

• RAFAEL TAMAYO FLORES •

LA POLÍTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL
EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN MORELOS

EL PAN EN EL GOBIERNO

• RAFAEL TAMAYO FLORES •

LA POLÍTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL
EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN MORELOS

La política de desarrollo económico local

Experiencias prácticas en Morelos

Rafael Tamayo Florez

Derechos reservados, 2016

Partido Acción Nacional

Av. Coyoacán 1546, colonia del Valle

03100, México DF

Fundación Rafael Preciado Hernández

Ángel Urraza 812, colonia del Valle

03100, México DF

La reproducción total o parcial no autorizada

vulnera derechos reservados.

Cualquier uso de la presente obra debe ser previamente
concertado.

IMPRESO EN MÉXICO

*Para mi esposa Athena y mis tres queridos hijos a quienes
debo tiempo, mismo que he dedicado con mucha entrega
y compromiso al servicio público y la academia.*

ÍNDICE

Presentación	7
Prólogo, Marco Antonio Adame Castillo	11
INTRODUCCIÓN	17
I. EL ENFOQUE DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	25
II. EL ÉXITO DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE NÓMINAS	31
III. EL FORTALECIMIENTO DE LA SEDECO	45
IV. EL IMPULSO AL FINANCIAMIENTO DE LAS PYMES EXCLUIDAS	59

V. EL IMPULSO A LOS NUEVOS ACTIVOS DE ALTO POTENCIAL ____77

- a. La visión y el equie
- b. La creación de instituciones e infraestructura de vinculación
- c. Los programas de apoyo directo a las empresas de base tecnológica
- d. La estrategia de redes sectoriales de innovación

VI. EL NUEVO AEROPUERTO Y LA CONECTIVIDAD DEL ESTADO _____135

- a. La reactivación de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca
- b. La ardua tarea de reactivar los vuelos comerciales
- c. La obra del nuevo aeropuerto

VII. EL CONTEXTO DE LA HECHURA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS _____167

PRESENTACIÓN

ENTRE LOS MOTIVOS QUE IMPULSARON LA CREACIÓN de la Fundación Rafael Preciado Hernández destaca el de traducir el vasto y rico bagaje doctrinario del Partido Acción Nacional en herramientas para la acción de gobierno, que proyectaran los principios de doctrina a la praxis política.

Así, desde su primera hora y hasta el día de hoy, a través de la reflexión académica, de la edición de libros o la publicación de la revista *Bien Común*, esta Fundación ha acompañado el desempeño del Partido Acción Nacional y representado un remanso donde las ideas, las políticas públicas, los conceptos y los valores del humanismo se han entremezclado para cumplir con ese objetivo principal de sumar teoría y práctica y obtener de este modo un pensamiento que, como quisieron los fundadores panistas, no se detuviera en la mera contemplación sino que, sobre todo, se tradujera en aplicaciones prácticas para el ejercicio del gobierno.

No es casual que la Fundación Rafael Preciado Hernández naciera, precisamente, en 1993, cuando su principal promotor, Carlos Castillo Peraza, entendió la urgencia de contar con un cuerpo técnico que apoyara a los en ese momento primeros gobiernos estatales y municipales del PAN, y que se

incrementarían durante su Presidencia como nunca antes en la historia del Partido.

Siguiendo con esa vocación original es que abrimos una nueva colección en nuestra producción editorial, que hemos llamado “El PAN en el gobierno”. A iniciativa del ex gobernador de Morelos, Marco Antonio Adame Castillo, buscamos así documentar los casos exitosos de políticas públicas implementadas en los gobiernos emanados de las filas del Partido Acción Nacional, en distintos rubros donde será posible dar no sólo testimonio de lo alcanzado sino, además, constituir un legado que documente los distintos retos enfrentados, la forma de resolverlos y el modo en que la doctrina de Acción Nacional queda implícita en la labor del Ejecutivo estatal.

De igual forma, esta colección busca, y quizá esto es lo más importante, servir a quienes en el presente y en el futuro se enfrentan y enfrentarán a la labor de presidir estados o municipios, poniendo al alcance de la mano la experiencia adquirida, la ruta trazada para casos particulares y el camino andado para que, de este modo, se cuente con un acervo de casos prácticos que pueden servir de hoja de ruta para quienes comienzan su labor al frente del gobierno.

Este primer tomo de la colección, titulado *La política de desarrollo económico local. Experiencias prácticas en Morelos*, a cargo de quien fuera titular de la Secretaría de Desarrollo Económico en el estado, Rafael Tamayo Flores,

reúne diversos casos en los que es precisamente la técnica al servicio del gobierno, bajo los preceptos del humanismo, la que conduce diversas decisiones, los proyectos y la visión que los enmarca, así como una serie de soluciones que se traducen en la construcción de bienes comunes duraderos y permanentes en beneficio de la ciudadanía.

Sobre todo, esa vocación de servicio que debe distinguir a los gobiernos del PAN se ve reflejada en el modo en que los obstáculos se sortean, en que la perseverancia frente al escollo determina el éxito, y en que los diversos casos que se estudian reflejan la certeza de que la acción del gobierno es más que un deber, una inmensa responsabilidad.

La Fundación Rafael Preciado Hernández continua pues con su misión original de servir al Partido Acción Nacional y a México como un centro de investigación donde esa suma de técnica y reflexión doctrinara acompañen el análisis académico de corte humanista. La colección “El PAN en el gobierno” abre así, además, una puerta para que quienes han pasado por la titularidad de algún ámbito gubernamental, aporten de manera generosa su propio camino andado, construyendo, en conjunto, la memoria colectiva y las buenas prácticas más destacadas que servirán a quienes asuman en el futuro la labor de construir un México más justo, más democrático, más humano.

Carlos Castillo
Director Editorial y de Cooperación Institucional
Fundación Rafael Preciado Hernández

PRÓLOGO

*El valor, el gran valor, consiste en conocer
de antemano la inagotabilidad de la acción y en seguir
obrando con fe en la eficacia del bien alcanzado día a día.*

Manuel Gómez Morin

EL TRABAJO Y LA EXPERIENCIA de los cuadros del Partido Acción Nacional (PAN) en gobiernos estatales tienen ya una larga trayectoria que parte desde 1989, cuando ganó la elección, le fue reconocido el triunfo y gobernó el estado de Baja California, el primer gobierno estatal del PAN desde su fundación en 1939. Más adelante, y todavía dentro del sistema de partido hegemónico, el PAN ganó las elecciones y gobernó los estados de Guanajuato (1991-1997), Chihuahua en (1992-1998) y Jalisco (1995-2001). Este fue el primer ascenso visible como gobierno en los estados. En Baja California y Guanajuato ha refrendado el triunfo electoral y gobernado consecutivamente por varios periodos sexenales hasta la actualidad. En Jalisco perdió el gobierno en 2012, después de haber gobernado por tres periodos consecutivos. Así, esos gobiernos estatales se han reconocido como los emblemáticos del panismo.

En el año 2000 el PAN gana por primera vez la elección presidencial con Vicente Fox Quezada y se vuelve gobierno nacional. El triunfo se repite en el año 2006 con Felipe Calderón Hinojosa. Durante esos doce años de Gobierno federal (2000-2012), ya con un sistema multipartidista en operación, el PAN ratifica su triunfo en los estados emblemáticos, gana y gobierna por primera vez en otros ocho estados, algunos de los cuales pierde en la siguiente elección, otros los conserva por un segundo periodo. En el estado de Querétaro se recuperó el gobierno en 2015. A nivel municipal han pasado varias décadas desde que el PAN ganó su primera elección en Quiroga, Michoacán, en 1947. Fue, así, a partir de las elecciones de 1995 cuando los triunfos panistas se incrementaron notablemente. A la fecha ya ha gobernado en casi la mitad de las capitales estatales y en muchos otros municipios importantes.

A través de esta experiencia de gobierno a nivel local, el panismo ha contribuido al desarrollo del país y sus regiones, orientado en sus acciones por los principios de respeto a la dignidad humana, solidaridad, subsidiaridad y bien común, impulsando la participación, competencia e igualdad de oportunidades, pero también fuertemente restringido por la realidad histórica de un país con marcadas desigualdades e instituciones rígidas y obsoletas, que en lugar de generar desarrollo han provocado exclusión y han permitido la negociación de privilegios para grupos de interés y rentas excesivas e ilegítimas.

El paso de ser oposición a ser gobierno, tanto en el país como en los estados y municipios que el PAN ha gobernado, conllevó la difícil tarea de enfrentar

esos complejos y enraizados problemas, muchas veces en un escenario de gobierno dividido y hasta minoritario. En este contexto, los gobiernos panistas han procurado actuar buscando el cambio posible, es decir, el mayor bien posible. No podía ser de otra forma.

En este trayecto, el cúmulo de experiencia y aprendizaje de los gobiernos locales panistas ha sido significativo, sin embargo, muy poco es lo que se ha documentado al respecto. Estas páginas tienen por objetivo, precisamente, contribuir a llenar ese vacío. Aquí se relatan algunas de las acciones más relevantes en el área de desarrollo económico del Gobierno del Estado de Morelos durante el sexenio 2006-2012, el cual tuve el honor y la responsabilidad de encabezar. Es un relato ordenado en el que se aporta detalle sobre la formulación e implementación de las políticas públicas, desde la identificación y el análisis del problema, pasando por la justificación de la intervención gubernamental, hasta el diseño de la política y su implementación. El detalle aportado sobre los obstáculos y dificultades que debieron superarse en el proceso, desde rigideces institucionales hasta intereses políticos y burocráticos muy particulares, es muy enriquecedor e ilustrativo.

Como gobernador del estado, me animó el propósito genuino de lograr una mejoría en el ingreso y el bienestar de los morelenses. En el área económica mi inspiración era el modelo de economía social de mercado, en el cual se equilibran la eficiencia y la modernidad productiva con la equidad y la igualdad de oportunidades. En este sentido, creo que la competencia es el principio

rector de una economía abierta y de una sociedad libre; el medio para mejorar la situación económica y también social de las personas, las empresas y los territorios porque permite el ejercicio de su libertad y su capacidad de iniciativa. Es el escenario para que los ciudadanos libres puedan forjar su vida con base en el esfuerzo propio. No debe haber lugar para los monopolios de cualquier índole ni privilegios grupales creados con la complicidad del Estado.

No obstante, creo que en un entorno de competencia las oportunidades pueden estar restringidas y con frecuencia mal distribuidas, siendo necesario implementar esquemas de compensación social para lograr una mayor igualdad de oportunidades. Esas acciones son parte esencial de la economía de mercado, en la medida en que aumentan la aceptación social del principio de competencia y su efectividad misma. Sin embargo, la política social debe tener un carácter subsidiario para evitar que las personas no inhiban el desarrollo de sus propias capacidades ni se caiga en excesos que destruyan la base de su propio sustento, que es el desarrollo económico. Al final, la mejor política social es lograr una economía de mercado exitosa. Por otra parte, puede ocurrir que el mercado no sea capaz de producir ni distribuir de forma eficiente los bienes; en estos casos también es necesaria la intervención estatal para corregir esas “fallas de mercado”, procurando la producción más eficiente, ya sea mediante el establecimiento de incentivos a la iniciativa privada para que los produzca, o que el Estado se comprometa a brindarlos como un servicio público por ser de interés para el desarrollo nacional.

Como gobernador del estado, el marco de la economía social de mercado fue mi guía personal en la tarea de hacer frente a los problemas de gran complejidad que obstaculizan el crecimiento económico y el desarrollo social, sobre todo, como ocurrió en 2008-2009, cuando se presentó la mayor crisis económica desde 1929. En este libro se documentan algunas de las acciones de mayor relevancia en el tema del desarrollo económico, que bajo esta visión se implementaron en mi gobierno. Se abordan, entre otras cosas, la creación de instituciones y programas para promover la competitividad de las unidades productivas y del territorio morelense, para mitigar la exclusión de muchas pequeñas empresas del mercado de financiamiento, o para aumentar la muy escasa inversión privada en innovación y desarrollo tecnológico y la débil vinculación academia-empresa que impide el aprovechamiento de las capacidades de Morelos en cuanto a generación de conocimiento. Se aborda también el esfuerzo para crear infraestructura estratégica, como el aeropuerto y su administración, con el objetivo de aprovechar el potencial de ciertos nichos turísticos y el intercambio comercial.

Creo que buscando el mayor bien posible nos pudimos acercar a lo deseable, sin dejar de reconocer que aún hay un largo trecho por avanzar. Las restricciones no fueron pocas, sobre todo en un país tan altamente centralizado como el nuestro, donde el margen de maniobra de cualquier gobierno estatal es muy acotado. En los avances reportados hubo dos factores críticos: por una parte, allegarnos recursos propios y gestionar transferencias federales especiales y, por la otra, confiar el área de desarrollo económico a un equipo con conocimientos especializados en la materia.

Documentar las acciones de buen gobierno se hace necesario a la luz del contundente triunfo del PAN en las elecciones de junio de 2016, en la cuales se obtuvo un triunfo histórico al ganar siete de las once gubernaturas disputadas, donde en cuatro se gobernará por primera vez y en otras dos se recuperó el gobierno.

Mi expectativa es que las experiencias desde el Gobierno del Estado de Morelos 2006-2012 aquí relatadas, sean solo el inicio de un trabajo muy amplio para rescatar muchas otras que seguramente han ocurrido a lo largo y ancho del país con los gobiernos del PAN. Espero también que en conjunto, todas esas experiencias de gobierno, con sus aciertos y errores, sean útiles para los cada vez más numerosos gobiernos estatales y municipales del PAN en su misión de generar el bien común mediante el establecimiento de condiciones políticas, económicas y sociales que permitan a las personas alcanzar su plena realización.

Marco Antonio Adame Castillo

INTRODUCCIÓN

EN MÉXICO, el desarrollo económico local aún hoy no se concibe como una responsabilidad de alta prioridad por parte de los gobiernos estatales, y menos aún de los municipales. Al menos eso es lo que refleja la distribución intersecretarial del presupuesto público de los gobiernos sub-nacionales. Las áreas de desarrollo económico típicamente son de las que cuentan con menor presupuesto para inversión y menos personal. Es muy sintomático de esta situación, el hecho de que los recursos federales del Fondo Pyme destinados a proyectos de los estados no se agotaban dado que los estados deberían hacer invariablemente aportaciones concurrentes del 50 por ciento. Usualmente sobraban recursos de la bolsa para los estados que terminaban siendo asignados a proyectos federales.

Los estados y municipios no tienen jurisdicción sobre los impuestos corporativos más importantes, que son materia del Gobierno federal, y por lo tanto no pueden utilizarlos como herramienta de promoción del desarrollo económico local. Como sabemos, en contraparte, al menos el 95 por ciento del presupuesto de los estados depende de transferencias federales, gran parte de las cuales se etiquetan para usos específicos. Una muy alta proporción de

las transferencias para inversión están etiquetadas para el sector educación, salud y otros tipos de infraestructura social básica. De tal suerte que las áreas de desarrollo económico estatales, en general, no cuentan con los medios para cumplir con su función sustantiva.

Cambiar esta situación resulta muy complicado. La inercia del presupuesto estatal impulsada sobre todo por compromisos de gasto corriente es muy pesada. La distribución intersecretarial de las asignaciones presupuestales tiende a ser similar año tras año, lo mismo que las políticas y programas en los que cada dependencia invierte o dispendia los recursos públicos que le asignan. Esto permanece incluso con los cambios de gobierno cada sexenio o trienio y a pesar de que llegue un gobierno de ideología distinta al anterior.

Por otra parte, las áreas de desarrollo económico de los gobiernos locales tradicionalmente son encabezadas por un empresario. Es una suerte de concesión política del gobierno hacia el sector empresarial organizado, que se ha vuelto tradición y que no está libre de costos. Por lo general, un empresario conoce como manejar su empresa, pero no tiene la formación para diseñar programas públicos que impulsen la capacidad de la economía local para mejorar el ingreso de sus residentes. A falta de conocimientos técnicos adecuados para decidir cuándo y cómo intervenir, se implementan programas que no generan un beneficio social, o peor aún, que generan costos sociales y conllevan costos de oportunidad altísimos.

En este sentido, vale la pena comentar que dentro de la primera década de este siglo, en algunos periodos sexenales en varios estados, por ejemplo, Aguascalientes, Baja California, Morelos, Colima y Estado de México,

hubo titulares de las áreas de desarrollo económico que eran economistas de profesión, algunos incluso con estudios de posgrado. Los tres primeros fueron gobiernos emanados del Partido Acción Nacional, los otros dos del Partido Revolucionario Institucional. Al parecer, en esos estados, durante esos periodos, se construyó una política de desarrollo económico más coherente en el aspecto teórico y técnico y más sistemática en su operación. No sé si este cambio en el perfil de los titulares del área, que usualmente se traslada hacia sus equipos, ha continuado en esos estados –en Morelos no– o ha ocurrido en otros, nada lo garantiza; más bien depende de qué tan consciente sea el gobernador en turno de la importancia del aspecto técnico en esta área, así como de sus valoraciones y compromisos de índole político. El punto es que dicho cambio definitivamente hace una diferencia positiva.

En septiembre de 2006 fui invitado por el gobernador electo de Morelos, Marco Adame Castillo, a integrarme en su gabinete como secretario de Desarrollo Económico; esto después de haber participado en el equipo de propuesta de la campaña política. Yo provenía de la academia, habiendo sido catedrático e investigador de tiempo completo del Centro de Investigación y Docencia Económicas y del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, por casi diez años y hasta ese momento. Había ganado recientemente el Premio Nacional de Economía Política “Juan F. Noyola” 2006, otorgado por el Colegio Nacional de Economistas, con un análisis del impacto del gasto descentralizado en infraestructura social sobre los niveles de pobreza.

Con una maestría y doctorado en desarrollo económico por la Universidad de Pittsburgh, y siendo un especialista en economía y desarrollo económico

regional y en localización industrial, me sentía fuertemente atraído por la posibilidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, por dejar de ver los toros desde la barrera y entrar en acción. Sabía también de las precarias condiciones presupuestales del área de desarrollo económico estatal, descritas arriba, que podrían conducirme a una gran frustración. Ya en 1988-1989, recién graduado de la Facultad de Economía de la UNAM, había laborado en esa Secretaría invitado también por el entonces gobernador, Antonio Rivapalacio. El hecho es que acepté con mucho gusto la invitación del gobernador Marco Adame y con ello la responsabilidad y el reto que conlleva.

Siendo un especialista en economía regional y conocedor de la economía del estado de Morelos, ya que ahí nací y ahí seguía radicando, mi transición de la relativa comodidad de la academia a la neurosis de la práctica gubernamental fue tersa. Cada día y semana que pasaba me sentía más entusiasmado y comprometido. Tenía buena idea de qué hacer y eso lo plasmamos pronto en el diseño de una estrategia; sin embargo, no teníamos los recursos para llevarla a cabo. Eso era lo primero que se debía resolver.

Parte de lo que quiero relatar aquí es, precisamente, cómo fue posible fortalecer de forma extraordinaria la capacidad presupuestal y de operación de la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco), a través de la introducción de un impuesto y la creación de órganos y reglamentación para ejercer de forma eficiente y transparente los ingresos correspondientes (capítulos II y III). La segunda parte del relato analiza la instrumentación de dos piezas fundamentales de la estrategia de desarrollo económico 2006-2012: la política de financiamiento a las micro, pequeñas y medianas empresas, y la política de

innovación y desarrollo tecnológico e impulso a las empresas de base tecnológica (capítulos IV y V). Esta última de alta complejidad tanto en su diseño como en su implementación. Ambas políticas distinguieron al gobierno de Marco Adame en materia de desarrollo económico y ambas fueron retomadas decididamente por el gobierno actual.

Consideré también importante presentar la estrategia para desarrollar la comunicación aérea del estado, que implicó no solo la construcción de una obra de infraestructura de gran envergadura sino también el ordenamiento de una empresa de participación estatal y la interacción de esta con empresas privadas en el mercado del transporte aéreo (Capítulo VI). Además de crear infraestructura económica clave para promover la actividad económica, esta estrategia requirió de balancear el logro de beneficios sociales sin comprometer las finanzas de la empresa pública. El impulso de la actividad del nuevo aeropuerto también ha seguido siendo materia de intervención del actual gobierno. En el capítulo final reflexiono sobre el contexto de la hechura de esas políticas públicas, enfocándome en la apertura a la participación de organismos externos al gobierno estatal y en los problemas propios de la participación en situaciones específicas (Capítulo VI).

El relato en sus diferentes partes se mueve entre la identificación del problema, la justificación de la intervención gubernamental y el diseño e implementación de la política pública; todo en términos muy simples y accesibles al público en general. Cuando es el caso, describo las dificultades de distinta índole, desde rigideces jurídico-administrativas hasta intereses políticos y burocráticos, que surgieron sobre todo en la etapa de implementación de las

políticas. Por supuesto, también relato cómo se resolvieron esas dificultades tratando siempre de evitar distorsionar la política. En este sentido, aunque no es un trabajo académico, formal, sí conlleva una dimensión prescriptiva en lo que es la práctica de la política de desarrollo económico local.

En la tarea de resolver problemas complejos y aprovechar oportunidades para el desarrollo del estado, se tomaron decisiones sin contar siempre con la información y el análisis necesarios, lo cual es realmente imposible, pero sí con los fundamentos técnicos que el criterio educado del equipo interno permitió. Los ajustes sobre la marcha a lo largo del proceso fueron inevitables, pero siempre tratamos de mantenernos dentro de la ruta definida. En esto fue crítico que el equipo de trabajo principal contara con una formación que permitiera entender el proceso del desarrollo económico local, y cómo impulsarlo a través de la política pública.

Este testimonio contribuye a llenar el gran vacío que existe en lo que es la práctica del servicio público en los gobiernos locales. Son muy pocas las memorias laborales que exponen las experiencias vividas y las lecciones aprendidas.

Antes de iniciar con esta historia, en el primer capítulo se esboza precisamente el marco conceptual de la política de desarrollo económico local, con el propósito de permitir un mejor entendimiento de la justificación y los criterios de las decisiones de intervención relatados a lo largo del resto del documento.



I. EL ENFOQUE DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL*

* Este apartado se basa en Bartik, Timothy J. (2003). *Local Economic Development Policies*, Upjohn Institute Staff Working Paper No. 03-91.

EL DESARROLLO ECONÓMICO local se define como un aumento en la capacidad de la economía local para incrementar la riqueza o el ingreso de sus residentes. Esa capacidad aumentará si los recursos locales como el trabajo y la tierra son utilizados de forma más productiva. Así, el desarrollo económico ocurrirá si los recursos no utilizados se usan y también si los recursos en uso se transfieren hacia usos más productivos, por ejemplo, mejores empleos.

La política de desarrollo económico local, en consecuencia, se define como el conjunto de actividades especiales emprendidas desde el sector público o el privado para promover el desarrollo económico de una ciudad, un municipio o un estado. Esas actividades se pueden dividir en dos categorías: aquellas que consisten en proveer asistencia a la medida, dirigidas a empresas que se cree reditúan un mayor desarrollo económico, y aquellas de corte más general relacionadas con cambios en impuestos, gasto público o regulación.¹

¹ Esta pudiera ser una definición un tanto estrecha, ya que se puede argumentar que, en efecto, todas las actividades de un gobierno local afectan el desarrollo económico local.

Los programas públicos para impulsar el desarrollo económico se justifican por los beneficios derivados de la creación de empleo. Esos beneficios ocurren cuando los nuevos empleos son ocupados por personas que de otra forma (en ausencia del programa) estarían desempleadas o cuando los trabajadores acceden a trabajos mejor pagados.² Es más probable que eso ocurra cuando las políticas de desarrollo económico apoyan a empresas que incrementan la base exportadora local (las ventas fuera de la localidad) o cuando sustituyen importaciones (compras producidas fuera de la localidad). Si se apoya a empresas que no incrementan la base exportadora ni sustituyen importaciones, el aumento en ventas de las empresas apoyadas ocurre a costa de una reducción en ventas de otras empresas locales, por lo que es menos probable un aumento significativo en los empleos locales. El incremento total en empleos creados será mayor que el incremento en el empleo creado por las empresas apoyadas debido a los “efectos multiplicadores”.³

La riqueza de la economía local también se expande mediante incrementos en la productividad, aun sin que aumenten las exportaciones o se reduzcan las importaciones. En lo particular, la reducción o eliminación de “fallas de mercado”,⁴ manifestadas en una provisión ineficiente de insumos para la pro-

² Los beneficios derivados de la creación de empleo involucran, además de los salarios, otras variables como el salario de reserva (el valor que el residente asigna a su tiempo cuando está desempleado) y la calidad de residente o inmigrante de quien obtiene el empleo. En el largo plazo se originan beneficios derivados de las mayores habilidades adquiridas y un probable incremento real en el ingreso por salarios en la zona.

³ Las empresas apoyadas requerirán insumos de otras empresas, algunas de las cuales serán locales. Adicionalmente, la expansión de las empresas apoyadas y sus proveedores locales generará un incremento en el ingreso de los trabajadores, parte del cual generará demanda para los negocios minoristas, con lo cual estos últimos también crecerán. El tamaño del efecto multiplicador está en función directa del tamaño de la economía local (lo cual determina qué tan probable es que la demanda de los proveedores o de los minoristas también sea satisfecha localmente), del grado de integración de cadenas de proveeduría locales y del nivel de salarios en las empresas apoyadas.

