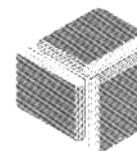


El Sistema Nacional de Investigadores



Más que proporcionar un estímulo a los investigadores de mayor relieve en el país, el Sistema Nacional de Investigadores representa una radiografía y un diagnóstico de los avances y retos que enfrenta México en la preparación de recursos humanos de alto nivel en todas las disciplinas.

Creado con el propósito fundamental de estimular la actividad de investigación en México, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) agrupa en este momento a más de dos mil investigadores de las diversas áreas y enfoques en que se practica la investigación en México.

La estructura y reglamento que rigen el funcionamiento del SNI garantiza la participación de los propios investigadores en los procesos de decisión así como la continua incorporación de nuevos miembros e ideas a estos procesos. El SNI proporciona, igualmente, un mecanismo para estimular la mayor productividad en los investigadores y calidad en sus investigaciones, dentro de un marco de respeto y libertad para unos y otras.

Este trabajo pretende contribuir al mejor conocimiento de las características del SNI, describiendo el proceso de su puesta en marcha y presentando las cifras y datos cuantitativos asociados a dicho proceso.

El autor es egresado de ESQIE. Obtuvo la Maestría en Administración de Negocios en la Sección de Graduados de la ESCA, en donde es catedrático en la actualidad. Su experiencia profesional es amplia en su área.

Antecedentes

En muy diversas ocasiones y momentos se había sugerido impulsar la investigación en México mediante un mecanismo que tornará más atractiva la profesión de investigador. Las formas y los incentivos propuestos han sido muy variados: desde el simple registro de los centros de investigación y de los investigadores, acompañado de exenciones fiscales para los primeros y de beneficios económicos para los segundos, hasta la creación de estructuras organizativas que coordinasen y orientasen las acciones de los centros de investigación y de los investigadores del país. En octubre de 1983, la Academia de la Investigación Científica (AIC) volvió a analizar algunas de estas ideas.

La disminución del poder adquisitivo de los salarios académicos, resultante de las dificultades económicas a las que se enfrenta el país, hacían temer una desintegración de la comunidad científica mexicana. Esa preocupación, aunada a la convicción de la importancia de la investigación para el progreso de México, llevaron al Presidente de la República a proponer el establecimiento de un mecanismo que preservase la comunidad investigadora de México, orientándola hacia su mayor desarrollo, productividad, calidad y relevancia.

Es por ello que el 6 de diciembre de 1983, el presidente De la Madrid invitó a los investigadores del país y a la AIC a que presentaran un proyecto para establecer un mecanismo que impulsara la profesión de investiga-

dor y propiciara la mayor eficiencia de los investigadores y la más alta calidad de sus investigaciones.

Para atender la invitación del Presidente, AIC efectuó, en los primeros meses de 1984, una consulta pública entre los investigadores y los representantes de instituciones de investigación acerca de las ideas y bases que deberían sustentar un proyecto acorde con los lineamientos presidenciales.

Con base en lo anterior, la AIC formuló un proyecto que después de ser analizado por el CONACyT, fue presentado a la SEP el 14 de marzo de 1984. En sus características fundamentales, el proyecto proponía el reconocimiento oficial a los investigadores activos, así como el otorgamiento de beneficios económicos con base en la productividad y calidad de sus trabajos, igualmente sugería que dichos reconocimientos y estímulos económicos se otorgasen temporalmente y siempre con base en una evaluación realizada por una comisión de investigadores.

Creación y estructura

La SEP procedió a analizar el proyecto. Se buscó aprovechar al máximo las estructuras y líneas organizativas ya existentes en la administración pública, respetando los mecanismos de evaluación académica propuestos.

Con los ajustes y modificaciones mencionados, y otros menores, se preparó el proyecto final, mismo que se presentó a la consideración del Presidente de la República. El proyecto dio lugar al acuerdo presidencial del 26 de julio de 1984, por el que se creó el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Dicho acuerdo fue suscrito también por el secretario de Educación Pública y por el secretario de Programación y Presupuesto.

El sistema así creado, constituía el mecanismo mediante el cual el Estado otorgaría el nombramiento de Investigador Nacional a los científicos, tecnólogos y estudiosos del país que a juicio de sus colegas tuviesen una actividad de investigación de alta calidad y producción. El SNI consideraría igualmente a los jóvenes recién graduados de un posgrado que iniciasen la carrera de investigación, otorgándoles, cuando lo mereciesen, el nombramiento de Candidato a Investigador Nacional.

