

ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN EN LA TRAYECTORIA DE DOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD EN LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO

MERY HAMUI SUTTON

Resumen:

Este artículo intenta mostrar cómo la estructura de organización opera como fuente de estabilidad emocional y funcional para la producción del conocimiento científico, así como las lógicas del cambio en grupos exitosos de investigación científica en la academia, el sector público y durante sus trayectorias. Se presentan los resultados sobre la estructura de organización de dos grupos de investigación, Inmunología e Inmunología, en dos dimensiones: *a)* estabilización funcional y permanencia relativa a un grupo que comprende su composición, orientación, acción normativa, diferenciación y liderazgo, y *b)* estabilización emocional cuyas dimensiones son la pertenencia, en la que el integrante calcula los costos y beneficios de ser miembro para lograr los fines, la construcción de un *ethos*, de roles, identidades y poder en la lógica de interacción. También se muestra el proceso de conformación de un grupo nuevo, de Inmunología, durante la consolidación de la trayectoria del de Inmunología como proceso de reproducción de los grupos de investigación en nuevas líneas de conocimiento de la especialidad.

Abstract:

This article attempts to show how organizational structure operates as a source of emotional and functional stability for the production of scientific knowledge, as well as the logic of change, in successful scientific research groups in academia and the public sector. The paper presents the results of the organizational structure of two research groups—Immunology and Immunology—in two dimensions: *a)* functional stabilization and relative permanence of a group, including composition, orientation, normative action, differentiation and leadership, and *b)* emotional stabilization, whose dimensions are belonging, in which the group member calculates the costs and benefits of being a member to attain ends, the construction of an *ethos*, roles, identities, and power in the logic of interaction. Also shown is the process of conforming a new group in Immunology during the consolidation of the trajectory of the Immunology group, as a process of reproduction of research groups in new lines of specialized knowledge.

Palabras clave: grupos de investigación, organización, trayectoria profesional, ciencias de la salud. México.

Keywords: research groups, organization, professional trajectory, health science, Mexico.

Mery Hamui Sutton es profesora-investigadora del Área de Sociología de las Universidades, Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Av. San Pablo núm. 180, colonia Reynosa Tamaulipas, 02200, México, DF. CE: mhs@correo.azc.uam.mx y meryhamuis@gmail.com

Introducción

Los grupos de investigadores que se analizaron para este artículo son de Ciencias Básicas de la Salud: de Inmunoquímica y de Inmunología, laboran en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y en el marco del posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La elección de los grupos respondió a distintos criterios. El primero, que pertenecieran a la academia porque es una de las arenas en las que se puede rastrear el conocimiento, específicamente en universidades, laboratorios, hospitales y centros de investigación científica.

Un segundo criterio fue que estuvieran en instituciones del sector público porque tradicionalmente la investigación en México se ha concentrado en estos establecimientos. El Estado ha sido el principal inversionista en la investigación en el país, pues las empresas privadas consideran que es una actividad costosa y que no siempre se logran los resultados deseados en el tiempo planeado.

El tercer criterio fue estudiar a grupos exitosos y consolidados porque éstos son considerados como prestigiosos en sus comunidades disciplinares y, por ello, delinean y portan los valores centrales de la disciplina. La mayoría de los científicos buscan y tratan de seguir el comportamiento que infieren de quienes están en el corazón de la investigación. Por ello, los valores que sostienen estos grupos marcan la pauta de lo que debe seguirse en la práctica de su trabajo y definen las maneras de proceder.

La delimitación de grupos se estableció bajo las siguientes condiciones de posibilidad:

- 1) que tuvieran un fin común para el cual los investigadores se inscribieron durante un tiempo en un proceso continuo de comunicación e interacción colegiada;
- 2) que los miembros del grupo interactuaran, se reconocieran, se sintieran parte y fueran reconocidos por otros como miembros de ese grupo;
- 3) que en el grupo hubiera cierto tipo de estructura de organización según la orientación que daban a su trabajo.

Los criterios con los que se construyó la tipología ideal fueron extraídos de planteamientos teóricos para diferenciar las estructuras de organización de los grupos, en un continuo que se delimitó entre dos tipos ideales polares. En uno de los extremos se ubica a los grupos que idealmente tienen

una estructura centrada en un líder y, en el otro, a aquellos con una estructura centrada en la tarea. Los criterios de la tipología fueron: convenciones formales e informales comunes, manera de tomar decisiones respecto de los objetivos y maneras de emplear los medios o recursos disponibles para lograrlos, patrón de interacción y una distribución de tareas para la investigación. Esta tipología se contrastó con las características de los grupos y se situó a cada uno en la línea de este *continuum*.

El trabajo de campo consistió en la observación de las actividades cotidianas de los grupos de investigadores en los laboratorios del IMSS, la investigación documental y entrevistas semi estructuradas para triangular la información. Se entrevistó a un informante clave de la institución, a los coordinadores de investigación y de enseñanza, y a todos los integrantes de los dos grupos: ocho del de Inmunoquímica y cinco del de Inmunología, de distintas edades según su grado de formación, ocho hombres y cinco mujeres.

La línea de investigación de Inmunoquímica en su conjunto llevaba alrededor de 10 años en el IMSS y con responsabilidad directa en la formación de estudiantes de ciencias básicas de los programas de la UNAM. El liderazgo de los grupos estudiados era formal e instrumental; el líder dirigía y desarrollaba su línea de investigación, combinando las exigencias del campo de conocimiento, las necesidades del IMSS, las posibilidades de contratación de la institución, las becas y estímulos de CONACyT, de la UNAM y del IMSS así como las redes en las podía posicionar a sus integrantes en grupos de investigación. Los líderes también se encargaron de conseguir el financiamiento, formar –según el grado académico– en los requerimientos del programa de licenciatura o posgrado al que pertenecía el integrante y las actividades del proyecto. Ellos ejercían su liderazgo orientando las trayectorias de los investigadores de acuerdo con su proyecto, a la formación de sus integrantes y a la currícula de los programas marcados por la UNAM.

En el grupo de Inmunoquímica el objetivo era la producción de una vacuna para prevenir la fiebre tifoidea. Había tres líneas de investigación a cargo de tres responsables de proyecto con maestría (con un futuro previsible de ser independientes y convertirse en titulares responsables de líneas de investigación en esa o en otras instituciones, luego de obtener el doctorado), y una cuarta que estudiaba el “choque séptico” a cargo del líder del laboratorio, pues su anterior responsable se había ido a trabajar a

la industria y los integrantes permanecieron en el laboratorio. Este grupo, en el momento de la entrevista, estaba transitando por un proceso de recomposición, porque quienes eran responsables de los proyectos (doctores y miembros del Sistema Nacional de Investigadores) se independizaron y lideraron nuevos grupos.