⁴ Las “Fallas de Mercado” son aquellas situaciones en donde el libre juego de las fuerzas de mercado no produce un resultado óptimo y eficiente para la sociedad. Cuando este es el caso, la intervención gubernamental a través de impuestos, transferencias o regulaciones podría coadyuvar a reducir o eliminar las fallas.

ducción de las empresas, puede incrementar la productividad de la economía local y la riqueza de sus residentes. Algunas de esas fallas de mercado son las siguientes: 1) información insuficiente o poco confiable sobre sus opciones, particularmente tecnológicas, para hacer más eficiente el proceso productivo; 2) insuficiente actividad de innovación y desarrollo tecnológico (I+D), dado que no se puede impedir que los beneficios de la I+D eventualmente lleguen a otras empresas, y dados sus riesgos relativamente altos; 3) insuficiente oferta de capital debido a las regulaciones de los mercados de capital, que inhiben el financiamiento a negocios con tasas de retorno altas y riesgos altos; 4) insuficiente financiamiento bancario debido a asimetrías de información que impiden una valoración adecuada del riesgo; 5) insuficiente entrenamiento de la fuerza laboral por parte de las empresas debido a que no se puede impedir que los trabajadores migren de una empresa a otra; 6) insuficiente provisión de infraestructura pública en casos en los que la infraestructura sirve simultáneamente a muchos usuarios y resulta difícil hacer los cobros adecuados por su uso.

Como se puede anticipar, las fallas de mercado podrían justificar la intervención gubernamental. La política pública puede ayudar a lograr una provisión más eficiente de insumos para las empresas locales, ya sea mediante su provisión directa por el gobierno o incentivando la provisión por parte del sector privado. Es una forma costo-efectiva de apoyar a las empresas exportadoras (empresas con mercados no locales). En todo caso, la riqueza local aumentará en la medida en que el valor del aumento en la productividad supere los costos del programa. Ciertamente, no siempre es

posible diseñar e implementar programas de gobierno que resulten en un aumento de la eficiencia económica.

Utilizando el marco analítico de fallas de mercado se pueden aproximar problemas de orden privado y orientar la decisión de intervenir y hacer uso de recursos públicos o no. Sin embargo, hay que advertir que si el mercado en cuestión trabaja razonablemente bien, es altamente probable que la intervención gubernamental genere ineficiencias adicionales que empeorarían el problema privado.



II. EL ÉXITO DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO
SOBRE NÓMINAS

EN OCTUBRE DE 2006, cuando entró en funciones el nuevo gobierno, Morelos era la única entidad federativa del país que no había introducido el Impuesto Sobre Nóminas (ISN), el cual es un impuesto corporativo. En lo personal estaba convencido de que la introducción del ISN tenía varios méritos. En primer lugar no tendría un impacto en las decisiones de localización de las empresas dado que no afectaría sensiblemente su estructura de costos y dado que el resto de los estados ya lo tenía. Dicho de otra forma, su introducción no afectaría las ventajas de localización del estado. En el caso de aquellos negocios que por sus características no tienen posibilidad de relocarse, tampoco sería un factor que pusiera en riesgo su viabilidad. Por otra parte, la recaudación fiscal propia del estado se incrementaría, dando posibilidad de cumplir de mejor forma con algunas de las funciones primordiales del gobierno estatal. De tal forma que coincidí plenamente con esta decisión del gobernador.

Sabíamos que habría controversia con las organizaciones empresariales locales, pero también pensábamos que las posibles objeciones podrían neutralizarse si al recurso recaudado se le daba un uso con el cual estuvieran de acuerdo dichas organizaciones, y si además se ejercía de forma transparente con la participación de representantes empresariales.

Y así ocurrió. Previo acuerdo con los líderes de las organizaciones empresariales del estado, alcanzado en una reunión encabezada por el propio gobernador, que no estuvo libre de controversia, se procedió a modificar la Ley General de Hacienda para incluir el ISN. La tasa se estableció en 2 por ciento sobre el monto de las remuneraciones al trabajador subordinado, aunque para el primer año, el 2007, se fijó en 1.5 por ciento. Se exentó del impuesto a las empresas de nueva creación durante su primer año de operación. En la ley también se estableció que la recaudación respectiva se integraría al Fondo de Competitividad y Promoción del Empleo, el cual sería administrado a través de un fideicomiso y por un Comité Técnico con representación empresarial.

Debo decir que recibí comentarios de algunos líderes empresariales en los que advertían que la ausencia del impuesto constituía una ventaja competitiva muy importante que se perdería con su introducción. No sé si estaban convencidos o no de ese argumento, pero claramente no tenían la razón. Simplemente no existía evidencia alguna que respaldara esa mera opinión. Como les decía, de ser cierto hubieran llegado inversiones significativas a Morelos o la inversión privada hubiera sido anormalmente alta, ya que era el único estado que no tenía el impuesto. La realidad es que el impuesto tiene una muy baja incidencia en los costos de las empresas, y su peso es nulo en las decisiones de

inversión o localización. Más aún, en el caso de países en donde las tasas de los impuestos corporativos varían entre estados o regiones, hay evidencia empírica de que no tienen un impacto negativo en el crecimiento. En fin, el tema no paso a mayores, aunque sin duda, desde el punto de vista político, introducir el impuesto apenas iniciado el gobierno facilitó mucho las cosas.

A principios del 2007 se efectuó el proceso para designar a los representantes empresariales del Comité Técnico y se emitió el reglamento que regulaba su forma de operación y atribuciones. A mediados del mismo año se constituyó el Fideicomiso del Fondo de Competitividad y Promoción del Empleo (Fidecomp) y se acordó su sectorización a la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco); poco después se emitieron los lineamientos referentes a requisitos de elegibilidad y criterios de selección de los proyectos. Estábamos listos para arrancar en octubre de 2007.

En cuanto al diseño institucional, tres elementos fueron importantes. Primero, el Comité Técnico del Fidecomp se integró con tres representantes empresariales junto a otros tres del sector público, incluido el gobernador presidiéndolo y con voto de calidad, que por cierto nunca fue necesario ejercer. Al respecto es pertinente mencionar que en algunos estados dicho comité o su equivalente se ha integrado con hasta veinte o más miembros, lo cual ha dificultado la toma de decisiones, mientras que en otros no hay fideicomiso ni comité; la recaudación del ISN se mezcla con el resto de los recursos presupuestales propios.

Segundo, la sectorización del Fidecomp a la Sedeco nos permitió ser eficaces en cuanto a focalizar la aplicación de los recursos en programas y

proyectos que mejoraran las ventajas competitivas del estado y favorecieran la eficiencia productiva. Como titular de la Sedeco, y a la vez presidiendo el Comité Técnico del Fidecomp en suplencia del gobernador, pude lograr una mejor coordinación de la inversión pública en torno a los objetivos de desarrollo económico. No en todos los estados en los que se ha constituido un fideicomiso para administrar el ISN este se ha sectorizado a la Sedeco.

Tercero, las reglas de operación o lineamientos para el otorgamiento de apoyos, que fueron elaboradas bajo mi supervisión, privilegiaron en todo momento el objetivo de una aplicación eficiente de los recursos públicos. En este sentido, la aprobación de todo proyecto requería demostrar su rentabilidad social a través de un análisis costo-beneficio que cuantificara el impacto potencial de la inversión. Esto fue una exigencia para los proyectos que solicitaban recursos de decenas de millones de pesos; a los proyectos pequeños se les exigía al menos identificar sus principales costos y beneficios sociales más allá de los propios del proyecto. Las reglas también exigían que los proyectos tuvieran un carácter estratégico (en términos de su impacto positivo en la competitividad territorial y la eficiencia productiva), garantizaran su sustentabilidad financiera y tuvieran un alcance regional o estatal.

En síntesis, a partir del análisis de cómo se había administrado el ISN en otros estados, lo cual realicé en los primeros meses del 2007, en Morelos buscamos conjuntar la transparencia en la asignación de recursos, la prevalencia del enfoque que promueve competitividad territorial y eficiencia productiva, y la creación de beneficios sociales netos mediante la eficiente aplicación de los recursos públicos.

Pronto en el seno del Comité Técnico del Fidecomp, donde se revisaban y se determinaba la aprobación o no de los proyectos, nos dimos cuenta de la enorme dificultad que tenían las dependencias del gobierno estatal para realizar la evaluación social de los proyectos que proponían. Las asociaciones civiles, incluidas las empresariales, y los gobiernos municipales no estaban en mejor condición sino todo lo contrario.

La evaluación de proyectos es una debilidad en general de los gobiernos locales en este país, que sin duda conduce a una gran ineficiencia en la aplicación del gasto y la inversión pública. En buena parte deriva de la falta de capacidad interna para realizar trabajo altamente técnico, lo cual a su vez tiene que ver con la incapacidad para reclutar personal adecuado, dado el nivel salarial poco competitivo del personal operativo e incluso mandos medios.

Conscientes de esa debilidad, tuvimos que ser razonablemente flexibles en la exigencia de precisión en la evaluación ex ante del proyecto. La idea era forzar, sobre todo a las dependencias del gobierno estatal, a hacer realmente su mejor esfuerzo de evaluación de sus proyectos, sin que eso se convirtiera en una barrera infranqueable de acceso a los recursos. Había que educarlos a fin de mejorar la eficiencia en la aplicación, por lo menos, de ese recurso público. Considero que la opinión educada y la experiencia del conjunto del Comité Técnico contribuyeron a lograr un trabajo bastante aceptable en ese sentido.

La inversión realizada a lo largo de cinco años ascendió a 676.1 millones de pesos en 58 proyectos. Por su magnitud destacan los proyectos de infraestructura económica relacionada con el desarrollo de espacios para la innovación y el desarrollo tecnológico, el rescate y revalorización de espacios turísticos e in-

dustriales, así como proyectos de modernización tecnológica gubernamental y programas de financiamiento a las Mi Pymes. De tal forma que las dependencias gubernamentales que ejercieron esa inversión fueron principalmente las del área económica como las secretarías de Desarrollo Económico, Turismo, Finanzas y Trabajo, así como algunos organismos sectorizados a éstas como el Instituto de Financiamiento del Sector Productivo, el Instituto del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, y la Junta de Conciliación y Arbitraje. El listado de proyectos se presenta en el Cuadro 1.

No obstante, también solicitaron y ejercieron importantes recursos algunas organizaciones empresariales como la Asociación de Industriales del Parque Industrial Cuautla y la Empresa para el Control de la Contaminación del Agua de CIVAC, y otras de educación superior como la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y el Instituto Politécnico Nacional.

El conjunto de organizaciones que obtuvieron más recursos, sin duda, refleja la aplicación estricta de los objetivos del Fidecomp en la aprobación de proyectos –promover la competitividad territorial y la eficiencia productiva–. En efecto, la sectorización del Fidecomp a la Sedeco nos permitió hacer que el destino de la inversión pública financiada con el ISN convergiera hacia esos objetivos. Hubo varios proyectos rechazados desde la etapa inicial del proceso de revisión por no abonar a los objetivos centrales; otros que sí eran compatibles se quedaron en el intento de identificar o cuantificar sus principales costos y beneficios sociales.

Cuadro 1
Inversión del Fideicomiso de Competitividad y Promoción del Empleo 2008-2012

Proyecto	Solicitante	Monto (Mill. de pesos)
Edificio y modernización Junta Local de Conciliación y Arbitraje	Junta Local de Conciliación y Arbitraje (JLCyA)	23.6
Mejora imagen urbana Centro Histórico Cuernavaca 1ª Etapa	Ayuntamiento de Cuernavaca	23.0
Mejora imagen urbana Centro Histórico Cuernavaca 2ª Etapa	Secretaría de Turismo de Morelos (Setur)	20.0
Sistema Único de Información (Plataforma del Catastro)	Secretaría de Finanzas y Planeación (SFyP)	20.0
Adquisición reserva territorial Parque Tecnológico 1ª Etapa	Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco)	45.0
Adquisición reserva territorial Parque Tecnológico 2ª Etapa	Sedeco	90.0
Fondeo Programa Especial de Apoyo Financiero PEAFIN	Fondo de Financiamiento de Empresas Solidaridad FFESOL	7.0
Fondeo Programa Emergente de Financiamiento PEMEF	FFESOL	12.0
Infraestructura Ruta Turística de Zapata 1ª Etapa	Setur	5.0
TOTAL 2008-2009		245.6
Fondeo Programa de Financiamiento a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (PROPYME) 2010	Inst. Morelense para el Financiamiento (Imofi)	15.0
Apoyo a locatarios del mercado "López Mateos" que fueron afectados por el incendio	Sedeco	10.0
Infraestructura eléctrica para mercado "López Mateos"	Sedeco	15.0
Infraestructura Ruta Turística de Zapata 2ª Etapa	Setur	30.0
Mejora imagen urbana del Centro Histórico de Cuernavaca 3ª Etapa	Setur	9.5
Mejora tecnológica de la Planta Tratadora de Aguas Residuales de CIVAC ECCACIV 1ª Etapa	PROCIVAC A. C.	9.0
Modernización Registro Público de la Propiedad y el Comercio 1ª Etapa	Inst. del Registro Público de la Propiedad y el Comercio (IRPPC)	15.8
Centro Regional de Innovación y Desarrollo Artesanal CRIDA (Obra interior y equipamiento)	Sedeco	1.5
Apoyo crediticio a locatarios y comerciantes del centro de Yauatepec afectados por inundación	Imofi	5.0
TOTAL 2010		110.8
Capacitación para la Competitividad de 50 MiPyMEs	Inst. Morelense de Calidad y Competitividad (IMCC)	1.4
Programa de sustitución de taxis	Sedeco	7.0
Fondeo Prog. de Financiamiento Sector Turismo PROFISTUR	Imofi	20.0
Primer edificio del Parque Tecnológico	Sedeco	40.0

[II. EL ÉXITO DE LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE NÓMINAS]

Proyecto	Solicitante	Monto (Mill. de pesos)
Iluminación de ex-convento de Atlalahucan	Setur	2.5
Acondicionamiento del Museo de arte sacro de Ocultico	Setur	1.5
Parque Eco-arqueológico Xochicalco-Cuentepec	Setur	5.0
Mejora de imagen del Centro de Tlayacapan	Setur	5.0
Señalización turística del Estado de Morelos	Setur	5.0
Modernización del catastro de Morelos	SFP	21.7
Fondeo al PROPYME 2011	Imofi	10.0
Plataforma tecnológica para un gobierno transparente	Inst. Morelense de Información Pública y Estadística (IMIPE)	3.0
Mejora de vialidades del Parque Industrial Cuautla 1ª Etapa	Asoc. Empresarios del Parque Industrial Ayala-Cuautla	9.6
Modernización Registro Público de la Propiedad y el Comercio Etapa 2	IRPPC	3.7
Registro Único de Personas Acreditadas (RUPA)	Comisión Estatal de Mejora Regulatoria (Cemer)	1.5
Reducción de riesgos en demandas laborales	Consejo Coord. Empresarial (CCE)	1.1
Programa de capacitación y competitividad turística	Setur	4.0
TOTAL 2011		142.0
Mejora de infraestructura Parque Industrial Cuautla 2ª Etapa	Asoc. Empresarios del Parque Industrial Ayala-Cuautla	19.8
Impulso al Sistema de Apoyo Integral para los Artesanos (adquisición de equipos y artesanía)	Centro Regional de Innovación y Desarrollo Artesanal (CRIDA)	5.2
Fondo Solidario para el Fortalecimiento de Microempresas (Apoyos para equipamiento)	Sedeco, SDHyS, STyP	20.0
Centro PYMEXPORTA (Obra interior y equipamiento)	Sedeco	5.3
Fondeo al PROPYME 2012	Imofi	10.0
Rehabilitación del museo "La Tallera Siqueiros"	Setur	6.5
Optimización de la planta tratadora de Aguas Residuales de CIVAC ECCACIV 2ª Etapa	Procivac	9.1
Sistema de Gestión Documental	Cemer	1.5
Centro de Orientación para la Transferencia Tecnológica	Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)	8.5
Museo de Arte Sacro en la Catedral de Cuernavaca	Setur	5.0
Obras para Tlayacapan Pueblo Mágico	Setur	3.0
Desarrollo de la industria de productos del cerdo	CBTA Miacatlán	0.6
Capacitación para la competitividad de las empresas	IMCC	3.1

Proyecto	Solicitante	Monto (Mill. de pesos)
Equipamiento del Hospital del Niño Morelense	Hospital del Niño Morelense	30.0
Clúster Politécnico (CICATA, IAT y CEC)	Instituto Politécnico Nacional	33.6
Planta productora de sustratos	Sustratos de Morelos SP de RL	3.0
Equipamiento de pozo para riego	Ejido de Yautepec	1.5
Planta pasteurizadora de leche	Productores de leche de Tehuixtla	2.4
Maquiladora de blancos	Generando Bien Común A. C.	1.3
Ampliación para Infraestructura del Parque Tecnológico (conexión de la subestación eléctrica)	Sedeco	2.5
Ampliación Rehabilitación del museo "La Tallera Siqueiros"	Sectur	3.5
Ampliación desarrollo de industria de productos del cerdo	CBTA Miacatlán	0.8
Sistema piloto tratamiento de residuos sólidos orgánicos	Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA)	1.5
TOTAL 2012		177.7
GRAN TOTAL 2008-2012		676.1

Respecto a los gobiernos municipales, habría que decir que a excepción de Cuernavaca, ningún otro solicitó recursos, lo cual es sintomático de su escasa capacidad técnica para desarrollar proyectos de cierta complejidad, incluido el aspecto de rentabilidad social, aunque el desinterés por emprender proyectos cuya ejecución requiera gran parte del trienio juega un papel que no es menor. En varios casos sí acompañaron iniciativas estatales, por ejemplo del área de turismo, otorgando espacios físicos, permisos o socializando la iniciativa entre la población o grupos de interés. Tal vez si hubiéramos aproximado de forma más insistente a los gobiernos municipales y les hubiéramos brindado asistencia técnica, su participación hubiera sido mayor.

La situación de las organizaciones empresariales no es mucho mejor. En general, tampoco cuentan con la capacidad técnica para elaborar proyectos

de cierta complejidad. Recuerdo que propusieron varios proyectos de posicionamiento del estado a través de campañas de difusión en medios masivos; también algunos consistentes en foros o encuentros empresariales de carácter local y, en el mejor de los casos, algunos de capacitación muy genérica. Todos con costos muy elevados, beneficios muy inciertos y carentes del carácter estratégico y sustentable que se requería. Ninguno fue aprobado. Además, había otras fuentes de recursos públicos administrados por la Sedeco y otras secretarías desde donde se apoyaba la capacitación, consultoría, financiamiento, etc.

En varias ocasiones les sugerí trabajar en proyectos para generar servicios especializados de amplio uso en la industria, por ejemplo, los relacionados con el análisis y prueba de materiales y sustancias, que implica la construcción y equipamiento de laboratorios. Son proyectos de alto costo pero también de beneficio muy amplio, y sustentables, que bien podrían ser operados por alguna organización empresarial. Nunca tomaron la idea.

Una discusión muy interesante que surgió intermitentemente al interior del Comité Técnico tuvo que ver con la asignación de recursos de este fondo público directamente a empresas privadas específicas. Por supuesto que las reglas de operación no lo permitían, las empresas no eran elegibles, pero a algunos de los miembros empresariales del Comité esto no les parecía justo. Si el recurso proviene de un impuesto pagado por los empresarios, porqué no asistirlos directamente, argumentaban.

La razón fundamental es que cientos de empresas, tal vez miles, de todos tamaños y actividades hubieran solicitado y presionando al Comité por un

subsidio y sería imposible saber en cada caso si el recurso público estaría bien invertido o no. No hay elementos para decidir y correríamos el riesgo de crear distorsiones e ineficiencias en la economía; tal vez un juego de suma negativa. Varias veces expusimos el problema en el seno del Comité pero los miembros representantes del sector empresarial simplemente no lo comprendían o no lo aceptaban. Además, el ayudar directamente a empresas privadas específicas se apartaba completamente de la idea de usar el fondo para producir bienes públicos o cuasi-públicos que impactaran positivamente la competitividad territorial y la eficiencia productiva.

La solución que le dimos a esta discusión, ya en el último año de gestión, fue hacer elegibles aquellos proyectos privados que más allá de la utilidad privada generaran un beneficio social claro y que no fueran financieramente viables sin la ayuda gubernamental. Asimismo, establecimos un tope al subsidio equivalente al 25 por ciento del valor del proyecto. Solo un proyecto privado de este tipo solicitó recursos y se aprobó. Para eso también nos aseguramos de su carácter estratégico y su sustentabilidad financiera.

A fin de cuentas, los recursos estatales por 676 millones de pesos que se invirtieron durante los poco más de cinco años que conduje la operación del Fidecomp al menos se duplicaron porque en casi todos los proyectos se contemplaba la obtención de un *pari passu* proveniente de programas del Gobierno federal. Es decir, el ISN se convirtió en un medio que nos permitió participar de varios programas federales. De hecho, el *pari passu* federal se convirtió en un criterio no escrito pero de mucho peso para aprobar los proyectos.

De tal forma que la implementación del ISN y la construcción cuidadosa del esquema para su administración, buscando invariablemente la eficiencia en su aplicación, nos permitió realizar obras de infraestructura y servicios públicos para beneficio de las empresas y de la economía morelense, que de otra forma hubiera resultado imposible sufragar.



III. EL FORTALECIMIENTO DE LA SEDECO

EN CUALQUIER GOBIERNO ESTATAL de este país, la Secretaría de Desarrollo Económico o su equivalente ha sido y sigue siendo una de las dependencias de menor presupuesto, lo cual contrasta de sobremanera con las funciones que tiene asignadas, entre las que destacan la promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, así como la atracción y el crecimiento de empresas grandes. Estas funciones se concretan a través del diseño y la implementación de programas y acciones que usualmente se orientan a apoyar aquellos tipos o segmentos de empresas que se supone proveerán mayores beneficios, en términos de crear riqueza para los residentes. Sin embargo, tan importantes tareas, como decía, no corresponden con el presupuesto asignado.

Morelos no es la excepción. Los recursos para inversión asignados anualmente a la Sedeco del presupuesto estatal oscilaron entre 14 y 20 millones de pesos a lo largo del sexenio. Esto significaba entre 3 y 5 por ciento de los recursos

estatales para inversión, y entre 1 y 1.5 por ciento de la inversión de capital, la cual además de los recursos estatales de inversión incluye transferencias federales del Ramo 33 y del Ramo 39 o PAFEF, de los cuales la Sedeco no participa.¹ Es evidente que con ese presupuesto la Sedeco no estaba en condiciones de cumplir con su función sustantiva.

Si bien es cierto que, como proporción del presupuesto de inversión, este es el caso a lo largo y ancho del país, también lo es que en estados que tienen un presupuesto varias veces más grande que el del estado de Morelos, el volumen del presupuesto de inversión de la Sedeco respectiva permite desarrollar proyectos y programas de mayor alcance.

Ante esta situación, era imperante conseguir una fuente adicional y estable de recursos estatales. Durante el proceso de elaboración y análisis del presupuesto de egresos 2008 me percaté de lo difícil que sería tratar de reorientar recursos de inversión de otra dependencia hacia la Sedeco, aun y cuando hubiera argumentos para justificarlo. La inercia pesaba mucho en la definición del presupuesto anual y los recursos estatales para inversión en el mejor de los años no alcanzaron ni 500 millones de pesos. En realidad había poco margen de maniobra para una modificación visible. El cabildeo de dependencias estatales en el Congreso del estado no era bien visto; tal vez se pensaba que dificultaría su aprobación o se interpretaría como una falta de unidad o control; pero además resultaba infructuoso –invariablemente los diputados no estaban en

¹ El ramo presupuestario 33 “Aportaciones a Estados y Municipios” son transferencias federales condicionadas que se asignan principalmente a las áreas de educación básica, servicios de salud, infraestructura social básica y fortalecimiento de los municipios. Alrededor de dos terceras partes se destinan al gasto en educación, casi el 15% a salud y poco más del 10% a infraestructura social básica. El ramo 39 “Programa de Apoyo al Fortalecimiento de las Entidades Federativas” (PAFEF) se destina a resolver problemas de pasivos derivados de contingencias, inversión en infraestructura de educación, salud, servicios básicos, urbana, hidroagrícola y modernización de los sistemas de recaudación locales.

el ánimo de alterar la propuesta de presupuesto enviada por el jefe del Poder ejecutivo, sobre todo aquellos que pertenecían a su mismo partido político–.

La alternativa más viable que identificamos para obtener recursos fue el Fidecomp, y para tal efecto aprovechamos la nueva Ley de Desarrollo Económico Sustentable que estábamos elaborando en la Sedeco. Dicha Ley creó el Fondo para el Desarrollo Empresarial y Promoción de la Inversión (Fodepi), al cual debería transferirse al menos el 20 por ciento de los recursos del Fidecomp para sufragar diversos programas de apoyo directo a las empresas. Se determinó también que el Fodepi sería administrado por un fideicomiso público. La Ley entró en vigor en junio de 2008 y su reglamento en enero del 2009. El fideicomiso respectivo quedó constituido en febrero de 2009.

En el reglamento de la ley se determinó que el Comité Técnico del fideicomiso sería presidido por el titular de la Sedeco y al mismo se integraban otros cuatro funcionarios públicos, tres de la Sedeco y uno del área de finanzas. Si bien la predominancia de la Sedeco en el Comité le confería poder de decisión sobre la aplicación específica del recurso, el reglamento no especificaba que estos recursos de inversión podían ser ejercidos exclusivamente por la Sedeco, aunque en la práctica eso fue lo que ocurrió.

