

Constructores de instituciones científicas

Papel del liderazgo en la creación de la Unidad Mérida del Cinvestav

IVETT LILIANA ESTRADA MOTA* | ROSALBA GENOVEVA RAMÍREZ GARCÍA**

En este artículo analizamos el papel del liderazgo en el establecimiento de instituciones científicas en un contexto de descentralización de las capacidades científicas a finales de 1970. Estudiamos la convergencia de tres liderazgos cuyas acciones contribuyeron al establecimiento de un proyecto científico en el sureste de México: la creación de la Unidad Mérida del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav), en 1980. Es uno de los primeros centros de investigación científica en Yucatán, y está vinculado a la atención de problemas sociales relevantes para la región. Partimos de la perspectiva de los estudios sociales de la ciencia, de los procesos de institucionalización de campos científicos y diversas nociones sobre liderazgo. El análisis está basado en fuentes periodísticas, investigaciones y documentos sobre los contextos nacional, local e institucional, la política de descentralización científica y las trayectorias de los líderes involucrados en el proyecto.

This paper analyzes the role of leadership in the establishment of scientific institutions in the context of the decentralization of scientific capacities carried out throughout the late 1970s. In order to do this, we examine the convergence of three leaderships whose actions contributed to the establishment of a scientific project in southeastern Mexico: the creation of the Merida Unit of the Center for Research and Advanced Studies of the National Polytechnic Institute (CINVESTAV by its acronym in Spanish), in 1980. This was one of the first scientific research centers ever established in Yucatán and it is focused on the attention to relevant social problems within the region. The analysis sets off from the perspective of the social studies of science, the processes of institutionalization of scientific fields and various notions surrounding leadership. Furthermore, it is based on journalistic sources, research and documents on the national, local and institutional contexts, the policies for scientific decentralization and the trajectories of the leaders involved in the project.

Palabras clave

Institucionalización de campos científicos
Constructores de instituciones
Liderazgo distribuido
Descentralización científica
Desarrollo regional
Centros de investigación

Keywords

Institutionalization of scientific fields
Institution builders
Distributed leadership
Scientific decentralization
Regional development
Research centers

Recibido: 23 de febrero de 2020 | Aceptado: 29 de septiembre de 2020

DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2021.173.59768>

* Investigadora posdoctoral (CONACyT) en la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán (México). Doctora en Ciencias en la Especialidad de Investigaciones Educativas. Líneas de investigación: institucionalización de la ciencia: sujetos, instituciones y políticas científicas; políticas públicas en educación superior; mujeres en la ciencia. Publicación reciente: (2017) "Trayectorias de participación en el SNI de las y los investigadores de la península de Yucatán. Una lectura con perspectiva de género", en H. López y A. Arreola (coords.), *Condiciones de la globalización, políticas neoliberales y dinámicas de género. Aproximaciones desde el sur*, México, UNAM-CIEG, pp. 123-142. CE: estradamota@hotmail.com

** Investigadora en el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (DIE-Cinvestav) (México). Doctora en Pedagogía. Líneas de investigación: educación superior: sujetos, instituciones y políticas públicas; formación de investigadores, instituciones y políticas científicas; institucionalización de campos de conocimiento. Publicación reciente: (2019), "Movilidad de estudiantes y académicos: los circuitos transnacionales de formación y empleo de recursos altamente calificados", en O. Comas R. (coord.), *La internacionalización de la educación superior. Una apuesta y una oportunidad del presente*, México, ANUIES, pp. 137-160. CE: rgramire@cinvestav.mx

INTRODUCCIÓN¹

En los albores del siglo XXI el sistema de ciencia y tecnología en México había experimentado una importante expansión y diferenciación. Ello es reconocible en el crecimiento de los establecimientos de investigación, de los campos de conocimiento y especialidades, en la expansión y diversificación de los programas de doctorado, en la creciente presencia de organismos y asociaciones científicas, así como en el establecimiento de marcos regulatorios y sistemas de financiamiento a la investigación (Kent, 2014). No obstante, el desarrollo de esas capacidades científicas ha sido desigual entre las regiones del país, ya que mientras algunas registran una alta concentración de establecimientos, grupos de investigación y recursos de diverso tipo, otras muestran débiles capacidades científicas. Por ejemplo, en 2019 había 30 mil 548 investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 44.7 por ciento se concentraba en cuatro entidades (Ciudad de México, Estado de México, Jalisco y Nuevo León), y en Yucatán sólo se ubicaba 2.2 por ciento (CONACyT, 2020).

La descentralización de las capacidades científicas en México ha constituido una estrategia de política científica para atender los desequilibrios entre regiones, disminuir las desigualdades y fomentar la creación de espacios de investigación en los estados. También ha obedecido a imperativos administrativos y políticos para construir legitimidad (Rodríguez, 1999). Con la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) en 1970, organismo rector de las políticas científicas y tecnológicas, se generaron programas para promover la inversión en infraestructura científica y tecnológica, equipar laboratorios en universidades, centros e institutos públicos de investigación y, de manera destacada, establecer una red de centros públicos de investigación a lo largo del país (Casas *et al.*, 2013;

Canales, 2011). Esos nuevos establecimientos se ubicaron mayoritariamente fuera de la zona de influencia del centro del país. El propósito era establecer “polos de desarrollo” que atendieran problemas regionales específicos y propiciaran la formación de nuevos grupos de investigación en los estados (Márquez, 1982). Bajo una lógica similar, importantes instituciones nacionales, como la UNAM y el Cinvestav, se sumaron tiempo después a los esfuerzos de desconcentración científica.

La instauración de esos nuevos espacios de investigación tuvo como principales rasgos la búsqueda de articulaciones con un mayor número de actores e instancias de gobierno (organismos federales, gobiernos estatales, universidades, cámaras y asociaciones de productores y empresas), el impulso de nuevos campos de conocimiento y una orientación prioritaria de la investigación aplicada. Las áreas de conocimiento se orientarían a la atención de necesidades regionales y a las prioridades establecidas en el Plan Indicativo de Ciencia y Tecnología del CONACyT de 1976. Fue un proceso gradual que abarcó la creación de infraestructura, la formación de recursos humanos, el fomento a la vinculación con sectores productivos y el desarrollo de tecnologías aplicadas.

En este contexto de políticas descentralizadoras de la ciencia, el liderazgo cobra relevancia en los procesos de su institucionalización. En varias entidades del país la creación de estos establecimientos de investigación representó los primeros emprendimientos para la recepción de la actividad científica. En general, las condiciones locales resultaban poco favorables para el apuntalamiento de nuevos espacios y campos de investigación; frente a este entorno, la fundación de nuevos espacios científicos en regiones alejadas de la zona de influencia del país precisó de liderazgos de una complejidad que superaba las acciones de gestión o impulso de nuevas disciplinas.

¹ La Dra. Ivett Liliana Estrada agradece el apoyo del CONACyT para el desarrollo de este trabajo efectuado en el marco del Programa de Fomento, Formación y Consolidación del Capital Humano de Alto Nivel.

El arranque y sostenimiento de los establecimientos requeriría de una lectura pertinente de la política descentralizadora nacional y una adecuada traducción para su materialización en medios locales con particulares demandas de carácter intelectual, político y social. Implicaría un quehacer articulado en los planos científico-académico, administrativo y estratégico para el establecimiento de las plataformas institucionales de nuevos campos disciplinarios (Didou y Remedi, 2008). En definitiva, precisaría de la conducción de cambios profundos y de larga escala sobre el estado inicial de los proyectos, a fin de asegurar efectos duraderos.

El propósito de este trabajo es analizar el papel del liderazgo en el establecimiento de instituciones científicas creadas en el contexto de descentralización de las capacidades científicas en México, impulsadas en la década de los setenta. Para ello, estudiamos la convergencia de tres liderazgos cuyas trayectorias, visiones y capacidades de negociación contribuyeron a establecer, en 1980, la Unidad Mérida del Cinvestav. Este caso resulta emblemático en el proceso de instauración de la actividad científica en Yucatán. A cuatro décadas de su creación, esta unidad constituye una importante influencia en la configuración de la educación superior y la ciencia en Yucatán, cuyas labores de investigación y formación de sus investigadores revelan un alcance regional, nacional e internacional, con significativas aportaciones en sus comunidades de referencia.