Además de los nombramientos anteriores, el Sistema Nacional de Investigadores otorgaría estímulos económicos a los investigadores así distinguidos. Estos estímulos serían otorgados en forma de becas, cuyo monto variaría según el nombramiento y reflejaría por

tanto la productividad y calidad de los investigadores.

Tanto los nombramientos como las becas no serían permanentes, sino que estarían sujetas a una evaluación periódica, estimulando así la constante superación personal. De igual manera las becas y nombramientos sólo serían otorgados a las personas que demostrasen una dedicación exclusiva a la investigación.

El SNI está conformado de la siguiente manera: 1) Por el consejo directivo, autoridad máxima, integrado por el secretario de Educación Pública quien lo preside, por el director general del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, como vicepresidente y por tres vocales, seleccionados de entre miembros distinguidos de la comunidad de investigadores; 2) Por el secretariado técnico, encargado de la operación del SNI y del cuidado de la observancia de su reglamento, integrado por los subsecretarios de Planeación Educativa, de Educación Superior e Investigación Científica, y de Educación e Investigación Tecnológica de la SEP, el secretario general del CONACyT y el presidente de la Academia de la Investigación Científica; 3) Por tres comisiones dictaminadoras, integrada cada una por nueve investigadores del más alto nivel del SNI designados por el consejo directivo, que evaluarían los méritos de los aspirantes a formar parte del SNI, y 4) Por los Investigadores Nacionales y Candidatos a Investigador Nacional que fuesen incorporados en posteriores convocatorias.

La puesta en operación

La publicación del acuerdo presidencial, a fines de julio de 1984, permitió que ese mismo año el SNI fuese organizado y estructurado, abriese su primera convocatoria y otorgara los primeros nombramientos y becas.

Dada la naturaleza colectiva de la toma de decisiones establecida en el SNI, era indispensable integrar los cuerpos colegiados que habrían de definir el futuro del SNI. Esto significaba decidir quiénes serían los tres vocales de su consejo directivo y quiénes los 27 miembros de sus comisiones dictaminadoras.

En secretariado técnico, único cuerpo del SNI cuya integración estaba definida, auscultó y propuso nombres para integrar el consejo directivo y formuló un anteproyecto de su reglamento.

Mientras tanto, la Academia de la Investigación Científica inició una rápida consulta entre su membre-

sía, eligiéndose por votación las 12 personas que después propuso para integrar las comisiones dictaminadoras.

El consejo directivo (CD) del SNI quedó totalmente instalado y sesionó por vez primera el 22 de agosto de 1984.

En sus sesiones iniciales, el CD analizó y aprobó las reglas de operación y el monto de las becas que otorgaría el SNI. El 19 de septiembre de 1984 se decidió que fuese en octubre del mismo año cuando apareciera la primera convocatoria.

La primera convocatoria

La convocatoria para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores apareció publicada por primera vez el día 3 de octubre de 1984.

Al cierre de la convocatoria, el 31 de octubre de 1984, se había recibido un total de 3 118 solicitudes. De ellas, 39% fueron para el área 1 (ciencias físico-matemáticas e ingeniería), 43% para el área 2 (ciencias biológicas, biomédicas, agropecuarias y químicas) y sólo 18% para el área 3 (ciencias sociales y humanidades). La composición anterior reflejó la mayor tradición y número de investigadores en el área de las ciencias biológicas y biomédicas, así como el menor interés o conocimiento de la creación del SNI por parte de los investigadores en las áreas humanísticas y sociales.

De las 3 118 solicitudes, las comisiones dictaminadoras (CDS) recomendaron el ingreso de 1 650 personas, poco más de la mitad de los solicitantes. La distribución por áreas de los investigadores que ingresaron al SNI en 1984 indica que 41% de ellos trabaja en las ciencias físico-matemáticas, 43% en las ciencias biológicas y 15% en las ciencias sociales.

La distribución por categorías y niveles muestra que 122 personas fueron incorporadas en el nivel más alto del SNI, 259 en el nivel intermedio, 788 en el primer nivel y 208 en la categoría de Candidato a Investigador Nacional. La distribución entre aquellos que laboran en el área metropolitana del Valle de México y los que lo hacen en universidades del interior de la República muestra el avance logrado en la descentralización de la investigación científica. Siendo 386 personas, es decir 28% las que trabajan fuera del Distrito Federal, y cinco de las doce instituciones con mayor número de investigadores localizadas fuera del Distrito Federal.

Finalmente, la distribución de los Investigadores Nacionales de 1984 según su área de especialidad coloca en un primer grupo a la biología, seguida de la física, la ingeniería y la medicina, cada una con más del 10% del total de los investigadores; el segundo grupo está formado por la química, las matemáticas, la agronomía, la historia y las ciencias de la Tierra, cada una con entre 3 y 10% del total de los Investigadores Nacionales.