El grupo de Inmunología se situaba en otro laboratorio del IMSS, su objetivo era la diferenciación de linfocitos B y mecanismos de antígeno, para ello el líder tenía dos líneas con investigadores asociados responsables, una doctora y dos maestros que eran asistidos por dos técnicos que participaban en los dos proyectos. Este grupo surgió del de Inmunoquímica, su líder había sido formado bajo la orientación que le ofreció el responsable de ese laboratorio, pues él era investigador asociado a cargo de una de las líneas. Cuando éste regresó de su posgrado y de sus estancias posdoctorales fuera del país, el IMSS lo contrató como investigador titular a cargo de su propio laboratorio, pues al Instituto le interesaba su trabajo y podía generar conocimiento de frontera en la especialidad. Entonces conformó su grupo con una doctora con quien antes trabajaba y con estudiantes que provenían de biología, química o medicina, de los programas de licenciatura, especialización, maestría y posgrado de la UNAM, con responsabilidades y funciones precisas en los procesos de investigación, según el grado al que aspiraban.

La participación de los integrantes en los grupos era variable, había quienes estaban de tiempo completo y quienes cumplían horas de servicio social. Su estancia podía ser de cinco años o de apenas meses según los resultados que el programa académico señalara. Los hallazgos y resultados obtenidos eran aprovechados por los alumnos como temas de investigación en sus tesis de maestría y doctorado.

El cuadro estructurante de los dos grupos era muy parecido, entendiendo por cuadro estructurante el resultado de la integración de factores simbólicos de los *ethos* de la disciplina, del establecimiento y del entorno, que permite a los miembros integrar valores y actitudes en un “nuevo *ethos*” del grupo con sentido propio. Es en el *ethos* en el que organizan el trabajo según las expectativas, los recursos, las estrategias y acciones para lograr los fines del grupo de investigación; el grupo provee cotidianamente a sus miembros interpretaciones sobre sí mismos y sobre la actividad que realizan. De ahí que, entre las razones del parecido de los *ethos* de Inmunoquímica e Inmunología esté que la formación y el proceso de socialización, en la

fase de maestría del líder de Inmunología, hubiera estado a cargo del líder del grupo de Inmunoquímica, de quien había adquirido actitudes y valores, pautas de comportamiento y maneras de mirar que proyectaba en acciones y reflejaba en su grupo y que se manifestaron en los relatos de las entrevistas.

Ambas especialidades son del campo de las ciencias médicas básicas: los grupos eran interdisciplinarios, compartían seminarios académicos semanales, seguían la misma lógica de producción del conocimiento y estaban liderados por dos investigadores reconocidos, contratados por el IMSS como investigadores titulares y por la UNAM como profesores titulares. Cada uno dirigía a su grupo, su laboratorio y su programa de investigación, su enmarque era muy parecido y lo que difería era su objeto de estudio.

El grupo de Inmunoquímica se conformó, transitó a la consolidación y, al cumplir sus objetivos, se dividió en grupos con líneas propias en otros laboratorios, tal fue el caso del de Inmunología que en el momento en que se realizó el estudio estaba en proceso de conformación. Los relatos de sus integrantes, como los del grupo de Inmunoquímica, permitieron rastrear su trayectoria, sobre todo en la fase de consolidación y subdivisión, así como las condiciones y la experiencia que hicieron posibles tanto el liderazgo como la conformación del nuevo grupo.

Con la intención de presentar la trayectoria del grupo de Inmunoquímica y la conformación del de Inmunología se consideraron las expectativas de sus integrantes, el papel que tiene la estabilidad emocional y funcional en la estructura de organización y las lógicas del cambio en grupos exitosos para la producción del conocimiento científico. Los resultados se presentan de manera integral, las entrevistas se acompañan de descripciones basadas en los esquemas y modelos propuestos para el análisis para, finalmente, hablar de las tendencias que dieron sentido a la estructura de organización en la trayectoria de los grupos.

Estructura de organización

La estructura de organización alude a lo práctico, al armazón de posiciones, de redes de relaciones y de instituciones que mantienen unido al grupo ordenando los modos de realizar la compleja tarea de investigación. En esta estructura se ofrecen oportunidades y experiencias a los integrantes para obtener beneficios y utilizar los recursos de manera más eficiente.

La importancia de considerar la estructura del grupo reside en la posibilidad de observar la relación entre las normas, la actividad y la productividad, atendiendo a la composición, las reglas, forma de organización y el modo en que se toman decisiones sobre las expectativas grupales. En la medida en que se expresan y comparten las perspectivas se pueden formalizar e integrar de manera estable en posibilidades de acción y de orientación para su consecución.

Para la investigación se formularon dimensiones de análisis que se desprenden del eje de la estructura de organización, como la estabilización que se expresa de dos maneras: la funcional y emocional. Ambos tipos de estabilización aparecen simultáneamente y combinadas entre sí; desde la funcional se expresa la perspectiva del grupo; desde la emocional, la de la persona. El marco normativo permite que los miembros puedan expresar motivos, objeciones, enfrentarse a la censura efectiva y toparse ante sanciones que se apegan a la autoridad de la actividad científica que los convocó.

Los integrantes de los grupos de Inmunoquímica e Inmunología fueron observados mientras realizaban su práctica de investigación y su formación docente en los laboratorios de ciencias básicas de la salud del Centro Médico Nacional Siglo XXI-IMSS. La orientación de su trabajo se sostenía en la misión del IMSS: “otorgar a los trabajadores mexicanos y a sus familias la protección suficiente y oportuna ante contingencias tales como la enfermedad, la invalidez, la vejez o la muerte” (<http://www.imss.gob.mx/IMSS>).

El Centro Médico Siglo XXI es un hospital de tercer nivel, en donde se realizan tareas de investigación relevante en tres áreas de conocimiento: la biomédica, la clínica y la sociomédica. La biomédica incluye los trabajos realizados dentro de las disciplinas básicas de la Medicina como Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Farmacología, Inmunología e Inmunoquímica; la clínica abarca los proyectos relacionados con el individuo sano o enfermo; mientras la sociomédica comprende los trabajos que contribuyen a la solución de los problemas colectivos de la salud (Aguilar, 2000).

La investigación en sus laboratorios alcanzó su madurez en los años setenta. Los resultados que obtuvieron estos líderes y sus grupos se reflejaron en publicaciones médicas que alcanzaron reconocimiento en el país y en el extranjero. Esta y otras condiciones confluyeron para que el IMSS fuera el primer productor de publicaciones médicas del país y se reco-

nociera, al mismo tiempo, la calidad de su trabajo científico en las instituciones pares en México.

El IMSS es una de las sedes hospitalarias para la enseñanza médica en el Distrito Federal, y es común que los líderes de las especialidades médicas sean también los titulares de las materias correspondientes a la currícula de la licenciatura, de los posgrados y del servicio social, tanto de la UNAM como de otras instituciones de educación superior públicas y privadas que imparten las carreras de Química, Biología y Medicina, entre otras.

En la estructura de organización de los grupos de investigación, el modelo académico es fundamental porque de él depende el reclutamiento de los integrantes de los grupos. Según este modelo, a partir del tercer año de los posgrados afines y cuando realizan el servicio social en las licenciaturas los alumnos se incorporan al trabajo normal de alguno de los laboratorios de investigación del país, en el IMSS hay cinco laboratorios donde sus tutores son los responsables. Los estudiantes tratan, generalmente, de permanecer hasta que concluyen su formación, realizan posdoctorado o son contratados por el Instituto, por lo que el laboratorio se convierte en su lugar de trabajo habitual. El número de estudiantes de licenciatura que se integran a los laboratorios, y por tanto a los grupos de investigación del IMSS, varía entre tres y cinco por grupo al año, los responsables y los asociados se incorporan cuando inicia el proyecto o cuando se requiere de ciertos conocimientos para su avance y son elegidos por el líder de cada laboratorio. Los estudiantes se constituyen así en parte del grupo, al tiempo que se forman académicamente y realizan funciones específicas según las necesidades del proyecto y el nivel que estén cursando.