Más aún, la Ley creó un órgano de coordinación inter-secretarial en el seno del cual se discutiría la política de desarrollo económico, así como las reglas de operación de los distintos programas de apoyo directo a las empresas planteados anualmente por la Sedeco. El punto central es que, aunque en los hechos la Sedeco ejerció los recursos del Fodepi, nuestra intención al elaborar la Ley y su reglamentación fue abrirlos también a programas de apoyo directo a empresas formales liderados por otras áreas del gobierno.

Con el propósito de evitar cualquier controversia con los empresarios miembros del Comité Técnico del Fidecomp, desde el Comité Técnico del Fodepi requerimos únicamente el 20 por ciento de los recursos recaudados por el ISN –que era el mínimo marcado en Ley–, pero retroactivo a todo el 2008. La aprobación transcurrió sin problemas. La primer aportación por 33.7 millones de pesos, que correspondía en su mayor parte al 20 por ciento de la recaudación de ISN del 2008, fue recibida en el Fodepi poco después de haber creado el fideicomiso.

De tal forma que para el 2009 y subsecuentemente, el presupuesto de inversión de la Sedeco creció en varias veces. Se disponía de una quinta parte de la recaudación del ISN, que por ley se debía transferir del Fidecomp al Fodepi, para programas de apoyo a las empresas, pero además podíamos solicitar recursos del restante 80 por ciento del ISN directamente al Fidecomp para proyectos de infraestructura.

Esta mayor disponibilidad de recursos estatales significó, a su vez, la obtención de mucho más recursos federales, particularmente del Fondo Pyme de la Secretaría de Economía, dado que todos sus programas operaban con un esquema de mezcla de recursos federación-estado-beneficiarios. Mientras más recursos aporta un estado, más recursos obtiene. De tal forma que Morelos destacó entre los estados que más recursos federales obtuvo del Fondo Pyme en esos años (5° en 2008, 4° en 2010 y 2° en 2012). Cabe aclarar que aquí nos referimos a la parte del Fondo Pyme que se destinaba a proyectos propuestos por los estados. Hay otra parte para proyectos federales, además

de los recursos destinados al Sistema Nacional de Garantías que absorben una parte muy importante del Fondo.²

El Fodepi le permitió a la Sedeco, por ejemplo, canalizar 51.3 millones de pesos al Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft), con una aportación federal muy similar durante el periodo 2009-2012. Permitted también aportar casi 15 millones de pesos al Imofi para programas de financiamiento, específicamente para el programa proyectos productivos y capital semilla, en el periodo 2009-2011; la aportación federal concurrente fue de casi 20 millones. En materia de atracción de inversiones, con recursos del Fodepi fue posible otorgar incentivos por más de 25 millones de pesos a siete grandes empresas de manufactura que se establecieron o se ampliaron en 2011 y 2012, invirtiendo en conjunto más de 200 millones de dólares. Los incentivos se otorgaron una vez que la obra del proyecto presentaba avances sustantivos.³ Esas fueron las acciones más prominentes en términos del recurso aplicado, pero el Fodepi también permitió a la Sedeco implementar diversos programas de capacitación, asesoría y modernización dirigidos a la microempresa, así como el programa de incubación de empresas y la organización de expos y encuentros de negocios (ver Cuadro 2).

En total, entre 2009 y 2012 se invirtieron recursos estatales del Fodepi por 128.8 millones de pesos. De esos recursos, 69.7 millones se invirtieron en programas federales que implicaban mezclar recursos, como el Fondo Pyme,

² Es preciso comentar que debido al escaso presupuesto que los gobiernos estatales destinan al desarrollo empresarial, el presupuesto del Fondo Pyme destinando a aportar recursos para proyectos estatales no se utilizó en su totalidad en ningún año, dado que por norma se exigían recursos estatales concurrentes. Al final terminaban por transferir el remanente a proyectos federales o al sistema nacional de garantías.

³ Estas inversiones no fueron las únicas de empresas grandes; hubo muchas otras también muy importantes, pero solo estas requirieron un planteamiento formal de los incentivos que se otorgarían si su decisión era a favor del estado de Morelos.

Prosoft o el Focir, logrando obtener aportaciones federales por 94.3 millones. Esto se puede ver en la última línea del Cuadro 2, en la que se suman aquellos programas en años en los que hay aportación federal y estatal.

Cuadro 2
Aplicación del Fodepi y Fondos Federales Concurrentes por Programa, 2009-2012
(Millones de pesos)

PROGRAMA	2009		2010		2011		2012		Periodo
	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	
Industria del software	9.6	9.6	13.9	13.9	12.9	12.9	14.2 ^a		87.0
Incubadoras de empresas	0.4		1.1	2.7	1.7	3.4	1.8	4.6	15.7
Expos y eventos (Fondo Pyme)			0.8	3.0	5.0	10.1	3.5	7.0	29.4 ^b
Atracción de grandes inversiones					19.4		7.0		26.4
Apoyo a Pymes Tecnológicas					2.1	5.3			7.4
Fondeo a programas de financiamiento	0.6	2.3	7.0	9.6	6.5	7.2			33.2 ^c
Otros apoyos diversos para Mi Pymes	0.1		1.6		7.7		8.2		17.6 ^d
Otros programas	0.9						2.1	3.4	6.4
TOTAL	11.6	11.9	24.4	29.2	55.3	38.9	36.8	15.0	223.1
Recurso concurrentes	10.2	11.9	22.1	28.5	28.2	38.9	7.4	15.0	

- a) En 2012 no fue posible combinar recursos con Prosoft, pero se implementó un programa similar con recursos estatales.
- b) Aparte de la organización, incluye apoyo para la participación de empresas en ferias, exposiciones y eventos.
- c) Un 68.7% corresponde al programa proyectos productivos y 23.8% a capital semilla del cual una sexta parte son garantías.
- d) Por el monto, los apoyos más importantes son para capacitación empresarial especializada, organización y participación en expos y eventos de negocios, innovación artesanal, y registros y certificaciones para acceder a cadenas comerciales, en ese orden.

El Fidecomp fue una importante fuente de recursos que permitió llevar adelante proyectos de infraestructura de la Sedeco, como el Parque Científico y Tecnológico y el Centro Regional de Innovación y Desarrollo Artesanal (CRIDA). El Parque Científico y Tecnológico fue desarrollado, desde su etapa de planeación, en un lapso de casi cuatro años, entre 2009 y 2012, con una inversión que ascendió a 397 millones de pesos, de los cuales el 55.3 por ciento provino del Fidecomp. El resto fueron recursos federales concurrentes del Fondo Pyme de la Secretaría de Economía (33.8%) y del Fondo Mixto del Conacyt (8.7%). La obra física se asienta sobre un espacio de 36 hectáreas al sur de Cuernavaca, adyacente a la Autopista México-Acapulco, en donde se construyeron dos edificios de cuatro niveles con 6 mil m² de espacio disponible y se urbanizaron las primeras 15 hectáreas, que habilitaron 90 mil m², quedando 21 hectáreas de reserva para desarrollo futuro. Se construyeron obras específicas para dotar al parque de energía eléctrica de calidad, fibra óptica de alta velocidad, agua y tratamiento de aguas residuales.⁴

Morelos I+D+i se inauguró en septiembre de 2012, operando con las primeras tres empresas de servicios de alta tecnología. Estas empresas se integraron en un consorcio para conformar el llamado Centro Tecnológico, uno de los componentes esenciales del parque. A través del Fondo Mixto Conacyt-Morelos, en 2011 les apoyamos para equipar laboratorios de integridad de estructuras y materiales, microscopia y microanálisis, y evaluación de polímeros e

⁴ La inversión con recursos del Fidecomp incluyó una aportación de 33.5 millones de pesos al Instituto Politécnico Nacional (IPN) para la construcción de un Centro de Investigación Científica y Tecnológica y la instalación de una incubadora de empresas de alta tecnología (al IPN se le donaron 4 hectáreas de la reserva territorial para la ubicación del centro y se le facilitó el espacio adecuado en uno de los edificios para la incubadora). Incluye también una aportación de 8.5 millones a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) para la instalación de una Oficina de Transferencia Tecnológica (igualmente, se le cedió espacio adecuado para tal fin en uno de los edificios del parque). Estas aportaciones se realizaron en los últimos meses del gobierno 2006-2012 y se iniciaron ya en la siguiente administración.

intemperismo, lo cual las habilitó para ofertar servicios de alta especialización y de amplia demanda en un sinnúmero de industrias. Los recursos fueron aportados por la Sedeco, el Conacyt y las propias empresas.

La planeación del CRIDA inició a mediados del 2009 y este se inauguró en diciembre de 2011. Es un espacio de exhibición y venta de artesanía morelense y centro de capacitación y desarrollo para los artesanos, localizado en el corazón del centro histórico de Cuernavaca. Para su realización, el gobierno del estado aportó un edificio con casi 2,500 m² de espacio aprovechable, valuado en 30 millones de pesos. En la remodelación y el equipamiento se invirtieron 21.5 millones, de los cuales el Fondo Pyme aportó el 13.7 millones para remodelación y el resto provino de la Sedeco (una parte de su presupuesto propio y otra del Fidecomp), principalmente para equipamiento de talleres y laboratorios. Para la operación en el 2012 entre la Sedeco y el Fidecomp le aportaron al CRIDA, ya constituido como organismo descentralizado, otros 7.7 millones de pesos.

Aparte de los proyectos de infraestructura, como presidente suplente del Fidecomp impulsé de forma particular los programas de financiamiento a la pequeña y mediana empresa, operados a través del Instituto Morelense para el Financiamiento del Sector Productivo (Imofi), al cual le transferimos alrededor de 75 millones de pesos del Fidecomp entre 2009 y 2012. Estos programas tuvieron una contraparte por un monto similar de los fondos de financiamiento de la Secretaría de Economía federal, lo cual permitió al Imofi otorgar financiamiento a la pequeña empresa –un segmento que antes de 2009 poco

atendía– por casi 250 millones de pesos durante 2009-2012.⁵ Igualmente a través del Fidecomp apoyamos proyectos de asociaciones de industriales tanto de CIVAC como del Parque Ayala-Cuautla, que ameritaban la intervención del estado.

En resumen, la constitución del Fodepi permitió fortalecer la ejecución de acciones a favor del desarrollo de las Mi Pymes y atraer inversiones importantes. El Fidecomp permitió primordialmente llevar a cabo obras de infraestructura para mejorar el atractivo y las ventajas competitivas del estado, pero también fondear a un nivel sin precedente el financiamiento del gobierno estatal a un segmento de micro y pequeñas empresas que por su nivel riesgo no eran, ni son aún, atendidas adecuadamente por la banca privada.

Creo que el punto central que deseo mostrar está claro. Con los 15 o en el mejor de los casos 20 millones de presupuesto de inversión anual de la Sedeco casi nada de esto hubiera sido posible. Yo como líder de la dependencia gubernamental encargada del desarrollo empresarial en Morelos, tenía que actuar para no únicamente nadar de muertito. Así, la introducción del ISN y la creación del Fidecomp y el Fodepi, particularmente su diseño, fueron los elementos clave para allegarnos recursos. Durante 2009-2012, desde Sedeco se ejercieron recursos estatales por 340 millones, un promedio anual de 85 millones; es decir, el presupuesto de inversión típico se quintuplicó y eso sin contar los recursos federales concurrentes que fueron de una magnitud más o menos similar. Conservadoramente, el total del presupuesto de inversión ejercido en esos cuatro años al menos fue de 600 millones de pesos. Para mí,

⁵ Los fondos del Fidecomp se transfirieron al patrimonio del Imofi, mientras que la contraparte federal se tenía que repagar con un costo adicional.

como titular de la Sedeco, el monto que nos asignaban del presupuesto estatal anual dejó de ser un tema de preocupación.

Un aspecto que resulta trascendente en todo esto es que el presidir el Comité Técnico de ambos fideicomisos me permitió dirigir el ISN hacia programas y proyectos que podrían incidir positivamente en la competitividad del territorio y en la eficiencia de las unidades productivas. Por supuesto que los proyectos liderados desde Sedeco apuntaban invariablemente en esa dirección, pero también aquellos de otras áreas del gobierno que obtuvieron recursos del Fidecomp, ya que ese era el principal criterio, primero para admitirlos y luego para aprobarlos.

Esto es relevante porque la estructura gubernamental no está diseñada para actuar transversalmente. Algunos objetivos requieren de la concurrencia y coordinación inter-secretarial, pero esta se complica cuando la estructura gubernamental no contempla formalmente una línea jerárquica de mando y cuando se opera con presupuestos independientes. No hay incentivos pues para la coordinación. En este sentido, aunque el Comité Técnico del Fidecomp no era jerárquicamente superior a las secretarías, sí administraba recursos públicos importantes de los cuales las secretarías podrían disponer si y solo si se aplicaban en proyectos que perseguían un objetivo común. Se estaba actuando transversalmente a base de proveer un incentivo consistente en el otorgamiento de recursos adicionales.

La idea central era focalizar este recurso fiscal propio en proyectos y programas orientados a impulsar la competitividad territorial y la eficiencia de las unidades productivas, con la expectativa de alcanzar mayor efectividad y

lograr impulsar lo que podríamos llamar experiencias locales de desarrollo. Esto adquiere gran relevancia en un contexto donde los gobiernos estatales son altamente dependientes de las transferencias fiscales federales y donde la mayor parte del gasto la ejerce el Gobierno federal a través de programas diseñados en el centro, que pierden eficiencia y efectividad al no alinearse con las necesidades locales.



IV. EL IMPULSO AL FINANCIAMIENTO
DE LAS PYMES EXCLUIDAS

EL AÑO 2009 fue particularmente complicado debido a la crisis financiera internacional que condujo a una recesión global, afectando a la economía nacional, y Morelos no fue la excepción. Las exportaciones de México y Morelos se redujeron drásticamente y la escasa oferta de financiamiento al sector productivo se restringió aún más. Encima de todo esto, en abril y mayo de ese año se suma a nuestros problemas el brote de la epidemia de la influenza AH1N1, que también ocasionó afectaciones en la actividad económica al mantener cerrados por días los centros productivos y restringir el movimiento de la población.

El gobierno del estado tuvo que reaccionar rápidamente, sumándose a las medidas tomadas por el Gobierno federal. Se decidió implementar una serie de acciones extraordinarias para atenuar el impacto de la recesión económica,

entre las que destacó la participación directa del gobierno estatal en el financiamiento a micro y pequeñas empresas formales. La crisis hizo apremiante atender a un segmento importante de micro y pequeñas empresas, cuyas necesidades de financiamiento no eran atendidas por la banca privada.¹

La necesidad de intervenir se hizo inaplazable ante el riesgo de que cientos de negocios cerraran debido a la recesión, agravada por un problema de orden meramente local; el plantón que un grupo de maestros disidentes de educación básica mantuvo en el zócalo de Cuernavaca por casi tres meses, bloqueando la circulación de vehículos y personas, causando disturbios y, por ende, afectando de forma importante las ventas de los comercios establecidos en esa zona.²

Afortunadamente, contábamos con los medios para echar a andar de inmediato programas de financiamiento. Por una parte, teníamos al Fondo del Fideicomiso para el Financiamiento de las Empresas de Solidaridad (Ffeso) que ya operaba desde hacía varios años en el mercado del microcrédito;³ por

¹ Se estima que en México hay alrededor de 3.5 millones de empresas formales que los bancos privados no reconocen como sujetos de crédito empresarial. Se sabe que estas empresas se financian con productos bancarios de crédito al consumo, a corto plazo y con tasas de interés muy altas. Solo una de cada diez pequeñas empresas se financia mediante créditos empresariales, mientras que siete de cada diez lo hace a través de sus proveedores. Parte del problema son los requisitos exigidos por la banca comercial para asegurar la solvencia de las empresas, mismos que se convierten en una fuerte barrera de acceso al financiamiento, particularmente para las Mi Pymes. Se requieren garantías que la inmensa mayoría de las empresas no están en posibilidad de otorgar, información financiera que simplemente no registran, o un buen historial crediticio que no tienen oportunidad de construir.

² El llamado Movimiento Magisterial de Base rechazó el Acuerdo por la Calidad de la Educación convenido entre el Gobierno federal y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, por considerar que las evaluaciones a los maestros que planteaba generaban incertidumbre laboral. Como medida de presión para echar abajo el acuerdo, desde mediados de agosto y hasta noviembre de 2008 se mantuvieron en plantón en el zócalo de Cuernavaca. En varias ocasiones también bloquearon carreteras en diferentes puntos del estado.

³ El Ffeso se constituyó en 1992 como un fideicomiso, con el Gobierno del Estado como fideicomitente y Nacional Financiera (Nafin) como fiduciaria y financiera. Se constituyó un fondo de inversión con aportaciones del gobierno del estado y del Fondo Nacional para Empresas de Solidaridad (Fonaes). Los programas principales hasta el 2009 habían sido los de microfinanciamiento y otro llamado Fondo de Inversión y Reinversión para el Fortalecimiento de las Empresas (Firfes) que otorgaba créditos de hasta 250 mil pesos con amortizaciones de hasta cuatro años.

otra, teníamos fondos disponibles en el Fidecomp provenientes del ISN (ver capítulo II). En 2009 el Ffesol se transformó en un organismo descentralizado llamado Instituto Morelense para el Financiamiento del Sector Productivo (Imofi).⁴

En diciembre del 2008, apenas se retiraron los maestros del zócalo de la capital y ya con la crisis económica encima, instrumentamos el “Programa Especial de Apoyo Financiero” (Peafin), para el que se dispuso un fondo de 10 millones de pesos provenientes en partes iguales de los gobiernos estatal y federal.⁵ El objetivo principal de este programa temporal en realidad fue ayudar con los problemas de liquidez que enfrentaban los comerciantes ubicados en el centro histórico de Cuernavaca por la afectación de sus ventas. A esos negocios, mediante el Peafin, les ofertamos créditos para capital de trabajo de hasta 200 mil pesos, sin intereses, a plazo de un año con periodo de gracia de dos meses y garantías flexibles.⁶ Sin embargo, para nuestra sorpresa, pronto nos dimos cuenta que el fondo no se agotaría; en realidad la demanda fue mucho menor a lo esperado, por lo que abrimos el programa al resto del estado con una tasa de interés del 6 por ciento anual. Las otras condiciones y requisitos fueron similares. Los recursos del programa se agotaron antes de terminar su vigencia de seis meses, beneficiando a 133 pequeñas empresas.

⁴ En agosto de 2009, el Congreso del Estado aprobó la iniciativa de ley que dio inicio al proceso de extinción del Ffesol y creaba un organismo descentralizado del poder ejecutivo llamado Instituto Morelense para el Financiamiento del Sector Productivo (Imofi). Este cambio le confirió a la institución una mayor independencia en su operación, que a su vez le permitiría tener otras opciones de fondeo diferentes a las gubernamentales. Para los programas de microcrédito, el Ffesol tenía una línea de crédito de Nacional Financiera que era bastante cara y la intención era sustituirla. Sin embargo, hasta la fecha el Imofi no ha contratado deuda privada, lo cual en buena medida se debe a que el gobierno estatal le otorgó recursos sin precedentes entre 2009 y 2012 para programas nuevos.

⁵ Para el fondeo estatal el Fidecomp aportó 2 millones, el Imofi 2 millones y un millón del presupuesto general del estado.

⁶ Para los montos de hasta 50 mil solo se exigió deudor solidario, garantía prendaria para los mayores a 50 mil y hasta 100 mil, y garantía inmobiliaria para los mayores a 100 mil y hasta 200 mil.

Entre tanto la crisis financiera internacional se agravaba. La industria manufacturera se contraía, particularmente la automotriz y el grueso de la actividad maquiladora, lo mismo que el turismo extranjero y el envío de remesas. Los efectos adversos ya se transmitían hacia los sectores de comercio y servicios e incluso hacia la industria de la construcción, vía la contracción del ingreso y el crédito.⁷

Los días 5 y 6 de mayo del 2009, en medio del episodio de la influenza AH1N1, el gobernador, acompañado de parte del gabinete, se reunió con los líderes de todas las organizaciones empresariales del estado, para anunciar una serie de acciones gubernamentales que se instrumentarían para ayudarlos a transitar por la difícil situación económica. Entre estas acciones estaba un fondo de 40 millones de pesos para crear el “Programa Emergente de Financiamiento” (Pemef) que sería operado por el Imofi. El recurso provino en partes iguales del gobierno estatal y federal. Es importante mencionar que la mayor parte de la aportación estatal –12 millones– provino del Fidecomp; otros 5 millones salieron de la recuperación del Peafin (de los cuales al menos la mitad provenía también del Fidecomp) y 3 millones fueron aportados por el

⁷ En 2009 las exportaciones manufactureras de México hacia Estados Unidos (EEUU) cayeron en 14.1%. Las de bienes duraderos, que significan el 85% del valor de las exportaciones hacia EEUU, cayeron en 13.1%, mientras que las de no duraderos, que representan el restante 15%, lo hicieron en 16.7%. Dentro de los bienes duraderos, la reducción de las exportaciones del sector automotriz fue de 21% y la de equipo eléctrico fue de 17.4%. Estas dos industrias cuentan por más de una tercera parte del valor de las exportaciones hacia EEUU. La drástica reducción de la demanda externa se reflejó en un ajuste de la producción nacional; la manufacturera cayó en 10.2%, principalmente la de bienes duraderos. La caída en la producción de equipo de transporte fue del 26.7%, la cual significó el 45% de la contracción de la producción manufacturera. La producción de todas las industrias del sector secundario cayó, excepto la de alimentos y bebidas. La reducción en el ingreso personal y en el crédito, así como el comportamiento precautorio de los consumidores, hizo que el impacto negativo se trasladara a todas las actividades del sector terciario, excepto medios masivos de comunicación, siendo mucho más intenso en comercio (-14.7), servicios de alojamiento y preparación de alimentos (-9.6) y transporte (-8.2). Sin duda, en estos últimos, otro factor que intensificó la caída fue el problema de la influenza AH1N1. El sector de la construcción también sufrió una caída del 7.5%. Todo esto resultó en una caída del PIB de 6.5% en 2009 (BBVA Research, Situación Regional Sectorial, junio 2010).

propio Imofi. La aportación federal provino de la Secretaría de Economía, vía el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (Focir).⁸

Inmediatamente después del anuncio del gobernador convoqué a los líderes de organizaciones empresariales para discutir la propuesta oficial sobre los términos del programa. En un buen ejercicio de diálogo constructivo entre la Sedeco y los representantes empresariales, los términos se decidieron por consenso. Los préstamos destinados a capital de trabajo tendrían un monto máximo de 75 mil pesos para personas físicas y de 400 mil para personas morales, una tasa de interés del 6 por ciento y un plazo de 30 meses, incluidos 2 de periodo de gracia.⁹ En contraste, la tasa de interés para créditos Pyme de la banca privada durante la primera mitad del 2009 osciló alrededor del 18 por ciento, equivalente a la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE) a 28 días más 8-10 puntos porcentuales, además de las onerosas comisiones. En la mayoría de esos productos de la banca privada se requería garantía hipotecaria, aval solidario y presentación de balances y estado de resultados de las empresas. Esto a pesar de que gran parte de esos créditos Pyme de instituciones privadas estaban respaldados por el Fondo Nacional de Garantías administrado por Nafin.

⁸ El Focir es un fideicomiso público adscrito a la SHCP que opera fondos que le transfieren las Secretarías de Economía, de Agricultura y de Desarrollo Social, para impulsar programas que atienden objetivos específicos de esas dependencias. Su operación es de segundo piso y fondea a intermediarios financieros de primer piso, entre ellos, a algunos fondos estatales como el Imofi. Los programas implican siempre una mezcla de recursos federales y estatales. En el caso de los recursos de la Secretaría de Economía, las solicitudes de fondeo se analizan y resuelven en el Comité Técnico de Proyectos Productivos Pyme.

⁹ El anuncio que hizo el gobernador únicamente contemplaba los 12 millones de pesos del Fidecomp, que era de lo que se podía disponer de forma inmediata. El resto de la aportación estatal y el convenio con Focir para fondear el programa en un esquema peso a peso se operó en las semanas siguientes. Debido a la burocracia por la que tenía que transitar el convenio, el recurso federal se pudo operar hasta los primeros meses del 2010.

Más allá del costo preferencial, lo que buscamos fue flexibilizar esas barreras que tradicionalmente dificultan el acceso al crédito de las Mi Pymes, y romper el círculo vicioso entre la falta de un historial crediticio y no ser sujeto de crédito. En este sentido, únicamente se requirió deudor solidario como garantía, dejando como opcional la garantía prendaria. Para las personas físicas no se requirió presentar estados financieros sino únicamente registros del flujo de efectivo. Las empresas que aún no cumplían un año de operación pero que al menos tuvieran ocho meses, o aquellas con reporte negativo pero no grave en el Buró de Crédito, serían analizadas por un comité especial para determinar su elegibilidad. El programa arrancó en los primeros días de junio de 2009 y los 40 millones se agotaron antes de cumplir el año. En conjunto se benefició a 275 pequeñas empresas, principalmente en actividades comerciales y de servicios.

La crisis de 2009 nos permitió descubrir y conocer de cerca a este segmento de empresas formales que por sus características no tienen acceso al crédito de la banca privada. Aprendimos a diseñar productos financieros que, sin incurrir en riesgos excesivos, sí permitieron el acceso de micro y pequeñas empresas que ciertamente no se caracterizan por sus buenas prácticas de contabilidad y administración, planes de negocio claros, ni cuentan con activos importantes. Los resultados habían sido exitosos; la cartera vencida se mantuvo por debajo del 1 por ciento y muchos de esos negocios han podido construir historiales crediticios que eventualmente los convirtieron en sujetos de crédito de la banca privada.

