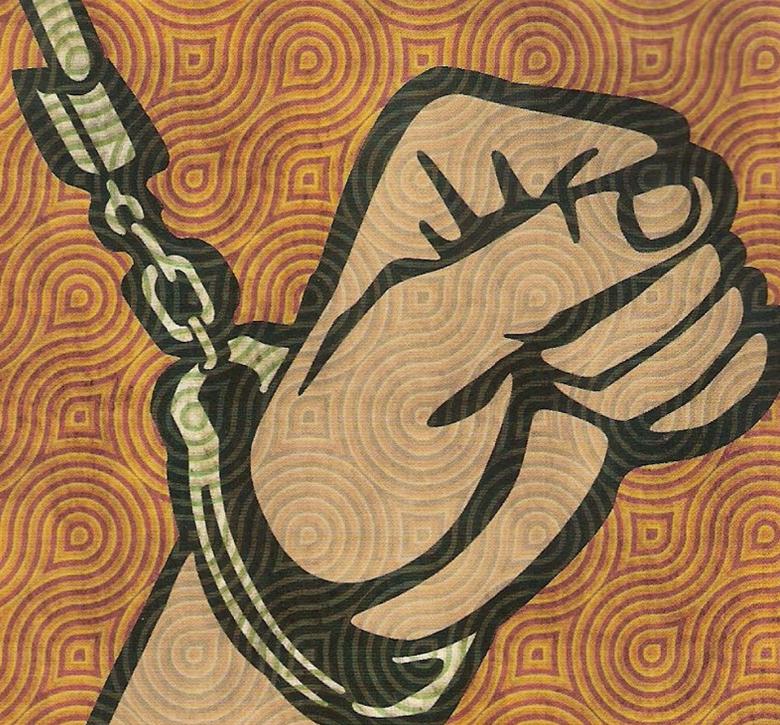


# EstePaís

TENDENCIAS Y OPINIONES



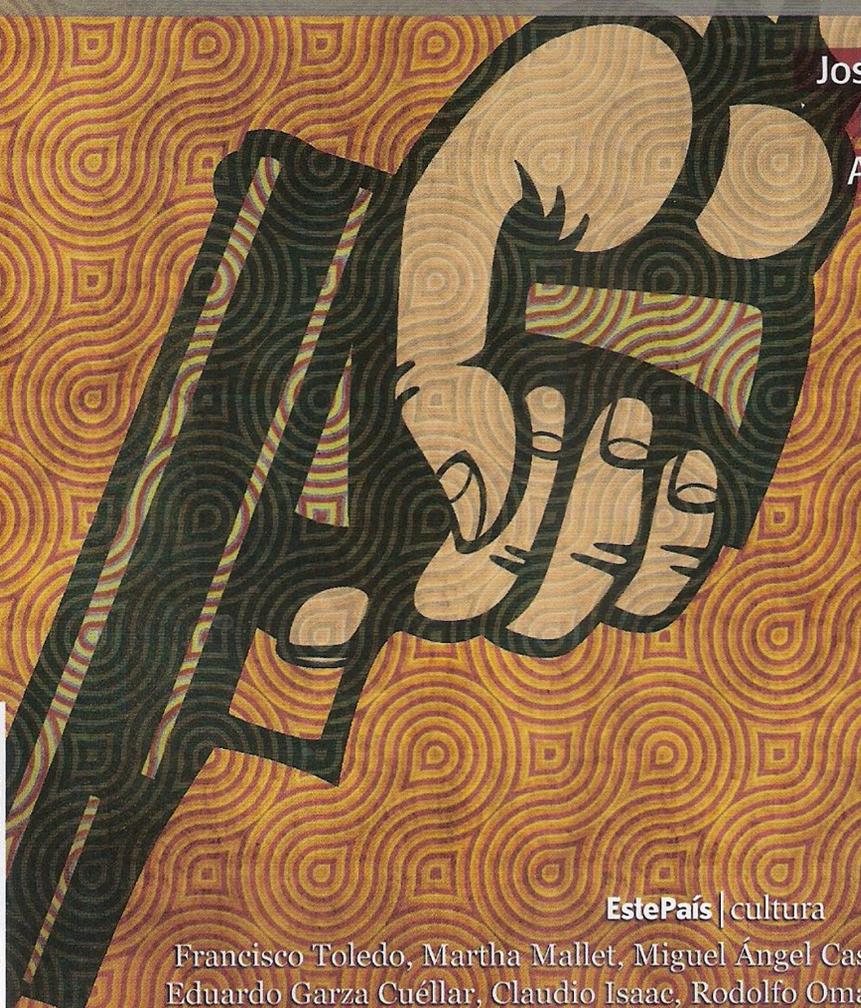
## Crímenes y castigos

*Tres encarnaciones de la violencia pública*

José Reveles

Emiliano Balerini Casal

Armando Chaguaceda



EstePaís | cultura

Francisco Toledo, Martha Mallet, Miguel Ángel Castro, Miriam Mabel Martínez, Eduardo Garza Cuéllar, Claudio Isaac, Rodolfo Omar Montero, Adriana Sandoval



www.estepais.com \$ 50.00 ISSN: 0188-5405 46023 1

# Sumario

## Crímenes y castigos

- 4 Policías comunitarias, autodefensas y paramilitares  
José Reveles
- 9 Juicio a Ríos Montt, un hecho histórico  
Emiliano Balerini Casal
- 14 El príncipe de Antioquia  
Armando Chaguaceda

## Reforma energética

- 22 La reforma energética tomada en serio  
Miguel Carbonell
- 26 ¿Qué sector de hidrocarburos necesita el país?  
María José Montiel y Gabriel Tarriba

## Democracia

- 29 Elecciones 2013: primera prueba de las candidaturas independientes  
Luis Carlos Ugalde y Ludwig van Bedolla

## Desarrollo científico

- 35 Refundar el Sistema Nacional de Investigadores  
Javier Esteinou Madrid

## Pensamiento

- 48 La ausencia de José María Pérez Gay y *El imperio perdido*  
Gregorio Ortega Molina

## Evaluación

- 50 POLÍTICAS PÚBLICAS  
Guillermo Zepeda Lecuona

## Mundo

- 53 China es hoy un actor central  
Entrevista con Julián Ventura  
Norma Garibay
- 56 La ciudad cosmopolita y la crisis de Europa  
Germán Martínez Martínez
- 60 ESCALA OBLIGADA  
Mario Guillermo Huacuja

## Foro de indicadores

- 62 Indicadores económicos de México  
INEGI

Escenario macroeconómico  
Camacro

## Indicadores

- 64 FACTOFILIA  
Eduardo Bohórquez y Roberto Castellanos

## EstePaís | cultura

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 2  | Obra plástica<br>Francisco Toledo  | 21 | SOMOS LO QUE DECIMOS<br>Ricardo Ancira                                |
| 3  | Patio de atrás<br>Martha Mallet  | 24 | MIRADOR<br>Rodolfo Omar Montero                                       |
| 5  | La recuperación de un imprescindible<br>Miguel Ángel Castro                        | 26 | BECARIOS DE LA FUNDACIÓN<br>PARA LAS LETRAS MEXICANAS<br>César Tejeda |
| 10 | Procedencia y destino<br>La narrativa de Fernando del Paso<br>Héctor Iván González | 28 | <u>Galaxia Gutenberg</u><br>OCIOS Y LETRAS<br>Miguel Ángel Castro     |
| 14 | Otro fin del mundo<br>Jorge Degetau  | 29 | Las pócimas de Panfilia<br>Guillermo Máynez Gil                       |
| 15 | Tejido musical<br>Miriam Mabel Martínez  | 31 | La aplicación sobre Nervo<br>Adriana Sandoval                         |
| 16 | EL ESPEJO DE LAS IDEAS<br>Eduardo Garza Cuéllar                                    |    |   |
| 18 | MANUAL PARA ZURDOS<br>Claudio Isaac  |    |   |
| 20 | PROHIBIDO ASOMARSE<br>Bruce Swansey  |    |   |

# Refundar el Sistema Nacional de Investigadores (Primera de dos partes)<sup>1</sup>

Javier Esteinou Madrid

La investigación en ciencia y tecnología ha sido el pilar del desarrollo de muchos países. México ha sido incapaz de insertarse en la sociedad del conocimiento porque nuestro modelo científico es deficiente. En este artículo, cuya segunda parte aparecerá en septiembre, Esteinou hace un diagnóstico pormenorizado del SNI y ofrece argumentos para su renovación.