Este modelo académico está ligado al de investigación y producción científica, y se reproduce en la estructura investigativa del IMSS. Sus integrantes deben contar con posgrado y son responsables de ese hallazgo; el orden de aparición se da según la posición que tengan en la organización jerárquica del grupo y es frecuente que aparezcan autores y coautores. El grupo aspira a publicar en las mejores revistas nacionales e internacionales de su área de especialización.

El Instituto, al reclutar a sus integrantes en grupos muy selectos, logra que adquieran experiencia y sean productivos en su trayectoria académica (a veces se convierten en titulares y en líderes de investigación). Los integrantes tienen distintos niveles académicos, realizan funciones específicas y tienen responsabilidades en correspondencia con los mismos.

Para el ingreso al laboratorio existe un proceso rígido de reclutamiento donde el líder elige a los integrantes según las necesidades del programa de investigación. A los integrantes contratados –como profesores por la UNAM y como investigadores por el IMSS, que tienen posgrado y responsabilidades formales en alguna de las líneas– se les califica cada tres años, con base a sus currículos y su producción académica y también dentro de las categorías nominadas por la institución, que además otorga estímulos de productividad.

La lógica de conformación de nuevos grupos se reproduce bajo esta racionalidad, por ello las características de los dos laboratorios del IMSS de los grupos estudiados, Inmunoquímica e Inmunología, son comunes entre sí. Las estructuras de organización académica y de trabajo corresponden a las posiciones jerárquicas que ocupan los investigadores en los establecimientos de acuerdo con la responsabilidad que cada uno tiene para el logro del proyecto general. Esta estructura de poder académico se sustenta en los líderes de cada laboratorio, quienes son reconocidos por el programa de investigación que encabezan y organizan el trabajo de los miembros del grupo según el fin que persigan y de acuerdo con su estilo.

Los integrantes de los grupos de Inmunoquímica e Inmunología trabajaban en un proyecto registrado formalmente, financiado en su mayoría por instancias externas; la más importante es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), aunque los recursos a veces provienen de instituciones extranjeras y de organismos y fundaciones internacionales a través de las redes de los líderes de laboratorios o de la industria farmacéutica. El apoyo que ofrece el IMSS a estos grupos es como “dinero semilla”, es decir, da los recursos y herramientas para iniciar una investigación y cada líder de laboratorio es responsable de obtener financiamiento para investigar.

Estabilización funcional

La estructura de organización de la investigación requiere de dos tipos de estabilización que aparecen simultáneamente y combinados, como ya se mencionó, la estabilización funcional es la perspectiva del grupo y la emocional de cada investigador. No basta con tener un problema común, es necesario formalizar las expectativas de los miembros, tomar las expectativas comunes como fines y estructurar las acciones para dar consistencia al trabajo del grupo con estabilidad funcional.

Entre las dimensiones que se consideraron importantes que dan estabilización funcional y permanencia relativa a un grupo destacan: composición, orientación, acción normativa, diferenciación y liderazgo. Cabe señalar que la estructura de los grupos no es estática; cuando hay cambios no sólo se deben a la dinámica interna, sino que influyen las interacciones con el entorno y el azar. A continuación una breve descripción de cada especificidad dentro de los grupos.

Composición de los grupos

El IMSS, establecimiento en el que se situaban los grupos estudiados, tiene organizada la investigación en ciencias básicas de la salud en cinco laboratorios. En cada uno hay un líder de investigación que dirige las actividades de los estudiantes y, a su vez, es tutor, todo esto según el grado académico y las necesidades del programa de investigación.

Los nuevos miembros fueron descritos por un jefe de subgrupo de esta manera: “es que este grupito, es exactamente heterogéneo y nuevo” (integrante 1, grupo I).¹

[Los miembros son distintos, por lo que el líder hace esfuerzos] para que vivan en un ambiente más abierto porque hay de todo aquí. Hay muchachos de clase muy humilde que no tienen nada de educación, que son muy liberales. Yo diría mal educados, que tienen que acostumbrarse ellos también a aprender que hay una educación. No permito groserías aquí, de ningún tipo, yo nunca las digo. Entonces hay unas reglas también, ¿no sé si me entiendas? Muy libres, pero hay reglas (integrante 2, grupo I).

La finalidad de los grupos es obtener productos de investigación, formar a los estudiantes reclutados y lograr la obtención del grado académico, aportar conocimiento a las especialidades y obtener reconocimiento. Los muchachos “vienen a hacer estancias tanto de tesis de licenciatura como tesis de maestría y demás” (integrante 3, grupo I). El hecho fue que, independientemente del origen social, de la disciplina o de la institución que provenían, tuvieron que trabajar duro, aunque “como en todos los grupos hay de todo, unos sí estudian, otros les gusta estar *papaloteando*, entonces eso sí te descontrola. Aquí realmente vienes a lo que vienes, vienes a trabajar, vienes a estudiar, vienes a dar lo mejor que puedas para que salgan los experimentos” (integrante 9, grupo I).

El programa de investigación del laboratorio llevaba alrededor de 10 años en el IMSS. El líder era, en ese momento, investigador titular de un Instituto del área científica y profesor titular de la UNAM. Los tres investigadores que dirigían los proyectos subordinados eran investigadores asociados y con un futuro previsible de llegar a ser independientes y convertirse en titulares responsables de sus propias líneas de estudio en esa o en otras instituciones, con un grupo y una línea que bien podría derivar de la del líder; quien esperaba la llegada de tres investigadores que le habían recomendado para hacer su posdoctorado en el extranjero y que se reintegrarían al grupo.

Inmunoquímica sobrevivió al proceso de desarrollo de un grupo consolidado: se conformó por iniciativa del IMSS, del sistema y de las instituciones de educación superior y del líder del laboratorio; transitó hacia la consolidación, se consolidó, se disolvió y se reconstituyó. Sus integrantes formaron grupos o se integraron a otros dentro de la misma institución, como el de Inmunoquímica, o a otras instituciones.

De momento el grupo [de Inmunoquímica] se quedó débil pero está haciendo todo lo necesario por tener su gente formada y volver a tener su línea de investigación porque las líneas que tenían antes, pues se las llevaron, se fueron con ellos, ¿no? De todas maneras, era lo más adecuado, ellos fueron los que las habían continuado, el doctor las inició y les asignó sus líneas de trabajo y cada quien creció conforme a su conocimiento y su experiencia y se llevan las líneas (integrante 1, grupo I).

Los integrantes del nuevo grupo fueron reclutados por el líder porque los consideró capaces, disciplinados, listos y dedicados, además de que representaban la posibilidad de llegar a los resultados esperados. Tenían en común un programa de investigación y el cumplimiento con las exigencias de formación disciplinar, así como las condiciones para que cada uno diera sentido a la investigación individual al interior de un proyecto del laboratorio en el que podían justificar su actuación en referencia a patrones ideales.

