

CAPÍTULO QUINTO

HACIA UNA POLÍTICA DE ESTADO EN MATERIA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

I. INTRODUCCIÓN

Desde la aparición del Estado mexicano se establecieron las bases de un esquema negativo en materia de ciencia y tecnología; es decir, la existencia de una débil elite científica, que además está divorciada del también débil sector empresarial, incapaz de concebir, junto con el sector público —el Estado— un proyecto nacional que debe unir a todos los sectores sociales. De tal manera que no se ha logrado el triángulo ideal que une a las universidades, centros e institutos de investigación, con el sector privado (en una doble vía: receptores de tecnología y fuente de recursos para la creación de ciencia y tecnología) y el sector estatal, que también provee de recursos, sirve de árbitro y es creador del marco institucional; lo cual es necesario para que se haga posible una política única que trascienda coyunturas políticas y que sea el ideal del desarrollo nacional.

En virtud del mal comienzo, que podríamos decir histórico, de este esquema de aislamiento, la comunidad científico-tecnológica siempre ha sido vulnerable, y en los momentos económicos críticos (esas crisis recurrentes que tiene el Estado mexicano) ha sido el eslabón más débil, pues en una falsa concepción se ha considerado como un gasto innecesario, superfluo.⁷⁴

⁷⁴ Escalante, Juan y Jiménez, Jaime, “Los estímulos a la productividad académica individual y la producción real en ciencia y tecnología en dos países la-

Y si esto ha sucedido con las ciencias que se les llama “duras” (química, física, matemáticas, biología, etcétera) es evidente que la suerte de las ciencias sociales, que para algunos no son científicas, debe ser peor y el derecho no se escapa de ello.

El ejecutivo mexicano, de renovación sexenal, generalmente propone una política de ciencia y tecnología, la cual no llega a ser una política de Estado a largo alcance, pues no están involucrados los demás segmentos que deberían estar involucrados, ni siquiera el Poder Legislativo, por lo que los planes o programas quedan simplemente como indicativos, no adquiriendo una obligatoriedad legal. Aquí tomamos un ejemplo, el Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008-2012, que si bien tiene buenas intenciones, es ignorado por la clase política en su ejecución.

También aquí analizamos algunos elementos de lo que pensamos podría ser una política de Estado en materia de ciencia y tecnología, y sobre todo, en materia de ciencia jurídica.

II. EL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2008-2012

Aunque el Programa Especial de Ciencias y Tecnología (PECYT)⁷⁵ contiene ya la idea de crear una política de Estado en materia de ciencia y tecnología, sin embargo, la experiencia histórica nos dice que tales buenos propósitos generalmente se quedan en el papel. En efecto, mucho se ha escrito sobre la necesidad de crear una política de Estado en materia de ciencia y tecnología. Pero ¿qué se entiende al respecto?⁷⁶

tinoamericanos: México y Venezuela”, *Acta sociológica*, núm. 25, enero-abril de 1999, pp. 50 y 51.

⁷⁵ *DOF* del 16 de diciembre de 2008.

⁷⁶ Es interesante y útil analizar la experiencia de Japón, como un país exitoso en el desarrollo de la ciencia y tecnología. Se recomienda la obra Uscanga, Carlos *et al.*, *Las políticas para el desarrollo de la ciencia y tecnología en Japón*, México, UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2008.

El PECYT se apoya en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012⁷⁷ (PND) en el cual se propone articular todos los esfuerzos en torno a cinco ejes de reflexión y acción:

1. Estado de derecho y seguridad;
2. Economía competitiva y generadora de empleos;
3. Igualdad de oportunidades;
4. Sustentabilidad ambiental, y
5. Democracia efectiva y política exterior responsable.

Colocar en primer lugar el punto de “Estado de derecho y seguridad” en el PND es adecuado; sin embargo, causa sorpresa y extrañeza que el PECYT, que teóricamente tiene la función de reglamentar las disposiciones del PND, no menciona en adelante el Estado de derecho, ni mucho menos cómo se va a lograr.

Por supuesto que uno de los aspectos más importantes en el desarrollo social es la creación de un Estado de derecho, concepto que involucra a los tres poderes del Estado mexicano, incluye la formación de profesionales y científicos del derecho, y la creación de una cultura de la legalidad en la población; de ahí que la omisión de ese punto en el PECYT sea, no sólo un punto interesante, sino un craso error.

Pero, volvamos al PECYT, que establece también cinco líneas de política:

1. Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena: educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación;
2. Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación con el objeto de contribuir al desarrollo regional;
3. Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación;
4. Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación, y

⁷⁷ *DOF* del 31 de mayo de 2007.

5. Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad (científicos y tecnólogos), y en las tareas de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico. Por la naturaleza transversal del sector ciencia y tecnología, que abarca a todos los sectores del Gobierno federal, en los cinco ejes rectores del PND se identifican lineamientos específicos adicionales a la estrategia, relacionados con las actividades científicas, tecnológicas y de innovación en diversas secretarías y que se incorporan en el PECYT.

Los cinco puntos son claves pues tienen que ver con la creación de una política de Estado. Se subraya la descentralización que es una queja constante por la débil comunidad científica y la necesidad del incremento del financiamiento.

Una política de Estado es omnicompreensiva, debe de tener todos los elementos que sean necesarios para el cumplimiento de sus objetivos; en principio, financiamiento. Es indudable que el financiamiento del Estado es importante; independientemente de que la iniciativa privada también tenga una participación importante, toca al Estado ser el principal soporte, el árbitro y la guía. Para eso es la política de Estado en materia, que no se debe dejarse a la acción espontánea de la iniciativa privada, pues puede no producirse.

Marcos Kaplan puntualiza y aclara sobre la participación del Estado,⁷⁸ ya que según él surge de una necesidad de actuar ante la insuficiente acción de los actores. Esto significa que, según Kaplan, al contrario de los panegíricos de las fuerzas del mercado (“la privatización puede lograr todo”), el Estado tienen que participar en áreas, como la ciencia y la tecnología, que no son prioritarias para el sector privado. El Estado, por una parte, busca lograr una óptima utilización de recursos, y por otra, instrumenta el arbitraje decisorio entre las fuerzas y poderes en concurso.

⁷⁸ Kaplan, Marcos, *Estado y globalización...*, cit., p. 279.

Ahora bien, la descentralización tiene que tocar al derecho desde la perspectiva local, en una visión de ciencia aplicada es muy importante dada su trascendencia; deben de crearse marcos jurídicos de competencia nacional y de evaluación. Las entidades de la Federación deben de crear programas locales de fomento, antes de pasar a su evaluación a nivel nacional.

Desafortunadamente, como ya se vio, ni el PND ni el PECYT logran delinear lo que significa un Estado de derecho en materia de derecho, no obstante que lo plantean, no toman en cuenta a las ciencias sociales (economía, sociología, ciencias políticas, relaciones internacionales, ciencias de la administración, etcétera) como parte del desarrollo científico. Puede ser que ni el PND ni el PECYT tengan la función de llegar a niveles de detalles, pero si no hay elementos que lo prevean, difícil será llegar a detalle en otro documento normativo.

Al derecho se le debe ver desde la perspectiva de la creación de la infraestructura jurídica para la aplicación de la política de ciencia y tecnología, en esto reside la importancia de la investigación jurídica, que también se puede ver desde la perspectiva de la investigación aplicada (el nuevo marco normativo) o básica que rebasa las fronteras del conocimiento.

III. EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN

En términos generales, hay graves fallas en el sistema de educación superior en el país, pues hay un crecimiento del sistema privado frente al público, con la circunstancia de que los recursos cada vez son más escasos para el sistema público cuando su demanda es creciente, así como su atención. En efecto, se habla de que las instituciones de educación superior públicas son apenas 800, con las cuales se atiende al 67% de la matrícula total en licenciatura y posgrado; en cambio, la iniciativa privada tiene 1400 centros de educación superior, y sólo cubren al 33%, es de-

cir, el restante de la demanda.⁷⁹ A esta política de gradual privatización, hay que agregar que los centros de educación de la iniciativa privada raramente invierten en investigación, pues como este aspecto no es “productivo” se lo dejan al Estado. Los limitados recursos del Estado a las universidades públicas los incrementa con recursos adicionales, vía programas específicos (de investigación, de posgrado de excelencia, etcétera) que a su vez están atados a evaluaciones. Es decir, los recursos adicionales actúan como una especie de zanahoria a través de la cual se imponen ciertas condiciones para pasar la evaluación con lo que se limita la autonomía de las universidades,⁸⁰ cuyos miembros, profesores e investigadores, ávidos de recursos para su investigación aceptan someterse a este tipo de evaluación con criterios cuantitativos, generalmente centrados en la productividad y eficiencia, más que en criterios cualitativos. Aunque la participación de los académicos en la evaluación por pares “atenúa” ese condicionamiento. Lo que es evidente es el desplazamiento de la planificación (que es un elemento importante en la creación de las políticas de Estado) por la evaluación. Es recomendable que haya una política de financiamiento no atada ni condicionada, y ver a la educación superior como un pilar de desarrollo. Según datos de la UNAM, la principal problemática de la educación superior está resumida en los siguientes puntos:

⁷⁹ Olivares Alonso, Emir, “Universidades públicas atienden a 67% de estudiantes”, *La Jornada*, 22 de julio de 2009, p. 37.