Para dar cuenta del papel del liderazgo en el establecimiento de la Unidad Mérida del Cinvestav se realizó un ejercicio de reconstrucción histórica que abarcó un periodo de mediados de la década de 1970 hasta principios de 1980. Tuvo como base la revisión de los principales diarios de la región yucateca, el análisis de publicaciones y documentos sobre el contexto social, económico y político de Yucatán, la vida y política institucional en el Cinvestav, la política nacional de descentralización cien-

tífica impulsada en los años setenta, así como estudios y material audiovisual en torno a las trayectorias, perspectivas y acciones emprendidas por los tres principales promotores de la Unidad Mérida del Cinvestav. Este trabajo se articuló con elementos teóricos provenientes de los estudios de institucionalización disciplinaria, constitución de grupos de investigación y tipos de liderazgo involucrados en tareas fundacionales.

LA UNIDAD MÉRIDA DEL CINVESTAV

La Unidad Mérida del Cinvestav surge en el contexto de la descentralización de los años setenta, en un lugar distante del centro económico y político de México, a más de 1 mil 300 kilómetros de la capital del país. Se establece en Yucatán, un lugar con importantes referentes: el legado de la civilización maya, una economía basada por mucho tiempo en la agroindustria henequenera, un clima cálido y una enorme riqueza de recursos naturales.

Desde sus orígenes el Cinvestav asumió el compromiso de contribuir al desarrollo de la ciencia en el país. La creación de la Unidad Mérida —la primera establecida en los estados— representa el inicio de un proceso de descentralización del propio centro, que cuenta con siete unidades en los estados, la sede central en Zacatenco y otra en el sur, ambas en la Ciudad de México.

Actualmente, la Unidad Mérida del Cinvestav cuenta con 68 investigadores distribuidos en tres departamentos (Física Aplicada, Recursos del Mar y Ecología Humana). Desarrolla investigación básica y aplicada en temas de frontera. Ofrece maestrías y doctorados en Ciencias Marinas, Ecología Humana y Física Aplicada/Física Teórica/Fisicoquímica. Sostiene una vinculación sistemática con diversos sectores e instituciones estatales y nacionales, incluso internacionales. Desarrolla proyectos de investigación de interés social y económico para la región y el país. Sus investigadores colaboran con diversas instituciones nacionales.

Sus proyectos han recibido financiamiento del Gobierno del Estado de Yucatán, el CONACYT, Conabio, Pemex y diversas secretarías de Estado, incluida la de Educación Pública, entre otros organismos.

Cada departamento desarrolla investigación en sus áreas de competencia; algunos de los proyectos son colaboraciones orientadas a la atención de problemas regionales. En el Departamento de Recursos del Mar se investiga sobre acuicultura, pesca y biotecnología, procesos y manejo costero, salud e impacto ambiental, biodiversidad y función de ecosistemas acuáticos. Los investigadores participan en proyectos del Centro Mexicano de Innovación en Energía Océano (CEMIE Océano) y en proyectos internacionales, como la investigación sobre el crecimiento y desarrollo de algas marinas, proyecto con un importante financiamiento de COST (Action European Cooperation in Science and Technology).

En el Departamento de Física Aplicada, en sus inicios establecido como Departamento de Energía, se desarrollan investigaciones en diversas áreas de la física (de materiales, sistemas complejos, partículas y campos), fisicoquímica, medio ambiente e infraestructura, nano y biomateriales. Sus investigadores participan en diversos proyectos del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar (CeMIE-Sol), consorcio que a la fecha cuenta con 57 participantes de diferentes instituciones nacionales, en un campo de interés mundial.

Un importante proyecto de la Unidad Mérida es el Laboratorio Nacional de Nano y Biomateriales (Lannbio), operado por el Departamento de Física Aplicada. Su construcción se logró con recursos financieros y el apoyo logístico del CONACYT, el gobierno de Yucatán y el Cinvestav. El laboratorio apoya a los grupos de investigación científica que forman parte del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (Siidetey), y busca estimular la

colaboración interinstitucional e incrementar la productividad y competitividad de las instituciones del sureste de México.²

El Departamento de Ecología Humana está organizado alrededor de dos grandes áreas de conocimiento: uso social de los ecosistemas, y estado biológico de poblaciones y ambiente. En cada una se desarrollan líneas de investigación que involucran múltiples áreas de conocimiento: cultura, sociedad y recursos naturales; crecimiento y desarrollo humano como indicadores de condiciones de vida; ecología y salud de poblaciones; y comunidades bióticas.

Las actividades desplegadas en la Unidad Mérida expresan no sólo las singularidades y desafíos enfrentados en el medio local para institucionalizar la investigación científica, sino las marcas de identidad de la institución de origen en cuanto a la importancia otorgada a los procesos de descentralización, la formación de recursos humanos en investigación, la producción científica y las formas de hacer ciencia. Desde su fundación, en 1961, el Cinvestav irrumpió como un proyecto innovador que ha influido en las pautas de profesionalización de la actividad científica y académica mexicana; ha jugado un papel importante en la conformación de nuevos grupos de investigación, en el tipo de investigaciones científicas y tecnológicas que realiza, y en la definición de marcos de política científica nacional (De Ibarrola, 2002).

LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN YUCATÁN

En su trabajo sobre “Ciencia en la periferia de la periferia...”, Hodara (2003) reflexiona sobre el potencial que ha representado para la investigación las nociones de “centro” y “periferia” introducidas por Shils (1961; 1975), quien señala que hay un centro en la estructura de la sociedad que afecta a quienes están bajo su

² Sobre los procesos de constitución y desarrollo del Departamento de Física Aplicada ver Estrada (2018).

dominio. Ello ocurre no por una delimitación territorial, sino por la relación que se establece con ese centro. Para Shils, el centro es un ámbito donde se expresan los valores y creencias que rigen a la sociedad, y también una estructura de actividades, roles y personas que interactúan en una red de instituciones. Observa que ese centro no es unitario ni homogéneo, registra jerarquías, lugares de autoridad, subsistemas interdependientes con diversos grados de consolidación y afirmación, conexiones más intensas y activas, y zonas periféricas donde las élites del sistema central ejercen su autoridad, pero donde también hay reacciones y disensos.

Los investigadores de países latinoamericanos, o no hegemónicos, han participado en proyectos de investigación cuyas agendas con frecuencia son definidas en centros hegemónicos dentro de una geopolítica internacional del conocimiento. Para Losego y Arvanitis (2008) los países no hegemónicos, también considerados como periféricos, son aquellos que están dominados en la división internacional del trabajo científico y que carecen de los recursos financieros para actuar en la corriente principal de producción de conocimiento. El estudio de esas asimetrías ha dado lugar a diversas investigaciones sobre la ciencia en la periferia o en los denominados países del Sur (Díaz *et al.*, 1983; Gaillard, 1999; Kreimer, 2010). Se han analizado los flujos de conocimiento, las estructuras de poder de comunidades científicas y países, las formas de intercambio y colaboración científicas. Se ha identificado que los temas de investigación en las colaboraciones internacionales suelen ser establecidos desde las agendas de los países hegemónicos y no siempre guardan relación con las necesidades y lógicas de producción científica local. Para Kreimer (2006: 200), es una colaboración que ha generado una especie de “integración subordinada”, aunque recientemente muestra tendencias de cambio hacia relaciones de mayor integración en ciertas áreas, pero también de segmentación

en las dinámicas de diferentes campos científicos en contextos periféricos.

La política de descentralización de las actividades científicas en México, impulsada en la década 1970, puso en evidencia las asimetrías regionales en las condiciones de producción científica. Visibilizó sus centros y periferias, zonas con alta concentración de recursos y poder, y otras con un débil o nulo desarrollo. La literatura ha privilegiado los estudios sobre instituciones, grupos y proyectos científicos ubicados en ciudades capitales, en zonas metropolitanas (Didou y Remedi, 2008), pero ha desatendido la investigación sobre desarrollos en regiones apartadas del centro que, como ha señalado Hodara (2003), enfrentan una triple situación periférica: una distancia respecto de los desarrollos científicos de los centros hegemónicos, otra que los separa del poder y de los recursos concentrados en los centros del propio país y una tercera que enfrentan en los ámbitos locales, con sus restricciones y donde casi todo está por hacerse.

