investigación.

Una buena administración tiende a optimizar los recursos disponibles. La información especializada, infraestructura indispensable para las tareas universitarias, es un recurso que los países desarrollados consideran de importancia nacional. Un país, una industria, una universidad, un investigador, un maestro, un estudiante, no pueden competir sin el apoyo de una correcta información.

Como toda profesión, la de "información" es el resultado de una necesidad, y ésta a su vez se ha originado por una explosión. Vivimos en una civilización llena de "explosiones": de población, de estudiantes, de investigadores, de conocimientos, de documentos y de "información". En los últimos veinte años la cantidad de documentos en el país que más los produce (los Estados Unidos) ha aumentado a un ritmo igual al de la multiplicación de investigadores, equivalente a la mitad de la tasa de crecimiento de los gastos de investigación, lo que demuestra hasta qué grado un resultado inmediato de la investigación es nueva información.

Naturalmente que hay disciplinas más prolíficas que otras; la mitad de los conocimientos médicos actuales tuvieron su origen después de la Segunda Guerra Mundial. Los 1.2 millones de nuevos compuestos químicos descritos en la séptima década de este siglo, son muchos más que los descritos antes de esa guerra. Un ejemplo notable es Japón, de cuyas aproximadamente 2 300 revistas científicas, 70% comenzó a publicarse después de 1945. El volumen total de documentos crece y seguirá creciendo a un ritmo de 13% anual.

La UNAM es un organismo vivo. Como tal, y a semejanza de la multiplicación de las bacterias o de la humanidad, tendería a crecer exponencialmente si no intervinieran mecanismos reguladores. Aun así, ya ha alcanzado las muy respetables cifras de 250 000 estudiantes, 11 000 maestros y un millar de investigadores. Estas magnitudes las comparte con sólo otras dos gigantes de América Latina: Buenos Aires y Sao Paulo.

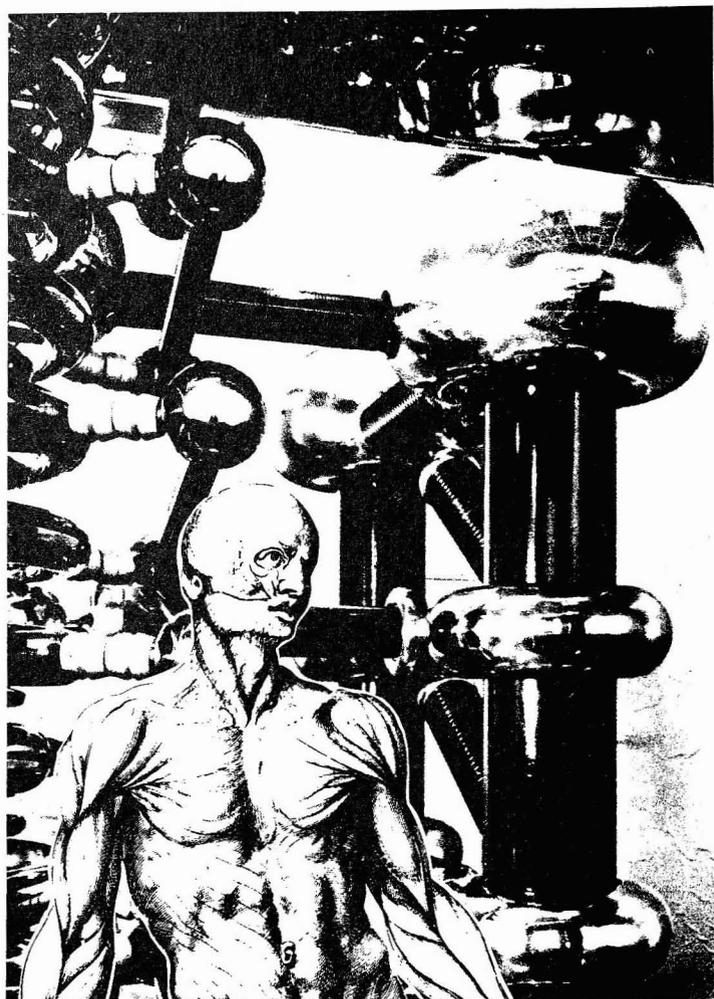
En docencia, la UNAM comparte esta tarea nacional con todas

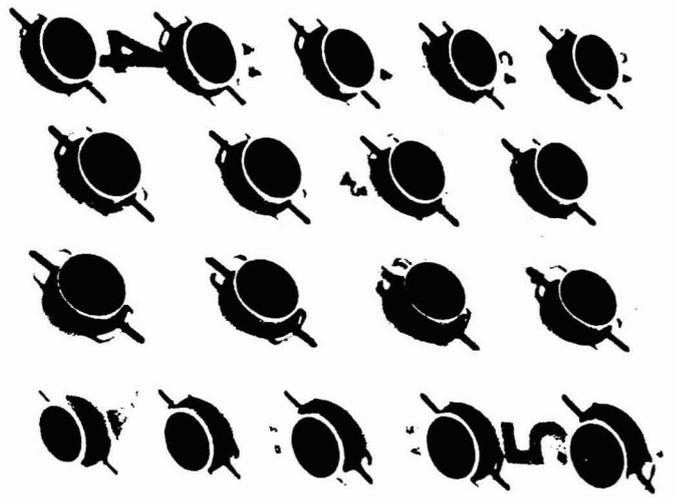
las instituciones de educación superior del país, de las que unas 70 están afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES).

En investigación, ha correspondido a la UNAM un papel preponderante y precursor, tanto por tradición como por el producto del trabajo de sus 18 Institutos y 7 Centros dependientes de las Coordinaciones de la Investigación Científica y Humanística.

Al crecer, la UNAM mantiene su equilibrio. Al mismo tiempo que su docencia y su investigación, aumentan también sus recursos bibliográficos, y así algunas de las 70 dependencias universitarias que se suscriben a revistas cuentan con excelentes bibliotecas especializadas, que en conjunto forman la fuente documental más importante del país.

La UNAM autorregula su crecimiento coordinando sus actividades. Entre otras, cuenta con las Coordinaciones de la Investigación, tanto en Ciencias como en Humanidades. Tarea importante de éstas es la creación de Centros de apoyo a la investigación, entre los que se cuentan los de Cómputo, Materiales e Instrumentos. En junio de 1971, la UNAM creó el Centro de Información Científica y Humanística con el propósito primordial de optimizar el aprovechamiento de sus abundantes pero dispersos recursos bibliográficos.