⁸⁰ Por ejemplo, sin proponérselo, el sistema de evaluación, inaugurado fundamentalmente por el SNI, significó el debilitamiento de las palancas internas que tienen las instituciones para conducir el desarrollo de la investigación, ya que los investigadores se adecuan a los parámetros que establece el Sistema, que muchas veces son contradictorios con las políticas internas. Véase a Daniel Reséndiz Núñez, en Foro Consultivo Científico y Tecnológico-Academia Mexicana de Ciencias, *Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores*, México, FCCyT-AMC, 2005, p. 49.

Inequidad en el acceso;

Insuficiente respuesta para la creciente demanda;

Alta concentración de los servicios educativos y de la investigación en algunas regiones y ciudades;

Altos niveles de reprobación y deserción;

Bajas tasas de egresos y titulación que registra la mayoría de las instituciones de educación superior y

Desarticulación y heterogéneo desarrollo de las instituciones, lo que dificulta su coordinación y cooperación.

Para eso es necesario destinar un porcentaje fijo a la educación, y a la ciencia y tecnología. Por ejemplo, para la ciencia y tecnología se propone el 1.5 del Producto Nacional Bruto, pero real, no sólo en los papeles, y eso es parte de la planeación que se requiere.

Por supuesto, hay grandes virtudes de la evaluación y muchos son sus defensores; por ejemplo, hablando de la evaluación que hace el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), se le atribuye la creación del concepto de investigador y de profesionalización de la investigación, además de que ha probado gran responsabilidad de los científicos, al participar en la evaluación por pares, amén de que ha sido modelo de otros sistemas de evaluación como el Pride.⁸¹

Discutir las virtudes de la evaluación creemos que es posible, pero sí hay que subrayar que no se puede desarrollar plenamente la ciencia en el país sin una planificación, que todos los Estados exitosos lo han hecho en alguna medida, y se puede mantener la evaluación en el seno de las instituciones.

⁸¹ José Sarukhán Kérmez, en Foro Consultivo Científico y Tecnológico-Academia Mexicana de Ciencias, *Una reflexión...*, cit., p. 35.

IV. LA INVESTIGACIÓN Y SU VINCULACIÓN CON LA RESOLUCIÓN DE LOS GRANDES PROBLEMAS NACIONALES

¿Para qué sirve la investigación? Esta es una de las preguntas que se hacen frecuentemente desde los diferentes sectores de la sociedad. La respuesta invariable es que la investigación sirve para “resolver los grandes problemas nacionales”. Por ejemplo, Octavio Paredes López, profesor-investigador del Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y expresidente de la Academia Mexicana de Ciencias afirmó que: “difícilmente encontraremos un investigador mexicano que no haya sido capacitado, entrenado y pagado con recursos de la sociedad”, en consecuencia, afirma el doctor Paredes, se debe tener responsabilidad social y estar conscientes de las prioridades nacionales.⁸² La premisa del connotado científico es indudable, lo que pasa es que las conclusiones pueden ser discutibles. Por ejemplo, en algunas ocasiones, partiendo de la idea de “prioridades nacionales” o de “los grandes problemas nacionales”, se ha considerado que las ciencias sociales y las humanidades no entran en ese renglón, sólo las ciencias “duras” entran en esa categoría, y más aún cuando se habla de ciencia básica y ciencia aplicada, cuando se desdeña a la ciencia básica por no estar relacionada con resultados inmediatos. El gran problema es que no hay una definición clara de estos conceptos, y en la práctica varía de sexenio en sexenio,⁸³ y una mala interpretación puede derivar en conclusiones peligrosas. Recordamos cómo en una reunión de científicos con el titular del Conacyt en turno, manejó este alto funcionario que había que darle prioridad a las ciencias aplicadas, pues los recursos y las necesidades del país así lo exigían. En forma contundente y con

⁸² Poy Solano, Laura, “Necesarios, investigadores conscientes de las altas prioridades nacionales”, *La Jornada*, México, 11 de febrero de 2007, p. 38.

⁸³ *Ibidem*, p. 27.

razonamientos se le hizo ver que en materia de ciencia, y sobre todo si se quería dar una respuesta a los grandes problemas del país, no se debería desdeñar la ciencia, así, en general y sin distingos, sin adjetivos, pues en ciencia no se sabe nunca cuándo se puede dar un salto cualitativo o se puede ser la base para el desarrollo tecnológico o simplemente cuándo las necesidades sociales exigen un cambio tecnológico. Por ejemplo, en 2009, de un momento a otro apareció un nuevo virus causante de una enfermedad hasta entonces desconocida, y que por lo tanto no figuraba como un elemento de prioridad nacional, pero la mutación que la produjo la puso en objeto de urgencia nacional. Por supuesto, la ciencia mexicana no estaba preparada para hacerle frente.

Lo mismo sucede con las ciencias sociales. Por ejemplo: como sabemos, el desarrollo de la computación, elemento de la actual tercera revolución tecnológica, tiene como base la lógica-matemática, y ésta a su vez es parte de la filosofía. Esto, que es simple, no fue entendido en algún tiempo por la política científica de los Estados Unidos, que consideraban que la filosofía “no era una prioridad nacional”. En cambio, los japoneses dedicaron enormes recursos al desarrollo de la filosofía, y de ahí su liderazgo en *software*.

En general, la ciencia produce conocimiento que tiene múltiples usos, entre ellos resolver problemas que la sociedad tiene, y como dice Pérez Tamayo, “libera al hombre del oscurantismo engendrado por la ignorancia”.⁸⁴ La ciencia jurídica, como un producto de carácter social, tiene como objeto resolver problemas sociales de gran magnitud, como son el mejoramiento de sus estructuras de gobierno, de orden social, de relación con los extranjeros, y en general, con todo lo exterior. En este momento, no es posible soslayar el derecho, cuando se habla de problemas de seguridad, de transición política, etcétera.

⁸⁴ *Ibidem*, p. 31.

Otra cuestión es el compromiso social que cada investigador debe de tener, que depende de cada uno de los investigadores, de acuerdo con la ética y su educación social. Por supuesto, si nuestra educación y preparación como científicos han sido apoyadas con recursos del Estado, es claro que debemos actuar congruentemente con la sociedad de donde el Estado toma sus recursos.

V. EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

La década de los ochenta, para nuestro tema, está marcada por una crisis profunda en América Latina (la década perdida) que en el fondo estaba dominada por una transición entre dos modelos económicos: del modelo de sustitución de importaciones al modelo neoliberal, que como sabemos se caracteriza por el mercado liberal, el adelgazamiento del aparato estatal, la producción flexible y la globalización de la vida económica. Precisamente, nos referimos al adelgazamiento del Estado, que a su vez exige el retiro de éste para darle entrada a la iniciativa privada en áreas económicas que poseía el mismo, y que en forma errónea también se extiende a sectores claves como la investigación científica, que se ve sometida a fuertes recortes.⁸⁵

Sin embargo, el neoliberalismo, en su versión aplicada en nuestros países, tenía fuertes y serias contradicciones, ya que por un lado exigía un desarrollo tecnológico para insertarse en la competencia global, pero por la otra, la falta de valoración de la ciencia y la tecnología hacía que se le aplicaran recortes como parte de la postura estatal, por considerarlo, como ya lo apuntamos antes, como superfluo o prescindible. A lo más que alcanzaron los operadores de la política neoliberal, fue a darse cuenta que se estaba produciendo una fuga de cerebros que amenazaba con desmantelar el ya de por sí magro aparato científico.

⁸⁵ Escalante, Juan y Jiménez, Jaime, *op. cit.*, p. 47.

Es por eso que en varios países de América Latina se crean sistemas de fomento o de incentivos individuales a la investigación, que unen una aportación adicional a su salario, con un sistema de evaluación de la investigación, algo muy socorrido en países desarrollados.