La Unidad Mérida del Cinvestav es un proyecto que emerge en la periferia de la periferia; es impulsado por tres líderes que articulan esfuerzos desde los ámbitos académico, científico y político en circunstancias que son traducidas y convertidas en oportunidades. La unidad inicia con recursos modestos y enfrenta importantes desafíos en la formación de sus núcleos iniciales, condición imprescindible para consolidar su quehacer. Sus logros hacen de esta unidad un interesante objeto de estudio sobre las condiciones que contribuyen a la realización de una empresa científica que podríamos considerar, en alusión al trabajo de Cueto (1989: 153), como de “excelencia científica en la periferia”.

Acerca de los factores que contribuyen a la institucionalización de un campo científico, el estudio sobre la química en México realizado por Kleiche-Dray y Casas-Guerrero (2008: 47) cuestiona si dicho proceso “fue producto de la comunidad de químicos en gestación o, de políticas y medidas instrumentadas por el gobier-

no”. Revisan el papel del Estado y de la política científica, así como los vínculos establecidos por la química académica con el sector productivo. Es un ejemplo de las formas particulares que adquieren los procesos de institucionalización disciplinaria en países latinoamericanos, los cuales siguen un curso distinto al observado en países de Europa y Estados Unidos, donde la conformación de comunidades científicas, por lo general, ha precedido la creación de instituciones (Clark, 1997).³

PAPEL DEL LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE INSTITUCIONALIZACIÓN

En los procesos de institucionalización de campos científicos y de la investigación científica, el liderazgo es de importancia capital (Hodara, 2003; Brunner, 1985, 1988); las investigaciones generalmente se han enfocado en la figura de los líderes científicos como impulsores de la institucionalización de disciplinas y espacios de investigación. Por otra parte, desde la sociología de las organizaciones abundan los estudios sobre liderazgo asociados a la gestión de las instituciones educativas, de sus departamentos o áreas.

Esto ha llevado a distinguir, por una parte, entre liderazgo administrativo u organizacional vs. liderazgo intelectual y, por otra, entre liderazgo vs. administración. En la primera distinción, hecha por Griffith y Mullins (1972, en Kekäle, 1999: 219), el liderazgo administrativo/organizacional está relacionado con la administración de tiempos, fondos e instalaciones, en tanto que “el liderazgo intelectual refiere al trabajo de investigadores” respetados que constituyen modelos a seguir y cuya acción y perspectiva inciden en las formas de organización de un departamento o comunidad. En la segunda distinción, Kekäle (1999) separa conceptualmente la noción de

administración o gestión, más orientada hacia resultados y objetivos, organización de tareas y sistemas, de la de liderazgo, orientada hacia las relaciones humanas y la organización de las personas. Considera que son funciones distintas, aunque pueden ser asumidas por la misma persona. Esto ha llevado a hablar de liderazgo académico como una noción que abarca múltiples funciones.

Desde los estudios sociales de la ciencia, el trabajo de Brunner (1985) sobre la institucionalización de la sociología en Chile analiza tres estrategias que considera centrales en dicho proceso: las estrategias de legitimación de la disciplina, de construcción institucional y de profesionalización. En la Unidad Mérida, el trabajo de legitimación giró en torno al papel que podría jugar la producción de conocimientos científicos para atender problemas sociales y económicos de la región, como fue la crisis henequenera en Yucatán. La búsqueda de alternativas mediante la investigación científica constituyó un importante motor en las decisiones de política pública. La creación de la unidad fue una respuesta a la necesidad de producir conocimientos científicos en torno a esos problemas sociales relevantes y a las alternativas para su atención, como ha ocurrido en otros casos, por ejemplo, con la enfermedad de Chagas (Kreimer y Zabala, 2006) o la enfermedad de Monge, que llevó a la creación del Instituto de Biología Andina en la década de 1930 (Cueto, 1989). Lograr que las agendas de investigación estuvieran vinculadas con temas relevantes para las sociedades locales hizo de la Unidad Mérida un caso particular en cuya implantación y desarrollo se entrelazaron “dinámicas intelectuales, sociales y políticas” (Brunner, 1985: 17).

La introducción de esta empresa científica conllevó cambios y reacomodos en el campo intelectual. Requirió de una visión acerca

³ Para un análisis de las dinámicas de interacción de diferentes actores (Estado, academia, sector empresarial y sector social) desde una dimensión de las políticas científicas y de la política en ciencia, ver Elzinga y Jamison (1995). También recomendamos a Kreimer (2007) quien, desde los estudios sociales de la ciencia, y con una perspectiva crítica, analiza la utilidad social de los conocimientos científicos y el papel de la ciencia y la tecnología como palancas del desarrollo económico y social en Latinoamérica.

del tipo de institución a crear, perfiles de los núcleos iniciales, condiciones para asegurar la continuidad del proyecto, definición de estilos de trabajo, coordinación de tareas, adopción de modelos de formación para dar identidad y liderazgos capaces de abrir cauces al quehacer científico. Demandó de constructores de instituciones y de conductores intelectuales (Brunner, 1985), roles diferenciados, pero en ocasiones desempeñados por una misma persona.

El ejercicio del liderazgo constituye un pilar para los primeros pasos del desarrollo de nuevos establecimientos, grupos o unidades de investigación científica (García y Estébanez, 2008). Los líderes juegan un papel central en la definición y orientaciones de una empresa científica, aun cuando la emergencia, consolidación y crisis de ésta no depende exclusivamente de ellos (Cueto, 1989).

En principio, los líderes científicos suelen ser sujetos con una amplia trayectoria académica, con carreras consolidadas, alta visibilidad y prestigio en la comunidad internacional (García y Estébanez, 2008; López-Yáñez y Altopiedi, 2016). Generalmente tienen un conocimiento directo del campo disciplinar que buscan promover en la tarea fundacional. En un número importante de casos son pioneros en la emergencia de esos campos en su región geográfica de influencia, y son reconocidos como visionarios por su capacidad de anticipación y promoción de acciones a favor de la actividad científica. Suelen ocupar posiciones importantes en sociedades, consejos, centros, medios educativos, políticos o gubernamentales que les permiten ganar legitimidad científica y política, y extender su influencia en el desarrollo de la ciencia en el ámbito nacional (Didou y Remedi, 2008; Schwartzman *et al.*, 2008; Reyna, 2005).

Cuando estos líderes impulsan procesos de institucionalización de la actividad científica se ocupan de varias tareas: establecen una visión sobre el papel de la investigación, fijan altos estándares de desempeño e impulsan

nuevas líneas de investigación y nexos virtuosos de enseñanza-investigación-aprendizaje (Didou y Remedi, 2008; García y Estébanez, 2008; Schwartzman, 2008). Igualmente, generan vínculos efectivos con el mundo exterior del ámbito científico: agencias gubernamentales e internacionales, sector empresarial, comunidades técnicas y patrocinadores locales. Estos vínculos operan con diferentes propósitos: movilizar fondos hacia la propuesta científica (Balbachevsky, 2008), construir lazos de reciprocidad mediante convenios de investigación y/o consultoría (García y Estébanez, 2008), respaldar procesos de internacionalización (Didou y Remedi, 2008), o bien, garantizar procesos de reproducción de los grupos científicos a través de la formación y el reclutamiento de jóvenes doctores. En las etapas fundacionales estos líderes tienen un papel central en la integración, estabilidad funcional y funcionamiento grupales (Altopiedi *et al.*, 2015; Hamui, 2010).

El enfoque de liderazgo distribuido (Bolívar *et al.*, 2013) resulta fructífero para nuestro análisis. Bajo esta perspectiva, el liderazgo se considera compartido, es decir, no concierne a un solo individuo, es “un fenómeno que tiene lugar entre líderes” (Spillane, 2006, en Bolívar *et al.*, 2013: 35), centra el análisis en la construcción y movilización del capital social de los individuos, en sus tipos de interacción y formas de distribución del liderazgo. A este enfoque incorporamos el carácter situacional de las relaciones, reconociendo la influencia del marco espacio-temporal de la práctica del liderazgo (Bolívar *et al.*, 2013; Day, 2000).

En el caso de la Unidad Mérida partimos de una hipótesis: los primeros pasos para fundar un nuevo establecimiento científico requieren de liderazgos articulados para atender demandas de diversa índole (institucionales, de política científica, político-económicas). Necesita de individuos con la capacidad de movilizar sus capitales sociales, académicos y políticos para generar las condiciones y recursos que dicha tarea demanda. Precisa de una

noción acerca del papel de la actividad científica lo suficientemente general y compartida para permitir la concurrencia de voluntades y justificar una propuesta de investigación desde los propios contextos de actuación.