En la interacción con los otros miembros del grupo, en un espacio material y simbólico y en un proceso continuo de comunicación e interacción colegiada, los estudiantes adquirieron compromisos durante los cinco años de su trayectoria formativa y algunos fueron contratados por la institución.

La composición del grupo varió según los requerimientos que el líder consideró que debían atenderse para llevar a cabo el programa; aceptó entre tres y cinco estudiantes de licenciatura al año, aunque su asistencia se veía interrumpida durante los programas de formación. Generalmente el grupo contó con alrededor de ocho integrantes que trabajaron guiados por los responsables de la línea de investigación del programa; en algunas actividades eran apoyados por técnicos de investigación contratados por el IMSS. Las características de los integrantes de los grupos de investigación en Ciencias Básicas de la Salud fueron diversas, la edad fluctuó de los 22 a los 60 años; la mayoría eran jóvenes.

En cuanto a la conformación del grupo de Inmunología, los doctores asociados a sus dos líneas de investigación mencionaron cómo fue la trayectoria del líder y las posibilidades para que lo fuera y conformara a su grupo, en el que participaban cinco integrantes con características similares al del grupo de Inmunoquímica: “También él se originó en ese grupo del doctor [nombra al líder del grupo de Inmunoquímica]. Luego se fue a hacer estancias posdoctorales, primero a Dallas, luego a Alemania y luego regresó a formar su propio grupo” (integrante 5 del grupo de Inmunología). Este nuevo líder estudió el posgrado en instituciones de prestigio fuera del país y, cuando regresó fue contratado por el IMSS como investigador titular y ya tenía su propio grupo, entonces trabajaba en la misma institución pero en otro laboratorio. “Yo soy responsable de las dos líneas de investigación y de los [integrantes] de las líneas [y de] los proyectos [...] cada uno tiene un responsable” (integrante 4, grupo 2).

Los grupos se caracterizaron por una estructura derivada de la combinación de distintos elementos. Especialmente, las decisiones fueron tomadas por el líder quien, según sus objetivos, eligió los medios, distribuyó las tareas para la investigación y propició un patrón de interacción entre los miembros del grupo, en el que utilizaron convenciones formales e informales para la generación del conocimiento.

Orientación de los grupos

Las expectativas de los integrantes de los grupos giraban en torno al programa de investigación del IMSS y al posgrado de la UNAM, la intención era producir resultados, formar recursos humanos, concluir grados académicos y convertirse en líderes de investigación de algún grupo. La composición y la orientación dependían del proyecto, de la estructura de organización

y de las condiciones de financiamiento. La situación formativa de los integrantes, guiada por los intereses personales y las expectativas que despertó en cada uno su trayectoria académica, se conjugó con las tareas que les asignó el líder del laboratorio dentro de su programa de investigación y en la línea que manejó cada responsable de grupo.

Los responsables de los proyectos orientaron su esfuerzo para optar por un posdoctorado en el extranjero, donde se generaba el conocimiento de punta en el problema de su interés; posteriormente, su trabajo fue aprovechado en la línea de investigación del líder del grupo. Mientras que quienes obtuvieron el posgrado y se convirtieron en líderes de grupos —e iniciaron una línea de investigación en relación con el problema de sus tesis en el IMSS o en los establecimientos en que fueron contratados— orientaron la trayectoria académica de otros integrantes de sus grupos, encaminándolos a investigar según los lineamientos de su programa de investigación.

Los estudiantes que hacían servicio social para concluir su licenciatura se desempeñaban como técnicos experimentales en la institución hospitalaria, sólo estaban en el laboratorio durante el tiempo y en el horario asignado por sus instituciones. Su interés descansaba en acreditar su servicio social como tarea formativa en el marco de las actividades que el tutor-líder del laboratorio les había asignado. También había técnicos experimentales contratados por el IMSS que se orientaban a cumplir con las tareas que el trabajo les exigía.

Acción normativa de los grupos

La acción normativa o previsión del comportamiento, que constituye un requisito previo a toda forma de cooperación y a toda acción orientada a un fin, estuvo enmarcada en el compromiso de los grupos para realizar el mayor esfuerzo en obtener la mejor calidad posible en los experimentos y conectarlos con las teorías y metodologías que los investigadores revisaban en los seminarios semanales.

Las normas y valores que regían y constituían el *ethos* del grupo eran las mismas que orientaban los distintos *ethos* (de la especialidad, del establecimiento y del entorno). Una de las estrategias empleadas por los líderes para orientar las acciones de todos los integrantes fue hacer coincidir las distintas normas y valores, tanto personales como grupales —las cuales sufrieron modificaciones para ajustarlas a las expectativas del programa de investigación—, porque al aceptar las normas como propias, evitaron

conflictos, puesto que se superponían los esquemas regulatorios de cada espacio a los del grupo.

Esta estrategia, además de proteger a cada grupo de las sanciones externas, posibilitó el cumplimiento de las expectativas. Al considerar las normas externas como medidas internas, el investigador se ajustó a la normatividad vigente sin tener que discriminar cuando se le presentó un conflicto de intereses. Un ejemplo de ello fue la exigencia, tanto del Instituto como de la UNAM y del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de publicar, y que un integrante del grupo de Inmunoquímica lo expresó de la siguiente manera: “de allí que a mí me urge publicar para poder aspirar a ser calificada por el Instituto, para tener el premio de productividad, y ya de manera casi automática, por el SNI” (integrante 1, grupo I).

De esta manera, disminuyó la posibilidad de que se infringiera alguna norma fácilmente, dado que su importancia estaba respaldada al tener que responder primero ante el grupo y luego ante las otras instancias externas. La lógica respondió al supuesto de que entre más estrictamente se regulara sobre normas ineludibles, los investigadores tendrían menos motivos para actuar en contra de ellas ante la confluencia de los distintos *ethos* y de otro tipo de intereses. Si las normas coinciden y tienen la misma fuerza en los distintos espacios, éstas protegen a los integrantes cuando otros actúan en contra de las expectativas del grupo. Es decir, si alguna de éstas se infringe frente a alguno de los miembros, el infractor se reconoce de inmediato por todos y se le puede exigir, presionar y aplicar sanciones contenidas en las normas.

El orden normativo de la disciplina y del establecimiento permite distinguir las conductas que se apegan o se apartan de los fines, y su carácter social se manifiesta, según Merton (1992), a través de un sistema de recompensas en el que los dictaminadores de los artículos en revistas especializadas, los tutores, los líderes e investigadores y las autoridades en las asociaciones disciplinares, a veces son los mismos, pues con base en el mérito la dinámica social de la actividad científica distingue a los académicos dándoles diferentes posiciones en la jerarquía disciplinar e institucional y ser partícipes en las decisiones de su gremio:

De hecho en el programa de doctorado hay una plantilla de tutores que tienen que cumplir ciertas características y que sólo los que estén en la plantilla pueden ser tutores de los nuevos alumnos de doctorado. Entonces, de las mismas siete entidades se hace una evaluación de los tutores que tienen que cumplir

con ciertas características, sobre todo de publicaciones y de méritos académicos y esos pueden ser tutores de los nuevos alumnos de los que van a entrar al programa, entonces, esto es como un círculo. Son los mismos que son los tutores de los mismos que entran a los mismos programas y que luego están en las mismas instituciones (integrante 5, grupo I).