De esa manera, en México se creó el SNI, a principios de la década de los años ochenta (en julio de 1984), para evaluar y certificar individualmente a la comunidad de investigadores de acuerdo con su producción, en medio de la crisis económica profunda y como una respuesta para paliarla, y de alguna manera evitar la desintegración del aparato científico nacional; en donde juega un papel importante el acceso a incentivos económicos, de acuerdo al nivel en el que son admitidos los investigadores (candidato, investigador nacional, niveles I, II y III e investigador emérito).

Así, en sus orígenes, el SNI tenía tres objetivos fundamentales:

[1.] Fomentar la investigación científica y tecnológica a través de distinciones honorarias y apoyo económico a los investigadores que merecieran dicha distinción.

[2.] Prevenir la fuga adicional de investigadores que abandonarían el sistema para incorporarse a actividades profesionales fuera de la académica, o emigrarían a otros países en donde el trabajo científico es considerado una actividad social fundamental.

[3.] Sentar las bases para atraer a futuros prospectos a la profesión académica ofreciendo incentivos económicos atractivos, al tiempo de asegurar una “masa crítica” de investigadores responsables de la formación de las generaciones subsecuentes, asegurando también la reproducción de la comunidad misma.⁸⁶

La estructura del SNI fue creada pensando en las ciencias exactas, y eso, al parecer, ha sido uno de sus pecados de ori-

⁸⁶ *Ibidem*, p. 52.

gen.⁸⁷ Aunque, también hay que reconocerlo, con el paso del tiempo las ciencias no-exactas han ganado algo de terreno en términos de que sean evaluadas con criterios adecuados a las características propias.

El SNI es un sistema de zanahorias-garrote cuya parte económica se ha convertido en imprescindible para el investigador contemporáneo, que no ha logrado recuperar los niveles salariales que poseía antes de la crisis sexenal de 1982.

A pesar de que la crisis sexenal que dio origen al SNI quedó atrás, éste llegó para quedarse ante la aplicación de las políticas neoliberales que absurdamente postulan o recomiendan un retiro del Estado en los servicios públicos, incluyendo la educación superior de las universidades. Lo cual no lo han logrado del todo, por una oposición ciudadana, aunque sí es evidente que se han reducido o se mantienen los bajos recursos para las universidades públicas que, por supuesto, impactan los salarios de los investigadores. De esta manera, el investigador complementa su bajo salario con lo devengado por su membresía al SNI, en consecuencia, es importante esta percepción. Y esta es precisamente la parte más polémica, pues es un “salario” irregular sin el cual no se puede pensar en la investigación de tiempo completo, profesional.

También la membresía juega otro tipo de papeles, como otorgar cierto prestigio al investigador, y se ha constituido en un parámetro para determinar “quién es quién” en el pequeño mundo científico nacional. Además, el Conacyt ha creado un sistema de fomento a proyectos de investigación y de posgrado, y demás subsidios a la investigación, que también toma como refe-

⁸⁷ La investigadora Fátima Fernández pone el acento crítico al observar que el SNI no “fue producto de un diálogo entre las ciencias exactas y las sociales para buscar fórmulas que se tradujeran en un mínimo trabajo conjunto”. Fernández Christlieb, Fátima, “Luces y sombras del SNI”, *Nexos*, julio de 2009. Y de alguna manera, a criterio de la misma Fernández, esto ha significado una camisa de fuerza para las ciencias sociales y humanidades.

rente la membresía al SNI. De esta manera, se hace necesario ser parte del SNI si se quiere tener acceso a los subsidios patrocinados por él.

Con el transcurso del tiempo, el SNI ha ido cambiando, adecuándose a las necesidades que no se previeron en el tiempo de su creación. Por ejemplo, el sistema tomaba en cuenta la investigación, pero olvidaba la docencia, la divulgación del conocimiento científico, la necesidad de crear órganos de divulgación (revistas) y la gran disparidad que hay en toda la República en virtud del lastre de la centralización, problema al que nos referiremos a continuación.

VI. LOS JURISTAS EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, EN CIFRAS

Una de las ventajas del SNI, sin duda, es que gracias a sus cifras podemos darnos cuenta de cómo se desarrolla la investigación en la ciencia jurídica, o cómo se distribuyen los investigadores en México; este acervo de información es de gran utilidad para, al final de cuentas, poder confeccionar una planificación del desarrollo de la investigación jurídica que incluye al posgrado, por supuesto, si existiera una voluntad política.

En este trabajo tomamos dos muestras de datos, primero los miembros juristas del Sistema de 2005-2006 y después de 2008-2009. Con base en ellos, podemos sacar varias conclusiones e hipótesis.

1. En primer lugar, es evidente que el SNI está creciendo (véase tabla en la siguiente página), y eso hace pensar a algunos que llegará el momento en que se colapse por la falta de recursos. Lo cual es falso, pues es al contrario, el Estado continúa ahorrando mucho dinero al no aumentar en forma generalizada los salarios a los investigadores, hay un pago que podemos denominar como “selectivo”, dependiendo del rendimiento académico; además, el Estado sigue ahorrando, ya que los ingresos del

Tabla. Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores

<i>NIVEL</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>
Emérito	1	2	1	1	1
III	22	22	22	25	30
II	34	37	37	51	69
I	122	147	149	187	216
Candidato	203	238	34	39	53
<i>TOTAL</i>	382	446	243	303	369

investigador, por su membresía en el SNI, no se toman en cuenta en el momento de la jubilación.

2. Es evidente una centralización de la investigación en sólo ciertos lugares concretos. En efecto, una de las grandes diferencias de la ciencia jurídica mexicana es su centralización y la pobreza del medio en el interior de la República. Para muestra, veamos cómo la membresía al SNI está distribuida en las diferentes entidades de la siguiente manera, según datos correspondientes a 2005 y 2006.

Las diez instituciones con mayor número de investigadores en el sistema son (véase gráfica 12 en la siguiente página):

- 1) UNAM (75 en 2005 y 82 en 2006);
- 2) Universidad Veracruzana (13 en 2005 y 17 en 2006);
- 3) Universidad Autónoma Metropolitana (12 en 2005 y 13 en 2006);
- 4) ITESM (7 en 2005 y 9 en 2006);
- 5) Universidad de Tlaxcala (7 en ambos años);
- 6) Universidad de Guadalajara ((7 en 2005 y 10 en 2006);
- 7) Universidad Panamericana (7 en 2005 y 9 en 2006);
- 8) Universidad Autónoma de Sinaloa (6 en 2005 y 7 en 2006);
- 9) Universidad Iberoamericana (6 en 2005 y 7 en 2006) y
- 10) Universidad Autónoma del Estado de Morelos (5 en 2005 y 7 en 2006).

La posible explicación a tales cifras puede darse por las siguientes hipótesis:

- En un régimen de centralismo *de facto* durante el siglo XX, los recursos para el desarrollo de la ciencia se han concentrado en la UNAM y en los institutos de la capital;
- Solamente en el centro se ha desarrollado una cultura de investigación que es difícil se reproduzca en otros lugares.

Ambas hipótesis son muy probables y comprensibles. El modelo de desarrollo adoptado por el Estado mexicano fue apostarle a una universidad que por su antigüedad era la más importan-

OJO: GRÁFICA 12

te, y por eso se decidió también hacerla nacional. No es una universidad de una región o de una entidad federativa, es la universidad nacional, la universidad de todos los mexicanos, aunque existan otras universidades en las diferentes entidades federativas, están desprovistas de los recursos y, en su mayoría, de la mística de impulso a la investigación. Esta concepción, a lo largo del tiempo, ha derivado en un desarrollo bastante desigual a nivel nacional.

A éstos hay que agregar otros factores como los bajos salarios de los académicos frente a lo bien remunerado de las profesiones liberales como el derecho, lo que produce que no sea “rentable” dedicarse de tiempo completo a la academia y a la investigación. Por supuesto, esta postura aparte de ser errónea es de una miopía fenomenal. En efecto, así como cambian los tiempos (o con el cambio de tiempos) también la problemática jurídica que se plantea actualmente es muy amplia: la reforma judicial, el impacto de la inserción de nuestro país en las relaciones internacionales, el impacto que trae consigo la alternancia, la transición en los poderes locales, en otro momento, dominados por los caciques locales o por el centro, etcétera, sin duda requieren de trabajo de investigación que den una respuesta a las interrogantes que se plantean o que sean necesarias para guiar las políticas del Estado. Esto es más que rentable.