La fundación de la Unidad Mérida del Cinvestav fue producto de la articulación de esfuerzos y voluntades de tres importantes figuras: el doctor Manuel Ortega y Ortega, director general del Cinvestav (1978-1982); el doctor Francisco Luna Kan, gobernador del Estado de Yucatán (1976-1982) y el doctor Alonso Fernández González, primer director de la Unidad Mérida del Cinvestav (1980-1987).

UN LÍDER IMPULSOR DE LA CIENCIA EN MÉXICO Y DE LA DESCONCENTRACIÓN INSTITUCIONAL

El doctor Manuel Ortega es reconocido como un impulsor de la ciencia en México y de su descentralización. Se formó en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y se doctoró en Bioquímica en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Ocupó importantes cargos: la dirección general del Cinvestav, la del CONACyT (1988-1990), fue subsecretario de Educación e Investigación Tecnológica de la SEP (1982-1988) y asesor de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados. Esas vertientes de experiencia, como científico y directivo, hicieron de él un hombre visionario sobre el papel del Cinvestav en el desarrollo de la ciencia en México.

La instauración de unidades foráneas del Cinvestav durante la gestión del doctor Manuel Ortega constituyó una respuesta creativa para impulsar la desconcentración institucional, llevar el quehacer científico a nuevas regiones del país y obtener recursos presupuestales

de la federación para dicho propósito.⁴ Su diseño implicó concebir una nueva forma de organización institucional y definir nuevos campos científicos vinculados con las necesidades y recursos potenciales de las regiones. En paralelo, conllevó identificar a las personas idóneas para las tareas de dirección de esas unidades y movilizar redes de relaciones en los ámbitos académico, científico y político.

Uno de los principales desafíos de Ortega como director del Cinvestav consistió en garantizar la calidad académica de un centro de investigación en pleno crecimiento y diversificación, en un contexto de profunda crisis económica nacional.⁵ La crisis de 1976 aún dejaba sentir sus efectos en la institución a finales de la década en áreas sensibles para sostener la actividad científica, tales como los sueldos de los investigadores, la adquisición de equipos e insumos de laboratorio y el sostenimiento de los alumnos (“Cinvestav: balance...”, 1982).

Conforme a diversos estudios (De Ibarrola, 2002; Gutiérrez, 2003; Reynoso, 2001), Ortega desplegó nuevas formas de acercamiento a las autoridades educativas federales para la obtención de recursos presupuestales. En dicha labor, la experiencia ganada antes de ocupar el cargo directivo y la legitimidad otorgada por la comunidad del Cinvestav representaron una ventaja significativa en los procesos de negociación. De acuerdo con Quintanilla (2002), Ortega participó en las tareas fundacionales del Cinvestav, fue el primer secretario designado en 1961 y coordinó el Departamento de Bioquímica en 1964. Ello le permitió un conocimiento profundo de la vida académica y administrativa de la institución. Asimismo, en su designación contó con el respaldo de los investigadores al ser el primer director del Cinvestav elegido por votación y ratificado por la SEP.

⁴ El doctor Manuel Ortega instauró las unidades foráneas en Mérida, Yucatán (1980), e Irapuato, Guanajuato (1981), y sentó las bases de creación de la Unidad Saltillo, Coahuila (1981).

⁵ Al iniciar la gestión de Ortega, el Cinvestav contaba con 164 investigadores distribuidos en 12 departamentos, 304 estudiantes de maestría, 40 de doctorado y 52 de nuevo ingreso (“Cinvestav: balance...”, 1982).

En un escenario de negociación presupuestal para el Cinvestav con Fernando Solana, entonces Secretario de Educación Pública, Ortega vislumbró las posibilidades de nuevas pautas de crecimiento de la institución fuera de la capital del país. Rememora así ese momento:

[Solana me dijo:] Bueno, de una vez voy a serle franco, entre que crezca el Centro aquí o que crezca afuera, tampoco debe tener usted una duda, para que crezca aquí no le voy a apoyar en nada, para que crezca afuera sí lo voy a apoyar (Ortega, 1999, en Gutiérrez, 2003: 106).

Las unidades foráneas se crearon en el contexto de la descentralización impulsada por el gobierno federal en los años setenta. En una reflexión retrospectiva, Ortega consideraba que la instauración de las unidades foráneas había completado un proyecto de extensión de la investigación que realizaba el Cinvestav, iniciado tiempo atrás, con el trabajo de las escuelas de verano para estudiantes y profesores de universidades estatales y mediante la formación de nuevos investigadores provenientes de los estados que después retornaban a sus lugares de origen para articular nuevos grupos de investigación (“Operó la descentralización”, s/f).

En la creación de las unidades foráneas, Ortega contempló tres principios: la no competencia en campos de estudio ya existentes, la concurrencia de las instituciones de educación superior locales y la obtención de apoyo por parte de las autoridades estatales (Cinvestav-Unidad Mérida, 2010). Mediante este proyecto, no sólo buscó atender las dinámicas propias del desarrollo del campo científico, sino articular esfuerzos que tomaran en cuenta la política científica nacional y las necesidades locales.

Ortega evitó trasladar geográficamente campos de estudio que ya registraba el Cinvestav en la capital mexicana. Para la definición de los nuevos campos de investigación

articuló propuestas que emanaban del ámbito científico, de la política de ciencia y tecnología federal y del ámbito local. Al respecto, señalaba: “no vamos a crear pedacitos del Cinvestav copia fiel y exacta... Tiene que ser algo novedoso y que sea de conveniencia para la entidad donde se cree” (Ortega, 2010, en Cinvestav-Unidad Mérida, 2010).

Para crear las diferentes unidades se asesoró con un grupo de investigadores, quienes propusieron tres campos de conocimiento: biología vegetal moderna, biología marina y estudios en metalurgia no ferrosa (Cinvestav-Unidad Mérida, 2010). Los dos últimos ocupaban un lugar importante en los Programas Indicativos del CONACyT, en el marco del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982. Allí se establecía el compromiso de impulsar la investigación sobre los recursos naturales, particularmente del espacio marítimo, para su aprovechamiento y para atender necesidades de alimentación, energía y transporte. Igualmente, hubo un énfasis en las ramas de ciencias del mar, energéticos y metalurgia ferrosa y no ferrosa (CONACyT, 1978). Los estudios en recursos del mar, por otra parte, fueron un área prioritaria del gobierno estatal de Yucatán, asociada al desarrollo económico de la entidad, y fue uno de los campos iniciales impulsados en la Unidad Mérida.

Un elemento que favoreció el vínculo de los líderes involucrados en la creación de la Unidad Mérida fue su origen politécnico común, cuyas identificaciones institucionales pudieron operar como catalizadores de acciones solidarias. Los tres se formaron en el IPN: el doctor Manuel Ortega en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, el doctor Francisco Luna Kan en la Escuela Superior de Medicina y el doctor Alonso Fernández en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Además, los dos primeros mantenían relaciones previas que favorecieron el diálogo en torno al proyecto de la Unidad Mérida. Los testimonios de Ortega dan cuenta de una relación de confianza mutua con el gobernador y de

reconocimiento de su capacidad receptiva hacia su propuesta de instauración de la unidad (Cinvestav-Unidad Mérida, 2010).

La vinculación con Alonso Fernández fue posible por sus relaciones con investigadores de instituciones educativas regionales. Heriberto Arcila Herrera, profesor de la Facultad de Medicina e investigador fundador del Centro de Investigaciones Biomédicas “Dr. Hideyo Noguchi” de la entonces Universidad de Yucatán, fue el puente para el inicio de la relación. Había invitado a Ortega a impartir una plática a estudiantes sobre las actividades del Cinvestav y Fernández se encontraba entre la audiencia. Por tener conocimiento de su amplia y reconocida trayectoria y saber que radicaba en la ciudad, Ortega consideró al doctor Fernández la persona idónea para dirigir la nueva Unidad (Cinvestav-Unidad Mérida, 2010).

Un rasgo que Gutiérrez (2003: 113-114) destaca acerca de Ortega en su labor de creación de las unidades foráneas fue su capacidad de fungir como un “traductor”; esto es, “la capacidad de expresarse en distintos lenguajes (científico, tecnológico, académico y político) y por lo tanto representar propuestas... en distintos términos y, de manera intrínseca a esta cualidad, estar en mejores posibilidades de entablar una negociación”. Esta cualidad, aunada a su habilidad para reconocer en la propuesta del secretario de Educación Pública una oportunidad para establecer nuevas formas de crecimiento institucional, además de poseer y movilizar un importante capital social, le permitieron concretar las tareas básicas iniciales para establecer la Unidad Mérida. Fue igualmente importante su pericia para proponer campos de investigación novedosos para el Cinvestav y orientados a necesidades regionales.