## I. La coyuntura científica

Con el fin de enfrentar los desafíos del crecimiento nacional, el presidente Enrique Peña Nieto anunció el 20 de mayo de 2013 el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018 (PND).<sup>2</sup> En dicho proyecto se abordan los principales retos que deben enfrentarse en este sexenio para impulsar el desarrollo del país y se formula un conjunto de estrategias específicas e indicadores concretos para cada rama de expansión del proyecto.

Dentro de los rubros centrales que aparecen en el PND figura el relativo a la situación de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en México y su vínculo con nuestra inserción en la sociedad de la información y el conocimiento. De esta forma, el Gobierno en turno reconoció que es indispensable construir un “México próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica, mediante la generación de igualdad de oportunidades [...]. Así, se busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita la sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos”.<sup>3</sup>

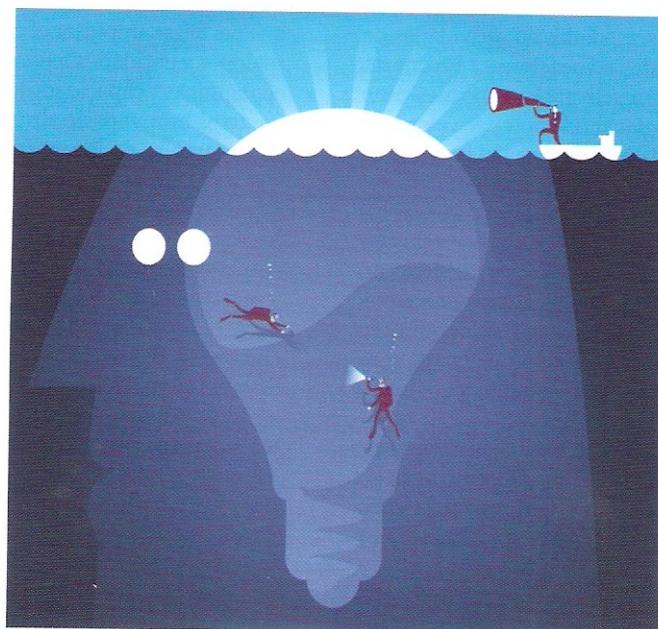
En este sentido, “elevar la productividad de la economía en su conjunto puede alcanzarse a través de distintos canales, los cuales no son excluyentes y se refuerzan entre sí. La productividad agregada aumentará si la eficiencia al interior de cada empresa se eleva. Esto ocurre cuando la innovación y el desarrollo tecnológico se traducen en una mayor capacidad de las empresas para producir más con menos, o si los trabajadores que en ellas laboran se encuentran mejor capacitados”.<sup>4</sup> En consecuencia, “el futuro de México depende en gran medida de lo que hagamos hoy por la educación de nuestra niñez y juventud. Por tanto, es fundamental que la nación dirija sus esfuerzos para transi-

tar hacia una sociedad del conocimiento. Esto implica basar nuestro futuro en el aprovechamiento intensivo de nuestra capacidad intelectual. Una pieza clave para alcanzar una sociedad del conocimiento es la ciencia y la tecnología”.<sup>5</sup>

Sin embargo, pese a tales necesidades estratégicas, el horizonte de la ciencia y la tecnología en México enfrenta un fuerte nivel de retraso estructural respecto de otras naciones y de los retos que debe encarar. El proyecto de autosuficiencia científica sufre un debilitamiento que ha impactado sustancialmente sobre el nivel de crecimiento nacional.

El actual Gobierno reconoció, en primer término, que si bien

[...] en las últimas décadas la nación ha hecho importantes esfuerzos en esta materia, estos no han sido a la velocidad que se requiere, siendo con menor celeridad que otros países. La experiencia internacional muestra que para detonar el desarrollo en CTI se requiere que la inversión en investigación científica y desarrollo experimental sea superior o igual al 1% del PIB. En nuestro país, esta cifra alcanzó 0.5% del PIB en 2012, representando el nivel más bajo entre los miembros de la OCDE, e incluso fue menor al promedio latinoamericano. Una de las características





el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica. Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología. Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación.<sup>15</sup>

- *Estrategia 3.5.5.* Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país. *Líneas de acción:* Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación. Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional. Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos. Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.<sup>16</sup>

Para abordar los objetivos, estrategias y líneas de acción anteriores y enriquecer el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación como parte del PND, es necesario reflexionar sobre el papel que actualmente desempeña el SNI en México, pues esta institución se encuentra directamente relacionada con la formación del capital humano científico; el fomento de la innovación tecnológica; la promoción de la competitividad; la continuidad de la investigación; la vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado, y la creación de la sociedad de la información y el conocimiento en México. Para lograrlo, será necesario analizar su origen, los frutos que ha alcanzado y los desafíos que enfrenta, así como presentar las propuestas que permitan su refundación institucional.

## II. El origen del Sistema Nacional de Investigadores

Contrariamente a las posiciones oficialistas que explican reiteradamente que el SNI surgió como un proyecto integral

planificado y de largo plazo del Estado mexicano para impulsar el desarrollo de la CTI —con la expedición del decreto presidencial del 6 de diciembre de 1983, en el Gobierno del presidente Miguel de la Madrid Hurtado—, desde un ángulo crítico

te aumentos económicos a través de la productividad científica que demostraran los universitarios interesados en obtener dichos apoyos financieros.

Paradójicamente, a pesar de las gigantescas demandas educativas que existían

## *Esta institución está directamente relacionada con la formación del capital humano científico, el fomento de la innovación tecnológica, la promoción de la competitividad, la continuidad de la investigación y el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento en México*

se observa que su verdadero origen, en plena crisis del Estado benefactor, fue la necesidad coyuntural de la clase política del momento de encontrar un mecanismo funcional que contribuyera a solucionar una parte del problema financiero de la educación superior en el país. Así, con el fin de (1) resolver de manera ágil y controlada la presión magisterial que demandaba la elevación de los ingresos universitarios, (2) reducir la deserción de los investigadores del quehacer científico y (3) evitar la fuga de cerebros hacia los países centrales más desarrollados, el Estado creó en la década de los ochenta el SNI.

Su verdadera gestación no respondió a la idea del Estado mexicano de implementar una política científica con visión de largo aliento, para impulsar la expansión de la ciencia en México, sino que fue una mera solución política coyuntural, ocurrencia y muy rentable, que implementó el Gobierno en turno para resolver de manera superficial la crisis de depauperización salarial académica, la cual estalló en la etapa de colapso del patrón de acumulación de capital nacional en los años ochenta. De esta forma, el Gobierno no incrementó los ingresos universitarios de forma permanente —ni uniforme, ni integrada al salario base, ni con prestaciones laborales definitivas—; solo introdujo un mecanismo meritocrático y elitista paralelo para otorgar provisionalmen-

en ese momento en México, el SNI no fue la cristalización de un proyecto científico estructural del Estado mexicano, cuya misión fuera fortalecer estratégicamente —a largo plazo— el progreso de la ciencia y la tecnología en el país, sino que nació coyunturalmente como un casual programa “parche” para solucionar de manera provisional el fuerte conflicto económico-laboral que enfrentaba el viejo Estado benefactor, inmerso en una severa crisis sistémica.<sup>17</sup> De esta forma, el Estado evitó resolver el problema de fondo (mediante la creación de una política pública de fuerte impulso científico-técnica) y recurrió una válvula de escape meritocrática para enfrentar someramente el problema salarial de los académicos. De esta forma, introdujo una directriz salarial paralela a la formalmente laboral, con el fin de complementar el ingreso universitario a través de un mecanismo de pago a destajo —del tipo: “¡si demuestras producir mucha investigación, ganas mucho; si produces poca investigación, ganas poco!”— y no de la creación de una política pública para el desarrollo de los conocimientos fundamentales que requiere el país a fin de resolver sus grandes antagonismos de crecimiento.