Existen distintas opiniones sobre los reconocimientos y estímulos económicos que otorga la ciencia (SNI) porque no siempre es objetivo, incluso hay investigadores que piensan que no debería de haber ese tipo de reconocimiento y de estímulo pues “el que es candidato a estímulos es el que realmente debe ser científico y su sueldo debería contemplar eso y no considerarse como una gratificación. Pero así funciona, y uno tiene que entrarle al juego en eso” (integrante 4, grupo I).

Los sistemas de evaluación que se ejercen en el IMSS, en las instituciones de educación superior y en el CONACyT apoyan tanto a los que inician su trayectoria académica como a los que cursan el posgrado quienes, incluso, reciben simultáneamente ambas becas.

Al integrarse a los grupos, los investigadores tuvieron el compromiso de hacer los experimentos necesarios y de participar en los seminarios internos, y aceptaron además las reglas que estaban en el plano de la funcionalidad y que daban estabilidad a las tareas desde su ingreso, según criterios explícitos de acuerdo con méritos académicos.

Diferenciación y liderazgo en los grupos

En una organización la diferenciación entre los integrantes se manifiesta en los roles, tareas, rangos, autoridad y subordinación. Si se atiende a Schwonke (1984) sobre la diferenciación, es posible encontrar que en el caso de los grupos de Inmunoquímica e Inmunología no se cumple ninguna de estas afirmaciones: *a)* cuanto menor es un sistema social y cuanto más pequeños son los grupos, pareciera menos necesario diferenciar los roles y más fácil la vida comunitaria entre iguales; y *b)* que sea como fuere, no parece que la diferenciación sea un requisito necesario para la existencia de los pequeños grupos, como es la acción normativa (Schwonke, 1984:47).

La razón por la que no se cumplen estas condiciones se debe a que desde la conformación de los grupos sus integrantes contaban con distintas condiciones académicas. La diferenciación estaba determinada jerárquicamente por las funciones diferenciadas necesarias para realizar el

proyecto, y el líder tomaba en consideración la formación, los roles establecidos, las habilidades y sus posibilidades de desempeño como condición de inicio. Al aceptar estudiantes que se formaran en el marco de ese proyecto, el líder también cumplía con su función, como profesor titular del posgrado de la UNAM, de formar y socializar alumnos en el campo de la investigación de acuerdo con el programa académico al que pertenecía. “El doctor las detecta y él decide quién se va y quién se queda, incluso dónde se va, o bien, en otra época, los compañeros buscaban su propia ubicación” (integrante 1, grupo I).

La calificación positiva de un investigador titular se logra con altos niveles de publicación, de citas, de recursos y siendo miembro del SNI. En cuanto a la asignación de tareas, se hace por nivel de conocimientos y de acuerdo con la posible responsabilidad que el integrante puede asumir, pero según requiera el proyecto:

[A un integrante] lo incorporamos a una parte del proyecto que yo tengo. Entonces ya tiene actividades definidas en la producción de un anticuerpo macronal contra la molécula y la obtención de dos moléculas a partir de la ameba histiolítica, por un proceso ya establecido y que por primera vez en esta época lo vamos a obtener (integrante 1, grupo I).

En las ciencias duras el conocimiento es acumulativo y se puede fragmentar, la investigación puede dividirse; hay interacción constante e incentivos que motivan al trabajo en equipo; para el avance en el proyecto es importante lo hablado y lo escrito, el trabajo publicado y el no publicado. La manera en la que ubicaba el líder a los integrantes del grupo en sus funciones se daba de común acuerdo con el jefe de proyecto y bajo la siguiente lógica:

Hay que darles el tema y ver si en ese tema se pueden desarrollar, y que ellos mismos lo desarrollen porque uno ya no puede aprender eso, ya hay muchas técnicas modernas que uno no puede desarrollarlas, pero si tú le das ese espíritu de búsqueda y de libertad lo único que tiene que hacer uno es vigilarlos (integrante 2, grupo I).

Mientras que las tareas específicas que realizaban los estudiantes de servicio social, en esta primera experiencia en investigación, se explican, según un informante, en que “hacen soluciones, preparan reactivos, apoyan a la gen-

te en los proyectos grandes” (integrante 5, grupo I). De hecho, la jefa de proyecto señaló a uno de ellos y dijo: “Hay niños de servicio social [nombró a un estudiante], es uno, pero básicamente él está en su tesis de licenciatura; pero también hace algunas cosas de servicio social. Está compartiendo las dos cosas” (integrante 5, grupo I). Otra integrante de uno de los grupos describió la tarea que realizaba cuando se integró al grupo: “En ese tiempo, lo que estuve haciendo fue estandarizar todo el proceso de fabricación y también el control, y establecer una serie de normas y reglas que se requieran del producto que ya se estaba procesando y que se intentaba utilizar para humanos como un estudio piloto” (integrante 1, grupo I).

Las tareas que realiza un investigador asociado, que tiene estudios de posgrado pero que no es doctor y por ello no es jefe de grupo, se expresan en que:

[Nombra a un investigador] hace cosas técnicas que nosotros necesitamos porque él tiene experiencia en biología molecular, entonces en cosas que yo necesito de mi proyecto y puedo recurrir a él, las veo con él y él me apoya. Es muy colaborador, es una gran ventaja. De hecho, desde los grupos anteriores, siempre los apoyó a todos en cosas técnicas, en cosas administrativas (integrante 1, grupo I).

El líder del laboratorio es una figura muy importante que va más allá de la nominación; para los integrantes de los grupos, él fue quien orientó y controló el trabajo común:

Siento que, más bien, la cabeza es lo principal porque si la cabeza de un grupo no funciona pues obviamente el grupo en sí, no [...] aunque sea gente muy buena la que conforma el grupo, cada uno va a andar divagando mucho y no se va a hacer en sí un trabajo común. Siento que la cabeza de un grupo es lo más importante (integrante 8, grupo I).

La función y el papel que desempeñó el líder son incuestionables, pues tuvo un rol formal otorgado por las autoridades administrativas del IMSS, contó con autoridad moral derivada del reconocimiento de sus pares del campo de conocimiento, con resultados de investigación relevantes y formó a nuevos investigadores. Por sus atributos:

[Nombra al líder de uno de los grupos] lo describiría como una persona exigente porque le gusta que las cosas salgan bien y eso, a la vez, como que

presiona, ¿no? Pero siento que de alguna manera es muy buen jefe, porque sabe exigir pero también sabe recompensar, en un momento dado cuando las cosas salen y eso es muy importante porque para que todo mundo esté a gusto, ¿no? A nivel personal a uno le gusta que lo recompensen por las cosas. Claro que cuando hay que llamar la atención pues también, ¿no? Entonces en ese sentido yo considero que es muy buen jefe, ¿no? Que sabe llevar las cosas muy bien y aparte sabe decir las cosas. Nunca se enoja, es muy tranquilo, pero cuando llama la atención, pues sí, también...uff [expresión de rigurosidad] (integrante 8, grupo I).