Con base en un análisis el consejo directivo decidió modificar los artículos 3º y 6º del reglamento del SNI. La modificación del primer artículo abrió la posibilidad para que ingresasen en el SNI, en la categoría de Investigador Nacional, los extranjeros que hubiesen contribuido por varios años a la investigación institucionalizada de México.

Después que el SNI notificó los resultados, la SEP y el CONACyT elaboraron convenios para cubrir las becas de los investigadores que tenían derecho a recibirlas. El pago de éstas se inició en febrero de 1985, representando su costo total en 1984, más de 500 millones de pesos.

La convocatoria de 1985

La convocatoria correspondiente a 1985 se publicó el 4 de marzo de ese año, el 30 de abril fecha límite de la convocatoria, ingresó un total de 1 575 solicitudes. Estas presentaron características particulares y diferentes a la promoción de 1984. La distribución por áreas resultó más pareja, dos áreas con cerca de 30% de las solicitudes cada una y la otra (ciencias biológicas) con poco más del 40% del total.

En particular, el porcentaje del área de las ciencias sociales fue significativamente superior al año de 1984.

El consejo directivo decidió el ingreso preliminar de 451 Investigadores Nacionales y de 461 Candidatos a Investigador Nacional.

En esta segunda convocatoria, el número final de quienes ingresaron (865) representó un porcentaje mayor, en comparación a 1984.

La distribución por disciplinas más representadas en 1985 coloca en primer lugar a la ingeniería, seguida de la biología y las ciencias biomédicas y agropecuarias, cada una con más de 10% del total de miembros del SNI, el segundo grupo es el formado por química, física, antropología, historia, literatura, cien-



cias de la Tierra, sociología, cada una con entre 3 y 10% del total de los que ingresaron.

Situación actual

A catorce meses de su creación, el SNI está integrado por 2 242 personas, una mitad de ellas en el primer nivel de Investigadores Nacionales y poco menos de una tercera parte en la de Candidato a Investigador Nacional.

En la distribución actual por categorías y niveles puede apreciarse que es menor el número de personas que ha ingresado en el área de las ciencias sociales y las humanidades que en las otras dos áreas. Esto es el resultado del bajo número de solicitudes presentadas para esta área. Además son pocos los investigadores de los estados que han merecido el nivel más alto.

Por otro lado, es también notoria la menor descentralización del SNI en las ciencias sociales y las humanidades. El bajo número de los miembros del SNI en esta área podría atribuirse a la mayor desagregación disciplinaria, al menor número de solicitudes presentadas o a una menor tasa de aceptación para los aspirantes al SNI de esa área.

Características personales de los miembros del SNI

La participación femenina en las actividades de investigación puede apreciarse por su grado de presencia en el SNI. El cuadro 1 muestra que una quinta parte de sus miembros son mujeres. En la distribución por áreas sí existen claras diferencias entre una y otra, siendo mujer una de cada tres personas en las ciencias sociales y las humanidades en comparación con una de cada diez para el área de las ciencias físicomatemáticas.

El cuadro 2 muestra que casi dos terceras partes corresponden a estudios de doctorado y aquellos con maestría representan la tercera parte restante. Es el área de ciencias físicomatemáticas en donde más acentuada es la presencia de doctores y menor la de licenciados sin posgrado, mientras que es en el área de las ciencias sociales y las humanidades donde son más abundantes los maestros. En el área físicomatemática la edad promedio es

de 35.5 años, en las ciencias biológicas la edad promedio sube a 40.5 años y para las ciencias sociales la dispersión aumenta aún más y la edad promedio asciende a 45 años.

Las cuatro principales instituciones del SNI ubicadas en el Distrito Federal: la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados y el Colegio de México representan conjuntamente más de la mitad del SNI. La presencia de estas instituciones es aún más significativa en la categoría de Investigador Nacional: en el nivel III, la Universidad Nacional Autónoma de México alberga por sí sola al 50% de esos investigadores y en el nivel II las cuatro instituciones en conjunto representan el 70% del total nacional.

El futuro inmediato

El número de investigadores adscritos y los múltiples comentarios personales o colegiados, públicos y privados a que ha dado lugar la puesta en operación del SNI, muestran la importancia de este instrumento. Su rápida puesta en marcha que ha permitido otorgar apoyos económicos inmediatos a los investigadores activos del país, indudablemente ha encontrado dificultades y tropiezos. Es indudable, sin embargo, que representa un esfuerzo significativo del gobierno federal para estimular la investigación en México. Su instrumentación ha significado una erogación cercana a los 2 000 millones de pesos.