En este sentido, la fundación del SNI correspondió a la aplicación de una solución provisional, “a la mexicana”, para evitar la prolongación de la crisis económica y académica de los profesores universitarios

y detener el desabasto de cerebros formados en la nación. Esto, mediante la entrega de estímulos económicos, graduados en función de las virtudes académicas que documentara cada investigador nacional al evaluar periódicamente su productividad intelectual.

Pese a su origen “ocurrente” y “benefactor”, el SNI se expandió con un promedio de crecimiento anual de 10%. A la fecha existen aproximadamente 20 mil investigadores nacionales, de los cuales la mayor parte se encuentra concentrada en el Distrito Federal (UNAM, UAM-X, El Colegio de México, IPN, CIDE, etcétera) y los principales centros metropolitanos del país. De esta forma, tras su nacimiento en el siglo XX, el SNI se fue instalando a lo largo de tres décadas en la estructura cultural de la nación como una mera institución básica para respaldar la subsistencia salarial de los académicos adscritos a la enseñanza superior en el país, y no con objetivos estratégicos para impulsar el desarrollo de la ciencia y la innovación en nuestra sociedad.

### III. Sus frutos

No obstante las causas coyunturales que permitieron su surgimiento, el SNI ha funcionado —desde su fundación a la fecha— como un organismo oficial del Gobierno que ha alcanzado diversos logros institucionales en México. Desde el punto de vista de sus directivos, funcionarios e investigadores, entre sus logros más relevantes en 29 años de vida están los siguientes:

1. Contribuyó a que los investigadores en diversas áreas de las ciencias sociales se arraigaran en el país, evitando parcialmente el éxodo de cerebros mexicanos hacia el exterior.
2. Integró administrativamente a una comunidad científica nacional que no se había articulado antes.
3. Profesionalizó el quehacer de la investigación al crear un sistema de entrega de reconocimientos académicos y de apoyos económicos para los investigadores, permitiendo redignificar el trabajo de investigación en los centros de educación superior. Así, devolvió al científico mexicano el prestigio cultural que merece.
4. Con el otorgamiento de becas y estímulos, respaldó a una parte de la planta humana de base en las universidades dedicadas a la investigación.
5. Reforzó lentamente la descentralización de la ciencia en el país. Incluso, en algunos casos, promovió la desconcentración de los científicos al otorgar un salario mínimo más a los investigadores que radican en los estados de la República.
6. Ayudó a formar una nueva generación de profesores e investigadores en diversas áreas del conocimiento.
7. Propició la formación de una “cultura de calidad” en el terreno de la producción intelectual, que transformó el trabajo académico en el país e introdujo un modelo administrativo para medirlo periódicamente.<sup>18</sup>
8. En el ámbito académico laboral, consolidó una nueva categoría denominada “investigador nacional”. Como derivación de esta categoría, hoy existen cuatro niveles cualitativos de investigador nacional: Candidato, Nivel I, Nivel II y Nivel III, con requisitos académicos específicos para cada uno.<sup>19</sup>
9. Propició la existencia de posgrados de mayor calidad en el país, especialmente de naturaleza regional.
10. Propició la formación de una cultura subjetiva de evaluación científico-académica a nivel nacional, instaurando un sistema sui géneris de medición de la productividad científica de los investigadores, con lo que implantó un prototipo estándar de valoración del conocimiento.

11. Gradualmente, el SNI se convirtió en “parte de las estructuras meritocráticas que rigen la carrera académica e intelectual de los investigadores”.<sup>20</sup>
12. Para las universidades —especialmente las públicas—, el contar con miembros del SNI en sus claustros académicos se convirtió en un indicador de calidad y prestigio estadístico muy relevante, al grado que hacen mención de ellos como argumento de éxito institucional para negociar ante el Estado incrementos en sus presupuestos, emanados del erario público y de instancias internacionales. De esta forma, “las políticas de fomento a la investigación y el desarrollo tienden a evaluar positivamente a las instituciones de educación superior en función del número de doctores inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores”.<sup>21</sup> A mayor número de investigadores nacionales inscritos en una institución pública, mayores el presupuesto y los apoyos del Estado, y viceversa.
13. Creó una masa de científicos cuyas aportaciones intelectuales especializadas apoyan la superación de la vida académica en el país.
14. Favoreció un incremento en la producción de artículos especializados y en su difusión a través de revistas de excelencia y otros órganos de difusión universitaria.
15. El SNI avanzó en la definición de los campos del conocimiento que abarca, “ampliando sus categorías y pasando de tres áreas hace varios años a siete, incluyendo ahora más de 40 diferentes disciplinas o campos interdisciplinarios”.<sup>22</sup>
16. El recurso de “reconsideración y su mecanismo asociado permiten tener menores márgenes de error en los resultados proporcionados a los investigadores, aunado a que la integración de los revisores es distinta a la Comisión que inicialmente lo evaluó”.<sup>23</sup>
17. El modelo administrativo-académico del SNI se convirtió en un prototipo educativo que fue imitado por otros países del mundo, especialmente de América Latina.

Así, en opinión de los funcionarios, con estos logros institucionales el SNI favoreció la continuidad de la investigación universitaria en las últimas tres décadas en México.

### IV. Los desafíos actuales

Sin embargo, pese a los logros alcanzados por el SNI a lo largo de tres décadas —desde el punto de vista de las autoridades formales y de diversos sectores críticos—, también es necesario considerar las limitaciones que el Sistema ha arrastrado a lo largo de su existencia y que han impedido su maduración como una sólida institución orgánica de Estado que impulse el desarrollo de la CTI en México. Dichas limitaciones tienen que ver con su diseño de origen como un proyecto “parche” con el que el Estado buscó encarar en los ochenta el serio problema del aumento salarial de los universitarios y evitar la fuga de los cerebros formados en los centros académicos nacionales, y no como el producto estratégico de una política estructural orientada a propiciar el avance integral de la CTI en nuestro país.<sup>24</sup> Es decir, parece que el plan de emergencia gubernamental que le dio vida hace muchos años se prolongó durante casi tres décadas, sin evolucionar hacia una estructura de promoción científica más madura. En la actualidad, esta herencia sigue determinando de forma sustancial la manera de entender la producción de conocimientos, su evaluación y su vinculación con los proyectos de desarrollo social.

El SNI no se encuentra consolidado, sino que encara obstáculos centrales que debe resolver para alcanzar otro nivel de madurez como institución promotora de la infraestructura científica en México.<sup>25</sup> Entre los principales retos que debe superar figuran los siguientes 29, organizados en varios planos: limitaciones de origen, impacto sobre la educación, relación con el desarrollo social, sistemas de evaluación y panorama laboral-jubilatorio de los investigadores, particularmente en el ámbito de las ciencias sociales.

#### *Limitaciones de origen*

1. El SNI nació como un proyecto asistencial de emergencia del Estado mexicano frente a la situación fallida de su propuesta en CTI. En lo fundamental, ha servido como una institución que ha respaldado financieramente a los investigadores con el fin de atenuar la renuncia de estos al quehacer científico local y evitar con ello una pérdida mayor de los cerebros que se forman en los centros de educación superior con presupuesto público. El SNI, sin embargo, no ha contribuido a formar nuevas directrices de producción de conocimientos en México, ni a la sistematización y difusión de los mismos. Esta responsabilidad vital del Estado mexicano fue abandonada por décadas. Afortunadamente, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) la retomó parcialmente, al crear el principal mecanismo nacional de sistematización y difusión de los conocimientos generados por los investigadores mexicanos y latinoamericanos, bajo el nombre de Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc). Este mecanismo de libre acceso tiene como objetivos proveer información sobre revistas iberoamericanas y cubrir las necesidades de documentación especializada de estudiantes, investigadores y tomadores de decisiones gubernamentales en materia de ciencia y tecnología al interior de los países y sus instituciones.<sup>26</sup>
2. El surgimiento del SNI refleja la grave ausencia histórica de una política

científica de largo plazo del Estado mexicano para impulsar la CTI. El Sistema continúa navegando sin una visión orgánica donde la ciencia figure como un instrumento central para enfrentar las grandes contradic-