El papel del líder fue muy directo:

Él está enterado, prácticamente, de todo de manera general. Ya no de la forma particular cómo se va a abordar el experimento, pero de manera general está enterado de todo, de los diferentes grupos y entonces es muy directa su participación y, además, autoritaria. Si se requiere que él dé una instrucción la da y ya, y ya sabe uno que la tiene que cumplir y no hay de otra, pero también escucha mucho. Entonces uno se acerca a él y le plantea la situación: “voy a hacerlo así, ¿cómo ves?”. “Sí, está bien, hazlo así, o hazlo como quieras” o, como él está leyendo constantemente dice “oye, salió esto, ¿qué te parece? Hay que hacerlo”. A veces, no es “¿Qué te parece?” sino “Hay que hacer esto, pide esto”. Sí, perfecto, pero él está metido en todo, y de parte de nosotros igual, si encontramos algún artículo que viéramos que es importante para él “Pues mira, hay esto, ¿cómo ves, hacemos esto?”. Así, muy directo (integrante 1, grupo I).

Cada miembro era responsable de su trabajo, de la manera de realizarlo, y se apegó a la responsabilidad asignada en las tareas de investigación por el líder del laboratorio. “Él [líder de un laboratorio] es el jefe de aquí, ¿no? Él es el que en un momento dado le brinda a uno todo el apoyo y es el que si uno tiene que salir, pues uno se arregla con él, ¿no? O sea, es el que arregla los permisos, las becas, todo esto. Depende mucho de él que uno pueda hacer ciertas cosas” (integrante 8, grupo I). En otras palabras, “en todos los casos el responsable es el doctor [nombra al líder]” (integrante 3, grupo I).

El liderazgo que ejercieron en los grupos de Inmunoquímica e Inmunología fue de dos tipos: instrumental, porque ellos “participan en un acto que

inicia una estructura en la interacción con otros como parte del proceso de resolver un problema mutuo” (Hemphill, 1954:761), y también afectivo, porque ambos resolvían problemas de tipo expresivo-integrativo, es decir, respondieron al rol de ser a quien se le confiaban los problemas y gozaban de mayor popularidad (Bales, 1970). “El doctor [líder de un grupo] es muy paternalista. Es una gente que siempre quiere tener a todo mundo... conocerlo bien y estar ayudándolo, hacerle sus cosas personales” (integrante 4, grupo I).

La representación social que cada uno de los integrantes tenía de lo que era un líder era muy parecida “el papel del doctor es centrar el trabajo, decir, bueno esto sí se puede hacer, pero no es nuestro objetivo; entonces sí darle una línea al trabajo” (integrante 8, grupo I), y debía “formar gente con capacidades, pero también [y sobre todo, atender] su línea de investigación, [que] debe continuar” (integrante 3, grupo I).

En ambos grupos se tenía una representación social muy clara de lo que significa ser líder, eran muy claras las cualidades que podían destacar. Los actos de liderazgo se caracterizaron porque orientaron la acción, porque tuvieron una dirección: “Estar al tanto de todos los avances, estar supervisando continuamente, teniendo en cuenta las diferentes ramas que están trabajando, viendo los avances, y cuando hay algún problema enfocar más su atención en ese momento para que se salga de ese problema y se pueda continuar” (integrante 3, grupo I).

El liderazgo en estos grupos se aprendió a ejercer cuando alguno podía ser jefe de una línea de investigación por tener la formación y los conocimientos para dirigir a un grupo multidisciplinario hacia la meta del laboratorio donde el poder se ejercía verticalmente. “De hecho, cuando uno es alumno de maestría o doctorado, ya tiene la oportunidad de formar nuevas gentes y eso es lo que finalmente a uno le hace la capacidad de liderar y tener la opción de ser jefe de grupo” (integrante 5, grupo I).

En el plano emocional había un ambiente respetuoso, cuya estructura de organización era sincronizada por el líder, que buscaba que los trabajos fueran regidos bajo el enmarque común. Las normas representaban abstracciones no aplicables a una persona concreta, y se ejercían sobre determinada clase de personas que compartían un rasgo típico. Aun cuando era un grupo pequeño con distintas necesidades, en el que se mostraba interés por las peculiaridades personales de los miembros, no era difícil que se cumplieran las reglas formales.

Los investigadores sabían que las normas se aplicaban en abstracto, y que su incumplimiento iba contra las expectativas del grupo. Se tenían claras las jerarquías y se sabía que quien tomaba al final las decisiones, según sus objetivos y recursos, era el líder. Esta poca flexibilización en las normas tuvo sus pro y sus contra. Entre las ventajas estuvo que cada miembro controló y fue controlado por el *ethos* construido en el grupo, y que entre más integrado estaba y más identificación tenía, actuaba de acuerdo con los valores y actitudes que caracterizaban al grupo y se orientaba a cumplir las expectativas del colectivo. Los beneficios se fincaron en la confianza, seguridad y sentimiento de ser aceptado que cada miembro sentía.

En el caso de estos grupos, en los que las decisiones eran tomadas por los líderes y en las que los integrantes no participaban, las normas estaban establecidas en función de “clases de sujeto” según las características de formación, las categorías y niveles del sistema de clasificación del IMSS y las responsabilidades en el programa de investigación desde su ingreso a los grupos.

La cara del grupo –ante otros grupos de investigación, dentro de la institución y en el entorno– era la del líder y cuando éste tenía que negociar, comprometerse y acordar, no podía eludir la dinámica que otros líderes imponían. Entonces su representación jugaba en la dinámica de las situaciones, en el significado que los otros líderes le daban a ésta y afrontaba las consecuencias. Un ejemplo fue la decisión de recomendar a través de sus redes a uno de sus integrantes para hacer un posdoctorado en el extranjero, cuando el vínculo del líder con sus pares le representó la posibilidad de realizarlo. El ser invitado conllevaba el compromiso de hacer un buen trabajo y de que el integrante y el líder colaboraran en otros proyectos de investigación.

Estabilización emocional y el cálculo de costos y beneficios para lograr fines

La estabilización emocional se sustenta en los fines y sentimientos de los miembros del grupo y frena las trasgresiones emocionales que los miembros consideran reprobatorias como la burla, el enojo y actitudes de antipatía. La estabilización emocional puede dimensionarse a través de la pertenencia, en la que el integrante hace un cálculo de los costos y beneficios que implican para lograr los fines, la construcción de un *ethos*, roles, identidades y poder en la lógica de interacción.

La Dirección de Investigación del Centro Médico Siglo XXI hizo un cálculo de los beneficios que representaba operar el modelo de investigación que impulsaban los líderes en sus laboratorios –formar investigadores– y previó la satisfacción de los posibles integrantes y de los resultados esperados para seguir impulsándolo. Por su parte, los posibles integrantes hicieron un cálculo de los beneficios y de los costos de este modelo para decidir ser parte de los grupos de investigación de sus laboratorios.

El modelo de Thibaut y Kelley (1966) ofrece elementos para saber si la pertenencia a un grupo genera conformidad o conflicto y si sus integrantes pueden permanecer aun no estando a gusto y teniendo la posibilidad de abandonarlo. Ante los cálculos que hizo el Centro Médico y los resultados obtenidos, se superó el nivel comparativo de los beneficios ante los posibles costos de inversión en los recursos cognitivos y materiales, al integrar a los grupos con estudiantes e investigadores, al formarlos en las líneas y enmarque del programa de investigación y al alcanzar los resultados previstos. Si se contrastan los logros contra los costos, también el nivel de los beneficios superaba a los costos; más aún, si se contrasta el nivel obtenido por los laboratorios del hospital con los de los grupos, pues ambos cumplían sus fines con mayores beneficios que costos.