UN LÍDER PROMOTOR DE ESTABLECIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN EN YUCATÁN

Francisco Luna Kan, de origen yucateco, tenía 50 años cuando asumió la gubernatura de Yucatán (1976-1982). Médico por el IPN, con una maestría en Salud Pública por la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) y una maestría en Sociología Rural por la Universidad de Chapingo, ejerció como médico y epidemiólogo. En la década de 1960 desempeñó diversos cargos de gestión en el sector salud, entre éstos, la jefatura de los Servicios Coordinados de Salud Pública en Yucatán y la dirección nacional de los Servicios Médicos Rurales Cooperativos de la SSA. También destacó por una carrera política iniciada en los años cuarenta en el Partido Revolucionario Institucional (PRI), partido entonces hegemónico, donde ocupó diversos cargos de representación popular.⁶ Cuando llegó a la gubernatura conocía de cerca la realidad de su estado, de sus zonas rurales, sus problemas y demandas.

La gestión de Luna Kan estuvo signada por la crisis de la agroindustria henequenera, principal actividad económica del estado en aquella época y cuya resolución tenía fuertes implicaciones sociopolíticas. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 1980), a principios de los ochenta 31.3 por ciento de la población económicamente activa de Yucatán estaba integrada a la actividad agropecuaria. Canto (2001) señala que ésta se anclaba en el monocultivo del henequén, el cual ocupaba a poco más de 40 mil ejidatarios y campesinos y alrededor del cual se erigía una industria cordelera que, en 1976, llegó a emplear a 7 mil 473 obreros. Para este autor, dicha actividad constituía un factor económico esencial para su población y un

⁶ Luna Kan desempeñó los cargos de secretario general de la Liga de Comunidades Agrarias de Yucatán en la Confederación Nacional Campesina, diputado federal de Yucatán en la Legislatura XLVI (1964-1967) y senador de la República en la Legislatura XLVIII-XLIX (1970-1976).

símbolo social y de construcción identitaria obrero-campesino.

Desde la década de 1950 esta actividad económica había entrado en una crisis gradual, con carácter irreversible. La inestabilidad de los precios en el mercado internacional de la fibra del henequén, la amenaza de su sustitución por fibras sintéticas y la oferta excesiva del producto saturaron el mercado internacional. Malos manejos y corrupción de los empresarios cordeleros y de las administraciones gubernamentales abonaron a su quiebra. Bajo un modelo de Estado benefactor, nacionalista y de proteccionismo industrial, el gobierno federal rescató en 1964 la agroindustria henequenera al comprar la totalidad de Cordeleros de México S.A. de C.V. (Cordemex), empresa de capital privado en sus orígenes. Con esta acción, el gobierno adquirió una industria obsoleta, con un producto sin mercado, pero de la cual dependía una parte significativa de la población yucateca. Durante la década de 1970 las administraciones federal y estatal mantuvieron el subsidio a la actividad henequenera, pues ahí se jugaban intereses de la clase política, empresarial y de los líderes obreros y campesinos (Canto, 2001; Quezada, 2011).

Cuando Luna Kan asumió la gubernatura se enfrentó al doble desafío de contener el descenso paulatino de la agroindustria henequenera y diversificar las oportunidades laborales para la mano de obra que ya no tenía cabida en dicha actividad. La lógica de la inversión descansaría en el aumento del gasto público federal (Gobierno del Estado de Yucatán, s/f). Su gubernatura, alcanzada desde el PRI, representaba los remanentes de una visión nacionalista e introspectiva del desarrollo. En sus discursos es posible advertir el papel del gobierno del estado como promotor y garante del bienestar económico y social del pueblo yucateco (Luna Kan, 1980).

Bajo esta visión, la propuesta de desarrollo del ejecutivo estatal se basó en dos estrategias generales: el rescate y reestructuración de la actividad henequenera, y la diversificación

económica como opción para los campesinos desplazados de esta actividad. Con relación a la última, la apuesta se orientó principalmente a las actividades pesqueras y agrícolas, siendo la primera la de mayor planificación y perspectivas de desarrollo, aunque obtuvo resultados modestos. Con el fomento a la pesca se buscaba aumentar significativamente la producción, ofrecer a la población un nuevo nicho de empleo y resolver los problemas de desnutrición de la población yucateca. Además, como mostraremos más adelante, representó un importante punto de interés para el desarrollo de la investigación científica sobre los recursos marinos de la península.

En el marco de estas dos líneas estratégicas la actividad científica cobró paulatina importancia. De ser concebida inicialmente como un instrumento de apoyo para el sector agrícola, se le vislumbró como una herramienta potencial para el desarrollo regional que fue estimulada mediante la creación de nuevas instituciones científicas.

Entre los primeros estudios que buscaron atender los problemas relacionados con la economía henequenera ubicamos el del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM en 1978, realizado en colaboración con el Centro Regional de Estudios de Graduados e Investigaciones del Instituto Tecnológico de Mérida y con apoyo del CONACYT, orientado a incrementar los nutrientes del bagazo del henequén para alimentar al ganado lechero. También, se firmó el convenio del Programa para el Aprovechamiento Integral del Henequén entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el Banco Nacional de Crédito Rural, Cordemex, Productos Químicos Vegetales Mexicanos, el Comité Promotor del Desarrollo del Estado de Yucatán y el Gobierno del Estado (Gobierno del Estado de Yucatán, 1981a; Márquez, 1982). En relación con la estrategia de diversificación económica se canalizaron recursos hacia la investigación agrícola para obtener semillas mejoradas de maíz y frijol con una mayor adaptabilidad al

clima peninsular, con el fin de establecer huertos fenológicos e introducir nuevas variedades frutales (Gobierno del Estado de Yucatán, s/f).

A mediados de la gestión de Luna Kan cristaliza la actividad científica con la instauración de dos centros públicos de investigación. Éstos ocuparon un lugar propio en el quinto y sexto informes de gobierno, dentro del sector de bienestar social, bajo un discurso que vinculaba estos hechos como coadyuvantes al logro de las dos estrategias de desarrollo antes señaladas. El primer centro de investigación se concretó con la firma del acta constitutiva del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), el 16 de noviembre de 1979, bajo acuerdo presidencial y como acción directa de los esfuerzos de descentralización científica del CONACYT. Nació con una consigna específica: ser un centro de estudios dedicado a buscar nuevas aplicaciones para el henequén. De acuerdo con declaraciones del director en turno del Consejo, el doctor Edmundo Flores, el CICY “estudiaría en todas sus formas la planta del henequén para darle un enfoque nuevo, moderno y científico, al viejo problema del agave, y de esta forma y en cierta medida, mejorar las condiciones de vida de los campesinos henequeneros” (“Pronostican mejor futuro”, 1979: 1).

Cuatro meses después, el 15 de marzo de 1980, Luna Kan firmó el convenio de colaboración para instalar la Unidad Mérida del Cinvestav. Manifestaba que la unidad apoyaría la resolución de problemas importantes para el desarrollo armónico del estado y reconocía a la institución como “la entidad más seria y prestigiosa en el ramo de la investigación pura y aplicada en nuestro país” (“Anuncia Luna Kan”, 1980: 7). Inicialmente, la Unidad Mérida se fundó con dos departamentos: Recursos del Mar y Energía. En su mandato fundacional se advierte una preocupación por desarrollar una ciencia que contribuyera a la solución de problemas prioritarios para el sureste del país. En consonancia con los intereses del gobierno estatal destacamos que algunos objetivos del primer departamento se orientaron

a atender problemas de alimentación en la región, a evaluar y diagnosticar el estado de los recursos pesqueros e identificar recursos marinos de potencial aprovechamiento.

El lugar significativo de la investigación científica en la acción gubernamental de Luna Kan puede entenderse desde la articulación de una trayectoria política y profesional proclive a reconocer en la actividad científica un medio de solución de los problemas regionales, con una capacidad para movilizar relaciones políticas con actores del gobierno federal, municipal y con personalidades de la comunidad científica para impulsar establecimientos científicos bajo el marco de una agenda de gobierno (Luna Kan, 2010).