ENTREVISTA:

(Entrevistados)

*Dr. Armando M. Sandoval,
Quím. Alfredo Büttinklepper,
Q.F.B. Margarita A. de Ascencio,
Lic. Roberto Guerra,
Ing. Ind. Aurelio Pérez Guinjoán.*

—Si la coordinación desempeña un papel tan importante en la Universidad, ¿cómo contribuye a ella el Centro de Información?

—Existen muchas posibilidades, aunque por lo poco que lleva de existencia el Centro no todas estén exploradas y implantadas.

Siendo la UNAM el núcleo documental más importante del país, a sus docenas de bibliotecas calculamos que llegan unos 7 000 títulos vivos de publicaciones periódicas. Por falta de un Catálogo Colectivo, que está siendo elaborado por la Dirección General de Bibliotecas, desconocemos el volumen exacto de revistas que se reciben por canje o donación, puesto que, de acuerdo con su magnitud, la UNAM es también una gran casa editorial y el producto de esta actividad se canjea con centenares de publicaciones de todo el mundo.

De lo que sí estamos seguros es de que la UNAM este año invierte tres y medio millones de pesos en la compra de 4 200 títulos de revistas para sus 70 bibliotecas departamentales. Se trata de la partida 562 del presupuesto de la UNAM, que el Centro de Información está administrando, lo que significa coordinación de uno de los elementos más importantes en la infraestructura para la docencia y la investigación. Pero una coordinación efectiva no puede limitarse al pago, sino que debe organizar estos acervos de manera que los universitarios los conozcan mejor y puedan disponer de ellos con el menor esfuerzo posible.

—Teníamos entendido que cada biblioteca departamental presupuestaba y manejaba independientemente sus compras de revistas.

—Cada dependencia con biblioteca decide su presupuesto y los títulos que ha de adquirir y el Centro, por medio de un sistema automatizado de suscripciones, coordina la adquisición de revistas para todas las bibliotecas.

La primera tarea fue de normalización. ¿Sabía que hay títulos, como el de *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, Serie A: Sciences Mathématiques*, que pueden abreviarse de 37 maneras? Imagine el caos si esto no se normalizara, al igual que los nombres y direcciones de más de un millar de proveedores —que las bibliotecas seleccionan libremente—, y los nombres de las bibliotecas solicitantes y sus direcciones.

Pocos universitarios saben que la partida para la suscripción a revistas es probablemente la única que debe casi agotarse el año

anterior al de su gestión. Antes de la implantación de este sistema, algunas bibliotecas departamentales pagaban por anticipado sus suscripciones con el dinero de otras partidas. Esto ya no ocurre en las 70 bibliotecas incluidas en el sistema gracias a un crédito concedido al Centro. ¿No es esto coordinación? Para lograr esto es necesario iniciar la gestión con toda anticipación. El trámite de las suscripciones para 1975 se inició en julio de 1974, con la certeza, en caso de que no haya grandes interferencias, de terminarlo antes de diciembre de este año. No hay mejor manera de evitar la interrupción de la llegada de las revistas, interrupción, por desgracia, demasiado frecuente en el pasado. Este podría ser el logro más importante del sistema.

—¿Les ha enseñado algo esta coordinación?

—Sin duda hemos aprendido muchas cosas, aunque no todas sean positivas. Por ejemplo, sabemos que más de un millar de los títulos comprados son duplicaciones.

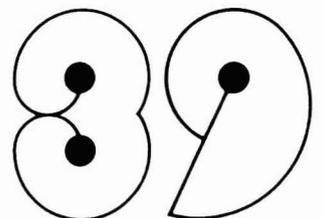
—¡Bonita coordinación que acepta tantas duplicaciones!

—La táctica del Centro ha sido el respeto absoluto a las decisiones de las autoridades departamentales. Pero es claro que estamos dispuestos a proporcionar información instantánea y sugerencias, si nos es solicitado. Sin embargo, creemos que muchas de estas duplicaciones son necesarias, y de un acervo de esta magnitud la UNAM no puede menos que estar satisfecha.

—Pero me imagino que ustedes no se conforman con saber que las suscripciones están pagadas.

—Claro que no. El pago es sólo un requisito para contar con una materia prima insustituible para el trabajo intelectual. Saber cuántas y cuáles revistas llegan a qué bibliotecas es indispensable para su mejor aprovechamiento. Por ejemplo, el Centro tramita unas 500 solicitudes de documentos al mes, principalmente para universitarios, y esta importante tarea, que también es coordinación, se apoya esencialmente en el conocimiento de los recursos bibliográficos. El servicio de documentación, que localiza y reproduce documentos bajo pedido, principalmente artículos de revistas, patentes, etc., es indispensable porque ninguna biblioteca, por grande que sea, logra la autosuficiencia. En 1968, el Director de la Biblioteca, Nacional de Medicina de los Estados Unidos representó los servicios bibliotecarios de su país como una pirámide en cuya base estaban las bibliotecas locales que con un costo de 30 000 dólares anuales alcanzaban una suficiencia de 50 a 60%; en medio figuraban las bibliotecas regionales, con un costo de 300 000 dólares y una suficiencia de 75 a 90%; y por último, en el vértice, la Biblioteca Nacional, el monumento bibliográfico médico más importante del mundo, que con un costo anual de 5 000 000 de dólares lograba una suficiencia de 96%.

Esto quiere decir que los usuarios universitarios no pueden satisfacer todas sus necesidades de información en sus propias bibliotecas especializadas.



Los 500 documentos mensuales no reflejan de ninguna manera las necesidades de la comunidad universitaria. El Centro no es el único que ofrece este servicio en la UNAM. De hecho, toda biblioteca departamental funciona como un centro de documentación. Pero algunos Institutos (como el de Investigaciones Económicas) y Facultades (como las de Ingeniería y de Ciencias Políticas y Sociales), más la propia Biblioteca Central, entre otros, tienen organizados verdaderos Centros de este tipo. Aun así, nuestro servicio de documentación tiende a crecer; cuando comenzamos hace tres años se tramitaban 20 documentos al mes.