Las respuestas más comunes de los integrantes de los grupos de investigación –al referirse a si les resultaba atractiva su permanencia y lo que esperaban obtener de su trabajo– se pueden sintetizar en su lucha por permanecer en el grupo porque éste organizaba su formación y su práctica cotidiana de investigación. Es importante resaltar que quienes ingresaban –eran asociados o titulares y no tenían una trayectoria consolidada como investigadores– no podían hacer investigación de manera independiente, por tanto no había cuestionamiento al respecto, más bien estaban contentos de ser aceptados, de poder aprender y desarrollar sus aptitudes para investigar y construir su proyecto individual en el marco del programa del líder del laboratorio.

Por su parte, el trabajo en el laboratorio dejó de ser atractivo para los jefes de grupo que eran titulares, con una trayectoria consolidada como investigadores, que habían sido líderes, que contaban con la formación y las habilidades necesarias, que eran reconocidos por los colegas de la disciplina, y que habían publicado y hecho estancias posdoctorales; ellos buscaban la manera de integrar su propio laboratorio, formar investigadores y desarrollar su propio programa. Al conjuntarse las expectativas indivi-

duales con las del grupo, de la institución educativa y de la disciplina y al comparar lo que se esperaba y se obtenía, se pudo identificar que la mayoría recibía más de lo que esperaba según sus experiencias, y que esto era posible porque pertenecían a un grupo.

Quien decide ser miembro del grupo confía en otros para cumplir con sus expectativas y con las del grupo y, para ello, cada integrante calcula, según la teoría del intercambio de Homanns (1972), que los beneficios superen el nivel comparativo entre lo que se espera y lo que se obtiene. De esta respuesta depende la decisión de comprometerse, de ser parte y seguir siendo integrante de un grupo con libertad y con ética. En el caso del laboratorio de Inmunoquímica –que estaba en la fase de transición a la consolidación, después de una reconfiguración cuando ya se había logrado la consolidación– se puede mencionar que tres de sus jefes de proyecto decidieron no permanecer en el laboratorio y salieron del grupo llevándose su línea de investigación y a sus miembros. Al parecer, los restantes no tenían otras alternativas, porque para ello era indispensable contar con la formación y experiencia necesarias para optar por formar o pertenecer a otro grupo.

Trayectoria y estructura de organización de los grupos de Inmunoquímica y de Inmunología según la tipología de los grupos de investigación

Con base en la teoría de estructuración de grupos de Gukenbiehl Schäfers, Neidhardt, Claessens y Götz-Marchand (en Schäfers, 1984) se diseñó un esquema de la trayectoria de los grupos de investigación para comprender y dar claridad a su conformación, transición hacia la consolidación y consolidación. Se establecieron tres momentos que, a su vez, quedaron sujetos a una tipología ideal sobre la trayectoria de los grupos de investigación que se elaboró con los siguientes criterios: el *ethos* que orienta la acción del grupo; la estructura de organización, que incluye estrategias y acciones; y los fines, retos y logros.

Al analizar la estructura de organización de ambos grupos (Inmunoquímica e Inmunología) en los tres momentos de su trayectoria fue posible observar que ésta no sufrió cambios significativos según los criterios que se consideraron importantes en la tipología que estaba centrada en el líder. Básicamente, las características de este tipo ideal y los tipos reales de los grupos analizados tuvieron pocas variaciones en los tres momentos, como se señala a continuación:

- Las normas del grupo estuvieron definidas con arreglo a convenciones, fueron construidas y establecidas entre miembros; regulaban sus acciones, ya fuera alrededor del prestigio, de la popularidad, del cargo o de la autoridad.
- El objetivo y medios para el logro estuvieron basados en las normas del grupo, que el líder definía legitimando el poder en la capacidad de su autoridad.
- La toma de decisiones por el líder se apoyó en su legitimidad y en algunos aspectos de su personalidad.
- Existió confianza y un nivel de expectativas en el líder; a partir de su trabajo de motivación, hubo fidelidad y generó expectativas en los miembros del grupo. El líder hizo confluir intereses y, por ello, influyó en la orientación de la acción.
- El patrón de interacción fue frecuente e intenso, se veían a diario alrededor de once horas.
- La división de tareas estuvo marcada por el nivel de formación y categoría en el puesto.

La comparación entre el modelo ideal y el real muestra que ambos grupos de investigación son muy parecidos a los contruidos con las categorías en torno a la orientación de los líderes. En este modelo, las expectativas personales confluieron con las del enmarque del líder y, en la práctica cotidiana de investigación, contaron con condiciones de estabilidad funcional y emocional.

Comentarios finales

En este artículo se quiso ayudar a entender cómo opera la estructura de organización como fuente de estabilidad emocional y funcional para la producción del conocimiento científico, así como las lógicas del cambio de los grupos, que se pudieron observar en las estrategias de sus integrantes a través de sus relatos. Los miembros comprometidos con los objetivos del proyecto del líder estuvieron asociados a su quehacer cotidiano, ofrecieron y obtuvieron significados, establecieron reglas, pautas, entendimientos implícitos y códigos compartidos. En la interacción cotidiana también se desarrollaron hábitos, formas de actuar y de realizar la investigación con las que orientaron las expectativas y el tipo de construcción del conocimiento que cultivaron.

Las condiciones fueron propicias para investigar y contar con financiamiento, pues para que el cuadro estructurante o enmarque no le representara un conflicto de intereses a sus integrantes, los principios orientadores de los líderes fueron concordantes con el marco de su programa y con el grado académico que querían obtener.

La duración de una línea dentro de los grupos es de alrededor de cinco años, que es cuando los responsables de línea publican resultados, obtienen el doctorado y han logrado las condiciones materiales y simbólicas para independizarse y conformar un nuevo grupo. Los grupos se van renovando constantemente en el laboratorio a cargo del líder, pues va reclutando nuevos integrantes y van surgiendo nuevas preguntas y líneas de los resultados obtenidos. La permanencia de sus integrantes depende de la confluencia de sus condiciones y las necesidades del proyecto del líder, del grado de avance en su formación académica y de las funciones a realizar, su trayectoria individual como investigadores y de su aporte en el conocimiento que se produce en ese proyecto.

El liderazgo en estos grupos fue tanto afectivo como instrumental, los líderes fungieron como tutores que organizaban el trabajo, fraccionaban el conocimiento y asignaban tareas propias según el nivel de escolaridad y responsabilidad para obtener productos diferenciados que contribuyeran al colectivo.

El análisis de la estructura de organización de los grupos en su trayectoria hizo evidente que éstos cambiaron en el tiempo, a medida en que avanzaban en sus proyectos y lograban sus expectativas. El de Inmunoquímica completó su trayectoria y al recomponer sus líneas de investigación se iban consolidando; el de Inmunología emergió de la consolidación de una línea del grupo de Inmunoquímica, lo conformó el responsable en su rol de líder y estaba en el proceso de transición a la consolidación bajo su perspectiva de análisis.