## *Es necesario considerar las limitaciones que el Sistema ha arrastrado a lo largo de su existencia y que han impedido su maduración como una sólida institución de Estado que impulse el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en México*

3. No existe una política científica integral de largo plazo que promueva el desarrollo de la CTI en el país. El SNI solo ejecuta mecanismos burocrático-administrativos para la compensación económica. Esta acción paliativa, sin duda, ha sido una valiosa contribución, pero es totalmente insuficiente como política de Estado.
4. A diferencia de lo que sucede en otros países, el SNI no ha creado un nuevo sistema científico vinculado a los grandes desafíos de crecimiento en México.
5. No obstante la inercia derivada de su origen, es muy importante destacar que el SNI ha crecido sustantivamente en las últimas décadas, a pesar de que la clase política mexicana no ha valorado ni promovido el papel estratégico que tienen la investigación y la innovación para la autonomía económica del país.<sup>27</sup>

#### *Impacto sobre la educación*

6. Debido a sus restricciones de origen, el SNI no se ha transformado en el cora-

zón de la reflexión sobre el impulso a la ciencia en el país y su utilidad para el crecimiento de la sociedad mexicana.

7. La lógica de operación del SNI ha pervertido fuertemente un segmento de la dinámica educativa en el país,

pues valora más las actividades de los académicos que, de acuerdo con este régimen burocrático-administrativo, se traducen en estímulos financieros (apoyos, becas, nuevos “reconocimientos”, promociones, nombramientos “honorarios”, etcétera) que las obligaciones básicas asociadas al proceso integral de impartición de la enseñanza e investigación universitaria. Es decir, hizo suyas las reglas de la “modernidad globalizada” y monetizó la dinámica académica, dando mayor prioridad a lo que deja dinero, y no a las tareas elementales que constituyen el modelo pedagógico de enseñanza e investigación universitaria fundamental.

Así, a lo largo de casi tres décadas, el SNI mantuvo una transferencia monetaria condicionada y privilegiada del sector estatal al sector de los académicos destacados que cumplieran con los criterios de promoción, y no creó una directriz estructural de largo plazo para el impulso integral de la ciencia y la educación en México, dentro del marco de la sociedad de la información y el conocimiento. El SNI se convirtió en una de las modalidades más acabadas de la penetración del modelo de mercado de la nueva etapa del neoliberalismo en el proceso de la enseñanza y la investigación en los centros de enseñanza superior en México, al medir el desarrollo científico con criterios e indicadores meramente

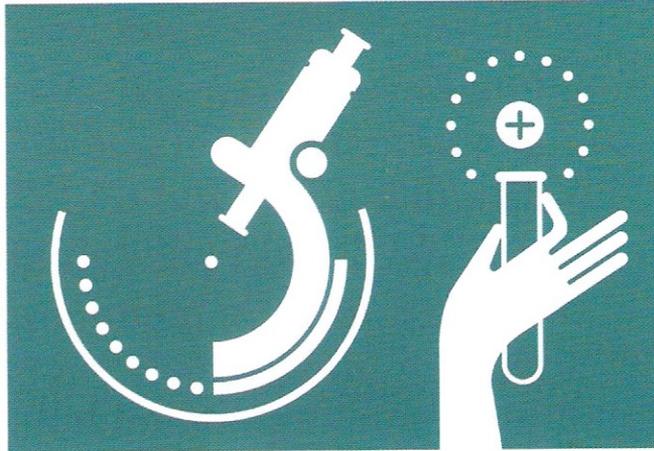
cienciométricos y no de impacto colectivo (de progreso social o ganancia cultural).

8. La estructura del SNI está mayoritariamente orientada a la aplicación de procedimientos de control administrativo de la investigación y a la medición de resultados, y no a la creación de dinámicas para calibrar la utilidad social de los conocimientos producidos por los investigadores y el aprovechamiento colectivo de dichos conocimientos para impulsar el avance de la sociedad.
9. Hay una clara escisión entre el conocimiento científico que se produce en las universidades y su vinculación con la resolución de los grandes problemas de la agenda nacional. El desarrollo del país requiere urgentemente la generación de “conocimiento científico orgánico”, para saber hacia dónde caminar en el futuro y convertirnos en una nación autosuficiente. Sin embargo, la masa de conocimientos obtenida no se canaliza en esa dirección, sino que queda a expensas de los intereses del mercado; no se busca emplearlo de acuerdo con las reglas de la planificación, a fin de que contribuya a solucionar los grandes problemas del país.<sup>28</sup>

A largo plazo, el conocimiento y la innovación generados en los centros de educación superior públicos termina financiando más el avance de los consorcios empresariales transnacionales que la estructura de empresas de servicio público o comunitarias en México. Lo anterior se “traduce en una muy pobre contribución del conocimiento científico al desarrollo nacional, lo que representa costos muy altos para la sociedad mexicana”.<sup>29</sup>

10. Para el Estado, el fomento de la ciencia es más un factor de prestigio dentro de los indicadores de crecimiento mundial que exigen los organismos internacionales, que una tarea estratégica para alcanzar un estándar equilibrado de crecimiento social. Prueba de ello es que el Estado no cumple con su obligación legal de dedicar 1% del PIB al fomento de la ciencia y la innovación en el país.<sup>30</sup> Los resultados del SNI son utilizados, por un lado, por las instituciones de educación superior para respaldar la obtención de financiamiento público y, por el otro, por el Gobierno para posicionarse en los índices de desarrollo internacional que exige la OCDE, y no para reformular sus políticas de generación de conocimientos.<sup>31</sup>

De esta forma, “el Conacyt desvía la atención de los problemas reales, poniendo la membresía al SNI como un requisito para conseguir otros apoyos económicos escasos, a través del Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado y de las convocatorias de proyectos de investigación. Esto, a su vez, provoca que las universidades acepten las reglas del juego y establezcan la pertenencia al SNI como un pasaporte de acceso a altos niveles de becas (los cuales constituyen la mayor parte de los ingresos), así como a recursos mediante proyectos internos de investigación, lo que le da la razón a los críticos del SNI”.<sup>32</sup>



11. En oposición a las múltiples declaraciones de las autoridades que señalan reiteradamente que el mejoramiento académico de los posgrados en México se debe a la presencia de miembros del SNI dentro de estos, la verdad es que la evolución de las diversas maestrías y doctorados en el país no ha respondido necesariamente al cultivo de un interés heurístico de los estudiantes por avanzar sobre los complejos caminos del conocimiento especializado,<sup>33</sup> sino —por una parte— al

esquema administrativo del SNI, que exige a sus aspirantes la obtención de un posgrado consolidado como requisito para formar parte de un sistema que distribuye recursos económicos complementarios y —por otra parte— al hecho de que en ciertos ambientes laborales tener un posgrado es requisito para lograr el ascenso.

Así, en la mayoría de los casos, la demanda creciente de los académicos de acceder al SNI no se debe al interés por avanzar en el exigente terreno

del progreso científico y generar nuevos conocimientos, o por hacer aportes cognoscitivos que beneficien el avance social, o por resolver los desafíos que plantea la ciencia contemporánea, o por progresar científicamente en la resolución de los grandes retos de la nación, etcétera, sino al simple pragmatismo de supervivencia material, de gozar de un apoyo monetario adicional para alcanzar un mejor nivel de vida. Esto debido a que, en las últimas tres décadas, ni el Estado ni la clase política se han interesado en resolver de fondo la añeja problemática salarial en las universidades y los centros de investigación superior.

En este sentido, el SNI no se ha cristalizado como una institución estratégica del Estado para impulsar la ciencia y la innovación, pues el incentivo que sigue promoviendo entre los académicos no es el interés por la expansión del conocimiento científico, sino el cumplimiento de los requisitos administrativos que se exigen para conquistar los estímulos económicos mensuales. Lo que promueve dicha política de Estado entre los investigadores es la competencia por los recursos económicos para subsistir.