Nos parece que lo verdaderamente importante de este servicio de nuestro Centro no es el volumen sino su complejidad multidisciplinaria, que no es otra cosa que el reflejo del amplísimo espectro de intereses de la UNAM. Tome por ejemplo: en este momento estamos copiando para el Centro de Investigación de Materiales un artículo sobre una antigua clasificación de metales publicado en un número reciente del *American Journal of Archaeology*, que nos prestó el Instituto de Investigaciones Antropológicas. Esta tarea de coordinación es de una importancia capital para la docencia y la investigación, y tal vez pasa inadvertida a la comunidad universitaria. Porque fíjese bien cómo dependencias disímiles utilizan el mismo material, de lo cual podríamos darle tantos ejemplos como usted quisiera. Observe cómo se van enlazando las labores de coordinación. Antes de iniciar el trámite automatizado de suscripciones, el servicio de documentación "exprimía" del campus universitario 4% de las solicitudes recibidas; después de tres gestiones de suscripciones (en la primera se incluyeron 39 bibliotecas y en esta última 70) ya el campus está rindiendo 27% del total.

—Estupendo. Pero sus datos nos alarman. ¡Pensar que aun así no se puede disponer de 73% de los documentos solicitados!

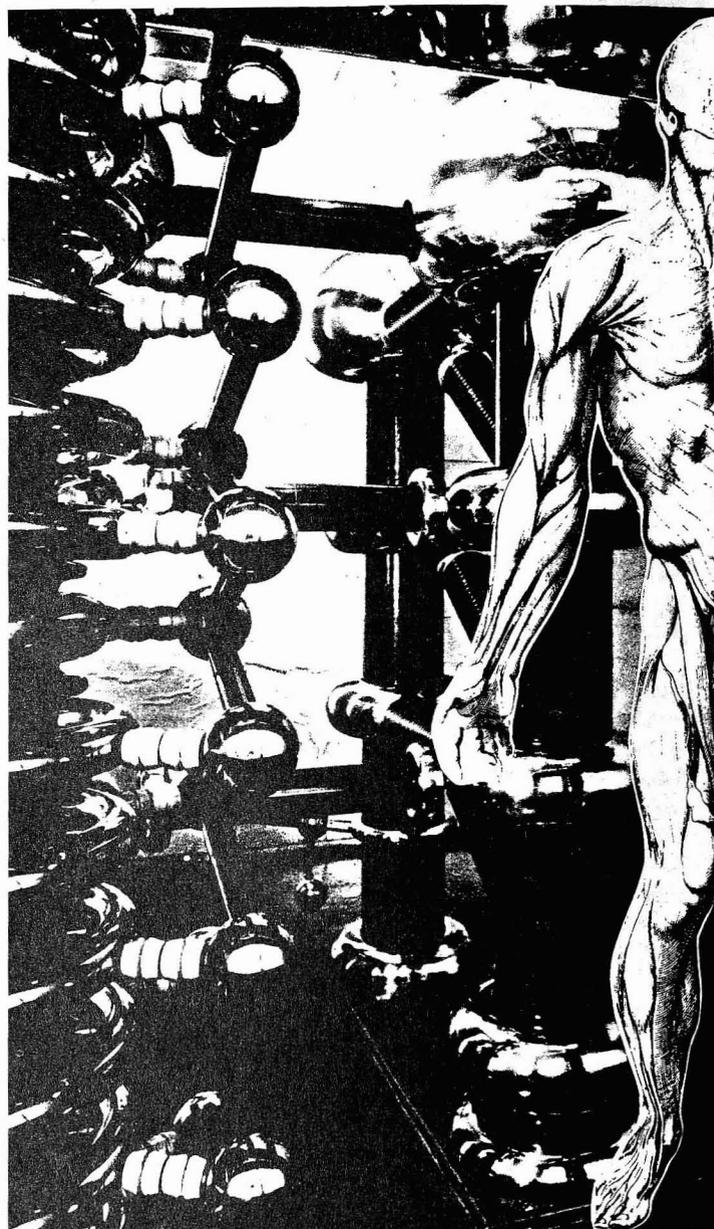
—Ah, pero el servicio cuenta con el préstamo interbibliotecario que pone a nuestro alcance prácticamente los acervos de todas las bibliotecas de la ciudad de México más unas pocas de los estados. No menos de 69 nos están prestando este invaluable servicio, y permiten satisfacer otro 29%.

—Lo curioso es que no se menciona la biblioteca del CICH ¿Es que no la tiene?

—Desde luego que sí, de información sobre información, para la educación continua de los especialistas de esta nueva profesión, y también de consulta, gracias a sus 120 servicios de índices y resúmenes que complementan los acervos de la UNAM.

—Bien; hemos llegado a 56%. ¿Y el 44% faltante?

—Los enlaces internacionales son fáciles. Con cierta frecuencia en más cómodo comunicarse con una biblioteca extranjera que con una de nuestra misma ciudad. Para enlazarlos con los 53 centros extranjeros de documentación que estamos utilizando en la actualidad, entre los que se cuentan 11 oficinas de patentes, contamos



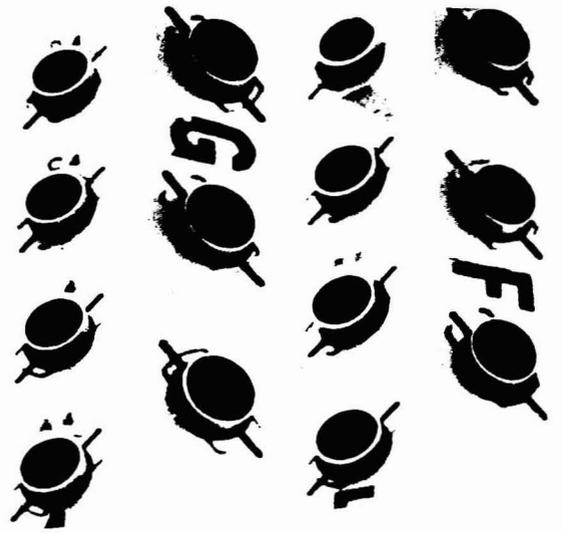
con los servicios postales. Sí, esto presenta los inconvenientes que usted sospecha, pero aun así, el enlace está establecido y funciona bien en la mayor parte de los casos. Para obviar estas dificultades comenzaremos pronto a usar el servicio de Telex cuanta vez el documento solicitado lo amerite.