3. A lo anterior hay que sumarle otro aspecto que es evidente en las gráficas: no se vislumbra que surjan nuevos polos de desarrollo, al contrario, los pocos investigadores que surgen de vez en cuando en estados como en Nayarit, Guerrero o Colima no son consistentes, no se mantienen en el Sistema. Esto nos hace pensar que esos investigadores llegaron al SNI con base en su esfuerzo personal (como sucede frecuentemente en este país), no como el resultado de la planeación de sus instituciones de origen ni mucho menos del Estado.

Actualmente, el SNI promueve la movilidad de los investigadores al interior de la República, ya que se aumentan los incentivos para los investigadores que se vayan al interior. Sin embar-

go, a pesar de ser una medida adecuada, no ha tenido éxito porque no es suficiente, pues se requiere infraestructura y el ambiente para darle vida a la academia. Si se da a escoger a un joven investigador a dónde quiere ir a trabajar, indudablemente su respuesta será al centro, donde se encuentran los mejores centros e institutos de investigación. René Drucker habla de que hay “un notable fenómeno de inequidad y centralización del quehacer científico”.⁸⁸ En efecto, se pueden ofrecer buenos salarios, pero eso es insuficiente sin bibliotecas, sistemas de información, medios para publicación y otras condiciones que sin ellas es “ir a la guerra, sin fusil”.

En suma, se puede apreciar un sistema débil en el interior de la República que no responde a un plan general de desarrollo.

4. También se puede observar una aparición de las universidades privadas, como, por ejemplo, la Universidad Anáhuac, la Panamericana y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores. Lo cual es un fenómeno interesante, pues significaría que las universidades privadas le están apostando a la investigación, por lo menos algunas. Este fenómeno es recomendable seguirlo observando.

5. En lo que se refiere a la membresía, es evidente que hay un aumento del padrón de investigadores, no obstante su centralización, es laudable el aumento de investigadores que denota una profesionalización de la investigación en ciertos sectores. Por otra parte, es observable que la UNAM, gracias al Instituto de Investigaciones Jurídicas, es la universidad que tiene a la mayoría de los investigadores. Lo que denota una tradición y fortaleza de la investigación en nuestro país.

⁸⁸ Véase a René Drucker Colín, en Foro Consultivo Científico y Tecnológico-Academia Mexicana de Ciencias, *Una reflexión...*, cit., p. 54.

De 2005 a 2006 se incrementó el número de investigadores con solamente 35 investigadores más. Ingresaron al sistema nacional 41 investigadores en diferentes niveles (1, 2 y candidato) y seis investigadores se dieron de baja del sistema en los niveles 1 y candidato.

En cuanto a instituciones que contaban con algún investigador del SNI, en 2005 eran 42 instituciones. Para 2006, el número aumentó a 47 instituciones con investigadores del Sistema.

El Foro Latino para la Seguridad Urbana y la Democracia, que en 2005 contaba con un investigador del Sistema, para 2006 ya no aparece en la base de datos, al igual que el Poder Judicial de la Federación.

A la base de datos de instituciones para 2006 se agregaron:

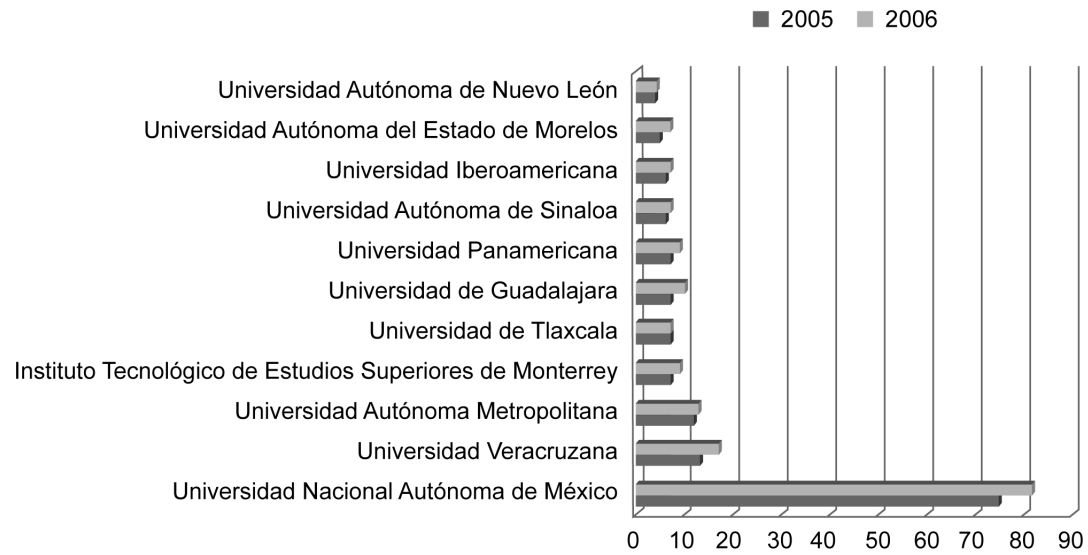
1. El Banco de México con 1 investigador;
2. El Colegio de México con 2;
3. El Instituto Nacional de Ciencias Penales con 2;
4. La Universidad Anáhuac con 1;
5. La Universidad Autónoma de Nayarit con 1;
6. La Universidad de Colima con 1 y
7. La Universidad de Xalapa con 1 investigador.

Del 2005 al 2006 se incrementó el número de investigadores de 203 a 238, es decir 35 investigadores más, de los cuales seis investigadores salieron del SNI (véase gráfica 13 en página siguiente).

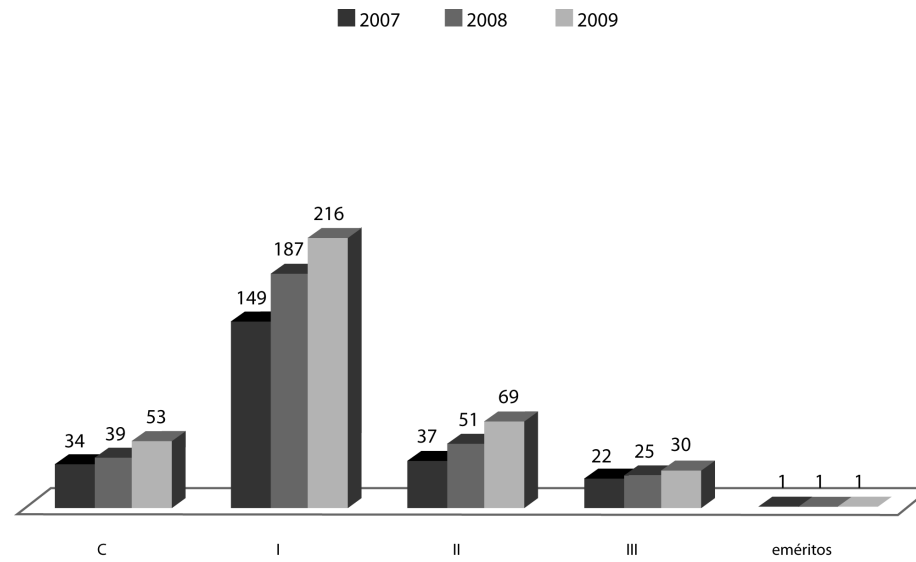
Los dos primeros eran los únicos representantes de estas instituciones, por lo que para el siguiente año, tanto el Foro Latinoamericano como el Poder Judicial dejaron de aparecer como instituciones que contaban con investigadores del SNI.

En el caso de las demás instituciones, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo tenía dos investigadores del Sistema, quedando actualmente sólo uno, en el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, aunque uno de sus investigadores en el nivel de candidato salió del Sistema, se incorporaron tres más, por lo que de tener anteriormente cinco investigadores en 2005, en 2006 ya son siete los investigadores.