Los líderes de los grupos mantenían las normas, reclutaban a los nuevos miembros, evaluaban y establecían los criterios de reconocimiento al interior del grupo y conformaban redes que les permitían poner en concordancia sus criterios con los de otros grupos reconocidos en el campo, además de estar en contacto con investigadores que generaban el conocimiento de punta –pues es necesario discutir, obtener insumos, colaborar, intercambiar metodología y validar conocimientos con otros. También conseguían recursos para sus proyectos e, incluso, que algún integrante

realizara estancias en el extranjero para tener dominio en alguna área del conocimiento.

Ser líder de un grupo de investigación implica ser parte de la élite científica, compartir con ellos una cosmovisión sobre lo que debe ser su campo de conocimiento, participar en la normatividad, decisiones sobre el control y evaluación, inclusión o no de ideas y difusión de productos de investigación; fungir como árbitros expertos para dictaminar los trabajos de sus colegas, aceptar o rechazar las publicaciones en las revistas de prestigio y determinar quiénes pueden ser miembros de las asociaciones y colegios. A ellos les corresponde ser los guardianes del *corpus* del conocimiento mediante los criterios que norman el deber ser, ejercer control sobre quienes ingresan a la disciplina, establecer y dictaminar las pautas de reclutamiento y la regulación de la práctica de los académicos reconocidos y no reconocidos pues orientan la cosmovisión de la disciplina, de la docencia y de la regulación en los establecimientos.

En el momento de la transición hacia la consolidación de los grupos hubo un mayor sentido de pertenencia, confianza, sentido crítico y firmeza en sus roles, aportaron elementos teóricos y metodológicos, profundizaron en el problema de conocimiento del colectivo y en las estrategias para lograr sus expectativas con éxito.

Desde afuera y al interior de los grupos, sus miembros construyeron el prestigio con base en la escolaridad y las publicaciones que, en Ciencias Básicas de la Salud, son interdependientes. La formación académica es una condición para publicar, sólo teniendo posgrado se puede ser autor o coautor, además de que no es posible obtener grados ni publicar fuera de un grupo de investigación. Los investigadores aparecen como autores o coautores si son responsables de ese hallazgo y el orden de aparición se da según la posición que tengan en la organización jerárquica del grupo; y se proponen publicar en las mejores revistas nacionales e internacionales de su área (Hamui, 2006).

La estabilización funcional y emocional permitió que las normas, el reconocimiento y el prestigio se entretejeran en los espacios sociales organizados y regulados de las ciencias; en ellos, los integrantes como parte de grupos de investigación fueron siendo reconocidos. Los integrantes fueron orientados en concordancia con los criterios de evaluación institucionales, disciplinares y académicos comunes. Estos criterios propios del campo,

permitieron reclutar y regular la práctica según el enmarque de la disciplina, de la docencia y de los establecimientos.

La conformación de grupos en Inmunoquímica e Inmunología puede verse como un semillero de multiplicación de grupos de investigación; para que pueda tener una transición a la consolidación, cuenta el peso del establecimiento (Centro Médico) y la disponibilidad de recursos para el sostenimiento de la acción colectiva además de la capacidad de los integrantes con mayor jerarquía para formar recursos humanos. En los grupos de Ciencias Básicas de la Salud, la permanencia de los integrantes no está predeterminada, depende en mucho de la responsabilidad adquirida por los tutores en la formación de los estudiantes y del avance en el proyecto de investigación.

Finalmente, al comparar los criterios de la tipología de la estructura de organización de los grupos de investigación científica con lo ocurrido durante su trayectoria se encontró que, desde su conformación hasta su consolidación, no tuvieron cambios significativos en su estructura de organización porque se mantuvo en función del líder hasta la consolidación de nuevas líneas de investigación que dieron lugar a la conformación de nuevos grupos.

Nota

¹ Las entrevistas se procesaron con el programa de cómputo para investigación cualitativa ATLAS-ti. En el paréntesis que sigue a los relatos citados en este texto se señala el número de in-

tegrante del grupo según el orden cronológico en el que se hicieron las entrevistas. En cuanto a los grupos, el número 1 corresponde al de Inmunoquímica y el 2 al de Inmunología.

Referencias

- Aguilar, H. (2000). "La enseñanza de la medicina en México", en Aréchiga y Benítez. *Un siglo de salud en México*. Biblioteca Mexicana. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/ Fondo de Cultura Económica, pp.204-243.
- Bales, R. F. (1970). *Apuntes sobre la teoría de la acción*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Claessens, D. (1984) "La asociación de grupos como fusión de grupos menores en uno mayor", en Schäfers B. *Introducción a la sociología de los grupos*. Biblioteca Psicosociología 11. Barcelona, España: Herder, pp. 135-153.
- Götz-Marchand, B. (1984). "Resultados de la investigación empírica sobre pequeños grupos", en Schäfers, B. *Introducción a la sociología de los grupos*. Biblioteca Psicosociología 11. Barcelona, España: Herder, pp. 154-183.
- Gukenbeihl, H. (1984) "Los grupos formales e informales como formas básicas de la estructura social", en Schäfers, B. *Introducción a la sociología de los grupos*. Biblioteca Psicosociología 11. Barcelona, España: Herder, pp. 59-74.

- Hamui-Sutton, M. (2006) "La interdependencia de lo cognitivo y lo social en la comunicación de resultados de investigación cuando se trabaja en grupo", en Jorge Baralt, Andrés Tremante, Friedrich Welsch, Ma. Rocío Grediaga y Maritza Avila, Orlando (eds.) *Memorias CISCI*, volumen II, Florida, EUA.
- Hemphill, J. (1954). "Theory of Leadership", *Handbook Social Psychology*. Cambridge, Mass.: Addison- Wesley.
- Homanns, G. (1972). *El Grupo Humano*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- IMSS (1994). *Hospital General Centro Médico Nacional IMSS (1963-1985)*, Treviño A. et al., coeditores, México: Colegio de Médicos Posgraduados del IMSS.
- IMSS (1998) *Research Staff Directory, 1998*. México: Instituto Mexicano del Seguro Social.- Dirección de Prestaciones Médicas- Coordinación de Investigación Médica.
- IMSS (2004). "Conoce al imss", *Portal del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México. Disponible en: www.imss.gob.mx/IMSS.
- Merton, Robert King (1992). *Teoría y estructura sociales*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Neidhart, F. (1984). "Procesos internos y condicionamientos externos de los grupos sociales" en Schäfers, B. *Introducción a la sociología de los grupos*. Biblioteca Psicosociología 11. Barcelona, España: Herder.
- Schäfers, B. (1984). *Introducción a la Sociología de grupos*. Barcelona: Herder.
- Schäfers, B (1984). "Los grupos primarios", en Schäfers, B *Introducción a la sociología de los grupos*. Biblioteca Psicosociología 11. Barcelona: Herder, pp. 75-89.
- Schwonke, M. (1984). "El grupo como paradigma de socialización", en Schäfers *Introducción a la sociología de los grupos*, Barcelona: Herder, pp. 41-50.
- Thibaut, J. y Kelley, H. (1966). *The psychology of small groups*, Nueva York: Wiley.

Artículo recibido: 19 de agosto de 2009

Dictaminado: 7 de enero de 2010

Segunda versión: 8 de febrero de 2010

Aceptado: 8 de marzo de 2010