12. Aunque se demuestre con muchas evidencias la capacidad de ser un investigador nacional consolidado, el SNI no concede al académico maduro la permanencia de los estímulos económicos, pues prefiere conservar la estructura de “condicionamientos” o “vigilancia” anual sobre su personal, “para que este demuestre periódicamente que continúa trabajando productivamente”.<sup>34</sup>
13. En tres décadas de existencia, el SNI “no ha revertido la inercia de la escasísima presencia de patentes y productos nacionales relacionados con innovaciones y desarrollos tecnológicos, ni se ha propiciado la óptima vinculación de los investigadores con diversos sectores productivos”,<sup>35</sup> ni ha impactado en la definición de nuevas políticas de investigación o de generación de conocimientos para el país.<sup>36</sup>
14. La opinión pública tiene una visión deformada de lo que significa ser miembro del SNI: el investigador es un bicho

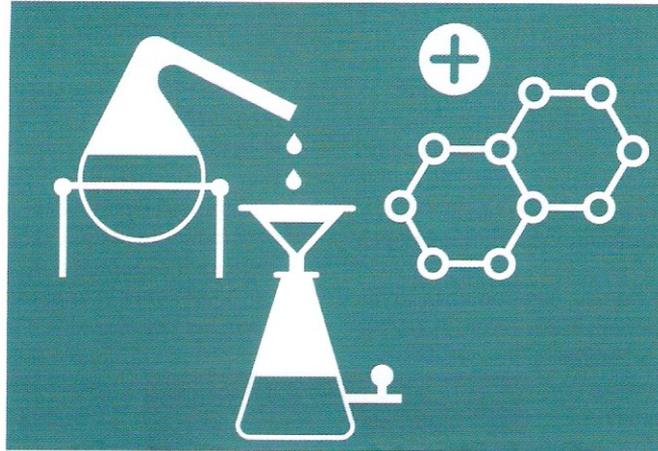
de biblioteca que publica artículos, es citado, vive en constante estrés y recibe una compensación económica mensual, y no el individuo que produce conocimientos especializados útiles para contribuir a resolver los desafíos de la nación y de la vida cotidiana. En consecuencia, no ocupa un lugar relevante en la escala de valores de la cultura nacional moderna. Su valoración jerárquica depende del nivel económico que posee y no de su quehacer como generador de nuevos conocimientos que posibilitan un desarrollo superior para la población nacional.

#### Vinculación de la producción científica con el desarrollo social

15. A pesar del enorme esfuerzo económico y humano realizado por las universidades, los centros de enseñanza superior y las áreas de investigación a lo largo de tres décadas en el país para generar conocimientos científicos especializados, el SNI no ha levantado una base nacional de datos que permita rescatar y sistematizar lo que sus miembros descubren cada año o lo que aportan a cada una de las ramas del conocimiento que institucionalmente apoya. No organiza, explota y canaliza el saber generado por sus propios especialistas para avanzar en la conformación de un mapa de conocimientos sobre la realidad mexicana o la vida en general, solo respalda la continuidad académica con la entrega de estímulos económicos provisionales que eviten la deserción de los científicos.

Así, por ejemplo, después de casi 30 años de existencia del SNI, no tenemos una idea organizada de lo que han aportado los biólogos para crear semillas más resistentes a las plagas; de lo que han aportado los físicos para proteger la atmósfera de los rayos ultravioleta en las principales ciudades de República; de lo que han señalado los sociólogos sobre el avance de la población mexicana en materia de democracia o sobre la persistencia del mismo viejo sistema político, anquilosado pero maquillado de moderno; del trabajo que han hecho los ingenieros

para saber cuántos mantos acuíferos se conservan puros en el subsuelo del país; de lo que han precisado los ecólogos sobre el número de especies en extinción; de los descubrimientos médicos frente al surgimiento de nuevas enfermedades locales; del saber de los geólogos sobre las regiones sis-



micas del país; de los estudios sobre el genoma del mexicano, dirigidos a mejorar la nutrición de la población, etcétera, cuando en realidad existe muchísima información científica destacada sobre estos hechos producida por los miembros del SNI.

Tales saberes no se han sistematizado para gestar una política de Estado de “conocimientos orgánicos estratégicos” que propicien un crecimiento generalizado del país. Paradójicamente, se han abandonado a la dinámica del uso pragmático del mercado, particularmente el transnacional, o a la promoción de funcionarios burocráticos. Cuando es necesario saber qué conocimientos científicos existen sobre determinada área, la respuesta de las autoridades es: “Consulta las bases de datos de Scopus, Redalyc, INEGI, etcétera”, pues el mismo SNI no tiene sistematizados los avances científicos de los investigadores que financia.

El colmo de esta aberrante contradicción ocurre cuando el aparato burocrático del SNI notifica oficialmente una especie de desprecio escandaloso hacia las aportaciones científicas de los académicos de las diversas instituciones de educación superior. Tras evaluar periódicamente los expedientes de sus miembros y sin que medie ninguna forma de explotación o aprovechamiento de esos conocimientos, el *staff* administrativo del SNI

amenaza a los investigadores con que “pasen a recoger su documentación a más tardar en dos meses a partir de la entrega de su calificación asignada por las comisiones dictaminadoras”, pues de lo contrario “ese conocimiento será destruido por el propio SNI”. Así, en plena modernidad, se ha llegado a una aberrante paradoja institucional: con muchos esfuerzos, el SNI financia la no deserción de los investigadores en México y, después, su aparato administrativo anuncia la ultimación de los conocimientos alcanzados, por falta de espacio para guardarlos o de políticas informáticas para aprovecharlos en cada área del desarrollo nacional. Cuando más, el Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de México difunde de manera esporádica y a través de un humilde correo electrónico

—dirigido a los miembros del Poder Ejecutivo, a los sectores de ciencia y tecnología, y a las diversas áreas de conocimientos del SNI— los “casos de éxito de investigación con impacto en México”.<sup>37</sup>

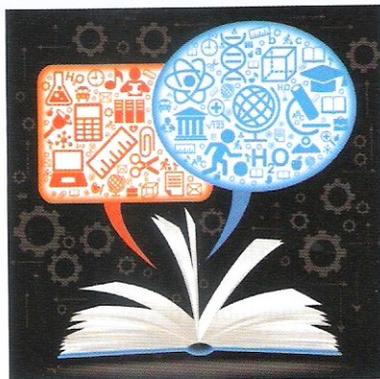
Ante ello, debemos preguntarnos: ¿Cómo es posible que el nuevo PND no incluya un solo renglón dedicado al aprovechamiento del conocimiento científico generado por los académicos mexicanos? ¿Por qué, si el mundo ha evolucionado hacia la fase de la sociedad de la información y el conocimiento, el Estado mexicano no ha podido crear políticas públicas elementales para aprovechar la soberanía científica que produce el sector pensante del país? ¿Dónde queda esa masa gigantesca de conocimientos que con tanta dificultad producen anualmente los académicos expertos y que no se sistematiza para saber en qué porcentaje y nivel hemos progresado sobre el discernimiento de nuestras diversas realidades nacionales y sus posibles alternativas de solución?

16. El saber especializado que generan en México los investigadores nacionales es desperdiciado por el Estado y reaprovechado astutamente por los consorcios monopólicos transnacionales, sin que esto suponga para ellos inversión o costo alguno. En última instancia, esto significa que lo que realmente patrocinan las políticas de

ciencia y tecnología del Estado mexicano es el fortalecimiento de las empresas multinacionales instaladas en el país y en el mundo, y no el crecimiento nacional interno. Dicha realidad plantea la existencia de un “Estado fallido” en materia de aprovechamiento de la ciencia y la innovación en México.