En las relaciones con el gobierno federal importa señalar que, en tiempos de un poder político y partidario hegemónico, las vinculaciones entre los gobernadores estatales y los presidentes de la república “no se limitaban a lealtades políticas, sino que solían extenderse a cuestiones ideológicas y programáticas, y por tanto, al diseño de políticas públicas” (Canto, 2001: 112). En el caso del gobierno de Yucatán, implicaba la alineación con las estrategias nacionales como condiciones subyacentes para la obtención de recursos de la federación. El *yucateco maya*, *Luna Serpiente* —como solía llamar el presidente al gobernador— gestionó recursos para el desarrollo de las áreas industrial, de comunicaciones, cultural, educativa, agropecuaria y científica a partir de esa lógica, situación que le valió ser reconocido en ese tiempo como un “fiel intérprete de la política del presidente de la República” (Gobierno del Estado de Yucatán, 1981b: 112).

Desde la política local, sus relaciones con la alcaldía de Mérida, de igual signo partidista, le permitieron a Luna Kan conseguir los terrenos en donación para los nuevos centros de investigación mediante la emisión de decretos expropiatorios de tierras ejidales entre 1976 y 1980.

Luna Kan contribuyó desde tres aristas a la instauración de la actividad científica en Yucatán: la primera fue su receptividad a las

propuestas de instauración de la Unidad Mérida del Cinvestav y del CICY; la segunda, su capacidad para articular ambos proyectos de institucionalización de la investigación con sus estrategias de desarrollo para Yucatán; y la tercera, haber movilizado sus relaciones políticas en la gestión de recursos.

UN LÍDER EN LA CONDUCCIÓN CIENTÍFICA DEL PROYECTO FUNDACIONAL

Las tareas de conducción de un establecimiento científico en la región yucateca, alejada de la zona metropolitana del país, se vieron favorecidas por la confluencia, en la persona del Alonso Fernández, de dos condiciones clave: su experiencia en la creación de instituciones y su arraigo en la península. Sobre la base de un prestigio forjado en la formación de grupos, departamentos de investigación e instituciones de educación en la capital del país, puso en práctica una empresa de desconcentración científica al convocar a las personas necesarias a este proyecto fundacional.

La trayectoria de Alonso Fernández es la de un hombre multifacético: científico, humanista, artista plástico, creador de instituciones e impulsor de la ciencia mexicana. Apodado *El sabio*, egresó en 1951 de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del IPN. A principios de los cincuenta tuvo la oportunidad de iniciar estudios de posgrado en la Facultad de Ciencias; posteriormente recibió la beca del Programa Fulbright para continuar estudiando en el Instituto de Tecnología de California la maestría. En 1958 se doctoró en Física del Estado Sólido en la Universidad de Manchester y en 1966 realizó un posdoctorado en la Universidad de Reading, Inglaterra.

A su retorno laboró en la Facultad de Ciencias y en el Instituto de Física de la UNAM.

En la primera dependencia creó un grupo orientado a los estudios en metalurgia. En el Instituto de Física —donde fue director de 1970 a 1973— fundó el primer Departamento de Estado Sólido e impulsó la creación del Departamento de Colisiones Atómicas y Moleculares. Igualmente, por invitación de la Comisión Nacional de Energía Nuclear, inició la creación del Grupo de Instrumentación. En 1974 fue invitado a fundar un novedoso proyecto académico para la educación superior y ser el primer rector de la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-I) (Del Río-Haza, 2009).

Por su destacada contribución a la ciencia mexicana, en 1976 fue galardonado con el Premio Elías Sourasky.⁷ Entre 1978 y 1979, una vez concluido su periodo como rector en la UAM, viajó a Mérida para realizar una estancia sabática en la Universidad de Yucatán. Ahí inició la conformación de un departamento de Medicina Nuclear, en el Centro de Investigaciones Biomédicas de dicha universidad, mediante un convenio con la UAM, con el apoyo de la SEP, la ANUIES, el ININ, el ISSSTE y el gobierno del estado (UNAM, 1984). Cuando llegó a Yucatán entabló comunicación con el gobernador Luna Kan, donde puso a disposición su trabajo en favor del desarrollo de Yucatán, y de ello derivó su designación en 1980 como consejero científico del gobierno estatal (Luna Kan, 1980; Gobierno del Estado de Yucatán, 1981b), posición que le permitió un conocimiento de los problemas regionales y de la agenda del gobierno estatal.

Con ese recorrido, a la edad de 52 años Fernández ocupó la dirección de la Unidad Mérida del Cinvestav, en marzo de 1980. El poder de convocatoria basado en su carrera científica y su experiencia como creador de grupos e instituciones científicas y de educación superior le permitió reclutar a los primeros investigadores

⁷ Durante su vida el doctor Alonso Fernández recibió múltiples premios, entre ellos, el reconocimiento de plata de la Asociación Nacional de Energía Solar, el reconocimiento al Mérito en Investigación, Ciencia y Tecnología y la designación Doctor *Honoris Causa* por la UNAM y por la Universidad de New Brunswick, Canadá. Recibió la Presea Lázaro Cárdenas y el Premio a la Investigación por el IPN, así como la Medalla Yucatán del Gobierno del Estado de Yucatán.

de la unidad, algunos de ellos provenientes de la UNAM, la UAM y el IPN. Así, incorporó a los primeros jefes de los departamentos de la nueva unidad: en el Departamento de Recursos del Mar invitó al doctor Ernesto Chávez Ortiz y en el Departamento de Energía, al doctor Héctor Riveros Rotgé. Igualmente reclutó a los primeros investigadores, entre ellos, los doctores Luis Capurro Filograsso, Víctor Salceda, Salvador Cruz Jiménez y Vicente Mayagoitia; y los maestros Cristina Chávez, Carlos Martínez, Manlio Herrera, Luis Sautto y Fernando Berdichevsky (Olvera y Capurro, 2002; Oliva, 2002).⁸

La filosofía académica y científica de Fernández guardaba consonancia con la cultura científica del Cinvestav, asociada a la idea de dedicación plena y compromiso con una investigación de calidad en estrecha vinculación con la formación. También mostraba amplitud de perspectivas sobre elementos poco explorados en ese tiempo, como la interdisciplinariedad, la mayor orientación de la investigación hacia problemas del país y su contribución al desarrollo regional, elementos de peso para emprender esfuerzos de desconcentración científica. Esto se observa en las reflexiones sobre su experiencia en la formación de grupos de investigación:

Por las circunstancias del país, la madurez que va adquiriendo la comunidad científica, la conciencia social de los investigadores, la incipiente interacción entre científicos y técnicos y la naciente responsabilidad hacia el progreso socioeconómico del medio están haciéndose evidentes en una pequeña proporción de instituciones e individuos que, sin adoptar actitudes demagógicas y trabajando seriamente en problemas científicos de calidad, han propiciado que empiece a desarrollarse la mentalidad de realizar investigación dirigida

a generar resultados útiles a medio, a corto y largo plazo, o bien hacia la prevención de problemas que tenemos a la vista, en un futuro inmediato (Fernández, en UNAM, 1984: 25).

La contribución de Fernández en la definición de las primeras líneas de investigación en la Unidad Mérida del Cinvestav evidencia una alta sensibilidad a las necesidades de la región. El aprovechamiento de los recursos marinos, que en la política estatal se estableció como una apuesta a la actividad pesquera, de diversificación económica y ocupacional para los campesinos henequeneros, se tradujo en estudios de evaluación y diagnóstico de explotación de recursos pesqueros, de identificación de especies cultivables en aguas saladas y marinas (caracoles, crustáceos), y de elaboración de inventarios de la fauna de peces, crustáceos y moluscos de la plataforma continental. También se relacionó con la necesidad de apoyar la alimentación y economía de la población con productos marinos mediante el desarrollo de métodos de secado solar del pescado (“Unidad Mérida: una nueva época”, 1982).