El universitario mexicano tiene así acceso a las más importantes colecciones bibliográficas del mundo.

El trámite dura de 3 a 4 semanas, y a fin de cuentas sólo queda sin satisfacer aproximadamente 10% de las solicitudes, proporción todavía importante, es cierto; pero ¿sabe usted cuál es la principal causa de esta falla? ¡Lo incorrecto o lo incompleto de los datos proporcionados por el usuario! Tal vez sea imprudente decirlo, pero esto refleja un aspecto deficiente de nuestros sistemas de educación, en que se subestima todo lo que huele a "biblioteca" y sus derivados, "documentación" e "información". En un ambiente contaminado por aludes de papel impreso, el universitario debe aprender a identificar el mínimo disponible para su progreso profesional. El aspecto más importante de este problema educativo es que nadie puede dejar de encararlo sin correr serios peligros de marginación profesional.

—¿Están entonces marginados profesionalmente nuestros maestros e investigadores?

—¡Todo lo contrario! En la UNAM está y se produce el mayor volumen de "intelligentsia" del país. Tenemos datos indirectos que



lo demuestran, como, por ejemplo, los artículos resultado de nuestra investigación universitaria publicados en las revistas de mayor prestigio mundial. Es muy difícil medir el trabajo intelectual, pero un artículo así es una unidad tangible y fácilmente mensurable.

Podemos demostrar cosas de indiscutible interés. En un lapso de tres años, sólo en el campo de la biomedicina los investigadores de la Universidad de Buenos Aires publicaron 258 artículos en revistas de circulación y prestigio mundial; los de la Universidad de Sao Paulo publicaron 127, los de la UNAM 71. Qué duda cabe de que Argentina, con 10% de la población, es el gigante de la ciencia latinoamericana con 32% de la producción de artículos, y bien merecidos tiene sus dos premios Nobel en Medicina. Si consideramos los mismos parámetros sólo en México, encontramos que después de la UNAM, con 71 artículos biomédicos, siguen el IMSS con 52 y el IPN con 37.

—Pero la biomedicina no es lo único que se investiga en México.

—Claro que no. Pero sí es muy representativa, puesto que casi las tres cuartas partes de las revistas científicas de América Latina cubren ese campo. Los investigadores de la UNAM producen aproximadamente 30% de los artículos que de todas las disciplinas publican los mexicanos en revistas extranjeras de circulación internacional. En un lapso aproximado de un año han publicado 99 artículos en 79 revistas distintas, lo cual muestra una gran dispersión en el acceso que los investigadores universitarios tienen a vehículos internacionales. En el estudio biomédico mencionado, las revistas estadounidenses absorbian 48% de los manuscritos latinoamericanos. Pero era una revista holandesa, *Biochimica et Biophysica Acta*, la que individualmente incluía el mayor número.

En la compilación permanente que hace el Centro desde hace un poco más de un año, la revista en que más publican los investigadores de la UNAM es el *Journal of Geophysical Research*, con apenas 4 artículos en virtud de la dispersión mencionada. Y con 3 artículos figuran estas otras seis: *Brain Research*, *Journal of Biological Chemistry*, *Lettere al Nuovo Cimento*, *Organic Magnetic Resonance*, *Revista Latinoamericana de Psicología* y *Science*. A pesar de que la investigación universitaria cubre prácticamente todas las disciplinas intelectuales, es fácil observar hacia dónde se orienta el mayor volumen de esta investigación.

—Todo lo anterior nos haría pensar que en la UNAM sólo se hace investigación científica, pues casi todo lo señalado por ustedes se refiere a las ciencias puras y aplicadas.

—Su observación es muy correcta. Pero esto no es resultado de una parcialidad nuestra, sino del volumen de investigación y de publicaciones que se hacen en las diversas disciplinas.

Creemos que a este respecto es conveniente tener presente que nuestra nueva profesión, que podríamos llamar “informática” para usar el término acuñado por los soviéticos, ha tenido como origen

el dinamismo de la investigación científica y técnica. La explosión que ha conducido a la organización de los modernos centros de “documentación” o de “información” ha sido de científicos y de documentos científicos y técnicos. Si esto no fuera suficiente, vale la pena señalar que de lo que la UNAM invierte en investigación, aproximadamente una cuarta parte se destina a las humanidades y las tres cuartas partes restantes a las ciencias puras y aplicadas.

Pero lo curioso de esto es que, según estas relaciones, los humanistas nos solicitan un número desproporcionadamente mayor de servicios, sobre todo de investigaciones bibliográficas retrospectivas, la mayor parte de las cuales se refieren a la docencia y la investigación. Estos temas van desde “Partidos políticos de México” hasta “Formación de personal docente a nivel universitario”, pasando por “Guerra biológica”.

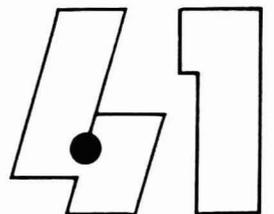
Quizá le interese saber que, por ejemplo, a solicitud del Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales hemos importado recientemente unas 50 tesis de universidades estadounidenses sobre temas políticos y sociales de México, que en conjunto forman un acervo de incalculable valor.

Para darle una idea de lo que nuestro Centro ayuda en cuanto a investigaciones bibliográficas, mire las que se están efectuando en este momento: “Transmisión de la oncocercosis” para el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, en San Cristóbal las Casas, Chis., que es auspiciado por nuestra Facultad de Medicina; “Mecánica estadística de biopolímeros”, para la Facultad de Ciencias; “Aspectos de la representatividad” y “Angustia y frustración en estudiantes”, para el CIMAS; “Interruptores de mercurio”, para el Centro de Instrumentos; “Aprovechamiento de la energía solar”, y “Emulsiones asfálticas”, para el Centro de Investigación de Materiales.

En fin, existen características diferenciales muy importantes en la información para las ciencias puras y aplicadas y para las humanidades. Estamos precisamente realizando una investigación para identificar estas diferencias, que serán tema de un artículo que pensamos escribir.