Ya con la recuperación económica en marcha y dado el éxito de los

programas, a mediados de febrero de 2010 tomamos la decisión de crear un programa permanente que se fondearía con la recuperación del Pemef (para marzo del 2010 ya se habían recuperado 6 millones de pesos), pero también con aportaciones adicionales del Fidecomp y del Imofi. Así lo comunicamos a las organizaciones empresariales, las cuales recibieron la propuesta con beneplácito.

El comité técnico del Fidecomp aprobó una aportación de 15 millones al Ffesol para este programa, el propio Imofi aportó 5 millones, y se obtuvieron recursos federales concurrentes de la Secretaría de Economía por 20 millones de pesos. De tal forma que, incluyendo la recuperación progresiva de los fondos estatales del Pemef (20 millones), se constituyó un fondo de alrededor de 60 millones de pesos. Al programa se le denominó “Programa de Financiamiento para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa” (Propyme).

De igual forma, la propuesta de los términos del programa se discutió con los representantes empresariales, llegando a un consenso. En el Propyme se aplicó una tasa de interés anual del 7.5 por ciento y plazos de 30 meses a montos que podrían llegar hasta los 350 mil pesos para personas físicas o morales. Se requería que las empresas tuvieran al menos un año de operación, pero en algunos casos se consideraban empresas con al menos ocho meses de vida. La flexibilización en los requisitos descrita anteriormente se mantuvo, por supuesto.

Subsecuentemente, en 2011 y 2012 el Propyme recibió aportaciones del Fidecomp por 10 millones de pesos en cada año. En el primero, el Imofi aportó fondos concurrentes por 17 millones, en su mayoría recuperación de la parte

estatal de los programas previos, y la Secretaría de Economía aportó una contraparte por 20 millones de pesos vía el Focir. En el segundo, por el término de la administración gubernamental ya no hubo tiempo de tramitar fondos federales. En el 2011 el Fidecomp también aportó 20 millones de pesos al Imofi para crear el “Programa para el Financiamiento del Sector Turismo” (Profistur); esos recursos se usaron como fondo de garantía para obtener líneas de crédito de la banca comercial por 40 millones para las empresas de ese sector.

Ya decíamos que hasta antes de todo este impulso a la oferta de financiamiento para pequeñas empresas formales, el Ffesol (ahora Imofi) se había especializado en microcrédito dirigido a micro negocios informales. En 2011, con el objetivo de incentivar la formalización de aquellos micro negocios que, habiendo participado en programas de microcrédito individual, tuvieran un buen historial crediticio con el Imofi u otra institución, arrancamos el programa Fortaleces, a través del cual se ofertaron créditos para capital de trabajo o adquisición de activos fijos, manejando montos mayores y tasas de interés mucho más bajas que en los programas de microcrédito. Por supuesto, se exigía que se hubieran registrado recientemente ante la Secretaría de Hacienda.

El programa Fortalece resultó todo un éxito si atendemos al volumen de la derrama crediticia lograda, la cual fue de 5.3 millones en 2011 y 5.8 en 2012. Eso representa alrededor del 7.5 por ciento de la derrama crediticia total en programas dirigidos a pequeñas empresas formales. El fondeo, en este caso, se cubrió con parte de la recuperación de los otros programas.

Así, una política que se originó para enfrentar una situación de emergencia se convirtió en elemento permanente y distintivo de la estrategia de desarrollo empresarial en Morelos, que continúa hasta estos días. Muy relevante resulta en todo esto el hecho de que el Comité Técnico del Fidecomp tomó la decisión de otorgar al patrimonio del Imofi la totalidad de los recursos que le transfirieron entre 2009 y 2012, y que sumaron 74 millones de pesos; es decir, no se exigió su devolución.¹⁰ Las aportaciones y sus utilidades seguirían sirviendo para capitalizar programas como el Propyme, el Profistur y Fortalece, tal como ocurre hasta la fecha. La única condicionante fue que los recursos continuaran utilizándose para programas de financiamiento dirigidos a pequeñas y medianas empresas formales que cumplen obligaciones fiscales. Hay que recordar que los recursos del Fidecomp provienen de un impuesto, el ISN.

De forma paralela, los recursos del Fodepi permitieron a la Sedeco asignar fondos mucho mayores a otros programas de financiamiento de la Secretaría de Economía federal operados por el Focir, como el de “Proyectos Productivos PyME” y el de “Capital Semilla”, los cuales operaban bajo un esquema de mezcla de recursos federación-estado. Entre 2009 y 2011, para el primer programa, el Fodepi aportó 21.25 millones de pesos y la Secretaría de Economía 11.25 millones; para el segundo, dirigido a proyectos generados en las incubadoras de empresas, el Fodepi aportó garantías por 1.33 millones y la Secretaría de Economía recursos frescos por 6.65 millones.

¹⁰ El fideicomitente -gobierno del estado-, después de una aportación inicial por 2 millones, jamás había hecho otra. Las aportaciones del Fidecomp son aportaciones del fideicomitente ya que provienen de un impuesto y de un organismo auxiliar estatal. Realmente marcaron un parteaguas en las historia del Ffesol, el cual fue creado en 1992 (ver nota 13). El patrimonio total del Imofi antes de esas aportaciones era de 42 millones de pesos. La principal aportación provenía del Fonaes por casi 18 millones de pesos.

Es importante precisar que los recursos del Fodepi también provenían del Fidecomp. El fideicomiso del primero lo constituimos a principios del 2009 y por ley se le transfería al menos el 20 por ciento de los recursos del segundo. Aunque en la práctica se le transfirió solo el 20 por ciento, eso incrementó en varias veces los recursos de inversión disponibles de la Sedeco para distintos programas de apoyo directo a las empresas, incluidos los de financiamiento (ver capítulo III).

El incremento sin precedentes del fondeo gubernamental al Imofi se reflejó, por supuesto, en un aumento sustantivo de su derrama crediticia, pero también en la incursión definitiva de la institución en el mercado de financiamiento de las pequeñas empresas formales, un segmento que no es atendido adecuadamente por la banca privada. La derrama crediticia total aumentó de 57.4 millones en 2006 a 116.8 millones en 2012, un incremento ligeramente superior al 100 por ciento. Es decir, se dobló durante el sexenio. En todos los años hubo incremento, pero el salto más importante ocurrió en 2008 y 2009, cuando la derrama total creció en 23.8 y 30.6 por ciento, respectivamente (ver Gráfica 1).

Ese incremento de la derrama crediticia total se explica por el aumento de la derrama en el segmento de las pequeñas empresas formales, la cual creció de 11.5 a 77.3 millones de pesos entre 2006 y 2012. Al igual que con la derrama de crédito total, el salto más importante de la derrama para las pequeñas empresas formales ocurrió en 2008 y 2009 (ver Gráfica 1). Por su parte, la derrama de microcrédito promedió 47 millones en el periodo 2006-2008, para luego descender y mantenerse constante alrededor de los 40 millones de pesos

anuales entre 2009 y 2012 (ver Gráfica 1).¹¹ Este patrón refleja la decisión que tomamos de crear y capitalizar programas de crédito para las pequeñas empresas formales. Todo esto sin que el Imofi tuviera que endeudarse.

Así, durante la segunda mitad del sexenio, el Imofi transitó de ser una institución especializada en el mercado del microcrédito a otra que, sin descuidar ese mercado, privilegió el crédito a la pequeña empresa formal. A partir de 2008 el peso de los programas de microcrédito se redujo en términos relativos. En 2006-2007 representaba el 80 por ciento de la derrama total, en 2008 el 62 por ciento y para 2012 tan solo el 33.8 por ciento. En contraparte, la derrama crediticia a través de programas dirigidos a la pequeña empresa formal fue adquiriendo mucho más peso hasta llegar a representar el 77.3 por ciento de la derrama total en 2012 (ver Gráfica 1).

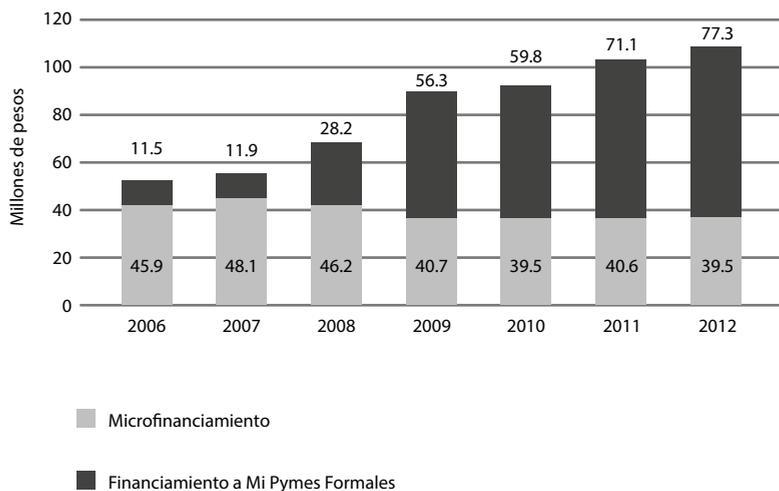
Para darnos una idea de la importancia relativa de la actividad del Imofi en el mercado de crédito para micro y pequeñas empresas en el estado, pongamos como referencia el crédito respaldado por el Fondo Nacional de Garantías (FNG) y otorgado a través de la banca comercial en Morelos.¹² Entre 2009 y 2012, el Imofi derramó 264.5 millones de pesos en 1,629 operaciones, todas

¹¹ Eran créditos individuales o grupales desde 2 mil 500 y hasta 30 mil pesos, con plazos desde cuatro y hasta 12 meses. Las tasas de interés eran del 4 y 5 % mensual, pero podían descender hasta 3% para aquellos deudores cumplidos. Los pagos se realizaban semanalmente. En cuanto a garantías, se exigía deudor solidario, que en los créditos grupales podrían ser los mismos miembros del grupo, y un 10% de garantía líquida que se tomaba del crédito—i.e., la metodología del crédito solidario. En base a la estructura del tamaño de la cartera de las más de 150 microfinancieras operando en el país en 2009, el Imofi era una institución grande. En ese año la cartera del 75% era inferior a los 50 millones, mientras que la del Imofi ascendía a 80-85 millones. Solo el 16% tenían carteras superiores a los 100 millones.

¹² El Fondo Nacional de Garantías (FNG) representa aproximadamente el 40% de todo el Fondo Pyme y es la pieza central de la política de financiamiento para las Pymes en México. El programa es administrado por Nacional Financiera (Nafin). Su operación se realiza mediante subastas públicas en las que participan bancos y otros intermediarios financieros para implementar los esquemas. Los criterios de selección se relacionan básicamente con las condiciones del crédito propuestas y las pérdidas estimadas en los préstamos a las Pymes. El programa cubre todo el portafolio hasta un límite basado en las pérdidas esperadas que se acuerdan entre los bancos y Nafin. Las pérdidas más allá de ese límite es absorbida por el banco, el cual es el responsable de evaluar el préstamo.

con empresas muy pequeñas. En el mismo periodo, la banca privada otorgó crédito por 2,790 millones de pesos respaldados por el FNG, en 4,143 operaciones; sin embargo, eso incluye créditos a empresas medianas que cuentan por una alta proporción, de ahí que el tamaño del crédito promedio sea mucho mayor que el del Imofi.¹³ En cuanto a costos, la tasa de interés del 6% por pago puntual aplicada por el Imofi solo se conseguía en los créditos de la banca comercial respaldados por el FNG superiores a 4 millones. Los créditos inferiores a 250 mil pesos tenían una tasa entre 18 y 20 por ciento.

Gráfica 1
Financiamiento otorgado por el Imofi
2006-2012



¹³ Los montos anuales de la derrama de crédito respaldada por el FNG para empresas del estado de Morelos se obtuvieron de los informes anuales de la Secretaría de Economía. Las cifras para Morelos representan alrededor del 1% de la derrama total.

Con esta referencia podemos decir que, por el número de operaciones y los costos, la participación del Imofi sí resulta importante. Si bien la derrama total del crédito respaldado por el FNG es diez veces mayor, también es mucho mayor el tamaño promedio de los créditos, lo cual sugiere que se estaban atendiendo mercados diferentes. El Imofi estaba, en efecto, atendiendo un segmento del mercado excluido incluso de los programas respaldados por el FNG, lo cual es por sí mismo meritorio. Al respecto, la mayoría de los secretarios de Desarrollo Económico de los estados compartíamos la fuerte sospecha de que los bancos comerciales estaban usando los fondos del Sistema Nacional de Garantías para beneficiar a sus clientes consolidados y no para aceptar riesgos adicionales.

Un evento también muy importante fue la apertura de las dos primeras sucursales del Imofi fuera de Cuernavaca, en las áreas urbanas de Cuautla y Jojutla, al oriente y sur del estado, respectivamente. La primera se inauguró en marzo y la segunda en julio de 2011. El objetivo principal fue captar más clientes y ofrecer un mejor servicio a los clientes existentes provenientes de esas regiones que ya no tendrían que viajar a Cuernavaca para presentar solicitudes, recibir los recursos o hacer cualquier aclaración. En los meses que funcionaron en 2011, en la sucursal Cuautla se operó casi el 19 por ciento de la derrama total y más del 15 por ciento en la de Jojutla. Sin duda, era una necesidad.

La instrumentación de estas acciones clave en la estrategia de desarrollo económico 2006-2012 fue facilitada por el hecho de que la Sedeco era la entidad coordinadora del Fidecomp, del Imofi y del Fodepi. Yo presidía el Comité

Técnico de los tres organismos –como suplente del gobernador en los dos primeros–, lo cual permitió una mejor coordinación y la ejecución más ágil de las decisiones tomadas. No sobra decir que siempre contamos con la anuencia y el apoyo del gobernador.

En resumen, los programas de financiamiento instrumentados para hacer frente a la emergencia de la crisis de 2009 nos permitieron conocer de cerca las necesidades de fondeo y la exclusión financiera de las pequeñas empresas formales, en donde las fallas de mercado que tienen que ver con asimetrías de información¹⁴ y escasa competencia en el sector bancario son los obstáculos principales.

Por lo tanto, una vez superada la crisis económica se tomó la decisión de crear programas permanentes de financiamiento que fueran accesibles para las micro y pequeñas empresas formales que no se caracterizan por sus buenas prácticas de contabilidad y administración, planes de negocio claros, ni cuentan con activos importantes. Se diseñaron programas con costos por debajo de mercado y flexibles en cuanto a la información y garantías requeridas que, sin implicar riesgos excesivos para el Imofi, sí permitieron el acceso de cientos de micro y pequeñas empresas formales al financiamiento público. Cabe aclarar que cada solicitud era revisada por un comité para evaluar los riesgos del préstamo y tomar la decisión. Estos programas se convirtieron en parte central de la política de desarrollo empresarial. Como vimos, el fondeo gubernamental al Imofi para esos programas nuevos continuó hasta el final del sexenio.

¹⁴ Una gran proporción de pequeños empresarios no pueden proveer al banco información suficiente para determinar el riesgo de su proyecto, esto debido en gran parte a la informalidad con la que administran el negocio. El banco podría optar por prestar con tasas de interés relativamente altas para compensar por el posible riesgo, pero eso podría alejar proyectos buenos y atraer proyectos más riesgosos. Lo que ocurre en la práctica es que los bancos le prestan solo a empresas con suficientes garantías y buen historial crediticio. En consecuencia, se excluye a muchísimas pequeñas empresas.

Con seguridad se puede decir que en un sinnúmero de casos logramos romper el círculo vicioso entre la falta de un historial crediticio y no ser sujeto de crédito. Los resultados fueron exitosos; la cartera vencida se mantuvo por debajo del 2 por ciento y muchos de esos negocios han podido construir historiales crediticios que eventualmente los convirtieron en sujetos de crédito de la banca privada. En general, por su efecto en la bancarización de pequeñas empresas formales, considero que este fue uno de los mejores usos que se le dio a los recursos del Fidecomp.

Sin embargo, esta historia de éxito debe matizarse precisando que, en lo general, el crédito a las Pymes en Morelos, como en el resto del país, continúa siendo insuficiente y no va dirigido a financiar proyectos de inversión y crecimiento de largo plazo, sino meramente a capital de trabajo y reemplazo de equipo. Eso es lo que sugieren fuertemente los montos y los plazos promedio.

En cuanto a microcrédito, dirigido fundamentalmente a negocios informales de muy baja productividad, mantuvimos una derrama estable. Más allá de su impacto económico, reconocimos su importante función social al permitir que un gran número de mujeres de muy escasos recursos generaran ingreso desarrollando actividades comerciales a muy pequeña escala; en microcrédito, nueve de cada diez acreditados eran mujeres. No obstante, con el objetivo de incrementar la productividad de los micronegocios, buscamos incentivar su formalización mediante un programa que manejaba montos mayores y tasas de interés mucho más bajas que los programas de microcrédito. Ese programa tuvo muy buena demanda y aún permanece vigente.

Con el actual gobierno estatal todo este esquema de intervención en el mercado de financiamiento a las Mi Pymes instrumentado entre 2009 y 2012 ha continuado y permanecido virtualmente intacto, con una salvedad de forma: se segmentó por género el programa de microcrédito para poder llamarlo “Mujeres Emprendedoras”, cuando ya de forma natural nueve de cada diez acreditados del programa eran tradicionalmente mujeres. Una maniobra meramente política que importaría poco si no fuera porque al parecer sí ha tenido un efecto real de exclusión de los hombres de este tipo de créditos. Si bien la derrama total ha continuado creciendo para alcanzar 152.7 millones de pesos en 2014 –un incremento del 30.7 por ciento en dos años–, el potencial del Imofi ya no se encuentra en sus servicios de primer piso sino como fondeador. Hace falta mucha creatividad y entendimiento.



V. EL IMPULSO A LOS NUEVOS ACTIVOS
DE ALTO POTENCIAL

DESDE MEDIADOS DE LOS OCHENTA se asentó en Morelos un conjunto de instituciones de investigación científica, principalmente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), pero también de varias dependencias del Gobierno federal.¹ Con el tiempo y hasta la fecha todos han crecido y fortalecido sus capacidades. Al parecer, tanto la UNAM como las dependencias federales, en sus esfuerzos de descentralización, encontraron que Cuernavaca y su zona metropolitana era una región que, por sus atractivos naturales, calidad de vida y cercanía al Distrito Federal, facilitaba el movimiento o la atracción de capital humano altamente especializado y, por ende, la transferencia de sus actividades de investigación y programas de posgrado. Adicionalmente, la UNAM pudo disponer de espacios de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) para la construcción física de sus unidades, lo cual sin duda fue un factor clave.² La importante presencia de la UNAM en Morelos, a su vez, ha significado el fortalecimiento de las capacidades en investigación científica y formación educativa de la UAEM.

¹ En los setenta ya se habían instalado tres centros de investigación: dos eran de dependencias federales y uno del Instituto Politécnico Nacional. Durante la primera mitad de los ochenta se instalaron cuatro unidades de investigación y/o laboratorios de la UNAM; eran meramente extensiones de centros ubicados en Ciudad Universitaria. Una breve reseña cronológica de este proceso está en: Tapia, Medardo (2006), *Morelos, Capital del Conocimiento*, CRIM-UNAM.

² Para esos efectos se estableció un convenio de comodato que se ha venido ratificando; la última vez, a mediados del 2013.

El caso es que al iniciar la administración gubernamental 2006-2012, Morelos era ya reconocido en el contexto nacional como un polo muy destacado de generación de conocimiento. Los activos eran ya muy importantes. Existían alrededor de 40 centros e institutos de investigación, principalmente de la UAEM y la UNAM, pero también del Gobierno federal. Entre estos últimos destacan tres institutos nacionales muy importantes. Adscritos a esos centros existían más de 2 mil investigadores, de los cuales casi 700 pertenecían al Sistema Nacional de Investigadores (SNI-Conacyt); la cifra llegaría a 859 en 2012. El 85 por ciento de ellos realiza investigación en ciencias e ingeniería. Asimismo, los centros cuentan con 258 laboratorios en áreas como: química, física y materiales (44), ingenierías y ciencias aplicadas (56), fuentes renovables de energía (9), ciencias biológicas, salud y alimentos (104), ciencias agropecuarias y conservación del medioambiente (45).³

Morelos ya acumulaba el cuarto acervo más grande de investigadores pertenecientes al SNI, después del Distrito Federal (DF), Estado de México y Jalisco, y registraba la segunda mayor densidad de investigadores SNI por habitante o con respecto a la Población Económicamente Activa, después del DF. Este índice era tres veces superior al promedio nacional y similar al de algunos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). La productividad científica de Morelos, en términos de publicaciones per cápita, era la segunda mayor, después del DF, y comparable con la del promedio de países de la OCDE.⁴

³ Secretaría de Desarrollo Económico (2011), *Estudio de Identificación de las Fortalezas de Morelos para la Innovación*, mimeo, pp 1-137.

⁴ Información proveniente de documentos no publicados de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM y de la Academia de Ciencias de Morelos.

Desde el principio del periodo gubernamental 2006-2012 tuvimos muy claro que la política de desarrollo económico debería orientarse fuertemente a capitalizar ese envidiable activo del estado –la generación de conocimiento científico– a favor del crecimiento económico y el bienestar general. En efecto, la innovación tecnológica es un factor endógeno al proceso de crecimiento económico que potencialmente tiene un enorme efecto sobre la competitividad de las regiones o ciudades. Es fuente de productos y empresas nuevas y de conocimiento para las empresas existentes.

Yo sabía que, si bien las capacidades de Morelos en cuanto a generar conocimiento científico le otorgaban una enorme ventaja frente al resto del país en la aspiración de convertirse en polo regional de innovación, el esfuerzo para crear mecanismos y espacios para la innovación y transferencia tecnológicas era monumental. Eran contados los casos de vinculación con empresas privadas o paraestatales nacionales, y de aquellos que se dieron en torno a la solución de problemas públicos.⁵ Había reportes sobre el traslape de proyectos de investigación entre institutos e incluso al interior de ellos, sin establecer ningún tipo de cooperación, así como sobre la ausencia de una visión comercial de la investigación.⁶ Solo el 7.5 por ciento de las empresas manufactureras en Morelos realizan algún tipo de inversión en

⁵ Tapia, *Ibidem*. En este estudio se documentan algunos de los muy pocos casos de vinculación de la investigación en biotecnología y salud con empresas farmacéuticas transnacionales y mexicanas, o de las ingenierías y la física con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Petróleos Mexicanos (Pemex). También se mencionan meramente las vinculaciones con la solución de algunos problemas del sector agrícola, e.g. recuperación de suelos, control de malezas acuáticas, mejoramiento de variedades, biofertilizantes. En este intento sale a la luz el surgimiento de tres *spin-offs* muy exitosos en nichos de mercado dentro de la ingeniería eléctrica asistida por computadora, el control de corrosión de estructuras y los medicamentos antivieneno. Se identificaron los departamentos y grupos de trabajo de los distintos centros e institutos que estaban involucrados en cada una de estas áreas.

⁶ Goldbard, Simon y Kenn Morris (2007), *Mexico Life Sciences Gateway Initiative*, mimeo.

I+D.⁷ Teníamos mucho entusiasmo pero también enormes restricciones, comenzando por las de tipo presupuestal y la falta de referentes nacionales que pudiéramos seguir.

El contexto nacional tampoco era el más favorable y aun hoy no ha cambiado visiblemente. Una inversión en ciencia y desarrollo tecnológico tradicionalmente muy baja, tanto pública como privada, y una interacción entre universidades y sector industrial realmente débil.⁸ En general, la escasa inversión privada en actividades de I+D+i y el bajo nivel de financiamiento de la banca privada a ese tipo de proyectos derivan de fallas de mercado que tienen que ver con la existencia de costos privados y beneficios públicos y de asimetrías de información, respectivamente.⁹ Dichos problemas afectan particularmente a las PyMEs. Las alianzas con Centros de Investigación Públicos (CPI) tienen el potencial de disminuir los costos privados de las actividades de I+D+i, y por lo tanto el nivel de riesgo, ya que los CPI cuentan con la infraestructura y

⁷ Este dato deriva de una encuesta realizada por INEGI que es citada en OECD (2009), *OECD Reviews of Regional Innovation: 15 Mexican States*, OECD, Paris. El mismo reporte indica que, de acuerdo con esa encuesta, para el país en su conjunto casi el 9 por ciento de las empresas realizan inversión en I+D y hay estados donde la proporción es superior al 12 por ciento, como Querétaro (16.2%), Guanajuato (13%) y Nuevo León (12.4%).

⁸ México invierte el equivalente a 0.5 por ciento de su PIB en I+D. En comparación, Italia y España invierten alrededor del 1.1 por ciento, mientras que Alemania y EEUU invierten alrededor del 2.5 por ciento. Japón invierte más del 3 por ciento de su PIB en I+D. Si consideramos la magnitud del PIB de esos países, las diferencias absolutas de la inversión son abismales. A diferencia de México, donde la mayor parte de esa inversión proviene del sector público, en EEUU dos terceras partes las realiza el sector privado y en Japón casi el 80 por ciento. La meta de México es alcanzar una inversión en I+D equivalente al 1 por ciento de su PIB, pero además se enfrenta al reto de que esa inversión promueva la vinculación de la academia con el sector empresarial y público en procesos de I+D. El reto tiene que ver con cambios institucionales dentro de las universidades a efecto de facilitar e incentivar dicha vinculación, que hoy no es el caso, pero también con un cambio cultural en las Pymes mexicanas industriales para que éstas vean a las actividades de I+D como parte central de su crecimiento de largo plazo, además de que tienen que aprender el "cómo hacerlo". En esos espacios es donde la intervención gubernamental debe actuar.