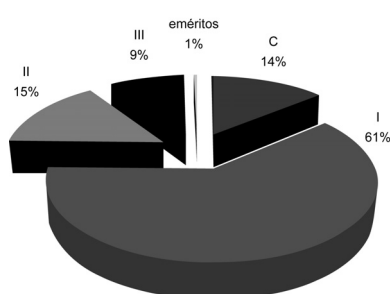
Gráfica 13. Lista de las once instituciones con mayor número de investigadores en 2005 y 2006



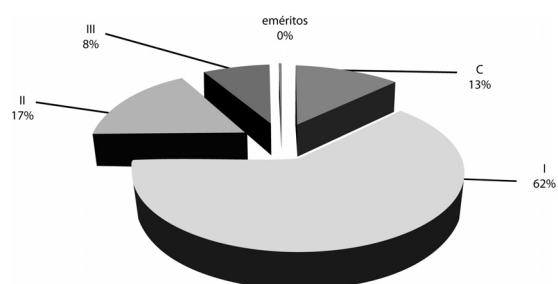
Gráfica 14. Variación de investigadores del área de derecho del SNI en 2007, 2008 y 2009



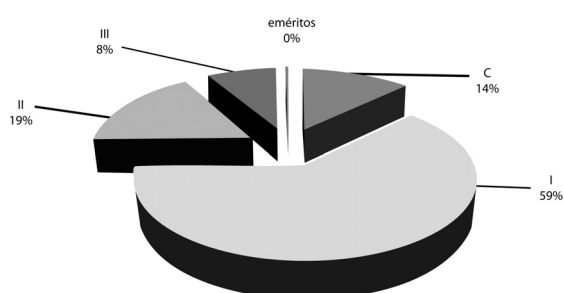
Gráfica 15. Investigadores pertenecientes al área de derecho del SNI en 2007



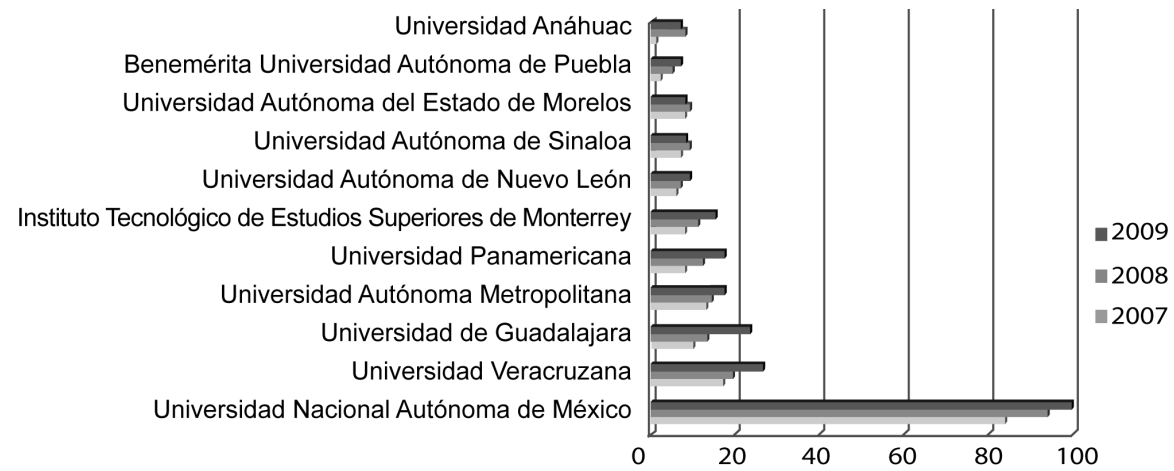
Gráfica 16. Investigadores pertenecientes al área de derecho del SNI en 2008



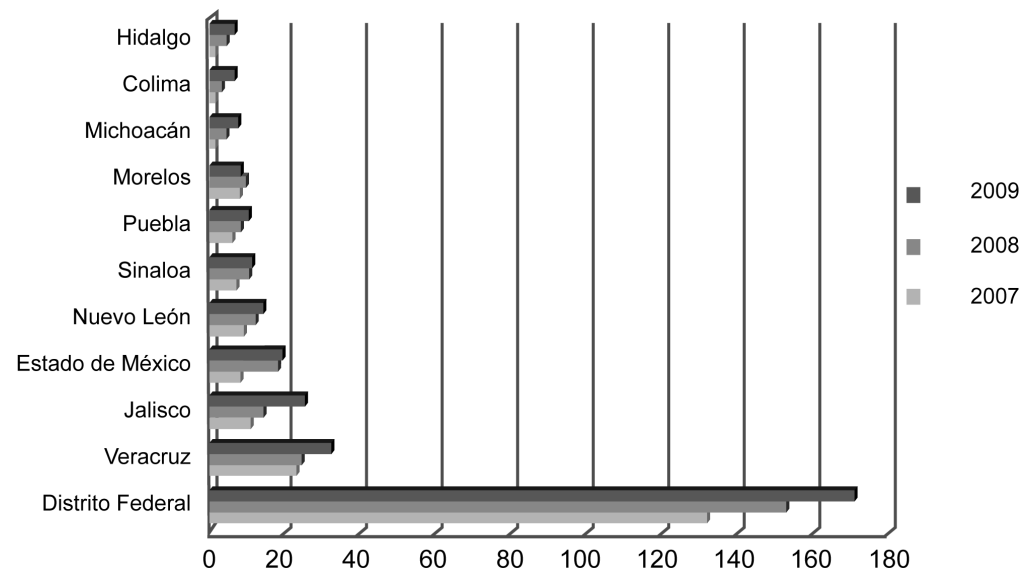
Gráfica 17. Investigadores pertenecientes al área de derecho del SNI en 2009



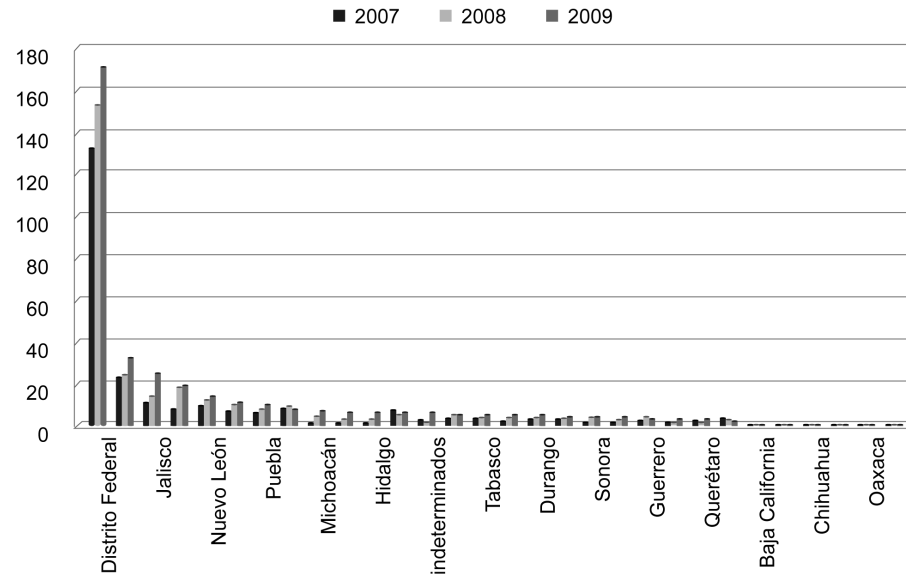
Gráfica 18. Lista de las once instituciones con mayor número de investigadores en 2007, 2008 y 2009



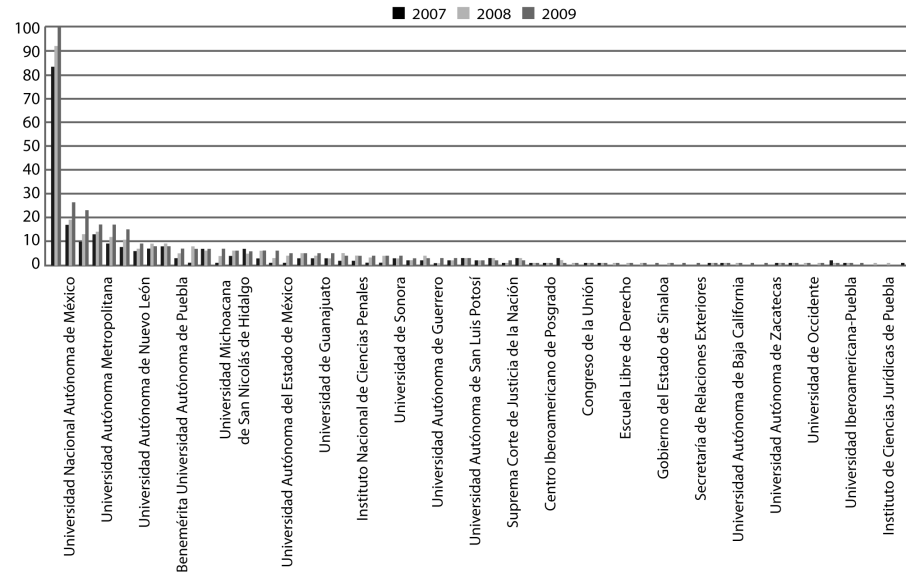
Gráfica 19. Lista de las once entidades federativas con mayor número de investigadores