Para mayor abundamiento, cuando se terminó el programa de *ALERTA* quisimos que su contenido reflejara esta razón de 1 a 3 entre humanidades y ciencia que hemos mencionado en el presupuesto de la Universidad. Escogimos los 300 títulos de revistas que calculamos proporcionarían un volumen y un equilibrio adecuados. Para nuestra sorpresa descubrimos que el volumen del material humanístico quedaba tan marginado por el científico, que tuvimos que seleccionar otro centenar de revistas humanísticas para lograr una mejor presentación a partir del fascículo 8. ¿Sabe por qué? Porque las revistas científicas son de aparición más frecuente y de contenido más abundante que las humanísticas.

—Pero ¿de qué fascículo 8 se trata?



—De *ALERTA*. ¡Ah, sí! Perdona que no lo hayamos mencionado antes. De hecho, no hemos hecho otra cosa que hablarle de la infraestructura de las actividades del Centro. El más importante problema en estas lides no es recibir y copiar documentos, sino analizarlos y clasificarlos para someterlos oportunamente a la atención del interesado.

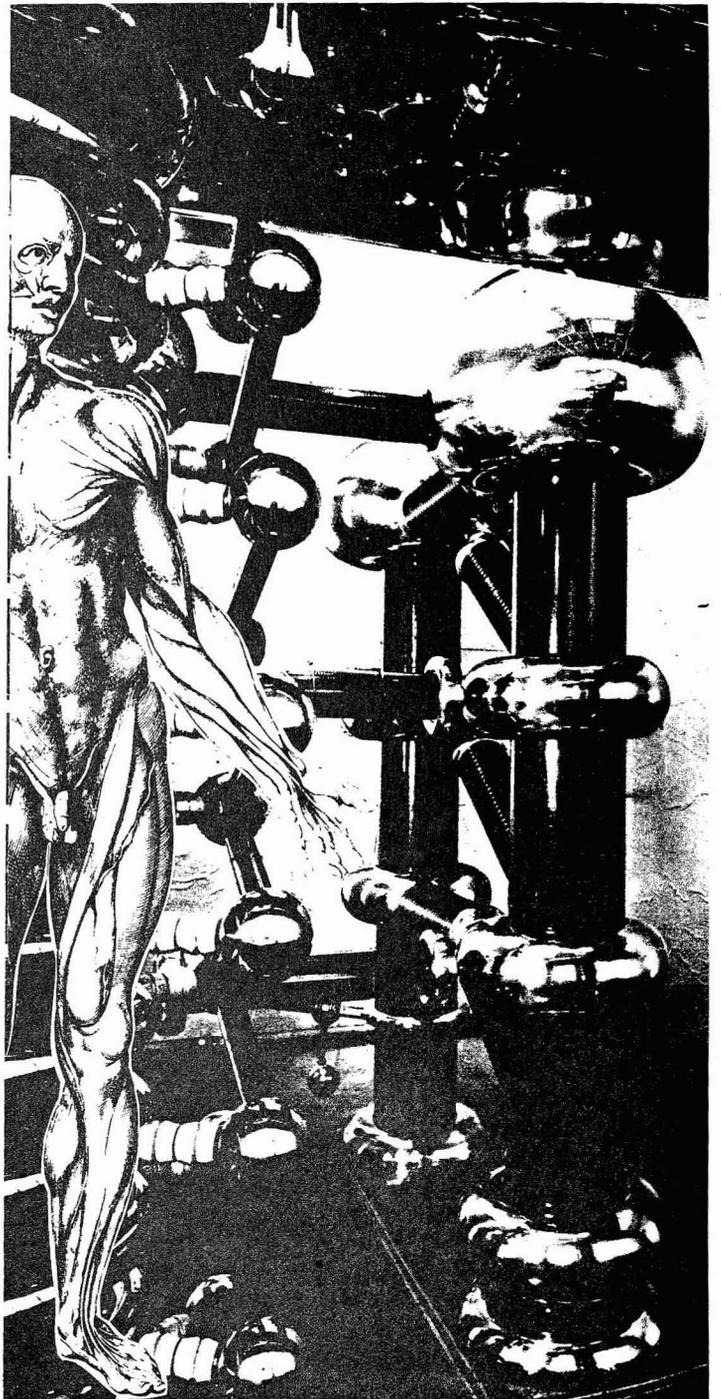
Cuando hace 3 años llegamos como “expertos de la información” a esta Universidad, pronto descubrimos que ante el alud de información, por un lado, y la magnitud y complejidad de la UNAM, por otro, teníamos que olvidarnos de nuestra experiencia y comenzar por discutir desde sus bases la organización de este nuevo Centro. Esta planeación y programación tomó muchos meses. Más difícil aún fue identificar, reclutar y adiestrar a los nuevos especialistas en esta disciplina. Tenemos la impresión de que ha sido precisamente en esto en lo que hemos logrado el mayor éxito, pues ya contamos con un personal académico de 12 personas, bien motivadas y adiestradas, que están a la vanguardia de esta nueva profesión en México.

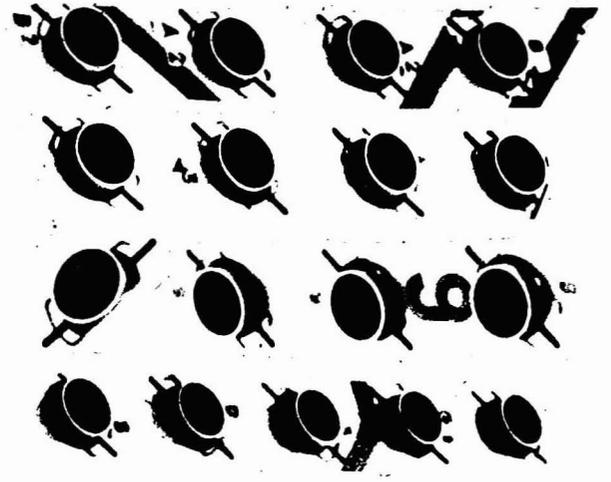
—Pero ¿qué pasó con *ALERTA*?

—Es que no se entenderían los logros del Centro si no se supiera quiénes están detrás de ellos. Con el Centro de Información Científica y Humanística la UNAM no iba a descubrir el Mediterráneo. En algunos países del mundo la ciencia de la información está muy adelantada. Hubiera bastado copiar experiencias conocidas y comprar los servicios que algunas empresas estadounidenses y europeas han desarrollado con mayor o menor éxito, para organizar un centro semejante a tantos otros. Pero aunque las necesidades de información son en principio semejantes en todos los individuos e instituciones, lo cierto es que la UNAM tiene su propia estructura y que sus investigadores muestran hábitos de lectura y consulta que no tienen por qué ser iguales a los de sus colegas de otras universidades del mundo.