⁹ La escasa inversión privada deriva del riesgo de que los resultados comercialmente exitosos pueden ser imitados por otras empresas y del riesgo del costo potencial de un fracaso. El escaso financiamiento de la banca privada a proyectos de desarrollo tecnológico deriva de la incertidumbre de este tipo de proyectos en cuanto a tiempo y recursos requeridos para su realización, así como respecto a sus resultados. Hay un problema de fallas de mercado derivado de la dificultad de los bancos para conocer a profundidad el potencial y las posibilidades de esos proyectos. Ambos problemas afectan de forma particular a las Pymes.

el capital humano para desarrollar ese tipo de actividades. El problema es que los CPI en México enfrentan rigideces normativas y esquemas de incentivos que inhiben su colaboración con la empresa.

No obstante, si alguna región del país tenía condiciones para emprender el largo camino hacia la configuración de una economía basada en la innovación, esa era Morelos y principalmente la Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC).¹⁰ Así que muy pronto decidimos colocar esta idea en lo alto de la agenda gubernamental y convertirla en una política pública de primer orden. Se trataba de resolver esas fallas de mercado a través de fortalecer la vinculación academia-empresa, pero para Morelos también se trataba de aprovechar el potencial que le otorga la capacidad local para generar conocimiento e innovación.

a. La visión y el enfoque

Dadas las condiciones de Morelos, con una consolidada actividad de investigación básica concentrada en la ZMC, tuvimos muy claro que el gran reto de la política pública sería promover su interacción con el sector empresarial en procesos de innovación y desarrollo tecnológico (I+D), a efecto de ir construyendo una economía local caracterizada por la producción de bienes y servicios de alto contenido tecnológico, alto valor agregado y orientada a mercados globales. El reto consistía en construir las instituciones e infraestructura, ausentes en el Sistema Estatal de Innovación, que impulsaran la vinculación academia-empresa.

¹⁰ Una economía basada en el conocimiento se caracteriza por tener procesos productivos y de creación de valor en los cuales el insumo principal es la generación de conocimiento e innovación tecnológica.

Se trataba de crear capacidades de I+D sobre la base de las fortalezas existentes en materia de generación de conocimiento científico. Se esperaban resultados tangibles como podría ser el desarrollo de empresas de base tecnológica, algunas desde espacios universitarios (*spin-offs*), así como de oferta de servicios altamente especializados de apoyo a los procesos de innovación empresariales (no únicamente de empresas locales); o bien que dichas capacidades se convirtieran en factor para atraer a Morelos procesos de I+D de empresas nacionales o internacionales. Esto no era un mero ideal o un deseo, porque en Morelos contábamos con el insumo primordial que se había desarrollado a lo largo del último cuarto de siglo.

Aquí vale la pena comentar que incluso los gobiernos de varios estados económicamente rezagados expresaban sus aspiraciones en este mismo sentido, pero sus esfuerzos se concentraban en crear su primer centro de investigación en un área relevante para el desarrollo de alguna actividad localmente importante, usualmente de tipo agrícola. Realmente, Morelos y particularmente la ZMC se encontraban en una situación de privilegio al contar ya con una base científica consolidada. Por otra parte, veíamos los casos de Guadalajara y Monterrey. En el primero, además, se contaba con una masa crítica de industria y agricultura, ramas industriales y empresas locales con peso nacional que facilitan la definición de un enfoque regional de los esfuerzos de I+D. En el segundo, también con un fuerte sector industrial pero sin una actividad de investigación científica de relevancia, grandes esfuerzos y recursos se canalizaron hacia la atracción de centros de investigación aplicada. En general, este tema tomó fuerza entre la mayoría de las secretarías de Desarrollo Económico

durante el tiempo que yo fui titular de la de Morelos, a pesar de que el potencial de los estados era bastante heterogéneo.

Teníamos como marco conceptual de referencia el modelo de la triple hélice, tan pronunciado en el discurso, pero tan difícil de construir en la práctica. En él se plantea que la interacción en red entre academia, industria y gobierno (ciencia, empresa y gobierno) a lo largo del proceso de innovación, ha de convertirse en el factor que sustente la producción. La interacción en red requiere de transformaciones internas en las hélices, que le permitan a cada una entrar en la esfera de acción de las otras; se habla de la ciencia empresarial, de las empresas basadas en conocimiento y del gobierno vinculador, aunque la función fundamental de cada esfera se preserva.¹¹ Se precisa crear nuevas estructuras en cada hélice para emprender actividades conjuntas, así como mecanismos e instrumentos integradores, e.g., alianzas estratégicas y consorcios. Se requiere promover formas organizacionales diseñadas para conectar a las tres esferas institucionales, como incubadoras, oficinas de transferencia de tecnología y parques tecnológicos, así como políticas formuladas para incentivar la conexión de los recursos técnicos de las universidades con la producción privada.

¹¹ La producción de conocimiento como un fin en sí mismo cuenta con cada vez menos aprobación social. Por lo tanto, las universidades y la investigación científica se han vuelto más proclives a contribuir con los objetivos de desarrollo económico y empresarial; es una tercera misión que les legitima y aporta recursos tanto individualmente como a la institución (la naciente ciencia empresarial). Las empresas de base tecnológica grandes y pequeñas dejan de ser entes aislados; la competencia global hace necesario que obtengan acceso a fuentes externas de conocimiento y tecnología, por ejemplo, en las universidades u otras empresas. De tal forma que se establecen alianzas estratégicas y asociaciones entre ambas instituciones. Las universidades han internalizado la función de transferencia tecnológica con posibilidades que van desde el otorgamiento de licencias hasta la creación de empresas nuevas a partir de tecnología generada por investigadores (*spin-offs*). A medida que la ciencia es reconocida como un factor clave del desarrollo económico, el gobierno crea instituciones para impulsar la interacción entre ciencia y empresa; un desarrollo económico basado en la innovación. Los programas estatales tratan de inducir que los centros de investigación se enfoquen en nichos tecnológicos locales o en actividades de I+D para pequeñas empresas, ofrecen servicios de extensión tecnológica para empresas o sectores tradicionales, y aportan fondos de capital de riesgo y semilla, para apoyar a las empresas nuevas. Para abundar en estos planteamientos ver Etzkowitz, Henry (2011), *The Triple Helix: A University-Industry-Government Innovation Model*, in J. Aboites y J. M. Corona (Coord.) *Economía de la Innovación y Desarrollo*, UAM-Siglo XXI Editores.

Este marco fue muy útil como guía y aspiración general. No teníamos un instrumento de planeación integral pero tampoco era indispensable tenerlo para arrancar. Así lo mostraban algunos casos que revisamos de España, particularmente el de Castilla y León y el del País Vasco, en los que el plan y las estrategias de I+D, ya muy específicos, se habían creado solo después de una etapa inicial de varios años. Seguramente algo similar debió haber ocurrido en muchos otros casos. De cualquier forma, siempre habrá innumerables obstáculos que superar y detalles que tendríamos que tejer sobre la marcha.

No obstante, desde el inicio propiciamos la discusión sobre el enfoque de la política de I+D. Había que definir nichos con potencial global con base en las áreas de investigación más fuertes y la especialización económica del estado. De acuerdo con el número de investigadores, líneas de investigación y proyectos en los que trabajaban los centros e institutos, tres grandes áreas aparecían como las más prominentes: 1) biotecnología y salud, 2) agroalimentos y medioambiente, y 3) ingenierías relacionadas con energía y materiales. En cuanto a la especialización industrial, los únicos sectores que tenían la masa crítica requerida eran el farmoquímico-productos del cuidado personal y el automotriz-autopartes. Son sectores que han tenido fuerte presencia en el estado por casi medio siglo. Sin embargo, aunque ambos incluyen algunas empresas medianas nacionales e incluso de origen local, con mucho las grandes transnacionales son las predominantes.¹² Dentro del sector agrícola, la producción de plantas ornamentales y hortalizas orgánicas también había alcanzado prominencia a nivel nacional. En su gran mayoría eran empresas

¹² Secretaría de Desarrollo Económico (2011), *Morelos, Great Investment Opportunities in the Best Place to Live, Guide for Investors*, Gobierno del Estado de Morelos, pp. 1-42.

locales pequeñas pero con una organización colectiva que les permitía ser eficientes. Cruzando esos tres sectores había un buen número de empresas de base tecnológica en ciernes.

A partir de esos activos industriales y científicos, se plantearon de forma muy general áreas tecnológicas (nichos) en las que habría de concentrarse el impulso. Esas áreas eran la biotecnología relacionada con fármacos y aplicaciones agrícolas, la nanotecnología relacionada con materiales e integridad de estructuras, y las energías renovables, entre las más relevantes. Sin embargo, dada la insuficiente masa crítica y escasa presencia de empresas líderes locales, siempre planteamos la conveniencia de impulsar la oferta de servicios de alta tecnología en esas áreas de mayor fortaleza, para atender mercados nacionales e incluso internacionales.

Tres fueron las principales estrategias planteadas desde el gobierno para impulsar la vinculación academia-empresa en torno a procesos de i+D en esos nichos y en general: la creación de instituciones e infraestructura, los programas de apoyo directo a empresas, y la creación de redes a nivel de sector, que a continuación se discutirán.

b. La creación de instituciones e infraestructura de vinculación

Aun antes de que la visión estuviera completamente definida, iniciamos la tarea de construir las instituciones y la infraestructura para fortalecer los vínculos entre academia y empresa en torno a procesos de I+D. A solo tres meses de haber iniciado el gobierno, en diciembre de 2006, el Congreso del Estado aprobó la Ley de Ciencia y Tecnología, mediante la cual se crea el Consejo

de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos (Ccytem), como organismo público descentralizado responsable de esta área. Los principales brazos operativos del Ccytem eran dos. Por una parte, el Centro Morelense de Innovación y Transferencia Tecnológica (Cemitt) inaugurado a un año de iniciado el sexenio y, por otra, el Fideicomiso del Fondo Mixto Conacyt-Gobierno de Morelos (Fomix). El papel que jugaron ambas instancia en la política de I+D se comentará líneas adelante.

En cuanto al director del Ccytem, consideramos que debería ser alguien con liderazgo y ascendencia entre la comunidad científica, a efecto de que pudiera lograr su compromiso y participación con el proyecto. Recibimos una propuesta de terna que se había trabajado en los últimos meses de la administración anterior. Con beneplácito vimos que todos sus integrantes tenían el perfil adecuado. No la objetamos. El gobernador preguntó mi opinión y tomó la decisión a favor de un miembro del Centro de Investigación en Energía de la UNAM. Eventualmente, me di cuenta de que no era tarea fácil encontrar investigadores de alto nivel, con cierta experiencia en el tema de la transferencia tecnológica y que estuvieran dispuestos a suspender sus actividades para dirigir el Ccytem. Hubo tres directores en los seis años, y la búsqueda nunca fue sencilla.

Dado el objetivo central de impulsar la vinculación academia-empresa, el Ccytem se sectorizó a la Sedeco, lo cual implicaba que por ley yo presidiría su Junta Directiva.¹³ En varios estados el consejo está sectorizado a la Secretaría de Educación; sin embargo, a la luz de la experiencia, en esos casos la

¹³ El acuerdo de sectorización del Ejecutivo estatal se publicó en el periódico oficial del 24 de enero de 2007. La ley recientemente aprobada decía que la Junta Directiva sería presidida por el titular de la Secretaría a la cual se sectoriza el organismo.

vinculación academia-empresa no es considerada como objetivo relevante. Más bien tienden a impulsar aspectos de formación profesional y pertinencia de los posgrados. A la Junta Directiva también se integrarían miembros representantes de los sectores académico-científico y empresarial del estado, así como de otras dependencias gubernamentales: así lo planteaba la ley.

Hubo algún intento de parte de un pequeño grupo de investigadores por no sectorizar al Ccytem, bajo el argumento de darle mayor autonomía en su operación. Por supuesto que eso no era aceptable; la lógica era más bien una total coordinación con la política de desarrollo económico y eso solo sería posible bajo un esquema jerárquico. La representación gubernamental era mayoría en la Junta Directiva. Mi intención no era dejar exclusivamente a cargo del Ccytem el diseño y la implementación de la política de I+D. Era un tema de tal importancia que requeriría de mucho de mi tiempo para coordinar esfuerzos, obtener recursos y concretar acciones. Como dije, se convirtió en elemento central de la política de desarrollo económico. Con mucho, la mayor parte de los recursos destinados al área de I+D no se obtuvieron ni se ejercieron a través del Ccytem sino de la Sedeco.¹⁴

En septiembre de 2007 inauguramos el Cemitt, un ente público dependiente orgánicamente del Ccytem, cuya misión primordial era detonar procesos de transferencia tecnológica desde el entorno científico hacia el sector productivo. El Cemitt fue la primer –y hasta hoy aún la única– incubadora de empresas de alta tecnología en el estado de Morelos. También se habilitó

¹⁴ En contraste, en el caso de Nuevo León, se creó un organismo público descentralizado, el Instituto de Innovación y Transferencia Tecnológica (I2T2), para operar la estrategia “Monterrey, Ciudad Internacional del Conocimiento” que tenía una visión y estructura similar a la de Morelos, pero diferente énfasis en algunas de sus acciones dada su mayor capacidad de producción industrial y menor capacidad de generación de conocimiento (Ver nota 53).

como un centro de patentamiento, de capacitación y asesoría en materia de propiedad intelectual y gestión de la innovación, para lo cual trabajó en coordinación con el Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual (IMPI) y con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

La construcción y el equipamiento del Cemitt requirió de una inversión inicial de 15.5 millones de pesos, de los cuales el gobierno estatal aportó el 68 por ciento y el resto provino de la Secretaría de Economía federal. Fue ubicado dentro del Desarrollo Industrial Emiliano Zapata al sur de la ZMC. Durante sus primeros cinco años de operación recibió un presupuesto de 14.4 millones de pesos, de los cuales 10.2 millones se aplicaron en la asesoría técnica y el equipamiento de los proyectos de incubación de empresas de base tecnológica.

La incubadora inició operaciones en diciembre de 2007, aplicando el modelo del Instituto Politécnico Nacional. Desde entonces y hasta finales del 2010 se graduaron 8 empresas de base tecnológica (ebt) y dos más lo hicieron durante el 2011.¹⁵ Las empresas graduadas se concentraron en las áreas de biotecnología, energías alternas y renovables, e ingeniería de software, las cuales en mucho coinciden con las áreas de investigación más prominentes (ver Cuadro 3). Esos mismos procesos de incubación resultaron en 12 solicitudes de patentes, dos con alcance internacional, y dos transferencias de tecnología que involucraron a consorcios constituidos por centros de investigación y empresas (ver Cuadro 3). El proceso de incubación de las empresas graduadas tomó en promedio dos años. Al final de 2012, otras trece ebt continuaban en proceso de incubación.

¹⁵ Como es de esperarse, no todos los proyectos se graduaban. El 2009 se aceptaron en total 14 proyectos, en 2010 se aceptaron 12 y tres más en 2011.

Los resultados pueden parecer modestos y, en buena medida, reflejan la necesidad de una mayor inversión para equipamiento, proyectos de incubación y registro de patentes, y el escaso personal técnico del Cemitt. No obstante, el hecho de haber dado los primeros pasos para construir no solo la infraestructura sino procesos de gran complejidad y enorme dificultad, encierra un enorme mérito del cual todos los involucrados debemos estar orgullosos.

Cuadro 3
Empresas graduadas del Cemitt y Patentes solicitadas
2007-2010

Empresa	Área	Producto	Patentes solicitadas ¹
Agro & Biotecnia	Biotecnología	Fungicida Biológico	
Biodetecta	Biotecnología	Diagnóstico Genético Molecular	
XPRSoft	TIC	Licencia de Software	1
IT Learning	TIC	Licencia de Software	1
IT Service Desk	TIC	Licencia de Software	1
ComCien	TIC	Metodología	1
S4Agro	Agroindustria-TIC	Dispositivo electrónico	3
Espydec	Electrónica	Dispositivo electrónico	1
IESSS	TIC	Licencia de Software	1
KZ Cocedores	Energía renovable	Cocedor solar	2

Fuente: Cemitt. (1) El Cemitt también solicitó una patente de licencia de software.

En enero de 2009, con la presencia del Presidente de la República, inauguramos el primer parque tecnológico en el estado de Morelos, que fue ubicado dentro del Campus Cuernavaca del Tecnológico de Monterrey. La prioridad

que desde el gobierno estatal le otorgamos a la política de I+D, como medio para impulsar la competitividad de la economía morelense, y la tarea específica de construir las instituciones e infraestructura que fomentaran la vinculación academia-empresa, coincidió afortunadamente con una estrategia que el Tecnológico de Monterrey ya venía impulsando en este sentido: ya operaba cuatro parques tecnológicos, con distintos conceptos, dos de ellos en el Campus Monterrey.

Después de breves pláticas que sostuve con directivos del Tecnológico de Monterrey (ITESM) a mediados del 2007, llegamos a un acuerdo. El ITESM aportaría el predio y se encargaría de la operación y el mantenimiento del parque, y se solicitarían recursos del Fondo Pyme de la Secretaría de Economía, complementados con recursos del gobierno estatal, para la construcción. En octubre de 2007 el gobernador viajó a Monterrey a visitar al rector del ITESM para formalizar el acuerdo. Ahí visitamos las instalaciones del Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología y el Centro de Biotecnología. Con lo que pude observar quedé realmente convencido de que el ITESM sería un socio adecuado para este proyecto, aunque la realidad fue distinta. En marzo de 2008 la obra se estaba arrancando y se concluiría diez meses después.

Se habilitaron 6 mil metros cuadrados en un edificio de tres niveles. Cada nivel contiene doce módulos y áreas de servicios e interconexión. La construcción implicó una inversión de 28.1 millones de pesos, de los cuales la Secretaría de Economía aportó dos tercios y el gobierno estatal el resto. El valor del predio de 1.4 hectáreas aportado en uso por el ITESM se valuó en 12.8 millones de pesos. El ITESM también aportó equipo (celda de manufactura)

valuado en 5.9 millones. Todo a través del esquema de recursos concurrentes del Fondo Pyme.¹⁶

Mientras transcurría la construcción de las instalaciones, convocamos a la comunidad científica del estado a discutir sobre el concepto del parque y su especialización. Hubo varias reuniones organizadas por el Ccytem, muy concurridas y con una participación muy entusiasta. De ahí se concluyó que sería un centro de transferencia tecnológica con servicios de incubación, aceleración y *soft-landing* para ebt. Sobre la vocación se concluyó que debería apegarse a las áreas de investigación más robustas en el estado, i.e., biotecnología, energías alternas, ingeniería de software, pero también incluir las áreas de mecatrónica y automatización de procesos. En suma, el concepto y la vocación declarados fueron una amalgama de las visiones y fortalezas de la UAEM y la UNAM, por una parte, y del ITESM, por la otra. Los primeros sin duda son muchísimo más fuertes en el desarrollo de investigación científica básica, el segundo tiene más experiencia en la gestión de parques tecnológicos.¹⁷

Yo me encargaba de propagar, cada vez que tenía oportunidad, que el parque era un espacio abierto a toda la comunidad científica de Morelos para desarrollar proyectos de I+D en conjunto con empresas. Así lo creía. En la práctica resultó imposible atraer a los grupos de investigadores de la UAEM y la UNAM. No se percibía ninguna ventaja en alejarse de los espacios que

¹⁶ El convenio de adhesión entre las tres partes para recibir apoyo del Fondo Pyme se firmó el 15 de noviembre del 2007. El ITESM argumenta que erogó 5.5 millones de pesos adicionales en la realización de adecuaciones necesarias no previstas a la edificación.

¹⁷ El ITESM presenta una síntesis, un tanto general, de sus experiencias y su visión en el desarrollo de parques tecnológicos en: Aguirre, José M. (2008), *Parques Tecnológicos: herramientas de desarrollo regional, el caso del Tecnológico de Monterrey*, ITESM.

ya ocupaban en el Campus Morelos de la UNAM y el de la UAEM, que son contiguos, y en donde disponen de toda una diversidad de laboratorios.

Por otra parte, el ITESM sí instaló una celda de manufactura y un laboratorio de mecatrónica y robótica para trabajar en proyectos relacionados con la automatización de procesos. Al cabo de unos meses, el ITESM también ubicó en el parque una incubadora de tecnología intermedia que atendía principalmente proyectos de estudiantes y académicos de la propia institución.

Sobre el tiempo, un buen número de proyectos se han graduado de la incubadora (*start-ups*), y son varios los proyectos de *soft-landing* que se han hospedado, principalmente de empresas de desarrollo de software, algunas surgidas de la propia incubadora y otras que han llegado de fuera del estado. En algunos casos esto fue posible con el subsidio que les otorgamos desde el gobierno estatal, en concurrencia con el federal, a través del Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (Prosoft) y el reclutamiento de estudiantes en esa área, tanto del ITESM como de otras instituciones. Sin embargo, hasta hoy no ha sido posible detonar consorcios académico-empresariales en torno a actividades de I+D.¹⁸

En la práctica, las características del parque, sus servicios, fueron definidos por los recursos institucionales del Campus Cuernavaca del ITESM, en los cuales se han respaldado los servicios de consultoría y asesoría para los procesos de incubación y aceleración y la oferta de capital humano, principalmente

¹⁸ En el primer año de funcionamiento del parque, algunas empresas exportadoras locales muy exitosas trasladaron recursos propios con la expectativa de emprender proyectos de I+D. De las que recuerdo, una producía esquejes (plántulas) y otra auto-partes exteriores de alto diseño. Estaban interesadas en formalizar consorcios con equipos de investigadores en el área de biotecnología, en el primer caso, y de análisis de materiales y automatización de procesos, en el segundo. Al parecer ninguna obtuvo una respuesta adecuada y después de unos pocos meses se retiraron.

estudiantes de ingenierías, para los proyectos. Sin duda, desde la visión del ITESM, el parque ha resultado al menos medianamente exitoso.

Por otra parte, la muy escasa actividad de I+D en el Campus del ITESM y, por ende, la carencia de laboratorios especializados, ha hecho imposible el desarrollo de proyectos de I+D con el concurso de los centros de investigación y las empresas. La incubadora de empresas no es de alta tecnología. Debido a esas limitaciones, la idea del ITESM de atraer una o varias empresas ancla para detonar, con recursos privados, procesos de I+D, como en el Centro de Biotecnología del Campus Monterrey, no ha ocurrido.¹⁹ Igualmente, esa limitación ha inhibido la integración de las fortalezas en investigación de la UNAM y UAEM, por ejemplo, en nichos dentro de la biotecnología o las energías alternativas, en este espacio. Este es un reto que ciertamente no visualizamos en la etapa de planeación. Simplemente asumimos que estaría en el mejor interés del ITESM el promover dicha integración y aprovechar esas fortalezas de la región.

Desde el gobierno estatal, eventualmente decidimos intervenir lo menos posible y dejar en manos del ITESM la gestión del parque. Dejar que llevaran adelante su visión sin entrar en fricción.²⁰ Creo que el éxito del parque ha sido relativo, y su alcance es limitado bajo el concepto actual. No se está aprovechando el potencial que implica la colaboración con los centros de investigación de la UNAM y la UAEM. En correspondencia, ahora le llaman Parque de Emprendimiento e Innovación.

¹⁹ Durante los primeros meses de operación del parque, las empresas trasnacionales Unilever y Continental, ambas con operaciones importantes de manufactura en Morelos, instalaron equipos de prueba para ser utilizados en algunos proyectos; se suponía que fungirían como empresas ancla. Sin embargo, eventualmente se retiraron.

²⁰ En las reglas de operación del parque se estableció un Consejo Directivo presidido por el Director General del Campus, en el que también participaban tanto la Sedeco como la Secretaría de Economía federal. El director general del Campus tenía la facultad de nombrar al director del parque.

Y seguimos adelante. Antes de haber inaugurado el parque tecnológico en el Campus del ITESM ya estábamos iniciando la implementación del proyecto de mayor alcance, el Parque Científico y Tecnológico (MORELOS I+D+i). El concepto y la visión de este proyecto eran distintos. Se visualizaba un espacio extenso de varias decenas de hectáreas con la infraestructura física y de servicios adecuada para atraer y desarrollar empresas de base tecnológica y centros de innovación y desarrollo privados o públicos. Necesariamente visualizábamos la participación de la UAEM, la UNAM y el IPN en la oferta de servicios y soluciones tecnológicas para las empresas del parque, del estado, y de mucho más allá. Esas instituciones de educación superior suponíamos serían el corazón del centro tecnológico del parque, aunque la verdad es que involucrarlas resultó ser mucho más complicado de lo que esperábamos.

Este concepto se originó a raíz de una misión a España encabezada por el gobernador a fines de enero de 2008 en la que visitamos el Parque Científico de Barcelona, el Parque Tecnológico de Vizcaya, en Bilbao, y el Parque Tecnológico de Boecillo, en Valladolid, para conocer sus características de gestión, organización y físicas, su modelo. MORELOS i+D+i se plantea, en general, como una combinación del Parque Tecnológico de Boecillo, el cual cuenta con una amplia extensión (118 has) en buena parte destinada a la llegada de ebt y servicios de transferencia tecnológica experimentados y de carácter privado, y del Parque Científico de Barcelona, con fuertes nexos entre los centros de investigación universitarios y las empresas en torno a procesos de I+D.²¹ Dados el tamaño, la estructura y características de la planta industrial en Morelos, los

²¹ El primero está ubicado en un espacio semi-rural próximo a núcleos urbanos, mientras que el segundo se encuentra dentro del Campus Universitario

servicios tecnológicos del parque necesariamente deberían buscar oportunidades de negocio a nivel nacional.