### Sistema de evaluación

17. Si bien los criterios establecidos en el reglamento del SNI “son de carácter cualitativo y general, en la realidad diferentes comisiones dictaminadoras optan por cuantificar el desempeño de los científicos dando mayor jerarquía a aquellos que publican más artículos y son más citados en revistas de alto impacto. Aparentemente, los criterios de cuantificación (necesarios en muchas circunstancias) prevalecen, sin tomar en cuenta los criterios cualitativos que a veces no pueden ser juzgados por pares que pertenecen a muy diferentes campos científicos”.<sup>38</sup>
18. Las directrices de evaluación del SNI han fomentado “la aceptación de esquemas de productividad acelerada (sobre todo en los jóvenes miembros del SNI), con la elección de temáticas que reflejan mayores posibilidades de publicación, que pueden conducir al deterioro en la calidad de las investigaciones. Esta productividad ‘acelerada’ conduce al abandono de proyectos de investigación a largo plazo e inhibe la participación en proyectos complejos que toman mayor tiempo para su desarrollo; además se vincula con estrategias individuales de carrera, que favorecen más un trabajo individualista y no colectivo”.<sup>39</sup>
19. Predominan las pautas de calificación científica propias de la globalización neoliberal —que premia la “ciencia lucrativa”— y se abandonan los criterios del conocimiento especializado para el impulso del crecimiento de la nación. Se trata de marcos tradicionales de evaluación que provienen de la visión globalizada de la ciencia productivista, y no la idea de *ciencia orgánica*, fundamental para elevar la calidad de vida de la población y encarar las contradicciones del crecimiento interno.
20. Las comisiones evaluadoras del SNI privilegian las ciencias duras —en virtud de sus ópticas teóricas, métodos y resultados de investigación— por encima de las ciencias sociales y humanistas, a cuyos procedimientos específicos y aportaciones científicas conceden menos reconocimiento.
21. La producción de las ciencias sociales es evaluada desde la camisa de fuerza mental que impuso el paradigma del método de las ciencias duras o exactas, sin considerar las especificidades de calificación que corresponden a las vertientes del conocimiento humanista o social. Así, se mide el valor de las aportaciones científicas de acuerdo con las citas, las apariciones en revistas indexadas, los registros en índices internacionales, el impacto de las publicaciones, el número de artículos difundidos, el “factor H” de la importancia del ensayo científico, etcétera, y no a partir de las aportaciones básicas o estratégicas de estos conocimientos universitarios a la resolución de los fuertes conflictos que tenemos que zanjar para sobrevivir en el siglo XXI.



- El SNI sigue calculando el resultado de la producción con las directrices de evaluación cuantitativa de las disciplinas duras, que ven a la ciencia como un instrumento-mercancía.<sup>40</sup> Esto ha dado lugar al fenómeno de la “puntitis”, que ocasiona que el académico se preocupe más por que sus textos sean citados por otros investigadores y no por la calidad de los productos científicos elaborados. Ante ello, hay que considerar que los propios matemáticos, pertenecientes a las ciencias duras, han afirmado que “los números no son superiores a los juicios inteligentes, se requieren aportaciones cualitativas más que numéricas”.<sup>41</sup>
22. Existen dificultades para medir en las ciencias sociales y humanísticas lo que en ciencias duras sucede con el registro de patentes para ser aprovechadas por el aparato productivo. ¿Tres artículos especializados en ciencias sociales o humanidades son igual a una patente en otras áreas del conocimiento? ¿Cuál es la medida correspondiente para ser justo en la valoración de cada disciplina?
23. Las comisiones evaluadoras del SNI se encuentran muy presionadas por el enorme volumen de expedientes que cada año deben examinar. Tan solo en 2012 se recibieron aproximadamente cinco mil expedientes (dos mil de nueva incorporación y tres mil de renovación) que tuvieron que ser revisados por dichas comisiones, compuestas por pocos miembros. Esta saturación administrativa ocasiona que la productividad de los académicos sea calificada de manera superficial, deficiente, incompleta o atrabancada; predomina la “subjetividad anímica” o la “percepción coyuntural” de los dictaminadores, y no la objetividad antes los productos intelectuales y el respeto que merece el esfuerzo académico de cada investigador. Dicha situación se refleja en los dictámenes finales, excesivamente escuetos o crípticos, que entregan las comisiones calificadoras al candidato como resultado de su evaluación; no detallan los fundamentos de la decisión adoptada ni las deficiencias que debe superar el candidato para consolidar su carrera como investigador nacional.
24. Los criterios de evaluación de las comisiones revisoras del SNI, definidos en su Reglamento Orgánico, son sumamente vagos, subjetivos e imprecisos, ocasionando ambientes muy inestables para la promoción de la ciencia y la innovación en México. Esta realidad provocó, por ejemplo, que en 2011 el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (Conapred) reconociera oficialmente que “los razonamientos y las ponderaciones cualitativas de la evaluación aplicada para el ingreso, permanencia o reingreso al Sistema son poco claros y se pueden prestar a actos discrecionales por la falta de patrones de medición precisos y bien definidos, lo que podría generar que la evaluación esté condicionada al criterio subjetivo de quien evalúa [...]. Dicha laguna normativa abre la posibilidad de tratos diferenciados no razonables, desproporcionados o injustificados y, por lo tanto, podría guiar diversas violaciones a los derechos humanos, incluidos actos discriminatorios”.<sup>42</sup>
25. En el mejor de los casos, lo que logran acordar las comisiones evaluadoras del SNI como pautas de equilibrio es el establecimiento de simples lineamientos intersubjetivos para valorar

el trabajo científico de los académicos —lineamientos que cambian cada periodo, cuando se renuevan los miembros de las comisiones—, y no directrices objetivas y tabuladas para calificar el trabajo científico de los investigadores que rebasen los periodos de renovación de tales órganos.

26. La naturaleza circunstancial que priva en los procesos de evaluación conducidos por las comisiones especializadas ha propiciado que se realicen actos de alta discrecionalidad en la revisión de los expedientes; en casos extremos y preocupantes, se ha ejercido el amiguismo, el compadrazgo, el influyentismo, la discriminación o incluso la venganza de diversas formas hacia los candidatos en fase de revisión,<sup>43</sup> prácticas que son opuestas al quehacer científico. Tal situación obligó a que en 2012 el Conapred enviara una notificación al director del SNI para que considerara la incorporación en el reglamento orgánico de las siguientes recomendaciones:

- a. “Es necesario que se efectúe la revisión de toda la normatividad vinculada y aplicada al SNI a la luz del derecho a la no discriminación, así como de la observancia de la reciente reforma constitucional en materia de derechos humanos del 11 de junio de 2011.
- b. “Se requiere incluir una cláusula antidiscriminatoria en el reglamento del SNI, para la cual se sugieren como base jurídica las obligaciones plasmadas en los artículos 1, 2, 4 y 8 de la Ley Federal Para Prevenir y Eliminar la Discriminación.
- c. “El SNI debe integrar en la normatividad aplicable al SNI medidas especiales que favorezcan la incorporación de investigadoras e investigadores pertenecientes a grupos en situación de discriminación, como lo pueden ser personas con discapacidad, personas adultas mayores, población indígena y afrodescendiente, entre otros, a ese Sistema Nacional de Investigadores”.<sup>44</sup>

Tales recomendaciones del Conapred fueron aceptadas<sup>45</sup> e introducidas de manera parcial en el nuevo Reglamento Interno del SNI, en diciembre del 2012, normando el conflicto de intereses.<sup>46</sup> Sin embargo, los criterios de evaluación académica continúan siendo muy jaborosos, elásticos o polivalentes, dependiendo muchas veces del estado anímico en que se encuentren los evaluadores o de otros factores emocionales, personales, o políticos, y no de estándares racionales y estrictos de medición.

Por ello, sigue siendo absolutamente pertinente esta pregunta: ¿Cómo es posible que, si los científicos se dedican con distintos métodos y formas especializadas a descubrir y explicar con la mayor exactitud posible los diversos fenómenos de la realidad, el SNI que los evalúa no sea capaz de crear un marco preciso de medición del valor de su productividad científica en las distintas áreas del saber, y en cambio funcione con patrones subjetivos o anímicos muy flexibles para calificar a sus miembros? ¿No debería ser esta institución la que diera el ejemplo nacional de máxima claridad y rigor en la aplicación de

las directrices y métodos para calificar la producción científica y la innovación en México?