Nos pusimos a estudiar, a pensar, a discutir y a pensar de nuevo. Cualquiera que sepa algo de “información” está enterado de que expresiones como “descriptor”, “perfiles de interés”, “actualización”, “innovación”, “difusión selectiva de la información”, “servicios de alerta”, son las de moda. Además de esta nutrida terminología, sabíamos también que nos incumbía seleccionar y manejar el rico material bibliográfico de la UNAM para adelantarnos a los múltiples servicios especializados ya existentes y presentarlo a la atención de los especialistas de la UNAM. Pero los especialistas de la UNAM y los documentos que exponen periódicamente las “fronteras” del conocimiento en todas las disciplinas se cuentan por millares, y por si fuera poco, su gama de intereses cubre prácticamente todo el saber humano.

Concluimos que si comenzábamos por identificar los “perfiles de interés” de nuestra comunidad y proporcionar selectivamente la





información específica, lo que quedaba del siglo XX no iba a ser suficiente para ver coronados nuestros esfuerzos.

—Pero no es posible que ustedes no pudieran usar los datos disponibles en esta especialidad y sacar conclusiones útiles. ¿No hay otras universidades que hayan resuelto el problema?

—Sí las hay. Pero con estructuras, organización y recursos distintos a los de la nuestra. Hubiéramos deseado encontrar resuelto este problema por alguna universidad semejante a la nuestra, como —digamos— la de Buenos Aires o la de Sao Paulo, tantas veces mencionadas. Porque los estupendos logros de las Universidades de California, de Georgia, de Ohio, etc., no nos eran fáciles de reproducir.

Naturalmente que consultamos la bibliografía sobre el tema. Y así fue como surgió la idea que nos condujo a nuestra publicación quincenal *ALERTA*. Su programación no fue fácil. Hasta el nombrecito de marras requirió muchas horas de discusión. ¡Imagine cuánto tiempo nos llevó su producción! Primero, la de los dos números de muestra (manual y automatizado) y, una vez lograda la rutina, su producción regular a partir de la primera quincena de este año. Al ver los números de muestra, la opinión casi unánime fue que su publicación quincenal no sería posible. Nosotros mismos dudábamos. Pero ya podemos distribuir el fascículo 13.

—Bueno; pero ¿qué es *ALERTA*, de la que sólo sé que es una difícil publicación quincenal?

—*ALERTA* es una novedosa publicación de la UNAM, en la que ni el nombre fue seleccionado al azar. Su propósito es precisamente ése: llamar constantemente la atención del investigador y del trabajador intelectual universitario en general, y hacerlo de una manera global, sin recurrir a múltiples instrumentos parciales diseñados para cada investigador o equipo de investigadores. Su propósito primordial se fragmenta en diversos objetivos más concretos que en colores diversos se presentan en sus diez secciones.

El subtítulo de *ALERTA* es “Información Multidisciplinaria en la Universidad”. Esto señala, tal vez, su característica más novedosa. Créalo o no, no sabemos de otra publicación de este tipo que sea multidisciplinaria.

—Pero esto podría ser una desventaja. A los universitarios quizá les gustaría más contar con una publicación limitada a sus propios intereses, dentro de grandes rubros como “Química”, “Físico-Matemáticas”, etc., o por lo menos en las dos grandes áreas de “Ciencias” y “Humanidades”.

—Eso no es más que otra posibilidad, que no se ha dejado de mencionar antes. Sin embargo, estamos convencidos de que publicaciones especializadas hay muchas y muy buenas, pero precisamente lo que *ALERTA* intenta es presentar un panorama global de la riqueza intelectual del trabajo universitario. ¿Por qué subestimar a un maestro o investigador pensando que no puede interesarse más que en su especialidad? ¿Por qué negar a un matemático la

oportunidad de enterarse de problemas urbanísticos? ¿Acaso un economista no ha de encontrar material interesante en revistas especializadas en la salud? Y por otra parte, ¿va a enterarse fácilmente un sociólogo de lo que sobre un tema de su interés se publica en una revista de biología?

—Presentado así, parece tener un indiscutible mérito bibliográfico.

—Sobre todo si no requiere más que unos pocos minutos de consulta a la quincena.

—Eso ya no es tan fácil de creer, pues si mal no recuerdo ustedes analizan 400 títulos de revistas para su elaboración, lo que ha de arrojar muchos miles de artículos a la quincena.

—Hay más. Por que el material de los 400 títulos es para elaborar una sección; pero recuerde que *ALERTA* tiene 10 secciones, y para las otras se analizan unas 6 000 revistas. Pero déjenos volver a la primera sección, que es la que dio origen a la publicación, la más difícil y, tal vez, la más importante. Para la primera sección de *ALERTA* se manejan conceptos, que son muy fáciles de ubicar si se ordenan alfabéticamente. Los conceptos se expresan en términos; estos términos se llaman “palabras clave” o “descriptores”.

—Pero para identificar estas “palabras clave” en millares de artículos necesitarían quincenas de más de dos semanas.

—No sucede tal cosa, porque los autores de los artículos proporcionan las “palabras clave” en los títulos de éstos. Un especialista en la disciplina no tiene dificultad para identificarlas. Todo esto se alimenta a la computadora, ella se encarga de la alfabetización y de su colocación en el margen izquierdo de la página, para formar un índice llamado KWOC (Key-Word-Out-of-Context).

—Como ustedes manejan revistas de todo el mundo, será curioso ver descriptores como “agua” y “arrow” uno a continuación de otro.

—¡Ah, no! Eso no puede suceder, porque otra particularidad de *ALERTA* es que sus palabras clave están traducidas al español. Una vez más, no conocemos ningún índice KWOC multidisciplinario y en español.

—Entonces no hay qué leer todo el texto.

—Claro que no; sólo las palabras clave. Esto toma pocos minutos y despliega ante la atención del usuario todo el espectro de intereses de la investigación y la docencia en la UNAM. El texto, que está formado por los títulos de los artículos, sólo lo consulta el usuario cuando ha identificado un concepto de su interés. Esto lo lleva hasta la completa identificación de la referencia bibliográfica y, si no fuera suficiente, hasta le indica la biblioteca universitaria donde se encuentra ese artículo.