En esa misión de 2008 entablamos relación con la Fundación Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Información y la Fabricación (CARTIF),²² un centro tecnológico con base en el Parque Tecnológico de Boecillo, Valladolid, al cual eventualmente contratamos para realizar el Plan Ejecutivo de MORELOS I+D+i.²³ Dicho plan lo tuvimos completamente listo en enero de 2010, después de varias revisiones.²⁴ Para entonces ya habíamos avanzado en la adquisición de la reserva territorial e iniciado la construcción.

Con recursos por \$135 millones de pesos que la Sedeco gestionó ante el Fidecomp, se adquirieron 36 hectáreas para el desarrollo de MORELOS I+D+i.²⁵ Después de la búsqueda y análisis de cuatro opciones se seleccionó un polígono ubicado a 15 kms al sur de la Zona Metropolitana de Cuernavaca (ZMC), sobre la autopista México-Acapulco y con acceso directo a la misma vía. El aeropuerto de Cuernavaca se encuentra a 10 kms. Su acceso inmediato y habilitado a la autopista fue un factor de mucho peso en la decisión, pero también la disponibilidad de energía y agua, la topografía y el precio. Un par de opciones estaban más cercanas a la ZMC, pero no tenían acceso habilitado a la

²² CARTIF es uno de los seis centros tecnológicos existentes en Castilla y León. Fue creado en 1994 como una fundación privada. Se ubica en el Parque Tecnológico de Boecillo, Valladolid.

²³ En junio de 2008 me reuní con el grupo consultor ya integrado en Madrid. Al mes siguiente se firmó una carta de intención entre CARTIF y el gobierno estatal, en Cuernavaca. En agosto del mismo año estaban entregando un informe preliminar para la creación de MORELOS I+D+i, después de haber realizado una serie de encuentros y entrevistas del grupo consultor con funcionarios del gobierno estatal y representantes de la comunidad académica y empresarial de Morelos.

²⁴ El costo del Plan Maestro de MORELOS I+D+i ascendió a 3.6 millones y provino de la Sedeco.

²⁵ Se hicieron dos solicitudes al Fidecomp. La primera por 45 millones de pesos para adquirir 15 hectáreas aproximadamente y la segunda por 90 millones para adquirir las restantes 21 hectáreas. Ambas solicitudes fueron aprobadas. El respectivo proceso de admisión y evaluación del proyecto y entrega de recursos transcurrió entre mediados del 2008 y mediados del 2009. De los 90 millones, 79.1 se destinaron a la compra del segundo polígono y el resto para obras de urbanización y su proyecto ejecutivo, que se desarrolló en 2010.

autopista, el precio unitario era muy superior y había que desincorporarlas del régimen ejidal. Todo eso representaba costos adicionales y menos beneficios, ya que implicaban prolongar el inicio del proyecto.

La reserva territorial adquirida la utilizamos desde la Sedeco como aportación de recursos concurrentes para gestionar fondos federales del Conacyt y de la Secretaría de Economía. Fue sumamente útil porque mostraba el compromiso del gobierno estatal con el proyecto y, en el caso de la Secretaría de Economía, era requisito tener *pari passu*. Así, en 2008 obtuvimos 30 millones del Fondo Pyme de la Secretaría de Economía para la construcción del edificio destinado al centro de negocios y servicios digitales y empresas de tecnologías de información (el recurso lo recibimos en 2009). Se reconoció al estado una aportación de 45 millones en reserva territorial. Nuestro proyecto coincidió con una de las prioridades del Fondo Pyme que consistió en impulsar precisamente los parques tecnológicos como herramienta de desarrollo regional.

En septiembre del mismo año, el Fondo Mixto “Proyectos Estratégicos” del Conacyt nos otorgó 25.8 millones de pesos para un segundo edificio que albergaría al centro tecnológico. En este caso no se requerían recursos concurrentes, pero sí se documentó la propiedad de la reserva territorial (el recurso lo recibimos en 2009). Era la primera vez que el Conacyt emitía una convocatoria del Fondo Mixto (Fomix) para proyectos estratégicos.²⁶ El fondo concursable fue de 350 millones de pesos que se pretendían canalizar hacia proyectos de mayor impacto y envergadura, y de alto valor estratégico para las

²⁶ Los Fondos Mixtos fueron instaurados en 2002 y son fideicomisos establecidos con recursos del gobierno federal y de los gobiernos estatales. Sus objetivos son promover las capacidades científicas y tecnológicas dentro de estados y municipios, identificar y aprovechar áreas de oportunidad para su desarrollo económico y social y dar solución a problemas específicos, a través de la innovación tecnológica. Los municipios también pueden conformar un Fomix aunque, hasta 2012, solo Puebla y Ciudad Juárez lo habían hecho.

entidades federativas. La demanda de recursos, por supuesto, fue muchísimo mayor. Solo quince proyectos del mismo número de estados fueron apoyados con un monto total de \$337.2 millones de pesos. El monto que recibimos fue el mayor.²⁷

Subsecuentemente, continuamos gestionando con éxito más recursos del Fondo Pyme y del Conacyt. En 2010 nos otorgaron 53.6 millones de pesos y en 2012 otros 50.8 del Fondo PyME, para urbanizar las primeras quince hectáreas. Al gobierno estatal le reconocieron una aportación de 113 millones en reserva territorial y en infraestructura de energía eléctrica. Otros 17.4 millones fueron aportados en partes iguales por la Sedeco y el Conacyt, en 2010 y 2011, a través del Fomix-Morelos, para el diseño, equipamiento y acreditación de los tres laboratorios que integrarían el Centro Tecnológico del parque y para la construcción de la red de fibra óptica.

El gobierno estatal también continuó aportando recursos. En 2011 y 2012, gestionamos ante el Fidecomp recursos para tres proyectos que sumaron 84.6 millones de pesos. Uno por 42.5 millones de pesos para infraestructura, de los cuales 28 se transfirieron a la CFE para la construcción de una subestación eléctrica de 24 MVA, y el resto para obras de urbanización. Los otros dos fueron para impulsar la participación del IPN y la UAEM en el proyecto. Se aportaron 33.5 millones al IPN, de los cuales 30 se destinarían a la construcción de un Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) y el resto para el equipamiento de una incubadora de empresas de alta tecnología, y un centro de educación continua que se albergarían en uno

²⁷ La convocatoria estuvo abierta de abril a junio de 2008. En agosto, como parte del proceso de evaluación, fui requerido para hacer una presentación y defensa de MORELOS I+D+i ante el comité de evaluación respectivo. Al mes siguiente se emitió el dictamen favorable.

de los edificios. A la UAEM se le aportaron 8.5 millones para el equipamiento del Centro de Transferencia Tecnológica y Propiedad Industrial, que también se albergaría en uno de los edificios del parque. En esos casos, tanto el IPN como la UAEM se encargarían de sufragar el mantenimiento y el personal académico y administrativo para la operación de esas nuevas instituciones.

En el Cuadro 4 se muestran todas las aportaciones para desarrollar la infraestructura con que arrancaría el parque, que en total sumaron 397.2 millones de pesos. Es importante destacar que el 60 por ciento del total fue aportado por el gobierno estatal. También que casi la totalidad de los recursos estatales provinieron del ISN administrado por el Fidecomp; MORELOS I+D+i fue con mucho el proyecto que más recursos recibió de ese fideicomiso (ver Cuadro 1). Eso nos permitió concursar por recursos federales que también fueron cuantiosos.

Cuadro 4

Inversión en infraestructura del Parque Científico y Tecnológico Morelos I+D+i
(millones de pesos)

	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Gobierno de Morelos (Fidecomp)	45.0	90.0		40.0	44.6	219.6
Conacyt (Fondo Mixto PE)		25.8				25.8
Secretaría de Economía (Fondo Pyme)		30.0	53.6		50.8	134.4
Conacyt- Gob. de Mor. (Fondo Mixto)			8.0	9.4		17.4 ^a
	45.0	145.8	61.6	49.4	95.4	397.2

PE = Proyectos estratégicos. ^(a) De este total, el Conacyt y el gobierno de Morelos aportaron 50% cada uno.

Las obras de infraestructura arrancaron en marzo de 2010 con la construcción del primer edificio; el segundo arrancó unos meses después y para finales de 2011 ambos se habían concluido. Cada edificio tiene cuatro niveles y en conjunto tienen 6 mil 300 m² de espacio disponible. En septiembre de 2011 se inició la urbanización de las primeras 7 hectáreas, concluyendo a mediados de 2012. Con esta obra se habilitaron 17 lotes en 55.1 mil m² de espacio disponible efectivo, casi dos kilómetros de vialidades internas amplias y áreas de estacionamiento. La infraestructura de energía eléctrica, agua, fibra óptica de alta velocidad y tratamiento de aguas residuales también se concluyó algunos meses antes del fin de la administración. Todo quedó listo para acomodar la llegada de empresas de base tecnológica o centros de innovación. Incluso se licitó la urbanización de otras 7 hectáreas que habilitarían 10 lotes más con 33 mil 800 m² de espacio disponible, aunque esa obra se concluyó en la siguiente administración.²⁸ En total se han urbanizado poco más de 14 hectáreas, quedando una reserva territorial de 21 hectáreas para subsecuentes etapas de desarrollo. Líneas abajo hablaré sobre la llegada de empresas.

²⁸ Los recursos para esta parte de la obra provenían del Fondo Pyme y ascendían a 50.8 millones. Los recibimos el 20 de agosto de 2012, solo cuarenta días antes del fin de la administración estatal.



[Los edificios del conjunto sede del Parque Científico y Tecnológico Morelos I+D+i]



[Parte del área urbanizada del Parque Científico y Tecnológico Morelos I+D+i]



[Proyecto de las primeras 15 hectáreas urbanizadas]



En cuanto al modelo jurídico-organizacional y de gestión, optamos por constituir un Fideicomiso TraslATIVO de Dominio, Inversión y Administración, y con régimen de condominio.²⁹ El “Fideicomiso Parque Científico y Tecnológico Morelos” (Fidpcyt) se constituyó en septiembre de 2011. Se sectorizó a la Sedeco. En el mismo instrumento se crea el Comité Técnico del Fideicomiso, presidido por mí, como titular de la Sedeco, e integrando a seis vocales, tres de los cuales representaban, respectivamente, a la UAEM, a la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata (UTEZ) y a la Universidad Politécnica del Estado de Morelos (Upmor). Se integraba también el subsecretario de Inversiones de la Sedeco, el director del Ccytem y un representante de la Secretaría de Finanzas. En el seno de este Comité se tomarían las decisiones referentes al uso, destino y transmisión de derechos de los lotes urbanizados y construcciones del parque.

El 7 de noviembre de 2011, el titular del Ejecutivo solicitó al Congreso del estado autorización para desincorporar los bienes inmuebles propiedad del gobierno estatal y aportarlos al patrimonio del Fidpcyt. La iniciativa de decreto, turnada a las Comisiones Unidas de Hacienda, Presupuesto y Cuenta Pública, y a la de Ciencia y Tecnología, planteaba transferir al Fidpcyt el control

²⁹ Durante la primera mitad de 2010, paralelamente al inicio de las obras de infraestructura, nos abocamos a analizar las muy pocas experiencias similares a nivel nacional. Consideramos que el modelo de gestión más relevante para Morelos I+D+i era el del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PITT) de Monterrey, Nuevo León. En una primera etapa del PITT el gobierno estatal adquirió un espacio de 70 hectáreas. La urbanización también fue realizada con recursos estatales canalizados a través del Instituto de Innovación y Transferencia Tecnológica (I2T2), un organismo público descentralizado creado en junio de 2005 para operar la estrategia estatal de I+D. Cuando realizamos la visita, en abril del 2010, la urbanización ya estaba bastante avanzada. La inversión total ascendía a 100 millones de dólares. Todo el patrimonio se había transferido a un fideicomiso en régimen de condominio que se rige por un comité integrado por los impulsores iniciales (el gobierno del estado, el Tecnológico de Monterrey y la Universidad Autónoma de Nuevo León) más los condóminos que se fueran integrando. Las 70 hectáreas fueron entregadas gratuitamente para la creación de centros de innovación públicos y de empresas privadas. Se otorgaron subsidios para atraer empresas globales. La mayoría de los condóminos ya habían iniciado su inversión en infraestructura y algunos habían concluido. La entrega de escrituras fue condicionada a compromisos de desarrollo de infraestructura. Su grado de éxito aún está por definirse.

sobre el desarrollo subsecuente, la operación y administración de los espacios del parque, permitiendo incluso su enajenación a terceros onerosa o gratuitamente. Ahí se precisaba, por supuesto, que los espacios deberían ser destinados al establecimiento de empresas de base tecnológica o de organismos que impulsen la vinculación academia-empresa, fines previstos en el contrato del fideicomiso. La iniciativa reconocía como fideicomitentes adherentes a aquellas empresas privadas que eventualmente realizaran inversiones en el parque.

El Congreso estatal tardó más de cinco meses en aprobar la iniciativa, lo cual ocurrió el 19 de abril de 2012, y fue publicada en el periódico oficial el día 25 del mismo mes. Esta dilación no tendría mayor importancia si no es porque estábamos a menos de seis meses de concluir la administración 2006-2012. Por momentos era desesperante ver que nada ocurría en el Congreso, que varias veces bajaron la iniciativa del orden del día de las sesiones plenarias y que en otras ni siquiera fue incluida. Había caído en medio de un juego político que se complicaba por el hecho de que ya estaban en curso las campañas electorales. Por instrucción superior, la negociación en el Congreso la conduciría la Secretaría de Gobierno, junto con la fracción parlamentaria del Partido Acción Nacional (PAN). El problema era que el PAN no tenía mayoría en el Congreso y que esta iniciativa tal vez no era de la más alta prioridad en ese momento en la agenda legislativa del gobernador. Mi percepción era que los negociadores no contaban con una estrategia y la iniciativa estaba a la deriva. Finalmente, se logró resolver con la colaboración del Partido Revolucionario Institucional, que parecía tener gran posibilidad de ganar la gubernatura.

Fue hasta finales del mes de agosto cuando el Fidpcyt estuvo en condición de enajenar los lotes urbanizados y los espacios dentro de los edificios del condominio.³⁰ Entretanto ya habíamos avanzado en el proceso de selección y admisión de empresas. El Comité Técnico ya había deliberado sobre las solicitudes de al menos catorce empresas-proyecto y había decidido admitir a diez con base en su viabilidad y pertinencia.³¹ Con el objetivo de acelerar la inversión de las empresas-proyecto admitidos, en el seno del Comité Técnico aprobamos dos medidas. En primer lugar, los predios urbanizados se venderían al mismo precio unitario que el gobierno pagó por ellos, lo cual implicaba un subsidio del 50 por ciento sobre su valor de mercado, aproximadamente. En segundo lugar, la propiedad plena quedaría condicionaba a que en un plazo de dos años la empresa estuviera operando al menos en una primera fase del proyecto que planteó y que fue aprobado, existiendo la posibilidad de reversión en caso de incumplimiento.³² Un total de ocho empresas decidieron formalizar la compra-venta y recibieron sus escrituras el 27 y 28 de septiembre del 2012, dos días antes de concluir el sexenio.

³⁰ Una vez incorporados los bienes inmuebles del parque a favor del Fidpcyt (escriturados en parcelas), se necesitaba autorización de la Secretaría de Obras Públicas, tanto para fusionar las parcelas en un polígono único como para protocolizar las escrituras en lotes urbanizados, excluyendo vialidades. Eso ocurrió a finales de junio. Eran trámites complicados ya que requerían la revisión, comparación y ajuste de distintos planos. Fue hasta fines de agosto que estuvieron listas las escrituras del condominio.

³¹ La decisión del Comité Técnico del Fidpcyt se orientaba por el dictamen emitido por un Comité de Evaluación que revisaba a través de distintos parámetros la trayectoria de cada empresa en términos su actividad de I+D, la pertinencia del proyecto específico que desarrollaría en el parque, y su capacidad financiera para llevar adelante el proyecto.

³² La condición suspensiva establecida en la escritura, a la letra dice: "Que la parte adquirente (empresa) inicie el funcionamiento en términos del proyecto presentado. Plazo para el cumplimiento de la presente condición suspensiva un lapso de dos años contados a partir de la fecha de otorgamiento de la presente escritura, el cual podrá ser prorrogado por el lapso de un año como máximo por una sola ocasión siempre y cuando la parte adquirente (empresa) acredite antes de la conclusión de dicho plazo plenamente ante el Comité Técnico del Fideicomiso las razones justificativas que impiden el cumplimiento de la presente condición y sean aprobadas a juicio del Comité. De no cumplirse con las condiciones suspensivas la propiedad del bien inmueble materia de este instrumento será revertida a favor del Fideicomiso, como si dicho inmueble se hubiere mantenido dentro del propio Fideicomiso desde el momento de la celebración de la presente escritura".

Debo mencionar que a tres años del inicio del actual gobierno estatal solo tres empresas han avanzado en la construcción de sus espacios. A decir de los propios empresarios, fueron objeto de hostigamiento por parte de la nueva autoridad, quien incluso amenazó con la reversión de la propiedad, lo cual causó una gran incertidumbre y la dilación de su inversión. Además, la nueva autoridad interpretó erróneamente la cláusula suspensiva en la escrituración, creyendo que se habían concedido dos años para iniciar la inversión, cuando dicho plazo era para que una primera fase del proyecto estuviera ya en funcionamiento (ver nota 56). No obstante, al margen de estas dilaciones, sin duda alguna esta parte de MORELOS I+D+i continúa desarrollándose tal como fue concebido.

Más allá de la obra física y del espacio inmobiliario, el concepto del Parque Científico y Tecnológico MORELOS I+D+i, expresado en el Plan Ejecutivo, requería la creación de estructuras para promover la vinculación entre el sistema productivo y las capacidades científicas locales, como un Centro Tecnológico (CT)³³ y una Oficina de Transferencia Tecnológica (OTT),³⁴ las cuales requieren de infraestructura, equipamiento y recursos humanos altamente especializados. En general, la actividad del CT consiste en desarrollar e

³³ Un centro tecnológico es una organización especializada en la transferencia de conocimientos desde el entorno científico y tecnológico al sistema productivo. Es una estructura clave en la interfaz entre el tejido productivo y las capacidades científicas del entorno, así como en la configuración de un sistema regional de I+D+i. Son un puente entre la investigación básica desarrollada en las universidades y centros de investigación, y el tejido productivo. Su actividad se enfoca en la mejora competitiva de sus empresas-cliente, sobre todo las Pyme, mediante la incorporación y/o desarrollo de tecnologías e innovaciones, así como a través de la prestación de servicios tecnológicos. Cuentan con una presencia significativa de empresas en sus órganos de gestión (directivos) y una estructura de empleo fuertemente orientada hacia personal de I+D. Una porción muy importante de sus ingresos la obtienen de la comercialización de actividades I+D, y en menor medida de servicios tecnológicos, formación y consultoría.

³⁴ Una oficina de transferencia tecnológica debe conocer el conjunto de tecnologías y servicios tecnológicos disponibles en los centros de investigación que potencialmente se pueden explotar como parte de un intercambio con las empresas. También debe ayudar a las empresas a definir problemas y soluciones tecnológicas que podrían alcanzar realizando proyectos de I+D con la colaboración de los centros de investigación.

incorporar innovaciones tecnológicas para las empresas, o prestarles servicios tecnológicos, con el claro objetivo de mejorar su competitividad, mientras que la función primordial de la OTT es conectar o acercar la oferta de tecnologías y servicios tecnológicos de las universidades a la demanda de las empresas.

De tal forma que resultaba fundamental e indispensable involucrar a las universidades y sus centros de investigación en la constitución de esas estructuras. En consecuencia, paralelamente a la construcción de la infraestructura, realicé una intensa labor de acercamiento con los encargados de las áreas de coordinación y vinculación científica y tecnológica de la UAEM, la UNAM y el IPN. El gobernador habló con los rectores. Les presentamos el proyecto con el objetivo de lograr su cooperación. Lo que requeríamos de las universidades era el compromiso de organizar y formalizar su participación en torno a proyectos de innovación y transferencia tecnológica enfocados a mejorar la competitividad de empresas-cliente. Era preciso que se integraran al CT, la OTT e incluso a las incubadoras de empresas de alta tecnología de MORELOS I+D+i.

Las más altas autoridades de la UNAM y del IPN hicieron pronunciamientos públicos en el sentido de que apoyarían el proyecto. Los responsables del área de vinculación expresaban su beneplácito con el proyecto y prometían analizar y responder a nuestro planteamiento. Sin embargo, los tiempos de respuesta de la burocracia universitaria simplemente eran eternos, los meses corrían y no pasaba mucho.

Así corroboré lo que ya era un tema de preocupación respecto al diseño de la política de ciencia y tecnología del país. Las universidades públicas

y los centros públicos de investigación operan con un sistema de incentivos académicos que no privilegia la vinculación tecnológica. Enfrentan rigideces y vacíos de orden normativo que dificultan la comercialización de su actividad de I+D. Por si esto fuera poco, su presupuesto tiene un componente inercial muy fuerte que les resta flexibilidad para asignar recursos a este tipo de vinculación.³⁵ Era un problema de orden institucional.

Así que nuestro entusiasmo inicial se fue transformando en frustración al enfrentarnos a esa realidad. Con frecuencia recordaba un argumento que había escuchado en el sentido de que, sin dejar de reconocer el importante papel que las universidades están llamadas a jugar en la configuración de una economía basada en la innovación, éstas muy probablemente serán seguidores y no líderes del proceso.

Ante esta situación, la alternativa que aún teníamos era la colaboración con empresas privadas para establecer el CT y escuchar los planteamientos de la UAEM y el IPN sobre su forma de participar en el proyecto. En el tema del CT construimos una alianza con tres empresas de base tecnológica que, aun siendo pequeñas, ya tenían experiencia desarrollando y comercializando tecnología y servicios tecnológicos. A través del Fomix-Morelos les aportamos

³⁵ En un documento emanado de una reunión nacional sobre el tema, en la cual participé, se emite el diagnóstico siguiente: "Las instituciones de educación superior (IES) carecen de normatividad clara sobre la distribución de las compensaciones entre investigador e institución, cuando se captan proyectos de vinculación con el sector empresarial. El presupuesto público de fomento a la I+D+i en el sector empresarial no es regularizable y la normatividad de los instrumentos respectivos sufre constantes modificaciones. Todo esto genera incertidumbre y, por ende, impide a los actores alinear su planeación. En muchas IES la vinculación no está institucionalizada y se desarrolla de forma independiente en cada facultad o escuela con sus propios procedimientos. Actualmente, el sistema de incentivos para los investigadores favorece las publicaciones de calidad y no la incorporación de innovación tecnológica en las empresas. Las IES no cuentan con suficientes recursos humanos especializados en vinculación y el número de investigadores orientados a la innovación y el desarrollo tecnológico es muy limitado". Conacyt, Rednacecyt, LXI Legislatura, AMSDE (2010), "Agenda Estratégica para la Vinculación: Ciencia, Tecnología e Innovación / Sector Empresarial", manuscrito, Monterrey, Nuevo León, 5 y 6 de agosto.

aproximadamente el 50 por ciento del costo del diseño, equipamiento y acreditación de tres laboratorios, uno de cada empresa, como se mencionó líneas arriba, y el Fideicomiso del parque les cedió el espacio para su ubicación en uno de los edificios mediante un convenio de comodato.³⁶ Las tres empresas se habían integrado en un consorcio (Sociedad Anónima) para impulsar su interacción y coordinación.

Durante el segundo tercio del 2012 se instalaron los primeros laboratorios. Sus áreas de trabajo eran en microscopía y microanálisis; integridad de infraestructura y materiales, con especialización en control de corrosión; y evaluación de polímeros, con capacidades de degradabilidad e intemperismo. La actividad de comercialización de servicios tecnológicos del consorcio del CT inició casi de inmediato. Cabe mencionar que en gran parte de los parques científicos y tecnológicos de España, los CT son organizaciones privadas, en algunos casos no gubernamentales, lo cual les ha permitido cumplir con sus objetivos de mejor forma. Después de todo, la alianza con empresas privadas y la integración del consorcio resultó ser una muy buena decisión.

Con la UAEM y el IPN se firmó un convenio marco a partir del cual desde el gobierno estatal se les apoyó para facilitar su participación.³⁷ La UAEM nos planteó la creación de un Centro de Transferencia Tecnológica y Propiedad Industrial que serviría para impulsar la vinculación de sus centros de investigación con el sector empresarial de forma sistemática e institucional. La experiencia de la UAEM en este aspecto era escasa, pero había venido haciendo esfuerzos por capacitar a un reducido grupo de académicos. Tampoco disponía

³⁶ En agosto de 2012 el Comité Técnico del Fideicomiso aprobó el convenio de colaboración con el consorcio en el que se contemplaba el contrato de comodato.

³⁷ El convenio marco con el Instituto Politécnico Nacional se firmó el 8 de junio de 2012.

de recursos para implementarlo, por lo que –como se comentó líneas arriba– gestionamos ante el Fidecomp los recursos que el proyecto requería, principalmente para el equipamiento de laboratorios y oficinas, y le cedimos espacio para su instalación en los edificios del parque.