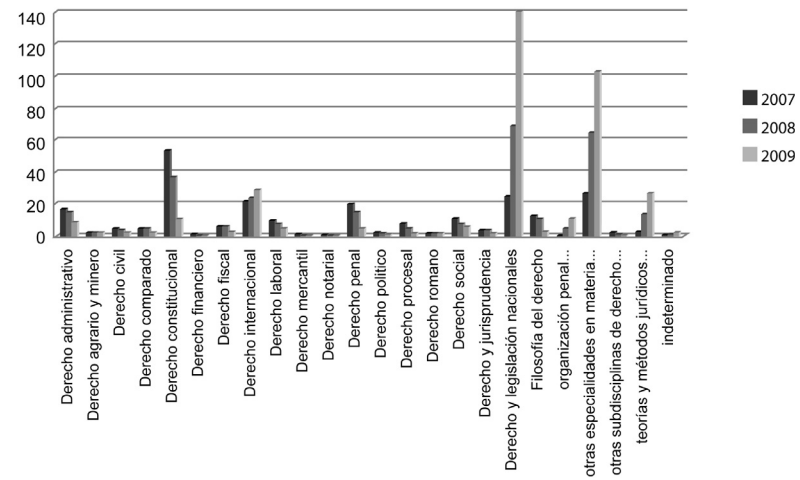
Gráfica 20. Investigadores del área de derecho del SNI por entidad federativa



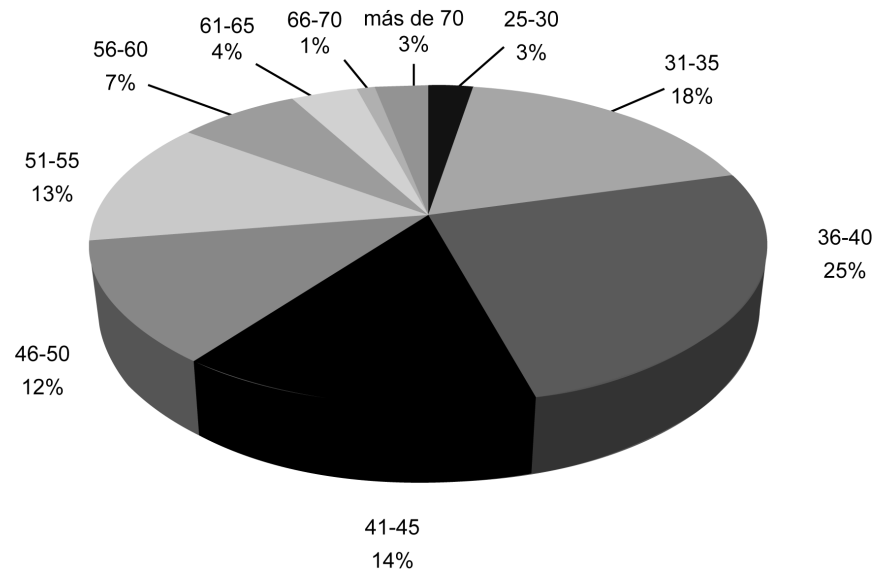
Gráfica 21. Investigadores del área de derecho del SNI por institución de adscripción



Gráfica 22. Investigadores del área de derecho del SNI por subdisciplina de estudio



Gráfica 23. Rango de edad de los candidatos a investigador y de los investigadores nivel I en 2009



En el caso de la Universidad Autónoma de Guerrero, anteriormente eran tres los investigadores en el Sistema, y quedan actualmente sólo dos.

Finalmente, en cuanto al caso del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, de contar con dos investigadores, actualmente sólo queda uno.

En lo que se refiere a 2008 y 2009, hubo una inclusión de 14 candidatos a investigador, 29 investigadores nivel I, 18 nivel II y 5 nivel III, mientras que la clasificación de investigador emérito incluyó nada más a una persona (véanse gráficas 14 a 17 en las siguientes páginas).

En el mismo periodo, la UNAM (100 investigadores en 2009) continuó con el mayor número de investigadores pertenecientes al SNI, seguida por la Universidad Veracruzana (26 investigadores en 2009), ocasionando que el Distrito Federal (171 investigadores en 2009) fuera también la entidad con mayor número de integrantes del SNI (véanse gráficas 18 y 19 en subsiguientes páginas; asimismo, obsérvense algunas otras cifras en las gráficas 20 a 23).

VII. EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES Y EL POSGRADO

En su proceso de evolución, el SNI ha incidido en el posgrado de diferentes maneras. En principio, se estableció como requisito *sine qua non* contar con doctorado para entrar al sistema, inclusive a la candidatura, lo cual indudablemente elevó el nivel y fortaleció al posgrado.⁸⁹ Después con la evaluación, que vincula al investigador en forma sobresaliente con la dirección de tesis de posgrado, ya que hay una calificación positiva para el investigador que dirige tesis de maestría y doctorado.

⁸⁹ José Ruiz Herrera, en Foro Consultivo Científico y Tecnológico-Academia Mexicana de Ciencias, *Una reflexión...*, cit., pp. 27-29.

Pero, fundamentalmente, podemos observar la relación estrecha que existe entre la formación de investigadores que naturalmente el SNI apoya y fomenta. Además, para que un programa de posgrado se encuentre en el Programa Nacional de Posgrado, es necesario que cuente con un cierto número de investigadores en el SNI, y entre más alto sea el nivel es mejor.

VIII. EVALUACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

A casi un cuarto de siglo de haberse creado el SNI, se puede decir que ha tenido virtudes y defectos. Dentro de las primeras, podemos ver que se ha creado un inventario de los investigadores en México y, sin duda, ha servido para apoyar la investigación mediante un premio de carácter económico, en principio; también ha creado una cultura de la evaluación y, sobre todo, que esa evaluación la realicen los mismos investigadores, es decir, los pares; además, se premia la creatividad y el trabajo individual (esto también puede tener sus defectos). Por último, se crea un sistema de “emeritazgo” que, aunque puedan existir colados, en general es parte de una valoración que hacen, hasta cierto punto, los pares.

Las partes negativas tienen que ver con sus orígenes. El SNI, como ya lo dijimos antes, está ideado por los investigadores de ciencias exactas, y todavía no se encuentra un sistema adecuado para medir y evaluar a las ciencias sociales, y en nuestro caso, al derecho.

Otra de las partes negativas tiene que ver con la vinculación que se hace con el salario; al mantener los salarios reales bajos. En muchos casos, los investigadores buscan realizar sus metas de investigación para cumplir con los requerimientos del SNI, más que siguiendo criterios científicos o académicos. Por ejemplo, si escribir un artículo me da más puntos que dirigir una tesis de doctorado, que lleva además más tiempo, por supuesto, se

pensaría que es preferible escribir un artículo en lugar de dirigir una tesis de doctorado que implica la formación de jóvenes investigadores. Recientemente, en la planeación de un proyecto de investigación, un colega preguntó “¿cuántos puntos significaba participar en el proyecto?”.

En efecto, se ha creado una cultura del puntaje, y más cuando el esquema de evaluación, vía puntajes, se ha transmitido a las universidades con resultados varias veces fatales: con dos o más sistemas diferentes de evaluación, que no están armonizados, se somete al mismo académico a diferentes exigencias difíciles de cumplir. Por ejemplo, las universidades valoran, con razón, la mayor vinculación con la docencia; en cambio, para el SNI son más valiosos los productos de investigación.

Además, este sistema de puntos ha producido una adaptación de los investigadores, en algunos casos, desvirtuando el objetivo de la investigación. Por ejemplo, incluyendo su nombre, como coautor, en los artículos para su publicación, cuando la labor haya sido sólo de dirección, sin “arrastrar el lápiz”, como coloquialmente se dice; y todo eso para aumentar el puntaje. Pero lo que puede ser más delicado para la ciencia es que con el sistema creado por el SNI, al mismo tiempo se están creando patrones que limitan la libertad de investigación. Por ejemplo, ¿por qué es más valioso publicar en revistas extranjeras, fundamentalmente en inglés? La respuesta puede ser fácil: porque las revistas en inglés generalmente tienen un buen sistema de dictaminación de lo que publican y porque el idioma inglés es el idioma de la ciencia en la actualidad, lo cual es una garantía de acceso a lectores de otros países. Estas son buenas razones, pero ¿por qué no darle preferencia a las revistas nacionales para que se fortalezcan?; el caso es que el SNI o algunos en él decidieron que hay que publicar en dicho idioma y en revistas extranjeras reconocidas. ¿No será que con esto se está dando una transferencia de tecnología a los anglófonos?