—Y entonces a buscarlo, con 73% de probabilidades de que no esté en las bibliotecas de la UNAM, como nos informó al hablar del servicio de documentación.

—De ninguna manera. La biblioteca en que se encuentra ese artículo es siempre una biblioteca de la UNAM. Otro mérito más de la primera sección de ALERTA. Es que no le hemos dicho que el obstáculo más difícil de superar en la elaboración de esta primera sección fue la selección minuciosa de las 400 revistas más relevantes entre las quizá 80 000 que se publican en el mundo. Pocas, dirá usted; pero primero nos cercioramos de que son aquellas que atraen más del 50% de las citas que hacen los autores a otros artículos. Esta difícil selección estuvo siempre condicionada por la presencia de las revistas en el campus universitario. Conclusión: artículo de interés identificado, artículo que está en una revista recién desempacada en alguna de las 70 bibliotecas especializadas de la UNAM. Porque ALERTA está programado de tal manera que su distribución coincide con la llegada a la Universidad de las revistas analizadas. Por eso se llama ALERTA.

—Muy interesante. Se deben ustedes sentir muy satisfechos de esta publicación.

—Lo importante es que los satisfechos sean los usuarios. A este respecto la respuesta ha sido muy variada, desde el rechazo absoluto hasta la acogida más entusiasta. Tenemos evidencias de que hay más de lo último. En el campus se distribuyen cerca de 400 ejemplares. La ANUIES reparte otros entre sus miembros; y la suscripción en países latinoamericanos va en aumento. Se nos ha pedido para presentarla como modelo en dos cursos, uno en México y otro en Brasil.

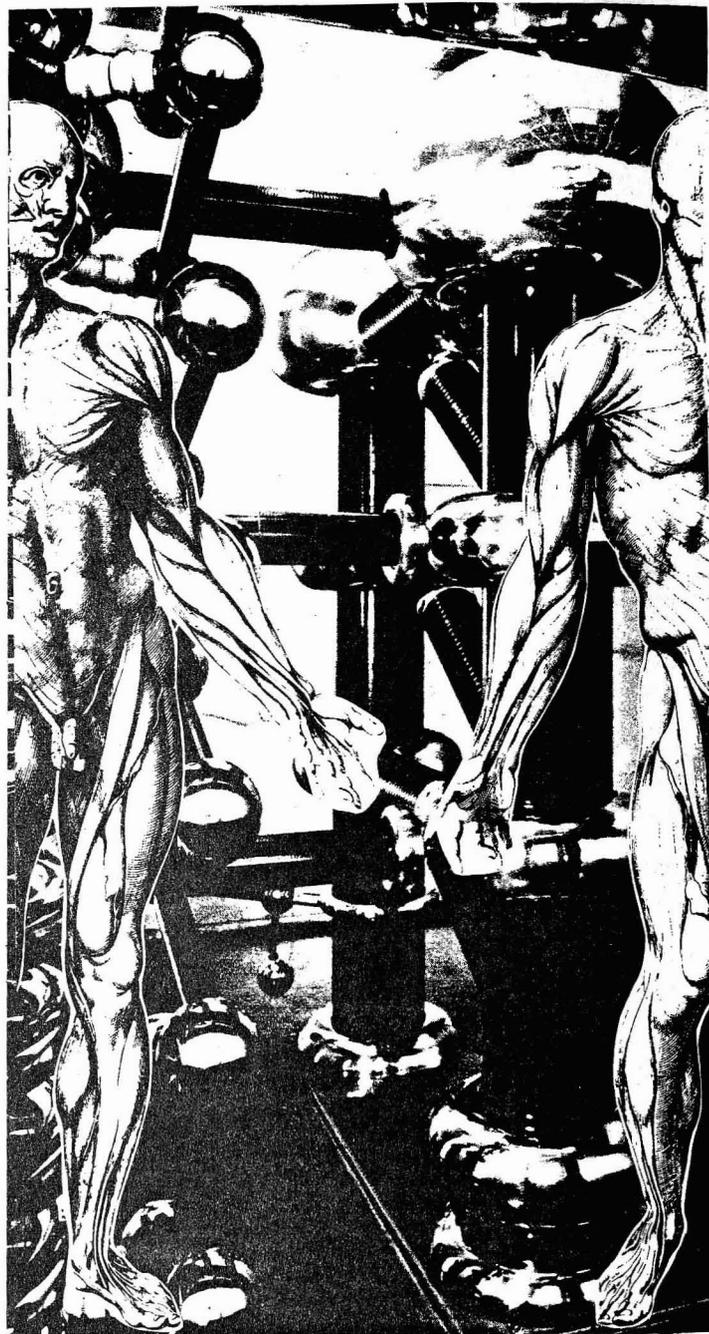
Pero ahí no termina todo. ALERTA tiene 9 secciones más, cada cual con un objetivo concreto de actualización que puede deducirse de su título, pues no es difícil adivinar lo que intentan secciones bajo las rúbricas de: *Bibliografía Mexicana*; *Bibliografía Latinoamericana*; *Educación Superior e Investigación*; *Tercer Mundo*; *Materiales, Instrumentos y Métodos*; *Reseñas de Libros*; *Investigaciones Retrospectivas* hechas por el Centro; *Actualizaciones* en general; y *Congresos Futuros*.

—¿Todo esto sale quincenalmente?

—Sí, como material desechable. Porque si no se consulta de inmediato no logra su propósito de “actualizar” y se frustra su propósito principal.

—Quisiera hacer algunas preguntas. Por ejemplo, ¿qué es esa “Bibliografía Mexicana”?

—Creemos que es una importante contribución de la UNAM para sí misma y —¿por qué no?— para todo el país. Por más de una razón. Usted no tiene por qué saberlo, pero en diversas oportunidades tanto la UNESCO como la OEA habían recomendado que se investigara el volumen de manuscritos que los investigadores de América Latina enviaban a revistas publicadas fuera de la región, para saber, entre otras cosas, si las propias, y en general modestísimas, revistas locales reflejan la cantidad y la calidad de la investigación latinoamericana. Nunca nadie había



podido contestar esta importantísima pregunta. Hasta que alguno de nosotros hizo esa investigación que le mencionamos en el campo de la biomedicina. Menuda sorpresa nos llevamos al descubrir que sólo en esa área los latinoamericanos “exportan” un millar de manuscritos al año. Conclusiones: nuestras revistas biomédicas de ninguna manera reflejan nuestra capacidad de investigación, y sólo con los manuscritos de bioquímica se podría publicar una muy respetable revista mensual latinoamericana.