Por su parte, el IPN propuso la creación de un CICATA³⁸ con especialización en biofarmacología y nanotecnología, una incubadora de alta tecnología (IAT) y un centro de educación continua (CEC), a lo que en conjunto llamaban el Clúster Industrial. Todos eran proyectos con un modelo ya probado, operando en otros estados, y su especialización se podía adecuar a las necesidades de cada región.

Sin embargo, para no variar, el IPN tampoco contaba con recursos financieros para llevar esos proyectos adelante. Así que, de igual forma, gestionamos ante el Fidecomp los recursos requeridos, precisados líneas arriba. A la UAEM le entregamos los recursos del Fidecomp en junio de 2012 y al IPN un mes antes de finalizar la administración gubernamental 2006-2012.³⁹ Para el proyecto del CICATA-Morelos, el Comité Técnico del Fideicomiso del parque aprobó también donarle al IPN un espacio de 4 hectáreas. Las Instituciones de Educación Superior (IES), en ambos casos, se encargarían de sufragar el personal académico, técnico y administrativo, así como los demás costos de operación de esos organismos.

³⁸ La misión de los CICATA es la formación de recursos humanos de alto nivel en los posgrados, con un enfoque aplicado de la ciencia, la tecnología y la educación. Aspiran a vincular la investigación y los posgrados con el sector productivo, así como a la formación de recursos humanos de alto nivel, la innovación y el desarrollo de conocimiento en áreas estratégicas para el desarrollo nacional.

³⁹ El convenio de colaboración entre el Fidecomp y el IPN, último requisito para entregar los recursos, se firmó el 24 de agosto de 2012. Con la UAEM se firmó en junio de ese año.

El CEC y la IAT del IPN fueron inaugurados en diciembre de 2012 ya por la actual administración estatal, mientras que la construcción de la primera etapa del CICATA-Morelos inició posteriormente y hoy aún no se concluye.⁴⁰ Hay reportes de que el costo total del proyecto ascenderá a 130 millones de pesos. El Centro de Transferencia Tecnológica y Propiedad Industrial de la UAEM se inició y al parecer quedó concluido a mediados del 2013. Cabe mencionar que de la UNAM nunca recibimos un planteamiento formal. Con las tres instituciones estuvimos trabajando en esto por casi dos años. No obstante, es posible y deseable que en el futuro la UNAM también se incorpore al proyecto MORELOS I+D+i.

En nuestro concepto de MORELOS I+D+i, un planteamiento muy importante era que a medida que las hélices empresarial y universitaria se fueran fortaleciendo, la hélice gubernamental progresivamente cedería control y liderazgo para lograr una organización eficiente y sustentable. Eso se reflejaría en la composición de los órganos directivos como el Comité Técnico del Fideicomiso, el cual pensábamos que incluso podría desaparecer una vez que todos los espacios del parque estuvieran ocupados y en uso, y los ingresos por ventas y rentas de esos espacios y de algunos servicios generales, fueran suficientes para garantizar una gestión que no dependiera del subsidio gubernamental. Al respecto, algo que ya no nos dio tiempo de concretar fue la inclusión de la UNAM, el IPN, el Conacyt y el consorcio del CT en el Comité Técnico del Fideicomiso.

⁴⁰ La construcción no se pudo iniciar antes de concluir el gobierno 2006-2012 porque la escrituración del predio se concluyó ya con el gobierno actual. A su vez, la dilación en la escrituración del predio se debió a que el Fidpcyt recibió los bienes inmuebles del gobierno estatal hasta abril del 2012 (el Congreso Local se había dilatado más de cinco meses en aprobar la desincorporación) y las escrituras del condominio (conjunto de lotes urbanizados y edificios) estuvieron listas hasta agosto del 2012.

c. Los programas de apoyo directo a las empresas de base tecnológica

Paralelamente a la implementación del Parque Científico y Tecnológico nos avocamos a fortalecer los programas de subsidio a la actividad de I+D+i. Ese fue otro aspecto muy importante de la estrategia. El presupuesto asignado a la actividad de I+D+i creció exponencialmente. Esto ocurrió a través de programas que operan bajo un esquema de recursos concurrentes federación-estados-beneficiarios. Por una parte, el Fondo Mixto (Fomix-Morelos) y el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), ambos del Conacyt y, por otra, el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft) de la Secretaría de Economía. En conjunto, a través de esos tres programas, se destinaron 390 millones de pesos a 153 proyectos, durante el periodo 2007-2012, que a su vez detonaron una inversión superior a los 250 millones por parte de los beneficiarios.

Es evidente que el PEI, iniciado en 2009, impulsó la inversión en I+D que el Conacyt opera en coordinación con los gobiernos estatales, en este caso, con las áreas de desarrollo económico.⁴¹ Es un programa por convocatoria en el que los proyectos de las empresas elegibles se someten a concurso. No se requerían aportaciones concurrentes de los estados. Por su diseño, el PEI buscaba impulsar la inversión en I+D de las empresas privadas, así como su

⁴¹ El Conacyt y la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Económico (AMSDE) firmaron un convenio de adhesión el 3 de febrero de 2009, para que las Sedeco de los estados coadyuvarán en la operación del programa. La decisión de operar primordialmente con las Sedeco se debe a que el programa está dirigido a empresas. El proceso inicia con la instalación del Subcomité de Evaluación Estatal presidido por el secretario del ramo, el cual se encarga de difundir el programa, asistir a los proponentes, recibir las propuestas, canalizarlas a los evaluadores, y enviar aquéllas que han sido aprobadas al Subcomité central del Conacyt. La facultad de aprobar los proyectos recae en el Comité Técnico Intersecretarial de Innovación.

vinculación con las IES y los centros públicos de investigación (CPI).⁴² La inversión privada concurrente entre 2009 y 2012 ascendió a 131 millones de pesos, es decir, por cada peso de inversión pública, la inversión privada fue de 67 centavos. Sin embargo, conocer el impacto del programa en la inversión privada en I+D (es decir, la proporción de proyectos o de inversión que no se hubiera llevado a cabo sin el subsidio), es un tema pendiente.⁴³

Un rasgo relevante es que varias empresas destinaron este apoyo para iniciar o consolidar sus propios centros de innovación, por ejemplo, en áreas como dispositivos médicos plásticos, ingeniería de circuitos electrónicos o diseño y fabricación de prototipos para productos termoformados, entre otros. En cuanto a su efecto en la vinculación academia-empresa y el trabajo en red, sin duda ha sido muy positivo.

Los recursos que recibieron las empresas participantes establecidas en Morelos fueron muy significativos si consideramos el tamaño relativamente pequeño de la planta industrial del estado. En efecto, el porcentaje de recursos recibidos del total de los recursos del PEI fue más del doble de la aportación porcentual de Morelos al PIB nacional, lo cual refleja cierta concentración o

⁴² El PEI está dirigido a empresas inscritas en el Registro Nacional de Empresas e Instituciones Científicas y Tecnológicas (Reniecyt) y se aplica a través de tres modalidades. 1) Innovapyme. Proyectos desarrollados por Mipymes de forma individual o en colaboración con las IES o los CPI nacionales; 2) Innovatec. Proyectos desarrollados por empresas grandes de manera individual o vinculada con IES o CPI; y 3) Proinnova. Proyectos desarrollados por cualquier empresa con vinculación. El esquema de subsidios privilegia la vinculación con las IES o CPI mediante un mayor porcentaje de apoyo a los proyectos vinculados y un mayor porcentaje de apoyo a los gastos de las IES o CPI sobre los gastos de las empresas. Se privilegia también la consecución de proyectos multianuales y aquellos que coincidan con las prioridades sectoriales o temáticas de los estados.

⁴³ Un análisis muy simple sobre el impacto del PEI en el estado de Baja California indica que al menos el 75% de los proyectos apoyados a través del PEI y del Fomix se hubieran llevado a cabo aun sin el subsidio, particularmente aquellos que atendían una necesidad de corto plazo de las empresas. Si bien este resultado debe tomarse con reserva y no es transferible al resto del país, sí nos sugiere que el diseño de los programas mencionados debiera revisarse. Ver Moctezuma, Patricia (2012). *Evaluación de los Fondos Públicos para el Apoyo a la Ciencia, Tecnología e Innovación en Baja California*, Gobierno del Estado de Baja California-UABJ.

especialización en empresas de base tecnológica y la vinculación de estas con los CPI. Un análisis reciente reporta que en Morelos el 50% del valor agregado manufacturero proviene de industrias consideradas de alta tecnología, siendo el porcentaje más elevado a nivel nacional, mientras que para el país en su conjunto la contribución es de solo 11.6 por ciento.⁴⁴

Asimismo, en Morelos los recursos recibidos del PEI durante 2009-2012 fueron equivalentes a casi el 50 por ciento de los recursos totales destinados a I+D a través de los tres programas, durante todo el sexenio (Cuadro 5). Esto a pesar de que el Conacyt estableció una asignación tope de alrededor de 50 millones de pesos para cada entidad federativa, que para Morelos resultó un tanto restrictiva ya que no fue suficiente para cubrir la demanda de recursos por parte de las empresas para proyectos que habían sido aprobados. A partir de 2011, las reglas permitieron a los estados aportar opcionalmente fondos concurrentes que el Conacyt empataría, en adición a la asignación tope general. Ese año, desde el gobierno estatal, aportamos 5 millones de pesos adicionales para poder apoyar a un total de 20 proyectos con un subsidio de 60.8 millones. El PEI incluía también una bolsa de recursos para proyectos en los que no intervenían los gobiernos estatales y que en 2010 equivalió al 24 por ciento de los recursos totales del programa.

⁴⁴ Ruiz Durán, Clemente. (2008), *México: Industrial Development and Cluster Emergence*, Report prepared for the OECD. El análisis se basa en datos del censo industrial 2004. Respecto a los resultados, debe considerarse que en una industria clasificada como de alta tecnología, no todas las actividades son del mismo nivel tecnológico.

Cuadro 5

Morelos: subsidios directos a la Actividad de I+D+i, por programa
(millones de pesos)

Programa	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2007-2012
Fomix-Morelos	13.5	--	--	13.0	17.0	27.7	21.8	22.6	6.8	108.9
PEI						31.8	52.2	60.8	49.8	194.6
Prosoft	3.9	5.1	5.8	--	--	19.2	27.9	25.7	14.2 ^a	87.0
	17.4	5.1	5.8	13.0	17.0	78.7	101.9	109.1	70.8	390.5

Nota: No incluye la inversión concurrente por parte de empresas privadas. a Incluye solo inversión pública estatal; en este último año del sexenio en ambos órdenes de gobierno no fue posible hacer la mezcla de recursos estatales y federales.

Respecto al Fomix, los proponentes son tradicionalmente instituciones académicas, como la UAEM, la UNAM y el IPN, o los CPI del IMSS o de secretarías federales ubicados en Morelos. Es un fideicomiso al que aportan recursos los gobiernos federal (Conacyt) y estatal en una mezcla peso a peso.⁴⁵ La aportación estatal básica proviene del presupuesto asignado al Ccytem, pero cualquier dependencia gubernamental del estado interesada en llevar a cabo un proyecto puede aportar los recursos correspondientes para su ejecución y definirlo como una prioridad estatal específica en la convocatoria. Como veremos, este no fue el caso en Morelos.

En Morelos, durante el periodo 2006-2012, la mayoría de los proyectos se orientaron a solucionar problemas que afectan los cultivos agrícolas, a desarrollar nuevos aprovechamientos (sub-productos) de cultivos y variedades

⁴⁵ Los fondos mixtos fueron instaurados en 2002. Sus objetivos son promover las capacidades científicas y tecnológicas dentro de estados y municipios, identificar y aprovechar áreas de oportunidad para su desarrollo económico y social, y dar solución a problemas específicos a través de la innovación tecnológica. Los municipios también pueden conformar un Fomix aunque hasta el 2012 solo Puebla y Ciudad Juárez lo habían hecho.

mejoradas, o a controlar problemas de salud pública. También sobresalían aquellos de divulgación de la ciencia y promoción de la vocación y formación científicas, propuestos por la Academia de Ciencias de Morelos. Menos frecuentes, pero también importantes, fueron los proyectos medioambientales y de desarrollo de fitofármacos.⁴⁶ Al parecer, estos son temas tradicionales del Fomix en la mayoría de los estados, a los que se destinan buena parte de los recursos públicos del fondo.

Como presidente del Comité Técnico, en el cual también participaban representantes de organizaciones empresariales, académicas y del gobierno, asumí un compromiso personal con el impulso a la escasa participación de las empresas y, en general, la investigación aplicada. También con la creación de infraestructura para la innovación tecnológica. Así, en 2008 –el segundo año de gobierno–, casi el 50 por ciento del apoyo presupuestal del Fomix fue para nueve proyectos propuestos por empresas, la mayoría locales y en áreas estratégicas de alto potencial. Éstas aportaron fondos concurrentes por 8 millones de pesos, por lo que la inversión total en realidad ascendió a 25 millones en ese año. En 2009, casi el 20 por ciento del Fomix fue para un proyecto propuesto por la UTEZ, que tenía por objetivo fortalecer su Centro de Desarrollo de Software dotándolo de mejor infraestructura y capacidades (certificación) para apoyar, a su vez, el desarrollo del clúster de tecnologías de información y comunicación (TIC).

⁴⁶ En el Fomix el proceso inicia con la definición de las demandas estatales o áreas prioritarias. Esa definición le corresponde al gobierno y a la comunidad científica y empresarial del estado. Posteriormente, se define la aportación federal y estatal, que debe ser similar. Con esos elementos se definen las convocatorias. Los proyectos elegibles son sometidos a concurso y evaluados por un comité técnico. Es preciso que todos los proyectos sean promovidos por un consorcio academia-empresa o academia-gobierno, a efecto de garantizar que los resultados del proyecto tengan un usuario. El comité de evaluación está integrado principalmente por reconocidos científicos, tecnólogos y empresarios innovadores, lo cual asegura decisiones colegiadas y expertas.

Ya con el proyecto del Parque Científico y Tecnológico en marcha, en 2010 y 2011 a través del Fomix impulsamos el equipamiento de los laboratorios para el Centro Tecnológico del parque. Fueron tres proyectos propuestos por empresas privadas a los que se les aportó un subsidio del 50 por ciento del costo. Cabe resaltar que la parte estatal del subsidio fue aportada por la Sedeco, de su presupuesto anual. Era un proyecto de alta prioridad, crucial para el funcionamiento del parque, como ya se expuso líneas arriba.

En ese mismo sentido, modificamos las reglas de elegibilidad de los proyectos para garantizar la aplicación de sus resultados; todo proyecto debería tener un usuario que podría ser una empresa o una dependencia gubernamental. Asimismo, hicimos práctica común la presentación pública de los resultados de los proyectos concluidos, en la cual se enfatizaba su aplicación. En realidad logramos un cambio importante ya que lo tradicional era otorgar prioridad a los proyectos de investigación básica, debido en gran parte al involucramiento de investigadores e IES en el proceso de selección y en el comité de evaluación. Desde la Sedeco, y en coordinación con empresarios innovadores, hicimos un esfuerzo deliberado para influir en las diferentes etapas del proceso, desde la definición de demandas estatales prioritarias hasta la discusión y evaluación de los proyectos. Es muy probable que mucho de esto no hubiera ocurrido si el Ccytem se hubiera sectorizado a la Secretaría de Educación y no a la Sedeco.

Sin embargo, el volumen de los recursos públicos invertidos a través del Fomix ciertamente no era suficiente para apoyar proyectos de gran envergadura, a excepción posiblemente de la convocatoria del Fomix “Proyectos

Especiales” emitida en 2009.⁴⁷ De entrada, el presupuesto estatal anual asignado al Fomix a través del Ccytem no superaba los 5 o 6 millones de pesos. A todas luces insuficiente para financiar proyectos multianuales de I+D, a pesar de que se duplicaba con la aportación federal. Aunado a esto, ninguna dependencia del gobierno estatal, a excepción de la Sedeco, destinó presupuesto para el desarrollo de sus proyectos estratégicos de I+D, a pesar de nuestra insistencia y la del propio gobernador. Es muy posible que no tuvieran ninguno y en el mejor de los casos no eran una prioridad.⁴⁸ En el caso de la Sedeco, se hicieron aportaciones al Fomix para equipar el Centro Tecnológico e introducir el sistema de fibra óptica del Parque Científico y Tecnológico, como se mencionó arriba. Dado que eran proyectos de empresas privadas, estas invirtieron al menos una cantidad similar a la aportación de recursos públicos federales y estatales.

En el caso del Prosoft los proponentes/beneficiarios eran en su mayoría empresas, pero también algunas instituciones académicas. La mezcla de recursos públicos federación-estado usualmente era peso a peso, aunque en algunos años la federación aportó 1.5 pesos por cada peso del estado. La inversión privada por proyecto debería al menos ser igual al subsidio recibido. En Morelos, los proyectos que demandaban recursos del Prosoft mostraban una notable

⁴⁷ El fondo concursable fue de 350 millones de pesos que se pretendía canalizar hacia proyectos de mayor impacto y envergadura, y de alto valor estratégico para las entidades federativas. La demanda de recursos por supuesto fue muchísimo mayor y solo quince proyectos del mismo número de estados fueron apoyados con un monto total de \$337.2 millones de pesos. El monto que recibimos fue el mayor: 25.8 millones para la construcción de uno de los dos edificios del Parque Científico y Tecnológico (ver Sección b).

⁴⁸ Algunas dependencias como las secretarías de Salud, Agricultura o Educación eran los usuarios de proyectos propuestos y ejecutados por alguna IES o CPI. Sin embargo, se trataba de proyectos no costosos que se financiaban totalmente con los recursos públicos del Conacyt y del Ccytem a través del Fomix. Las dependencias no hacían ninguna aportación. Por otra parte, la participación de las empresas conllevaba la ventaja de que implicaba compromisos de inversión para éstas, ya que el Fomix solo aporta hasta el 50 por ciento del costo de sus proyectos.

dispersión que no apuntaba hacia ningún objetivo. Así que suspendimos por dos años la participación del estado en el programa hasta definir nichos y proyectos estratégicos hacia los cuales dirigir la inversión prioritariamente.

Una preocupación personal era que, por lo general, son empresas de fácil relocalización y no teníamos garantías para su permanencia en el estado incluso en el corto plazo. Además, si bien muchos proyectos eran atractivos porque implicaban la contratación de jóvenes recién egresados de las ingenierías en software de las universidades públicas locales, existía el inconveniente de que las empresas podrían eventualmente trasladarlos a proyectos en otro lugar sin ninguna restricción; más aun cuando esos jóvenes son una fuerza de trabajo de alta movilidad. Por otra parte, a pesar de esos riesgos no podíamos quedarnos al margen del impulso a este sector caracterizado por una producción de alto valor agregado, empleador de mano de obra calificada, con gran potencial en mercados nacionales e internacionales y con fuerte impacto transversal en otras industrias.

Después de numerosas consultas y discusiones con un grupo de expertos del clúster local de TIC, que agrupaba empresas y centros de investigación, y sin que llegáramos a una definición clara de nichos, se acordó dar prioridad a los proyectos que fortalecieran al clúster existente, a los de certificación de empresas y profesionales, y a aquellos que estuvieran relacionados con servicios de apoyo a industrias importantes en el estado. Aunque no era requerido, instalamos un comité de evaluación de proyectos en el que participaban las universidades estatales, el Ccytem, la Asociación de Industrias del Software (AISAC), nombre oficial del clúster local, y la propia Sedeco, a efecto de acotar la discrecionalidad en la selección.

Al clúster local de TIC se le apoyó en la creación de un Centro de Desarrollo de Software (CDS), así como en la implantación y certificación de un Modelo de Calidad en el mismo. Se le apoyó también en la creación de un *Call Center*, ambos hospedados en la UTEZ. Esos proyectos recibieron apoyo del Prosoft al menos por dos años. También se apoyaron varios proyectos individuales de empresas del clúster.

Asimismo, varios proyectos apoyados implicaron la atracción de empresas nuevas al estado; entre estos destacan la creación de al menos dos centros de entrenamiento, un centro de aplicaciones móviles, uno de medios interactivos y otros de servicios y soporte en ciertas tecnologías o lenguajes, así como varias fábricas de software relacionadas con los centros de entrenamiento. Pronto me di cuenta que las empresas identificaban varias ventajas en Morelos, particularmente en la ZMC: por ejemplo, una adecuada oferta de mano de obra o “talento” proveniente de las universidades públicas y privadas locales, la calidad de vida que facilitaba la llegada de empresarios y directivos, y la cercanía a sus principales clientes localizados en la Ciudad de México. Esto último resulta un tanto sorprendente dado que se trata de una industria para la cual las barreras físicas parecieran no importar, pero en realidad la proximidad con los clientes sí sigue haciendo una diferencia en cuanto a la oportunidad y calidad en la atención de los proyectos de desarrollo de software.

Es sobresaliente el incremento en la inversión pública que destinamos a este programa a partir de su reinicio en 2009. Mientras que en el periodo 2004-2006 se invirtieron 6.6 millones de pesos por año en promedio, para el periodo 2009-2012, una vez que dimos cierto enfoque local al programa, el

promedio de inversión anual fue de 22.1 millones de pesos; es decir, la inversión anual promedio aumentó en casi 3.5 veces. El incremento hubiera sido incluso mayor de no ser porque en 2012, debido a dilaciones en la ejecución del programa por parte de la Secretaría de Economía, decidimos implementarlo únicamente con recursos públicos estatales. En 2010 y 2011 Morelos estuvo entre los cinco estados con mayor inversión pública en Prosoft. La inversión privada concurrente 2009-2012 ascendió a 94 millones de pesos; es decir, por cada peso de inversión pública se invirtió poco más de un peso de recursos privados.

Debo enfatizar que este incremento sustantivo en el fondeo público del Prosoft no hubiera sido posible sin los recursos adicionales de que dispuso la Sedeco provenientes del Fodepi. De este fideicomiso destinado para fondear los programas de apoyo directo a las empresas salieron los 42 millones de pesos que el estado aportó al Prosoft entre 2010 y 2012, lo cual permitió obtener recursos federales de un orden similar. Hay que recordar que los recursos del Fodepi a su vez provenían del Fidecomp, el fideicomiso que administraba el impuesto sobre nóminas; ese fue el factor clave (ver Capítulo III).

En suma, el esquema de recursos concurrentes de los programas federales de impulso a la I+D ha sido exitoso en el sentido de lograr aumentar los recursos que los estados destinan a dicho propósito. La concurrencia de recursos refleja qué tan importante es para un gobierno estatal el impulso a la I+D. En Morelos fue decisivo el incremento sustantivo a partir de 2009 en los recursos propios a disposición de la Sedeco para programas de apoyo directo a las empresas, pues permitió un mayor aprovechamiento de esos programas, particu-

larmente el Prosoft. El PEI incrementó sustantivamente la inversión pública federal en I+D y fue visto con muy buenos ojos por los estados ya que, por una parte, no requería recursos estatales concurrentes y, por la otra, las Sedeco se encargaban de implementarlo localmente. Ambos programas, sin duda, detonaron inversión privada adicional, aunque no conocemos en qué proporción. Ese es un tema pendiente de análisis. En Morelos, la inversión pública y privada en proyectos de I+D realizada a través de los tres programas principales, en conjunto, ascendió a 650 millones de pesos durante 2007-2012 –la mayoría en los últimos tres años–, un nivel nunca imaginado en el sexenio anterior.

d. La estrategia de redes sectoriales de innovación

Paralelamente a la creación de infraestructura e instituciones de vinculación y al fortalecimiento de los programas de subsidios directos a las empresas innovadoras, desde la Sedeco también trabajamos en la conformación de redes sectoriales de innovación, hacia las cuales dirigir preferentemente las acciones públicas. Con base a la existencia de cierta masa crítica en la industria –con participación de empresas locales–, una buena capacidad local en I+D y un alto potencial de crecimiento a nivel nacional y global, dos fueron las redes consideradas de mayor potencial: salud (farmoquímica, biotecnología, dispositivos médicos y productos del cuidado personal), y manufactura avanzada, centrada en metalmecánica y automotriz. Las dos se ubican en industrias con fuerte y arraigada presencia en la estructura económica del estado y con participación tanto de empresas transnacionales, como de empresas nacionales medianas e incluso varias

empresas locales pequeñas.⁴⁹ Otros estudios coincidían en que esas actividades son la mejor apuesta de Morelos para el desarrollo de clústeres.⁵⁰ También consideramos al sector de TIC, el cual tiene poco peso en la economía morelense pero cuenta con un grupo de pequeñas empresas que han realizado esfuerzos de cooperación interesantes, además de ser un sector que tiene un impacto transversal importante.

La organización de la industria automotriz-autopartes en Morelos se caracteriza por su escasa integración. En la parte terminal, destaca la planta armadora de Nissan, establecida en Morelos desde 1966, la primera fuera de Japón. Pudiera pensarse que abre oportunidades para desarrollar proveedores locales de primera línea. En el sector autopartes participan alrededor de 20 empresas de distintos tamaños y capacidades. Hay proveedores de primera y segunda línea que en su mayoría son empresas de capital extranjero con plantas altamente automatizadas, con una alta productividad, certificaciones de calidad y sistemas de entrega justo-a-tiempo. Estas trabajan con las armadoras cercanas como Volkswagen en Puebla, Ford en el Estado de México y otras. Las empresas locales son, en su mayoría, proveedores de tercera y cuarta línea, también muy eficientes pero sin cultura de la innovación. Son empresas pequeñas que no invierten en I+D a menos que el producto que el cliente re-

⁴⁹ Actualmente, en el estado de Morelos se genera el 7% y 17% del valor de la producción nacional de la industria de productos del cuidado personal y de la químico-farmacéutica, respectivamente. En ambos casos, esa contribución es mucho mayor que la del estado al PIB nacional (1.3%).