Lo anterior ha sido posible gracias al esfuerzo y al apoyo de las distintas dependencias que intervienen formalmente en su desarrollo, a la ayuda de quienes han realizado las evaluaciones de los expedientes recibidos, y a la participación de los propios investigadores del país.

El SNI está contribuyendo al desarrollo de la investigación en México y no sólo financieramente; está influyendo también en una mayor conciencia del papel y significado de la investigación en nuestro país.

Conjuntar en un instrumento los distintos enfoques y orientaciones de la investigación que se practica en México ha presentado dificultades y controversias. La más frecuente de estas últimas se refiere a la evaluación de la investigación que se realiza con propósitos aplica-



tivos o de desarrollo tecnológico. En ese sentido, las comisiones están preparando un documento en el que se busca precisar y hacer del conocimiento general lo que a su juicio constituye la labor de investigación, cuáles son los productos o resultados esperados de dicha labor, cuáles son los indicadores susceptibles de utilizarse para evaluarlos y cuáles finalmente son los criterios para la utilización de dichos indicadores en la definición de los aspirantes al SNI en una u otra de sus categorías y niveles.

Una contribución adicional del SNI contemplada desde su creación es el apoyo que pueda dar para la definición de políticas y estrategias que conduzcan a una mayor eficiencia de los grupos de investigación, una mayor cobertura de áreas o temas de investigación y una mayor participación de la investigación en la solución de los problemas que afectan al país. El material documental que tiene en sus archivos el SNI constituye uno de los acervos más ricos en información precisa sobre el grueso de los investigadores con que cuenta México.

Con objeto de aprovechar eficientemente la información y los documentos mismos, la Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Academia de la Investigación Científica han firmado un convenio para desarrollar en el Centro de Información y Documentación del SNI.

De igual manera se ha iniciado ya el proceso de catalogación, ordenación y registro de todos y cada uno

de los trabajos, artículos y libros de los Investigadores Nacionales. Falta por estudiar y analizar la producción misma de los investigadores.

Con base en las disciplinas actualmente en proceso y los expedientes aún no revisados, se estima que el total registrado en el SNI asciende a 150 000 trabajos de investigación concluidos.

El análisis de esa información seguramente permitirá descubrir tendencias, encontrar lagunas y sugerir políticas en torno a la investigación que se practica en México. Permitirá también definir mejor las características de la práctica investigadora, así como el número de trabajos promedio de los investigadores en distintas áreas disciplinarias.

En el área de ciencias biomédicas cada investigador cuenta con alrededor de 40 trabajos; el campo de las matemáticas o de la ingeniería nuclear, industrial y petrolera reportan en promedio alrededor de una docena de trabajos.

Este tipo de información podrá ser desagregada y analizada con mayor detalle, a fin de ver cuál es el enfoque, metodología, objetivos y producto de investigación normalmente manejado en cada una de las disciplinas.

El SNI en un futuro cercano irá haciendo del conocimiento público los resultados de los esfuerzos en esta dirección, a través de publicaciones que contengan cuadros, estadísticas y listas de investigadores.



CUADRO 1

PARTICIPACION DE HOMBRES Y MUJERES EL EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (porcentajes respecto del total)		
AREA Y CATEGORIA	HOMBRES	MUJERES
Ciencias fisicomatemáticas e ingeniería	34.5	3.5
Ciencias biológicas, biomédicas, agropecuarias y químicas	32.5	9.5
Ciencias sociales y humanidades	13	7
Total	80	20
Candidato a investigador	23	6
Investigador nacional nivel I	38.5	11
Investigador nacional nivel II	12.5	2
Investigador nacional nivel III	6	1
Total	80	20

CUADRO 2

GRADO ACADEMICO DE LOS MIEMBROS DEL SNI (porcentajes respecto del total)			
AREA Y CATEGORIA	LICENCIADOS	MAESTROS	DOCTORES
Ciencias fisicomatemáticas e ingeniería	1.2	11	25.8
Ciencias biológicas, biomédicas, agropecuarias y químicas	3	15.5	23.9
Ciencias sociales y humanidades	1.6	5.9	12.2
Total	5.8	32.2	61.9
Candidato a investigador nacional		17.7	10.6
Investigador nacional nivel I	3.8	11.7	43.0
Investigador nacional nivel II	1.2	1.8	11.8
Investigador nacional nivel III	0.7	1.0	5.5
Total	5.7	32.2	61.9