Pero hay algo más “institucional”. En momentos de crisis la UNAM ha necesitado valorar de alguna manera el producto de su investigación, y esto ha resultado extremadamente difícil. La sección “Bibliografía Mexicana” presenta por primera vez, y de la manera más actual posible, una perspectiva global de un aspecto muy importante de lo que los investigadores de la UNAM van produciendo, es decir, sus publicaciones en revistas de circulación mundial. Y esto representa 30% de la producción nacional. Volvimos a encontrar que, en importancia, siguen a la UNAM el Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

—¿Y la investigación en los estados?



—Es de volumen muy modesto, que señala una vez más la centralización en nuestro país. .

Y nos adelantamos a decirle que este tipo de compilación lo hacemos también para todos los países de la región y que esto forma el contenido de la sección "Bibliografía Latinoamericana". Una vez más, todo indica que Argentina es el gigante de la investigación científica en nuestra región, seguida de cerca por Brasil. La relatividad de estas cifras es más aparente cuando pensamos que Argentina tiene 10% y Brasil casi 50% de la población latinoamericana.

—Me imagino que si les pregunto en detalle de todas las otras secciones de *ALERTA* nunca terminaríamos.

—Si ustedes nos dieran espacio podríamos llenar todo un número de su Revista.

De todas las secciones de *ALERTA* se puede decir que presentan las más recientes "revisiones", "estados del arte", "actualizaciones", "reseñas de simposios y congresos", "perspectivas", "bibliografías", etc., dentro de los objetivos concretos de cada una. Este material no es fácil de ubicar por otros medios, puesto que viene disperso en los varios millares de tablas de contenido que pasan ante la atención del personal del Centro. Nuestra convicción de la importancia de las "revisiones" para la docencia y la investigación se ha visto reforzada al enterarnos recientemente de que ASLIB en Londres y el Institute for Scientific Information en Filadelfia van a iniciar publicaciones para dar a conocerlas en ciencias aplicadas y puras, respectivamente.

—Y entre todo esto, ¿qué tienen que hacer los Congresos?

—Todo maestro o investigador de la Universidad, a semejanza de sus colegas de todo el mundo, sabe que el mejor medio de información es el contacto personal y el intercambio de separatas. La sección "Congresos Futuros" se propone facilitar ese enlace entre colegas. Y si la observa detenidamente, verá con qué amplitud y oportunidad se ofrece esta información. Recuerde que los gastos de viaje se tienen que presupuestar con muchos meses de anticipación.

—¿Sin su asistencia no podrían informarse entonces los investigadores universitarios de todos estos temas?

—De ninguna manera, los recursos de información en la UNAM siempre han existido. El Centro intenta coordinarlos y optimizarlos. Lo que queremos es ahorrar tiempo al investigador, de quien en los países desarrollados se sabe que pierde aproximadamente una tercera parte de su tiempo en la búsqueda de información, y el costo de este tiempo perdido equivale a un quinto de todo el dinero invertido en la investigación. Porque una cosa debe quedar bien clara: subestimar o subemplear los recursos de "información" puede conducir a pérdidas cuantiosas e irreparables.

Hace algunos años se calculó que la duplicación de esfuerzos por falta de información adecuada significaba una pérdida anual de

200 a 1 000 millones de dólares para los Estados Unidos, y de 25 millones de libras esterlinas para Inglaterra. Los industriales ingleses han estimado el "nivel crítico de efectividad" como aquel que se alcanza cuando la investigación bibliográfica consume alrededor de 10% del tiempo total del investigador. La utilidad de un Centro de Información podría evaluarse en la medida en que permita ahorrar ese tiempo a los investigadores.

Conocemos el caso de una compañía farmacéutica en México cuyo Centro de Información Médica, con un costo anual aproximado de un millón de pesos, permite a su personal un ahorro de tiempo equivalente a casi un millón y medio de pesos.

En la Universidad es válido un cálculo semejante, que valdría la pena hacer lo más exacto posible. Pero aunque sea por aproximación, y considerando sólo el tiempo del millar de investigadores, bastaría con que el Centro ayudara a la mitad del esfuerzo para alcanzar el "nivel crítico de efectividad" para compensar su presupuesto.

—Me parece éste el dato que buscaba para terminar la entrevista.

—Que ya ha sido muy larga. Pero deseáramos agregar algo más. Usted ha de conocer los resultados del Proyecto SAPPHO de la Universidad de Sussex, en el que se estudiaron los parámetros que conducen a la "innovación" industrial. Pues bien; recordará que 22% de las ideas que originaron las innovaciones salieron de las universidades, porcentaje nada despreciable si consideramos que se trata de ciencia aplicada.

Y aunque sus resultados todavía no se han publicado, ya *Science* en su número del 21 de junio pasado nos adelantó algo sobre la reunión de 21 de los más distinguidos científicos y filósofos de la ciencia que la casa farmacéutica C. H. Boehringer & Sohn convocó en Alemania para diseccionar "el proceso creativo en ciencia y en medicina". Aunque no fue posible ponerse de acuerdo, por lo menos algo útil salió de aquella reunión. Para este grupo de sabios eminentes, la capacidad de generar ideas es la parte innata de la creatividad que probablemente no puede ser alterada, mientras que el desarrollo de la capacidad crítica es la parte esencial de la creatividad que puede ser estimulada por la educación. Extrapolando, podemos decir que la meta primordial de nuestra Universidad es ofrecer las condiciones para formar el juicio de sus 250 000 educandos. Además, la mayor parte de los participantes en la mencionada reunión estuvieron de acuerdo en que para desarrollar la facultad creativa no hay nada mejor que la relación entre maestro y alumno. Para Sir Hans Krebs, por ejemplo, la relación con su mentor Otto Warburg fue decisiva porque, entre muchas virtudes, Warburg tenía una gran capacidad de crítica y de autocrítica.

En la Universidad contamos con 12 000 "mentores". ¡Todos ellos necesitan información!