Abundando en lo anterior, también hay que decir que se evalúa a la ciencia tomando como referencia los trabajos que se pu-

blican en las “revistas de circulación internacional”, este tipo de revistas se encuentran en índices nacionales e internacionales, pero se da el caso que en derecho, en nuestro país solamente tres revistas están reconocidas por el Conacyt: *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* y *Cuestiones Constitucionales*. De acuerdo con este criterio, para que un artículo sea considerado en su evaluación, debe haberse publicado en cualquiera de estas tres revistas o bien en una revista del extranjero, que también esté en los índices internacionales. Lo anterior es irreal, pues no todos los artículos podrían encajar en cualquiera de las tres revistas antes citadas, por especialidad y por espacio. Afortunadamente en la Comisión de Evaluación por pares se impone la prudencia, predomina el criterio de la calidad de un artículo, independientemente de dónde se haya publicado. Pero eso no impediría que pares, con un criterio formal o cerrado, lo aplicaran. Lo mismo sucede en cuanto a los libros, las editoriales científicas son pocas, al menos las que pueden recibir tal nombre (creemos que una de ellas es la del Instituto de Investigaciones Jurídicas), las demás son comerciales (aunque esto no obsta para que se publiquen obras de un gran contenido científico), y su criterio fundamental es el del mercado. Entonces, ¿en dónde podría publicar un buen libro, un buen académico, que se encuentre, digamos, en Nayarit? No hay opciones, por esto, en casos dramáticos, hemos visto que el académico tiene que ahorrar para cubrir su propia edición y así atreverse a tocar las puertas del SNI. De tal manera, que los criterios de evaluación del Sistema Nacional de Investigadores —congresos, libros de investigación, formación de recursos humanos (dirección de tesis de maestría y doctorado), libros de docencia, artículos originales en revistas de circulación internacional— son irreales para la mayoría de los estados de la Federación que no cuentan con la menor infraestructura.

En general, es perceptible una cierta perversión del sistema de puntajes del SNI; en muchos casos, el investigador vive para sus puntos (parte del adagio “publicar o perecer”, que podría tener

también otra expresión “colectar puntos o perecer”) y se olvida del objetivo de la investigación o del impacto que puede tener la investigación que realiza. Y más cuando el análisis que se hace para la evaluación no necesariamente es de carácter cualitativo, puesto que esto requeriría tiempo y personal especializado para hacerlo. Eso no significa que no se dé, pero no siempre es posible.

Recordemos que el SNI es un subsistema que forma parte de un sistema más amplio del Conacyt, en donde están conectados los proyectos de investigación, que están relacionados con fondos, el posgrado, en donde se toman en cuenta las investigaciones del SNI involucrados en el programa de posgrado, y una meritocracia que toca todo el sistema de investigación. Todo este sistema se puede mantener. El meollo del asunto es rescatar el salario que, en forma indebida, y que en otro momento quizás fue comprensible, está ligado a los méritos científicos individuales de los investigadores.

Pero —lo principal en una evaluación, en términos generales— el SNI, si bien ha jugado un papel importante en el desarrollo científico y tecnológico, no constituye una política de Estado (ni pretendió serlo), como una respuesta integral a las necesidades de desarrollo del Estado mexicano.

IX. CÍRCULOS VICIOSOS. HACIA LA CREACIÓN DE SUBSISTEMAS REGIONALES DE INVESTIGACIÓN

Los datos que se desprenden de la información del SNI son contundentes en lo que respecta a la centralización de la ciencias en el Distrito Federal, ya que hay 3622 investigadores en esa entidad, y la entidad que le sigue es el Estado de México con 653 investigadores, es decir muy debajo de la cifra del Distrito Federal. Y eso se explica, pues el desarrollo de la ciencia en el interior de la República se hace en condiciones no propicias. Por ejemplo, se pide publicar en revistas de arbitraje estricto, cuando esas revistas no existen en la región. Las revistas que existen son

de mera divulgación. Además, publicar es difícil si no existen editoriales. Esto hace pensar que sea necesario crear un subsistema de investigación en donde se produzca un compromiso para que las entidades locales y el sector privado (las barras de abogados, de notarios, etcétera) destinen recursos a la investigación, por ejemplo, para la creación de centros de investigación; patrocinio para revistas de primer nivel, apoyo a los posgrados mediante la creación de un sistema de becas o de premios que sean un sistema de fomento a la investigación.

En esa dirección sería también recomendable la descentralización del SNI, creando subsistemas regionales de investigación (SRI) que sean incubadoras, y previas a la existencia de un sistema nacional. De tal manera que los subsistemas deban tener el compromiso de colaborar en los factores locales, ya sean políticos o económicos. De esta manera, los SRI funcionarían en varias regiones de la República mexicana, como se muestra en el caso del posgrado, que ya funciona en la región centro-oeste de la República, el otro sería centro-este de la República, o nororiental y noroccidental; sureste y suroeste. Es decir, partir el país en seis regiones de desarrollo, con seis SRI que pueden ser temporales, hasta que todas las regiones se incorporen plenamente en el SNI.

Los SRI tendrían, en esta propuesta, la obligación de proporcionar recursos para crear la infraestructura de investigación; asimismo, se mantendría una especie de competencia para determinar qué región se desarrolla más rápido. Otra de las ventajas es que de esta manera se pensaría en un desarrollo de la ciencia en el país desde una perspectiva regional, lo que es benéfico, pues muchas veces las posturas desde el centro distorsionan la realidad. Es como si el centro se viera analizado y estudiado desde la periferia, lo cual en efecto es posible, pero con una visión bastante limitada.

X. LA POLÍTICA CIENTÍFICA. UNA VISIÓN DE POLÍTICA DE ESTADO DESDE LA PERSPECTIVA DE MARCOS KAPLAN

Sin duda, una de las principales aportaciones de Marcos Kaplan en las ciencias sociales es su dedicación al estudio y la reflexión sobre la política científica (PC). Entiéndase por tal “las relaciones entre la ciencia y la tecnología, y el Estado, las funciones que éste asume y poderes que ejerce respecto a ellas”. La PC “engloba el conjunto de intervenciones, decisiones y actividades de distintos poderes existentes en una sociedad dada, tendientes a obstaculizar o estimular el progreso de la investigación científica y la aplicación de sus productos, con referencia a determinados objetivos (socioeconómicos, cultural-ideológicos, políticos, militares)”.⁹⁰ Como se ve, en la PC el Estado tiene un papel fundamental, y no porque sea hecha por el Estado puede ser positiva, ya que puede ser una PC que obstaculice el progreso científico o su aplicación.

Además, la PC está ligada a una idea de progreso y tiene un componente variado:

- La política científica tiene como presupuesto e idea reguladora una cierta noción de progreso: ¿qué novedades (teorías, descubrimientos, invenciones, innovaciones) y qué frutos de ellas deben surgir y propagarse, con qué velocidad y en qué direcciones, a qué costos y con qué beneficios, para quiénes?
- Ella engloba respuestas a distintas alternativas, bajo formas de decisiones y opciones.
- Supone un esquema de la sociedad a mantener, modificar o reemplazar. Busca beneficiar subconjuntos dentro de un conjunto, de modo desigual con relación a otros.

⁹⁰ *Idem.*

- Da prioridad a ciertos progresos, elige focos o polos de formación e incremento de la información científica, itinerarios de propagación y formas de concreción de los progresos en el seno del conjunto.
- Reparte de cierto modo recursos escasos para obtener, al menor costo, el mejor resultado deseado. La política científica es siempre una respuesta específica a cuestiones básicas interconectadas: ¿qué ciencias y qué técnicas son buenas?, ¿para qué y para quiénes?, ¿cuánto? y ¿cómo?⁹¹

Este es el meollo del asunto, los Estados subdesarrollados no han podido darse una propia idea de desarrollo, generalmente se mueven de acuerdo a imitaciones extralógicas de los modelos de las sociedades que se llaman desarrolladas o bien son posturas de una elite gobernante que se mueve de acuerdo a inspiraciones del momento, pero cuyas decisiones no resisten un examen al tamiz de las coordenadas que aquí establece Kaplan. El Estado mexicano, o tomemos a cualquiera de los Estados latinoamericanos, puede contestar al siguiente interrogatorio: ¿qué tipo de desarrollo prefieren?, ¿qué esquema de la sociedad busca mantener, modificar o reemplazar?, ¿cuáles son sus prioridades?, ¿cómo reparte sus recursos?, ¿qué ciencias y qué técnicas son buenas?, ¿para qué y para quiénes?, ¿cuánto? y ¿cómo?