REFLEXIONES FINALES

La reconstrucción del proceso de creación de la Unidad Mérida del Cinvestav permite reconocer que el desarrollo de campos e instituciones científicas, enmarcado en un contexto de descentralización científica, ha seguido caminos particulares. Por un lado, la fundación de la Unidad Mérida se dio en el cruce de políticas institucionales, estatales y federales que encontraron un punto de convergencia: el desarrollo regional. No fue un proyecto para albergar a comunidades científicas preexistentes en la región. De hecho, la creación de núcleos de especialistas fue uno

⁸ Importa destacar la labor del doctor Luis Capurro Filograsso (1920-2015), oceanógrafo argentino e impulsor de las ciencias marinas en México. Por su amplia experiencia fue presidente del Scientific Committee of Oceanic Research (SCOR), miembro del Bureau del Upper Mantle Committee del ICSU, de la Comisión Nacional del PNUD y director internacional del proyecto UNESCO para la Creación de Infraestructura en Ciencias y Tecnologías Marinas, entre otros. Ingresó a la Unidad Mérida en 1982 como profesor investigador; fue asesor académico de la dirección (1985-1987) y director interino en 1988.

de los mayores retos que hubo de enfrentar el proyecto. Los campos de conocimiento en los que se desarrollaría investigación fueron definidos considerando las condiciones de la región, sus actividades económicas, problemas y necesidades. En el quehacer científico de la unidad se buscó articular la producción de conocimiento especializado, con la atención a problemas locales, la formación de recursos humanos de alto nivel, la vinculación y colaboración con diversos sectores sociales y productivos de la región.

Por otro lado, lo logrado es resultado de la articulación de liderazgos, de la acción de “constructores de instituciones” (Brunner 1985, 1988; Barrios y Brunner, 1988; Didou y Remedi, 2008): “Los creadores de instituciones llegan a ocupar esas posiciones por su habilidad personal” (Brunner, 1985: 89), por su capacidad para movilizar *relaciones de recursos* (Knorr-Cetina, 2005; Kreimer, 2005), es decir, por sus capacidades para establecer las relaciones necesarias en variados ámbitos, con diversos actores y propósitos, y de esta manera, asegurar la marcha de un proyecto científico.

Los tres líderes analizados desplegaron un patrón de liderazgo distribuido; cada uno emprendió tareas específicas en su propio contexto para un propósito compartido. En este proyecto destaca la importancia de la articulación de sus capitales sociales, científicos y políticos, así como de la construcción de vínculos previos que permitieron relaciones de respeto y confianza recíproca que hicieron posible colaborar en un compromiso y convicción comunes en torno a la creación de la Unidad Mérida.

Consideramos que la trayectoria académica y de gestión del doctor Manuel Ortega permitió construir relaciones en diferentes niveles de gobierno y con variados interlocutores de las instituciones de educación superior, todos ellos necesarios para generar las condiciones para instaurar la Unidad Mérida. También fue central su capacidad para traducir a

los ámbitos político, institucional y académico la importancia del proyecto.

Desde su papel político —y en articulación con una trayectoria académica, concedora de la importancia de la investigación científica— el gobernador Francisco Luna Kan devino en receptor e impulsor de dicha propuesta regional de fomento a la investigación. Movilizó relaciones con el gobierno federal en la búsqueda de recursos financieros y con la alcaldía de Mérida para la donación de los terrenos donde se construirían los nuevos centros de investigación.

La experiencia de Alonso Fernández como fundador de instituciones científicas en México permitió capitalizar un prestigio académico e institucional para convocar y reclutar investigadores de alto nivel, vía los lazos construidos en instituciones internacionales y nacionales reconocidas. También favoreció al proyecto su capacidad para gestionar los recursos necesarios ante la dirección general del Cinvestav, así como su vinculación con instancias financiadoras internacionales para desarrollar las tareas de investigación y enseñanza de posgrado en la unidad.

A diferencia de estudios donde los líderes fundadores de establecimientos científicos procuran institucionalizar campos disciplinares asociados a sus trayectorias formativas (Didou y Remedi, 2008; Schwartzman, 2008; García y Estébanez, 2008), en la Unidad Mérida del Cinvestav la noción de una investigación orientada al desarrollo regional prevaleció como elemento significativo en la definición de su vocación inicial. Consideramos que, en periodos fundacionales, este grado de especificidad sobre el tipo de investigación promovida operó favorablemente para cristalizar un proyecto de construcción institucional.

La visión compartida sobre la importancia de la investigación científica en el sureste de México, vinculada a los problemas regionales, posibilitó a cada uno de los líderes justificar el proyecto en sus particulares contextos de

actuación. Para Manuel Ortega suponía una contribución institucional hacia procesos de desconcentración de las tareas de formación especializada y producción científica; para el gobernador Francisco Luna Kan representó una herramienta para contribuir a la solución de los problemas de la región y para Alonso Fernández constituyó una convicción: la de promover una investigación científica dirigida a generar resultados a corto, mediano y largo plazos, para atender los problemas regionales y del país. Todo esto, en un marco

de época de la política científica mexicana de impulso al desarrollo de la investigación a lo largo del país.

Como toda institución, la Unidad Mérida del Cinvestav se ha ido transformando en respuesta a los desafíos que ha enfrentado a lo largo de sus cuatro décadas de existencia. A través de su trabajo ha contribuido, junto con otras instituciones, a la reconfiguración y significativo desarrollo que actualmente registra el Sistema de Instituciones Científicas y Tecnológicas yucateco (SIIES, 2020).

REFERENCIAS

- ALTOPIEDI, Mariana, Elena Hernández y Julián López-Yáñez (2015), "Características relevantes de grupos de investigación destacados en Andalucía", *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. 6, núm. 16, pp. 126-142.
- "Anuncia Luna Kan en Valladolid la reestructuración de Cordemex" (1980, 16 de marzo), *No vedades de Yucatán*, pp. 1, 7-8.
- BALBACHEVSKY, Elizabeth (2008), "Incentivos y obstáculos al emprendedorismo académico", en Simon Schwartzman (ed.), *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*, Bogotá, UNESCO-IESALC, pp.26-56.
- BARRIOS, Alicia y José Joaquín Brunner (1988), *La sociología en Chile. Instituciones y practicantes*, Santiago de Chile, FLACSO.
- BOLÍVAR, Antonio, Julián López-Yáñez y Javier Murillo (2013), "Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación", *Revista Fuentes*, núm. 14, pp. 15-60.
- BRUNNER, José Joaquín (1985), *Los orígenes de la sociología profesional en Chile*, Santiago de Chile, FLACSO.
- BRUNNER, José Joaquín (1988), *El caso de la sociología en Chile. Formación de una disciplina*, Santiago de Chile, FLACSO.
- CANALES, Alejandro (2011), *La política científica y tecnológica en México. El impulso contingente en el periodo 1982-2006*, México, UNAM-IISUE/Miguel Ángel Porrúa.
- CANTO, Rodolfo (2001), *Del henequén a las maquiladoras. La política industrial en Yucatán 1984-2001*, México, UADY/INAP.
- CASAS, Rosalba, Juan Corona, Marco Jaso y Alexandre Vera-Cruz (2013), *Construyendo el diálogo entre los actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación. Libro conmemorativo a 10 años de la creación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico*, México, FCCyT/Editorial Gustavo Casasola.
- "CINVESTAV: balance de una acción institucional (1978-1982)" (1982, febrero/mayo), *Avance y Perspectiva*, año 2, núm. 9-10, pp. 38-52.
- CINVESTAV-Unidad Mérida (2010), "Primer foro de reflexión: proceso de creación de la Unidad Mérida", [material audiovisual inédito].
- CLARK, Burton (1997), *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*, México, Miguel Ángel Porrúa/UNAM-Coordinación de Humanidades.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) (1978), *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982*, México, CONACyT.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) (2020), "Sistema Nacional de Investigadores. Padrón de beneficiarios. Investigadores vigentes", en: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores> (consulta: 10 de enero de 2020).
- CUETO, Marcos (1989), *Excelencia científica en la periferia. Actividades científicas e investigación biomédica en el Perú 1890-1950*, Perú, CONCYTEC-GRADE.
- DAY, David (2000), "Leadership Development: A review in context", *The Leadership Quarterly*, vol. 11, núm. 4, pp. 581-613.
- DE IBARROLA, María (2002), "La impronta genética del Cinvestav. Una mirada a la excelencia de la institución entonces y ahora", en María de Ibarrola, Pedro Cabrera, René Asomoza, Eugenio Frixione, Augusto García, Miguel Ángel Pérez Angón y Susana Quintanilla (eds.), *El Cinvestav. Trayectorias de sus departamentos, secciones y unidades, 1961-2001*, México, Cinvestav, pp. 11-51.