27. A pesar de que “hoy en día no se pueden imaginar la difusión de la información y la divulgación de la ciencia y la tecnología sin canales televisivos, radiofónicos, revistas y páginas de internet, pues permiten que un público más amplio se

## *Ni el Estado ni la clase política se han interesado en resolver de fondo la añeja problemática salarial en las universidades y los centros de investigación superior*

acerque al conocimiento y las innovaciones tecnológicas”,<sup>47</sup> dicha actividad es altamente menospreciada en la evaluación del trabajo académico, especialmente en el terreno de las humanidades y las ciencias sociales. En consecuencia, las labores de difusión por esos medios no son consideradas sustantivamente o son sopesadas con puntajes ínfimos en las comisiones dictaminadoras; no son vistas como un aspecto relevante del quehacer académico, que permite transmitir los resultados de la investigación especializada a grandes públicos.

### *Panorama laboral de los investigadores*

28. Los estímulos del SIN, por no formar parte del salario real, operan como becas académicas provisionales que deben renovarse periódicamente con base en los méritos alcanzados en cada periodo; de lo contrario se anulan. Se excluyen de ese monto financiero todas las prestaciones laborales que por ley le corresponden a un trabajador (aguinaldo, vacaciones, antigüedad, pensión, liquidación, bono de partida, etcétera). Además, los aumentos otorgados anualmente están indexados al salario mínimo, que se devalúa constantemente, lo que afecta el valor del apoyo percibido. Si dejan de pertenecer al SNI, los académicos pueden perder hasta 70% de su salario mensual.<sup>48</sup> Todo ello coloca el respaldo económico del SNI en una situación de gran fragilidad y, por lo tanto, impacta sustantivamente sobre el fomento de la ciencia y la tecnología.
29. Finalmente, dado que el SNI se creó hace casi tres décadas, en la actualidad un porcentaje mayoritario y creciente de su población académica es de edad avanzada, y no hay una opción real de renovación pues el Estado no ha resuelto el aspecto económico de fondo: la jubilación. En 2012, el promedio de edad de los miembros del SNI fue de 49 años, en el Nivel II fue de 50 años, y 5.5% de su población total tiene más de 70 años.<sup>49</sup>

A pesar de esta preocupante realidad, el hecho de que no se indexara el estímulo pecuniario que otorga el SNI al salario base de los investigadores ocasionó que estos decidan no jubilarse, pues al hacerlo pierden la categoría de investigador nacional y, con ello, el respaldo financiero y las prestaciones correspondientes. Ello impide que consideren la posibilidad efectiva de su retiro, aunque ya no tengan condiciones físicas



adecuadas para seguir ejerciendo su rol como investigadores nacionales.

Debido a esta situación, en la actualidad “nadie quiere abandonar el SNI, y al mantenerse controlado su crecimiento por las políticas del Estado, gran parte de los nuevos doctores que pretenden ingresar a él no pueden hacerlo, presionando al propio Sistema, mientras que su planta académica envejece rápidamente”.<sup>50</sup> Tal situación obstaculiza sustancialmente la renovación de la base de investigadores nacionales, ya que los investigadores de mayor edad se ven impedidos para retirarse en condiciones dignas. Así, la dinámica de renovación de los investigadores en las universidades solo se da “cuando estos salen con los pies por delante”.<sup>51</sup>

Por todo lo anterior, el actual modelo administrativo-científico del SNI se ha agotado y ya no da más de sí para impulsar el avance científico del país y apoyar los objetivos del PND, más allá de simplemente continuar apoyando a los académicos que cumplen administrativamente con los requisitos formales del Sistema. Se requiere refundar al SNI y crear un nuevo paradigma de promoción de la ciencia y la innovación orientada a la colaboración en la resolución de los grandes problemas de México. De lo contrario, seguiremos teniendo una ciencia divorciada del proyecto de crecimiento nacional, que servirá más como un instrumento decorativo o de ornato, para presumir o cumplir con los requisitos que exigen las naciones más desarrolladas, inmersas en el impulso de la sociedad de la información y el conocimiento del siglo XXI, y no un desarrollo científico que sirva de herramienta eficaz para sacar al país del estancamiento en el que está desde hace varios siglos.

El conjunto de estas realidades y otras más refleja la necesidad ineludible de que el SNI resuelva dichas contradicciones e impulse el verdadero desarrollo científico de la nación, aprovechando la enorme riqueza de capital humano que actualmente existe en México. **EstePaís**

Consulte la bibliografía de este texto en la versión electrónica <[www.estepais.com](http://www.estepais.com)>.

<sup>1</sup> Una primera versión de este trabajo fue publicada por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, en octubre de 2012. Ahora, se presenta esta nueva versión en el marco del “Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018”, dentro del rubro de ciencia y tecnología, ampliando las reflexiones, la información y las propuestas de la versión anterior sobre la necesidad de refundar el Sistema Nacional de Investigadores.

<sup>2</sup> Enrique Peña Nieto, “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018”, en *Diario Oficial de la Federación*, núm. 13 (segunda sección), tomo DCCXVI, Secretaría de Gobernación, México, D.F., 20 de mayo de 2013, 240 pp.

<sup>3</sup> Enrique Peña Nieto, “Plan Nacional de Desarrollo 2012-2013”, óp. cit., p. 122.

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p. 120.

<sup>5</sup> *Ibíd.*, p. 143.

<sup>6</sup> *Ibíd.*, p. 148.

<sup>7</sup> *Ibíd.*, p. 143.

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p. 143.

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p. 148.

<sup>10</sup> *Ibíd.*, p. 48.

<sup>11</sup> *Ibíd.*, p. 134.

<sup>12</sup> *Ibíd.*, pp. 194 y 195.

<sup>13</sup> *Ibíd.*, pp. 194 y 195.

<sup>14</sup> *Íd.*

<sup>15</sup> *Íd.*

<sup>16</sup> *Íd.*

<sup>17</sup> Al respecto, conviene revisar los testimonios históricos de los fundadores de Sistema Nacional de Investigadores (SNI) expuestos en el Foro Académico “Reflexiones en torno al Sistema Nacional de Investigadores: Retos y Perspectivas de la Ciencia en México”, Rectoría de Unidad, UAM-Xochimilco, México, D.F., del 26 al 27 de abril de 2012.

<sup>18</sup> Rosaura Ruiz y Bruno Velázquez, “Sobre el Sistema Nacional de Investigadores”, en *El Universal*, México, D.F., 6 de mayo de 2012, <[www.eluniversal.com.mx](http://www.eluniversal.com.mx)>.

<sup>19</sup> “Criterios Internos de Evaluación”, Área V: Ciencias Sociales, *Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), México, D.F., septiembre de 2012, pp. 5 y 6; y “Requisitos para obtener la distinción de *Investigador Emérito* del SNI”, Convocatoria 2011, Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Gobierno Mexicano, México, D.F., noviembre de 2011, p. 1.

<sup>20</sup> Víctor Luis Porter Galetar, “La etapa de consolidación del Sistema Nacional de Investigadores”, en Salvador Vega y León (coord.), *Sistema Nacional de Investigadores: Retos y perspectivas de la ciencia en México*, Rectoría de Unidad, UAM-Xochimilco, México, D.F., noviembre de 2012, p. 87.

<sup>21</sup> José Ángel Pescador Osuna, “Modificaciones al Sistema Nacional de Investigadores”, en Salvador Vega y León, óp. cit., p. 127.

<sup>22</sup> María de Ibarrola, “Consolidación del Sistema Nacional de Investigadores: Profesionalización de la investigación en México”, en Salvador Vega y León, óp. cit., p. 52.