Pero también hay que tomar en cuenta que los conceptos de desarrollo y subdesarrollo son polémicos, y no son absolutos, pues aún en las grandes potencias existen rasgos de ambos conceptos.⁹²

⁹¹ *Idem.*

⁹² Al respecto, Kaplan dice: “Desarrollo y subdesarrollo siguen siendo conceptos equívocos y polémicos. No existen países plenamente desarrollados en todos sus niveles y aspectos, en comparación con otros que no lo son. Desde muchos puntos de vista, las grandes potencias y los países avanzados exhiben rasgos y tendencias de subdesarrollo. A la inversa, en muchos países atrasados aparecen rasgos y tendencias a retener como elemento positivo de desarrollo y

Esto requiere un serio ejercicio de evaluación acerca de qué tenemos, quiénes somos y qué queremos, para lograr un Estado exitoso con un desarrollo armónico. Frecuentemente, la propaganda e ideología de los países dominantes nos “venden” modelos de desarrollo, como “modelos de belleza”, “modelos de vida” que no tienen nada que ver con la historia y con la idiosincrasia de nuestros pueblos. En los conceptos de Kaplan es posible alcanzar un desarrollo si procuramos una PC adecuada, si entendemos en qué parámetros nos movemos y cuáles son nuestras opciones o cuáles opciones podemos crear. Esto nos lleva a otro nivel que es el relativo a las dimensiones esenciales de la PC:

En primer lugar, el ambiente político general de la ciencia. Éste resulta de la interacción de fuerzas, estructuras y procesos, de actores (clases, grupos, instituciones, individuos) cuyas motivaciones, actitudes y productos constituyen en conjunto el marco y el ámbito dentro de los cuales la ciencia emerge, es condicionada, desarrollada y utilizada, para la satisfacción de las necesidades e intereses de la sociedad o de sus sectores. En su análisis debe tenerse en cuenta el papel de quienes ocupan posiciones clave en el sistema de poder (autoridad, orientaciones, decisiones) y el de las fuerzas sociales que ellos representan, que los influyen, apoyan o resisten, en una red de interrelaciones, convergencias o conflictos de intereses, de fines y de medios. Componentes de este ambiente político general son: *a*) el personal o comunidad de la ciencia; *b*) las instituciones económicas y sociales (empresas, sindicatos, entes culturales, universidades); *c*) los grupos de interés y de presión y los factores de poder (fuerzas armadas, iglesias, corporaciones, medios de comunicación); *d*) fuerzas, movimientos y partidos políticos, y *e*) el Estado.

En segundo lugar, los elementos constitutivos e indicativos de la existencia y grado de desarrollo de una política científica: su

civilización. Los países del Tercer Mundo no deben aceptar necesaria y pasivamente a las superpotencias y potencias menores —capitalistas o socialistas— como modelo a importar de manera mecánica y servil para sus estrategias de desarrollo”. *Ibidem*, p. 237.

ideología; el grado de desarrollo de las organizaciones de investigación; el grado de desarrollo de los órganos centrales de política científica y de su integración en el sistema nacional de decisiones; la emergencia y funcionamiento de un subsistema de información y comunicación científico-técnicas.

En tercer lugar, el contenido y los resultados de la política científica intrínsecamente considerada: *a)* Formación: instituciones y órganos, personal, producción; prospectiva de objetivos y tiempos; medios materiales, financieros y humanos; usos de conocimientos e innovaciones; *b)* Dispositivo del personal, equipos y materiales, en unidades de investigación e innovación; *c)* Financiamiento; *d)* Cooperación internacional.⁹³

Ahora bien, la PC o la problemática de la ciencia y tecnología tienen una dimensión internacional, en donde Kaplan también descubre características específicas a partir de un fenómeno que también estudia en varios de sus trabajos, me refiero a la “tercera revolución industrial”. Así, la dimensión internacional con la tercera revolución industrial nos revela una serie de características:

La ciencia ha ido adquiriendo una naturaleza cada vez más internacional o incluso universal, por su esencia, su concepto, su espíritu, su significado, sus tradiciones, sus formas y mecanismos operacionales.

Ha ido emergiendo así una red mundial de intercambio y cooperación entre investigadores sin consideración de su nacionalidad. Se ha ido constituyendo de modo gradual e informal una comunidad científica internacional de realidad relativa que, con frecuencia, expresa opiniones comunes, y que llega en ocasiones a contradecir posiciones políticas nacionales de países y gobiernos.

Al mismo tiempo, la línea de universalismo cooperativo coexiste, se entrelaza y se contradice con otra línea de nacionalismo competitivo, y con la brecha tecnológica que antes se consideró. La expansión global de la ciencia y la tecnología va acompañada

⁹³ *Ibidem*, p. 280.

por su distribución no uniforme, desigual, polarizada, entre regiones y países...

Como lo revelan dos conflagraciones mundiales, la guerra y las fuerzas armadas del mundo desarrollado tienen un papel decisivo en la promoción de la investigación y la innovación, a partir de las preocupaciones y objetivos de tipo interno (control, represión) y externos para la defensa y el ataque, la preparación y la ejecución de los conflictos bélicos...

Las corporaciones multinacionales aumentan en número, poder y envergadura de acción, y tejen una red de acuerdos privados entre sí y con sus filiales, incluso subsidiarias comunes de diferentes orígenes y con implantación en diversos países, en todos los casos con implicaciones científicas y tecnológicas de considerable importancia.⁹⁴

Por último, me parece que es oportuno hacer la siguiente pregunta ¿en el esquema de Kaplan es posible visualizar una oportunidad de desarrollo para los países como los nuestros? Mi respuesta es afirmativa, es necesario, en principio, crear una PC adecuada a nuestros países y tomar en cuenta también otra de las observaciones de Marcos Kaplan: “las potencias y países desarrollados lo son, entre otras circunstancias significativas, por la capacidad para la creación de una cultura autónoma, elaborada según sus condiciones y necesidades específicas y dotada al mismo tiempo de alta capacidad de irradiación e influencia sobre el resto del planeta”.⁹⁵

Es interesante notar cómo México, desde el extranjero inmerso en otras culturas, se ve como un país con una cultura original, profunda y fuerte, pero sin la capacidad de irradiación y de autonomía, que sea la base de la nación mexicana desarrollada. Pero ahí están los elementos del desarrollo, falta dotar al país con una política científica y cultural adecuadas que los ordenen.

⁹⁴ *Ibidem*, pp. 281 y 282.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 302.

XI. CONCLUSIONES

Es indudable que los fenómenos sociales están insertos en el derecho o el derecho se nutre de ellos o están en una relación de interdependencia que hace que no se puedan separar uno de otro. Por eso es necesario tomar como punto de partida la fenomenología contemporánea para entender la importancia del derecho como ciencia jurídica. Precisamente, si tomamos en cuenta que el derecho es una ciencia, podemos hablar de la necesidad y urgencia de crear una política de Estado en materia de ciencia y tecnología, en donde las ciencias sociales, y en concreto, el derecho sea uno de sus componentes.

La importancia del derecho para el desarrollo de un Estado es tan grande como podría ser la agricultura o el desarrollo de infraestructura de un país, por dar algunos ejemplos, pues si el derecho no funciona o mal funciona, la sociedad no se desarrolla. De ahí que la enseñanza del derecho así como su avance científico sean de gran importancia.

En efecto, como Gustavo Chapela afirma:

La formación de recursos humanos de alta calificación es condición fundamental para garantizar el crecimiento científico del país, su capacidad para la investigación tecnológica y, por supuesto, para la innovación. La agenda de prioridades tiene que reconocer el papel estratégico de la educación superior en las tareas de desarrollo científico y tecnológico.⁹⁶

Cuando se habla de política de Estado, parece que estamos hablando de un lugar común, mucho se habla de ella, el gran problema es que nadie dice en qué consiste y el caso es que generalmente no se incluye al derecho como componente esencial.

⁹⁶ Chapela Castañares, Gustavo, "Las prioridades en educación, ciencia, tecnología e innovación. Una perspectiva general del problema", en Valenti Nigrini, Giovanna (coord.), *Ciencia, tecnología e innovación. Hacia una agenda de política pública*, México, Flacso, 2008, p. 27.

Cuando se habla de una política de Estado debemos de tomar en cuenta varios elementos, en principio una planeación a largo plazo en los términos que menciona Kaplan, de manera consensada entre la sociedad, empresarios, el gobierno, la comunidad científica, a fin de que se pongan de acuerdo hacia dónde vamos, como Estado, a largo y mediano plazo. A partir de eso viene una serie de aspectos como la enseñanza del derecho, la creación de una corriente fuerte de investigación jurídica que sea capaz de crear escuelas del pensamiento jurídico, la descentralización, y en consecuencia, el desarrollo armónico de la ciencia jurídica en el país.