- DEL RÍO-HAZA, Fernando (2009), "Historia del Departamento de Física", en Verónica Medina (comp.), *Mirando al futuro. 35 aniversario. Evolución y desarrollo de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa, pp. 45-61.
- DÍAZ, Elena, Yolanda Texera y Hebe Vessuri (1983), *La ciencia periférica*, Caracas, Monte Ávila.
- DIDOU, Sylvie y Eduardo Remedi (2008), *De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México*, México, Casa Juan Pablos.
- ELZINGA, Aant y Andrew Jamison (1995), "Changing Policy Agendas in Science and Technology", en Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James Peterson y Trevor Pinch (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Londres-Nueva Delhi, Sage, pp. 572-597.
- ESTRADA, Ivett (2018), *El quehacer científico en Yucatán. Procesos de constitución y de desarrollo del Departamento de Física Aplicada de la Unidad Mérida del Cinvestav*, Tesis de Doctorado, México, Cinvestav.
- GAILLARD, Jacques (1999), *La coopération scientifique et technique avec les pays du Sud. Peut-on partager la science ?*, Paris, Karthala.
- GARCÍA, Ana y María Estébanez (2008), "Argentina", en Simon Schwartzman (ed.), *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*, Bogotá, UNESCO-IESALC, pp. 158-220.
- Gobierno del Estado de Yucatán (1981a), *Evaluación del programa de gobierno del Dr. Francisco Luna Kan, 1976-1982*, Mérida, Poder Ejecutivo de Yucatán.
- Gobierno del Estado de Yucatán (1981b), *Quinto informe de gobierno*, Mérida, Poder Ejecutivo de Yucatán.
- Gobierno del Estado de Yucatán (s/f), *Síntesis del programa de gobierno 1976-1982*, Mérida, Poder Ejecutivo de Yucatán.
- Gobierno del Estado de Yucatán-Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior (SIIES) (2020), "Catálogo de Instituciones Científicas y Tecnológicas", en: <http://cicyt.yucataninnovador.org/CICYT/Page/> (consulta: 5 de enero de 2020).
- GUTIÉRREZ, Norma (2003), *La vinculación en el Cinvestav: del análisis institucional al análisis de redes de conocimiento*, Tesis de Doctorado, México, Cinvestav.
- HAMUI, Mery (2010), "Estructura de organización en la trayectoria de dos grupos de investigación científica de ciencias básicas de la salud en la generación de conocimiento", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 15, núm. 46, pp. 713-738.
- HODARA, Joseph (2003), "Ciencia en la periferia de la periferia: hacia la formación de colegios virtuales", *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*, vol. 14, núm. 1, pp. 151-165.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (1980), *X Censo general de población y vivienda. 1980. Yucatán. Tabulados básicos: características económicas*, México, INEGI.
- KEKÄLE, Jouni (1999), "'Preferred' Patterns of Academic Leadership in Different Disciplinary (sub) Cultures", *Higher Education*, vol. 37, núm. 3, pp. 217-238.
- KENT, Rollin (2014), "La expansión, diferenciación e institucionalización del sistema de ciencia y tecnología en México: una interpretación neoinstitucionalista", en Humberto Muñoz (coord.), *La universidad pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas*, México, SES/M.A. Porrúa, pp. 327-350.
- KLEICHE-Dray, Mina y Rosalba Casas-Guerrero (2008), "La institucionalización de un campo científico: el caso de la Química en México en el siglo XX", *REDES*, vol. 14, núm. 28, pp. 47-73.
- KNORR-Cetina, Karin (2005), *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes.
- KREIMER, Pablo (2005), "Estudio preliminar. El conocimiento se fabrica. ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo?", en Karin Knorr-Cetina, *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, pp. 11-44.
- KREIMER, Pablo (2006), "¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo", *Nómaditas*, núm. 24, pp. 199-212.
- KREIMER, Pablo (2007), "Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina: ¿para qué?, ¿para quién?", *REDES*, vol. 13, núm. 26, pp. 55-64.
- KREIMER, Pablo (2010), *Ciencia y periferia. Nacimiento, muerte y resurrección de la biología molecular en la Argentina: aspectos políticos, sociales y cognitivos*, Buenos Aires, Eudeba.
- KREIMER, Pablo y Juan Pablo Zabala (2006), "¿Qué conocimiento y para quién? Problemas sociales, producción y uso social de conocimientos científicos sobre la enfermedad de Chagas en Argentina", *REDES*, vol. 12, núm. 23, pp. 49-78.
- LÓPEZ-YÁÑEZ, Julián y Mariana Altopiedi (2016), "Grupos de investigación destacados en Andalucía: liderazgo, colaboración y desarrollo institucional", en Eduardo Remedi y Rosalba Ramírez (coords.), *Los científicos y su quehacer. Perspectivas en los estudios sobre trayectorias, producciones y prácticas científicas*, México, ANUIES, pp. 277-305.

- LOSEGO, Philippe y Rigas Arvanitis (2008), "La science dans les pays non hégémoniques", *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 2, núm. 3, pp. 334-342.
- LUNA Kan, Francisco (1980), *Expresión y praxis*, México, Gobierno de Yucatán-Dirección de Difusión, Prensa y Relaciones Públicas.
- LUNA Kan, Francisco (2010), "Una mirada retroactiva al Yucatán del henequén", en Luis del Castillo, Manuel Robert, Alfonso Larqué e Inocencio Higuera (eds.), *CICY: treinta años de labor científica y educativa*, Mérida, CICY, pp. 3-9.
- MÁRQUEZ, María Teresa (1982), *10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*, México, CONACyT.
- OLIVA, Andrés (2002), "Los departamentos de Energía y de Física Aplicada, Unidad Mérida", en María de Ibarrola, Pedro Cabrera, René Asomoza, Eugenio Frixione, Augusto García, Miguel Ángel Pérez Angón y Susana Quintanilla (eds.), *El Cinvestav. Trayectorias de sus departamentos, secciones y unidades, 1961-2001*, México, Cinvestav, pp. 85-102.
- OLVERA, Miguel y Luis Capurro (2002), "El Departamento de Recursos del Mar, Unidad Mérida", en María de Ibarrola, Pedro Cabrera, René Asomoza, Eugenio Frixione, Augusto García, Miguel Ángel Pérez Angón y Susana Quintanilla (eds.), *El Cinvestav. Trayectorias de sus departamentos, secciones y unidades, 1961-2001*, México, Cinvestav, pp. 171-181.
- "Operó la descentralización a partir de estudios de factibilidad" (s/f), *Avance y Perspectiva*, en: <http://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/4641/opero-la-descentralizacion-a-partir-de-estudios-de-factibilidad> (consulta: 2 de junio de 2015).
- "Pronostican mejor futuro al henequén" (1979, 22 de noviembre), *Diario de Yucatán*, Sección segunda, p. 1.
- QUEZADA, Sergio (2011), *Yucatán. Historia breve*, México, FCE/El Colegio de México- Fideicomiso Historia de las Américas.
- QUINTANILLA, Susana (2002), *Recordar hacia el mañana. Creación y primeros años del Cinvestav 1960-1970*, México, Cinvestav.
- REYNA, José Luis (2005), "An Overview of the Institutionalization Process of Social Sciences in Mexico", *Social Science Information*, vol. 44, núm. 2-3, pp. 411-472.
- REYNOSO, Rebeca (2001), *El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN: análisis de caso de institucionalización de la ciencia en México*, Tesis de Maestría, México, Cinvestav.
- RODRÍGUEZ, Victoria (1999), *La descentralización en México. De la reforma municipal a Solidaridad y el nuevo federalismo*, México, FCE.
- SCHWARTZMAN, Simon (2008), "Introducción", en Simon Schwartzman (ed.), *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*, Bogotá, UNESCO-IESALC, pp. 1-25.
- SCHWARTZMAN, Simon, Antonio Botelho, Alex da Silva Alves y Micheline Cristophe (2008), "Capítulo V. Brasil", en Simon Schwartzman (ed.), *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*, Bogotá, UNESCO-IESALC, pp. 221-305.
- SHILS, Edward (1961), "Center and Periphery", en Polanyi Festschrift Committee (ed.), *The Logic of Personal Knowledge: Essays presented to Michael Polanyi*, Londres/Nueva York, Routledge & Kegan Paul, pp. 117-130.
- SHILS, Edward (1975), *Center and Periphery: Essays in macrosociology*, Chicago, University of Chicago Press.
- "Unidad Mérida: una nueva época" (1982), *Avance y Perspectiva*, año 2, núm. 7-8, pp. 6-13.
- UNAM (1984), *Alonso Fernández González. Imagen y obra escogida*, México, UNAM.