<sup>23</sup> Jaime Gallegos Álvares, “Retos y perspectivas del Sistema Nacional de Investigadores”, en Salvador Vega y León, óp. cit., p. 115. Es importante

- destacar que dicho recurso de impugnación no existía en el Reglamento General del SNI, pero el doctor Sergio Aguayo, en 1996, cuando su evaluación fue deformada por criterios políticos de los dictaminadores, recurrió a la Comisión Nacional de Derechos Humanos y logró que dicha instancia recomendara la reinstalación de su nivel académico y se introdujera a partir tal garantía de apelación como derecho de los investigadores. Ana María Rosales Torres, "La consolidación del Sistema Nacional de Investigadores", en Salvador Vega y León, *óp. cit.*, pp. 98 y 99.
- <sup>24</sup> "Agotado, el esquema actual del SNI, advierten científicos", *Semanario de la UAM*, núm. 34, vol. XVIII, Órgano Informativo de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Rectoría General, México, D.F., 7 de mayo de 2012, pp. 4 y 5, <[www.uam.mx/semanario/](http://www.uam.mx/semanario/)>.
- <sup>25</sup> "Urge modificar el Sistema Nacional de Investigadores", *La Jornada*, México, D.F., 3 de mayo de 2012, p. 43.
- <sup>26</sup> Rafael Castañares López, Gabriela Dutrénit Bielous, Graciela Tinoco García y Eduardo Aguado López, "Informe sobre la producción científica de México en revistas iberoamericanas de acceso abierto en Redalyc.org 2005-2011", Colección Información Estadística, Laboratorio de Ciencimetría Redalyc-Fractal, Foro Científico y Tecnológico A.C., International Network for The Availability of Scientific Publications (INASP), Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Toluca, Estado de México, México, mayo de 2013, p. 16.
- <sup>27</sup> Daniel Barquet, "Ciencia o subdesarrollo", en *Milenio Diario*, México, D.F., 3 de febrero de 2013.
- <sup>28</sup> "La ciencia, vital ante los desafíos del planeta: G-Science", *La Jornada*, México, D.F., 2 de mayo de 2012, p. 1.
- <sup>29</sup> "Los científicos no son requeridos por los tomadores de decisiones", *La Jornada*, México, D.F., 18 de mayo de 2012, p. 2-A.
- <sup>30</sup> "El gasto en ciencia y tecnología en México es raquítico. Entre los países que conforman la OCDE México se ha ubicado, desde 2008, en los últimos lugares de inversión en estos rubros (nunca superando ni 0.4% del PIB, cuando el promedio de esta inversión en la OCDE es de 2,28%)". Rosaura Ruiz y Bruno Velázquez, "Sobre el Sistema Nacional de Investigadores", *óp. cit.*, 6 de mayo de 2012; "Los científicos no son requeridos por los tomadores de decisiones", *óp. cit.*, p. 2-A.
- <sup>31</sup> "Mostró Calderón claro desdén por la ciencia: Academia Mexicana de Ciencias (AMC)", *La Jornada*, México, D.F., 9 de mayo de 2012, p. 1.
- <sup>32</sup> Citado de (Balankin, 2005:131) por Patricia Gascón Muro, "El Sistema Nacional de Investigadores y el desarrollo de la ciencia", en Salvador Vega y León, *óp. cit.*, p. 186.
- <sup>33</sup> Al respecto, revisar los testimonios que exponen ante las comisiones de Admisión los aspirantes para ingresar a los diversos posgrados nacionales.
- <sup>34</sup> Adolfo Sánchez Valenzuela, "Lo bueno, lo malo y lo horrendo del SNI: Una visita guiada por algunos rincones de la evaluación en el Área I", miembro de la Comisión de Evaluación del Área I, periodo 2002, Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), México, D.F., 1 de abril de 2002, versión PDF, p. 15, <<http://www.cicimar.ipn.mx/pesquerias/wp-content/uploads/2008/12/sobre-el-sni.pdf>>.
- <sup>35</sup> Rosaura Ruiz y Bruno Velázquez, *óp. cit.*
- <sup>36</sup> Para ampliar este panorama, consultar Patricia Gascón Muro, "El Sistema Nacional de Investigadores y el desarrollo de la ciencia", en Salvador Vega y León, *óp. cit.*, pp. 171 a 190.
- <sup>37</sup> El Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de México (PCTI) es un organismo sin fines de lucro que no tiene costo para los autores ni para los lectores y cuyo fin es dar a conocer ocasionalmente algunos productos de investigación, a través de su publicación "Casos de éxito con impacto en México", en *Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de México (PCTI)*, <<http://peti.mx>> (consultado el 22 de mayo de 2013).
- <sup>38</sup> Velia Aydée Ramírez Amador, "Desafíos del Sistema Nacional de Investigadores", en Salvador Vega y León, *óp. cit.*, p. 121.
- <sup>39</sup> *Ibíd.*, p. 123.
- <sup>40</sup> Para contar con un panorama más amplio sobre las tendencias de evaluación neoliberal en el campo de la educación en México, consultar el excelente texto de Hugo Aboites, *La medida de una nación: Los primeros años de la evaluación en México. Historia de poder y resistencia (1982-2012)*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) e ITACA, México, D.F., julio de 2012, 984 pp.
- <sup>41</sup> Velia Aydée Ramírez Amador, *óp. cit.*, p. 122.
- <sup>42</sup> "Respuesta a asesoría sobre normatividad del Sistema Nacional de Investigadores", Dirección Adjunta de Estudios, Legislación y Políticas Públicas, Consejo Nacional Para Prevenir la Discriminación (Conapred), México, D.F., 15 de noviembre de 2012, pp. 3 y 4, <<http://www.sergioaguayo.org/html/biblioteca2/Respuesta%20de%20Conapred.pdf>>.
- <sup>43</sup> Sergio Aguayo Quezada, "SNI: Luz y sombra", en *Reforma*, México, D.F., noviembre de 2011 <[www.reforma.com](http://www.reforma.com)>; Carlos Elizondo Mayer-Serra, "Rechaza complot contra Aguayo", en *Reforma*, México, D.F., 2 de diciembre de 2011 <[www.reforma.com](http://www.reforma.com)>.
- <sup>44</sup> "Respuesta a asesoría sobre normatividad del Sistema Nacional de Investigadores", *óp. cit.*, p. 5.
- <sup>45</sup> "Atiende Sistema Nacional de Investigadores exhorto de Conapred", *Notimex*, México, D.F., 4 de enero de 2013 <<http://radiotrece.com.mx/atiende-sistema-nacional-de-investigadores-exhorto-del-conapred/>>; "SNI atiende exhorto de Conapred: Sergio Aguayo", *Noticias MVS*, México, D.F., 4 de enero de 2013 <<http://www.noticiasmvs.com/#!/emisiones/primer-emision-con-carmen-aristegui/sni-atiende-exhorto-del-conapred-sergio-aguayo-107.html>>.
- <sup>46</sup> En el artículo 84, fracción IX del nuevo Reglamento del SNI se subraya que cuando un investigador "participe en alguna Comisión Dictaminadora, Revisora o Comité de Investigadores Eméritos, deberá observar en todo momento las normas de ética, y en su caso, deberá excusarse de opinar o recomendar, cuando tenga algún interés directo o indirecto en el asunto o exista amistad o enemistad manifiesta con alguno o algunos de los investigadores evaluados". En la fracción X se estipula que debe "cumplir con las normas éticas relativas al carácter profesional de su actividad". "Acuerdo por el que se reforman diversos artículos del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores", en *Diario Oficial de la Federación*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Secretaría de Gobernación, 26 de diciembre de 2012, pp. 18 y 19 <[www.dof.gob.mx](http://www.dof.gob.mx)>.
- <sup>47</sup> Enrique Villa Rivera, "Los medios, fundamentales como transmisores de conocimiento", en *Voces del Periodista*, núm. 128, Club de Periodistas de México, México, D.F., del 1 al 5 de enero de 2006, p. 3. La difusión de la ciencia y la tecnología es tan relevante que en marzo de 2006 TVUNAM inició el programa televisivo "¿Ciencia para qué?", conducido por el doctor René Drucker Colín, con el fin de dar a conocer a la población de qué manera los productos, servicios o situaciones cotidianas tienen que ver con la actividad científica. Sonia Sierra, "Plantean socializar la ciencia", en *El Universal*, sección cultural, México, D.F., 2 de marzo de 2006, p. 2.
- <sup>48</sup> "Agotado, el esquema actual del SNI, advierten científicos", *óp. cit.*, pp. 4 y 5.
- <sup>49</sup> Ana María Rosales Torres, *óp. cit.*, p. 101.
- <sup>50</sup> Patricia Gascón Muro, *óp. cit.*, p. 185.
- <sup>51</sup> "Urge modificar el Sistema Nacional de Investigadores", *óp. cit.*, p. 43.