⁵⁰ Un análisis estadístico desarrolla y cruza varios indicadores de la importancia y el dinamismo de las actividades económicas del estado de Morelos, para identificar los clústeres más prometedores. Sus propuestas se encuadran precisamente dentro de las industrias de productos farmacéuticos y cosméticos y automotriz-autopartes. A partir del análisis de esos clústeres a nivel global y de las megatendencias tecnológicas, el estudio propone algunos nichos de oportunidad a nivel local; ver González, Oscar y Ernesto Juárez (2009), *Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo del Estado de Morelos*, Tecnológico de Monterrey-FEMSA.

quiere así lo precise.⁵¹ La capacitación la realizan internamente, con su personal más experto. En general, no hay vinculación con las universidades ni sus CPI. Su relación con los proveedores de primera y segunda línea localizados en Morelos es casi inexistente.

En Morelos la industria farmoquímica y de productos del cuidado personal integra la operación de renombradas empresas transnacionales junto a otras de capital nacional; incluso hay algunas surgidas localmente. Son alrededor de 30 empresas. En la farmacéutica se producen medicamentos tanto de patente como genéricos con alto potencial de mercado, bajo normas oficiales certificadas. Las transnacionales desarrollan su intensa actividad de I+D en su país de origen. Las áreas de innovación de las nacionales son de muy distintas capacidades, algunas con ciertas limitaciones. La vinculación academia-empresa en este sector es casi inexistente, a pesar de que localmente existen varios CPI y programas académicos de la UAEM y la UNAM de gran relevancia. El abasto de principios activos y productos químicos para fabricación de medicamentos proviene principalmente de Alemania e India, y los excipientes se traen de la Ciudad de México. Localmente solo se proveen envases y empaques, producidos tanto por empresas de capital extranjero como nacionales.

⁵¹ Hay algunas destacadas excepciones; una de esas es Forza Global Solutions, empresa creada en 1998 que diseña y produce protectores para evitar daños en los autos durante el ensamble y la transportación. Con apenas 30 empleados fijos, provee a veinticuatro plantas armadoras en México, Estados Unidos y Venezuela, y tiene entre sus clientes a empresas globales como Chrysler, Ford, Nissan y Volkswagen. La empresa siempre ha tenido una fuerte vocación por innovar, pero enfrentaba dificultades para conseguir los recursos necesarios para tal fin. Desde la Sedeco se le apoyó a través de los diferentes programas de impulso a la I+D para consolidar su "Centro de Innovación" en diseño y fabricación de prototipos ultrarápidos para productos termoformados y de inmersión, que hoy es uno de los activos más valiosos de la empresa, que le permitirá explorar otros sectores con la oferta de productos innovadores. En 2008-2009 también estuvo en el programa de aceleración de empresas de base tecnológica TechBA. La empresa ha redefinido su oferta de valor: ahora también vende asistencia técnica para reducir los costos por daño durante el proceso de ensamble. Sus ventas aumentaron exponencialmente en 2010 y 2011, pero en 2012 ya enfrentaban problemas de capacidad que le impedían atender a más clientes. Sus productos han servido de modelo para empresas de otras partes del mundo.

En un trabajo de mapeo inicial que realizamos de esas industrias, encontramos que unas cuantas Pymes locales proveían autopartes y servicios de alta tecnología a empresas grandes fuera del país. Paradójicamente, no estaban relacionadas con la armadora Nissan o proveedores de primera línea que operaban en Morelos. Otras Pymes en las ramas farmacéutica y productos del cuidado personal exportaban exitosamente productos finales más convencionales. También encontramos que una minoría de esas Pymes, en ambas industrias, tenía vínculos con los CPI ubicados en el estado, pero no a nivel institucional sino más bien a nivel personal con un investigador o un grupo de investigadores. Esto último ocurría también en algunas empresas grandes.

En contraste, la integración de la red de innovación de TIC ya tenía avances más sistemáticos. Un grupo de más de veinte empresas, todas muy pequeñas, un par de centros de investigación y la UTEZ, se habían constituido como asociación civil desde 2002: la Asociación de Industrias del Software (AISAC). La mayoría de las empresas eran *spin-offs* de centros académicos. El grupo ya había desarrollado proyectos de beneficio común, por ejemplo, programas académicos para desarrollar personal y fortalecer sus capacidades técnicas. También habían contratado servicios con las instituciones académicas para tener acceso a capital humano y equipos muy especializados. Algunas de las empresas de la AISAC, ya con un modelo y procesos de trabajo comunes, formaron una empresa integradora en la que cooperaban de forma flexible para poder atender diversos proyectos simultáneamente o proyectos de mayor magnitud. Su aspiración inmediata era lograr estabilidad en el mercado nacional. Al parecer, esta fue la primera asociación de empresas en el sector de las

TIC en el país. Con esta red hubo mucho trabajo previo desde 2008 a efecto de plantear con mayor precisión sus nichos de producto.

A finales de 2009 iniciamos los trabajos de integración de las redes de Salud y de Manufactura Avanzada, en las que aparte de empresas también participaban CPI y universidades. En los primeros meses de 2010 se lograron constituir las asociaciones civiles de ambas redes. Se nombró a un Comité Promotor con liderazgos empresariales a efecto de coordinar la gestión de acciones públicas y privadas para apoyar la red. El gobierno estatal, a través de la Sedeco, aportó un fondo inicial para la operación de ambos comités.

En junio 22 y 29 de 2010, respectivamente, se hizo pública la constitución de ambas redes de innovación en presencia del gobernador. Cada red agrupaba a más de una veintena de empresas junto a las universidades públicas y sus CPI relevantes, las universidades privadas de mayor prestigio y los CPI relevantes del Gobierno federal ubicados en Morelos. En ambas redes había participación de empresas de todos tamaños, desde las grandes transnacionales hasta las locales medianas y pequeñas. También se incorporaron los organismos de vinculación como el Cemitt y el propio Ccytem.

Los programas públicos de estímulo a las actividades de I+D y la vinculación academia-empresa (PEI, Prosoft y Fomix), en la medida de lo posible, los dirigimos a proyectos colectivos e individuales para fortalecer las redes en ciernes. Como se muestra en el Cuadro 6, casi tres cuartas partes de los recursos y del número de proyectos del PEI del Conacyt, que era el programa más importante de acuerdo con la bolsa presupuestal, se dirigieron a empresas de las redes de salud, software y automotriz, aunque también empresas en

el campo de energías renovables y de servicios de integridad de estructuras recibieron un apoyo importante. En estos últimos casos había varios *spin-offs* en diferentes etapas de consolidación que estaban creciendo muy rápido, algunos ya habían incursionado mercados del extranjero, así como CPI con capacidades importantes.

Cuadro 6
Morelos: Distribución del PEI por sector estratégico 2009-2012
(millones de pesos)

Campo de actividad		Proyectos (número)
SALUD	92.7	34
Farmaquímica	18.0	
Productos del cuidado personal	11.7	
Biotecnología	12.5	
Dispositivos y equipos médicos	41.3	
Otros	9.2	
SOFTWARE Y SISTEMAS DE CÓMPUTO	29.5	11
Procesos administrativos Pymes	4.4	
Sistemas electrónicos automotrices	3.9	
Servicios de integridad de estructuras	10.7	
Medicina genómica	7.0	
Salud pública	1.7	
Producción agrícola	1.8	
AUTOPARTES (capacidad de diseño de prototipos y desarrollo de materiales, principalmente)	20.3	5
ENERGÍAS RENOVABLES	25.0	6
SERVICIOS DE INTEGRIDAD DE ESTRUCTURAS Y DUCTOS	9.0	3
ANÁLISIS DEL TRANSPORTE POR DUCTO DE HIDROCARBUROS	4.9	2
OTROS	13.1	6
TOTAL	194.6	67

Como mencionamos en la sección anterior, la inversión privada concurrente

ascendió a 131 millones de pesos; es decir, por cada peso de inversión pública, las empresas invirtieron 67 centavos. De tal forma que la inversión total alcanzó los 325.6 millones de pesos, y se concentró en las redes de innovación estratégicas. Un aspecto que debe resaltarse en el caso de la industria del software es que el recurso público asignado se concentró en proyectos de apoyo a las otras redes a efecto de fortalecer su carácter transversal (ver Cuadro 6).

La atracción de empresas (actividad de I+D) al Parque Científico y Tecnológico igualmente se enfocó a fortalecer las redes de innovación estratégicas. La gran mayoría de las primeras dieciséis empresas que fueron admitidas y adquirieron un espacio en el parque (las primeras ocho poco antes de concluir el gobierno 2006-2012), operan en esos tres segmentos. También hay algunas en energías renovables, servicios de integridad de estructuras, y control de residuos y degradación acelerada de plásticos. En las secciones b y c de este capítulo se abordan los aspectos de la gestión del parque tecnológico y los programas de apoyo, respectivamente. De hecho, varias de esas empresas eran beneficiarias de los programas de estímulo a la actividad de I+D, algunas de forma multianual. Algunas incluso se habían incubado o recibido otros apoyos en el Cemitt.

En el caso de la red de innovación en salud, incluso ideamos y organizamos con recursos públicos el Encuentro Internacional “Oportunidades de Inversión en Ciencias de la Vida, Bioconnect”, al que concurrían tanto investigadores de los CPI locales con proyectos susceptibles de ser transformados en productos o empresas, como inversionistas “ángeles” y operadores de fondos de capital de riesgo nacionales e internacionales. También asistían empresas

farmacéuticas ubicadas en Morelos y en otras partes del país, así como los organismos empresariales cúpula de la industria. A efecto de lograr encuentros de negocios más efectivos y eficientes, se implementaba un proceso previo para filtrar y seleccionar proyectos. Asimismo, el encuentro incluía un componente de capacitación a través de talleres, seminarios y conferencias sobre temas relevantes como el regulatorio, propiedad industrial, innovación, modalidades de financiamiento o asociación, entre otros. El evento se organizó por tres años consecutivos en Morelos de 2009 a 2011, y posteriormente ha tenido como sede la Ciudad de México.

El objetivo era consolidar la posición de Morelos como líder nacional en el área de Ciencias de la Vida y fortalecer a la red de innovación en tecnologías de salud.⁵² Había una coyuntura muy favorable, por ejemplo, una iniciativa de la Universidad de California, San Diego, y la empresa farmacéutica global, Merck, que reconocía a Cuernavaca, junto con otras tres ciudades del país, como regiones estratégicas con las que se buscaría establecer relaciones de largo plazo entre las comunidades de I+D, comercialización tecnológica y empresarial en Ciencias de la Vida. Las tendencias comerciales eran promisorias. En 2006, el comercio entre México y Estados Unidos en biotecnología y productos de Ciencias de la Vida ascendió a casi 3 mil millones de dólares y observó un crecimiento anual promedio de 15% entre 2003 y 2006.

En un primer reporte, la iniciativa identificaba las oportunidades a aprovechar y los obstáculos a superar en esas ciudades. En el caso de Cuernavaca

⁵² El área de Ciencias de la Vida en términos amplios incluye todas las tecnologías y aplicaciones biológicas, i.e., biotecnología, farmacéutica, dispositivos médicos, pruebas clínicas, tecnologías de información relacionadas con procesos biológicos (e.g., telemedicina y bioinformática), así como producción y manufactura relacionadas con procesos biológicos.

se enfatiza el importante acervo de capital humano científico de excelencia y de infraestructura para la investigación, pero también los pocos casos de patentes o productos comerciales resultantes del conocimiento generado –un perfil que ya conocíamos–. En relación a Monterrey y Guadalajara, con menor capacidad para la investigación científica, se resalta su importante capacidad para pruebas clínicas, y en el caso de Guadalajara también su mucho más grande matrícula de estudiantes en áreas relevantes.⁵³ El reporte concluye que existe una oportunidad única para trabajar con esas regiones que configuran la emergente industria de Ciencias de la Vida en México, dado que San Diego tiene la concentración más grande de empresas biotecnológicas en la frontera México-EEUU y una de las más grandes de EEUU. Con ese primer reporte, se organizaron subsecuentemente varias reuniones a las que se convocaban liderazgos de las regiones de México y de California, en algunas de las cuales tuve oportunidad de participar. Era preciso fortalecer la posición de Morelos en la conformación de estas redes globales.

La red de salud también activó un fuerte cabildeo ante la Comisión Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios (Cofepris) a efecto de hacer más expedita la renovación de registros sanitarios que son requeridos para la comercialización de productos. En 2010 y 2011 la Sedeco y los integrantes de la red sostuvimos varios encuentros en Morelos con el comisionado presidente.

⁵³ Crossborder Group Inc. (2007), *Borderless Biotech & Mexico's Emerging Life Science Industry*, a Briefing paper by San Diego Dialogue a division of the UCSD Extension. Este documento reporta que Morelos concentra el segundo más grande número de miembros de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (58), así como el segundo más grande acervo de investigadores en Ciencias de la Vida del SNI (más de 300). También cuenta con quince centros de investigación enfocados en biología, biotecnología, genómicas y salud. En el caso de Monterrey, el reporte resalta su fuerte capacidad para realizar pruebas clínicas en hospitales universitarios que pudiera ser útil para las empresas norteamericanas, mientras que los activos de Guadalajara se centran en el tamaño de su matrícula de estudiantes en el área de biología, su capacidad para realizar pruebas clínicas y su acervo de investigadores SNI en Ciencias de la Vida, el cuarto más grande del país (casi 300).

El camino por andar hacia la consolidación de las redes sectoriales de innovación era largo y ya en la recta final del gobierno 2006-2012 solo aspirábamos a dejarlas bien cimentadas. En la red de manufactura avanzada y particularmente en el segmento automotriz-autopartes, el gran reto consistía en integrar de forma eficiente a los proveedores de segunda línea en la cadena productiva, así como desarrollar proveedores locales de tercera y cuarta líneas (estos últimos proveerían materias primas que se producen en la región). En la red de Salud en el corto plazo era viable la creación de un centro de pruebas e investigación clínica y un centro de bioequivalencias, apoyándose en las capacidades de los CPI. En la industria farmacéutica era posible trabajar de inmediato en la integración y desarrollo de proveedores locales de envases y empaques. Los aspectos regulatorios es importante que se puedan tratar en conjunto. En la realización de estas tareas, resultaba indispensable avanzar en la vinculación de las empresas con los CPI para el desarrollo de tecnología y servicios de alta especialización y con las IES para formar recursos humanos.

Era vital también iniciar un esfuerzo para fomentar las relaciones de cooperación, entre proveedores a lo largo de la cadena productiva. Esto es particularmente relevante en la industria de autopartes entre los proveedores directos y los de segunda línea. Los primeros podrían estar interesados en apoyar a los de segunda línea en la adopción de nuevas tecnologías, control de calidad y desarrollo de productos, a efecto de mejorar su eficiencia, su calidad y su capacidad productiva. La búsqueda activa de alianzas estratégicas y un mejor conocimiento de los mercados de exportación y canales directos de comercialización en el exterior, también son acciones indispensables.

A efecto de acompañar estos esfuerzos tan complejos, decidimos apoyarnos en facilitadores externos; específicamente trabajamos con la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Fumec), una organización con experiencia en la integración de cadenas productivas, incursión en nichos estratégicos y aceleración de Pymes. Los convenios y el trabajo iniciaron a mediados del 2011, en coordinación con los Comités Promotores de las redes. Fumec también puso a disposición los servicios de la aceleradora de negocios TechBA.⁵⁴ Se iniciaron los trabajos con algunas empresas para determinar sus áreas de oportunidad y brechas de capacidad (i.e., tecnología de producción, recursos humanos, actividad de I+D). En algunos casos se iniciaron los esfuerzos para articular los recursos necesarios para mejorar capacidades y aprovechar las oportunidades visualizadas. El final del sexenio llegó independientemente del cambio de gobierno, las redes construidas continuaron haciendo su trabajo de colaboración.



⁵⁴ TechBA es un programa de la Secretaría de Economía operado por Fumec, que tiene por objetivo apoyar a las Mipymes mexicanas altamente innovadoras de base tecnológica a comercializar sus productos y servicios en el mercado internacional. Cuenta con 6 oficinas internacionales en Silicon Valley, Austin, Michigan y Arizona en Estados Unidos, Montreal en Canadá y Madrid en España, donde las empresas participantes reciben servicios de consultoría especializada, realizan actividades comerciales, participan en eventos de posicionamiento, con objeto de buscar el levantamiento de capital de riesgo, alianzas estratégicas y primeras ventas internacionales. TechBA cuenta con un equipo de consultores altamente especializados y con amplia experiencia en sectores como: Automotriz, Aeroespacial, Tecnologías de Información y Comunicaciones, Ciencias de la Vida, energías sustentables, alimentos procesados, animación, multimedia y videojuegos, entre otros.

VI. EL NUEVO AEROPUERTO
Y LA CONECTIVIDAD DEL ESTADO

EL DESARROLLO DE LA CONECTIVIDAD de una región promueve su competitividad y abre oportunidades para las empresas y los ciudadanos. Facilita el transporte de bienes y personas, desde y hacia la región, haciéndolo más eficiente y, por lo tanto, genera bienestar. Si bien más del 80 por ciento del transporte de mercancías en México se efectúa por carreteras, cualquier ciudad o región que aspire a tener un liderazgo económico en el contexto nacional o regional debe contar con buena comunicación aérea, que le permita hacer más eficiente todo el sistema de transporte, un sistema intermodal.

Desde 1988, el estado de Morelos contaba con un modesto aeropuerto ubicado en el margen suroeste del Área Metropolitana de Cuernavaca, en el municipio de Temixco, que fue construido por el gobierno del estado y está asentado sobre un polígono de 110 hectáreas.¹ En 1992 el gobierno del estado mediante un convenio le confirió a Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) la operación y administración del aeropuerto “Mariano Matamoros” (CVJ),

¹ El aeropuerto fue construido sobre parcelas ejidales que se expropiaron. Sin embargo, fue hasta 2004 que se concluyeron los procedimientos legales de la expropiación y se realizó la adjudicación definitiva de los predios al gobierno del estado. Eso implicó hacer pagos extraordinarios a los ejidatarios.

como se le nombró desde un principio.² El convenio se modificó en 2002.³ Con esto el CVJ se incorporaba a la Red de Aeropuertos ASA.

En junio de 2004 el Gobierno del Estado de Morelos y ASA habían constituido una Sociedad de Participación Estatal Mayoritaria denominada “Aeropuerto de Cuernavaca, S.A. de C.V.”, en la cual el gobierno del estado era accionista mayoritario con una participación del 51 por ciento, mientras que ASA participaba con el restante 49 por ciento. Sin embargo, nunca se habían suscrito aumentos al capital social variable, a pesar de que existían muchos activos de ambas partes en uso. Por otra parte, el convenio de 1992 continuó vigente, es decir, el CVJ continuaba siendo administrado y operado por ASA. En general, esa era la situación jurídico-administrativa que nos encontramos en 2006, al inicio del gobierno estatal 2006-2012.

A lo largo de sus casi 20 años de existencia, la infraestructura del CVJ permaneció sin cambios significativos. Contaba con una pista de aterrizaje/despegue de casi 2,800 metros de longitud y 45 metros de ancho, que en buen

² ASA es un organismo público descentralizado del Gobierno federal creado en 1965 para encargarse de la administración, operación y conservación de los aeropuertos del país. Por lo tanto, se encargaría de modernizar y ampliar la infraestructura aeroportuaria, mejorar de los servicios de navegación y, a partir de 1979, suministrar el combustible. Asimismo, se encargaría de impulsar el desarrollo de la aviación comercial y las rutas aéreas. La crisis económica de los ochenta y la estrategia de ajuste estructural dieron paso al proceso de privatización de los aeropuertos más rentables. La red de aeropuertos ASA se redujo significativamente al tiempo que el capital privado aumentaba su participación. En 1998 ASA operaba 58 aeropuertos; para los primeros años de este siglo el número había reducido a 27. En algunos casos ASA se asociaría con gobiernos estatales en la operación y administración de aeropuertos, como lo hizo con el gobierno de Morelos y otros tres. En algún caso se ha logrado establecer un esquema público-privado. Continúa con el mandato de operar el suministro de combustible y proporcionar asistencia técnica, consultoría y capacitación, www.asa.gob.mx/es/ASA/historia.

³ La modificación fundamentalmente cambiaba la forma de absorber pérdidas y ganancias entre ambas entidades. Originalmente, ASA absorbía las pérdidas, mientras que las ganancias se repartían en partes iguales. Con la modificación ambas partes absorbían en partes iguales el resultado de operación, cualesquiera que este fuera. En julio de 2002, poco antes de la modificación, ASA había entregado al gobierno del estado las utilidades que le correspondían generadas de 1997 a 2000, mediante un convenio de liquidación de adeudos. En julio de 2003 se celebró otro convenio de colaboración en el cual ambas entidades se comprometían a conjuntar acciones para el desarrollo del CVJ, e incluso especificaban el propósito de crear un recinto fiscal para impulsar el transporte de carga aéreo.

estado podía recibir incluso aeronaves Airbus-320 y Boeing-757. La plataforma de aviación comercial ocupaba un área de 21,000 m² para tres posiciones. El edificio terminal, de características muy rústicas, ocupaba un área de 1,000 m² y el estacionamiento de 850 m² contenía solo 78 cajones. El resto de la infraestructura también era de poca capacidad y excepto por la pista de aterrizaje, que era de buen tamaño y recientemente había sido reencarpetada, estaba deteriorada y era tecnológicamente obsoleta.⁴ Eso fue lo que encontramos en 2006; un aeropuerto muy limitado, de categoría “visual-diurno”.

Las operaciones de vuelos comerciales regulares en el CVJ habían sido muy inestables. En una tendencia ascendente que duró varios años, en 2002 el CVJ llegó a movilizar 139 mil pasajeros solo con la empresa Aerolíneas Internacionales (AIN), que ocupaba el CVJ como base de operaciones. Ese fue el máximo histórico. Desafortunadamente, en julio de 2003 AIN dejaría de operar ya que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes canceló su permiso por supuestas violaciones a las normas de seguridad. Ese año iniciaron operaciones en el CVJ las empresas nacionales Mexicana y Aeroméxico, sin embargo, durarían poco tiempo: la primera dejó de operar al año siguiente, mientras que la segunda se retiró a inicios del 2005, quedando el CVJ sin vuelos comerciales regulares. Supuestamente, el principal motivo de su salida fue el mal estado en que se encontraba la pista de aterrizaje y las instalaciones en general. Así, en 2003 la movilización del CVJ descendió a 73 mil pasajeros,

⁴ El resto de la infraestructura básica se componía de lo siguiente: una torre de control de 15 metros de altura, una plataforma de aviación general de 13,400 m², dos calles de rodaje para unir la pista con las plataformas, depósitos de combustible con capacidad para almacenar 240,000 lts. de turbosina y 60,000 lts. de gas avión, y un depósito de agua con capacidad de 40,000 litros. El Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios (CREI) era categoría VI, con el que se podía atender aeronaves de hasta 200 pasajeros. Para los aterrizajes se contaba solo con radiofaro no direccional y con faro de identificación del aeropuerto.

una caída de casi el 50 por ciento respecto al año anterior. En 2004, ya solo con Aeroméxico operando, se movilizaron 40 mil pasajeros y en 2005 solo 4 mil.

En 2006 la situación comenzó a mejorar con la incursión de las aerolíneas de bajo costo. AVolar había iniciado operaciones ese año con una frecuencia diaria en las rutas Cuernavaca-Guadalajara-Tijuana y Cuernavaca-Hermosillo-Tijuana, y Viva Aerobús iniciaría en 2007 con una frecuencia diaria a Monterrey.⁵ Así, en 2006 el CVJ movilizó 32 mil pasajeros con AVolar y en 2007 la cifra cerró en 129 mil con la entrada de Viva Aerobús. Casi se alcanzaba el récord de 2002. Sin embargo, imprevisiblemente la situación se complicaría de nuevo, como veremos más adelante.

De tal forma que, desde el inicio del nuevo gobierno estatal 2006-2012, vimos con optimismo y confianza la posibilidad de impulsar el aeropuerto y utilizarlo como herramienta para el desarrollo. Muy pronto se tomó la decisión de impulsar la actividad del CVJ y sus servicios; la decisión se convirtió en un proyecto estratégico de alta prioridad en la agenda gubernamental. El gobernador era el principal impulsor de la idea y a mí me correspondía conducir su diseño y ejecución, como presidente del Consejo de Administración de la Sociedad “Aeropuerto de Cuernavaca”.⁶

Sin duda, el impulso del CVJ significaba mejorar la conectividad del estado y, por ende, el potencial de crecimiento de la economía local. Para Morelos, por ejemplo, la conexión aeroportuaria resultaba fundamental para desarrollar la actividad turística en segmentos de mayor valor agregado que el

⁵ AVolar tenía como base de mantenimiento y operaciones el aeropuerto internacional de Tijuana. Inició operaciones en agosto de 2005 para atender principalmente al mercado étnico del norte del país. Operaba vuelos domésticos en más de 15 ciudades, incluida Cuernavaca.

⁶ El consejo de administración se integraban con otros tres funcionarios del gobierno estatal y el mismo número de ASA. Era presidido por el secretario de Desarrollo Económico del gobierno estatal.

tradicional turismo de fin semana, proveniente principalmente de la Ciudad de México. Morelos ya contaba con una adecuada infraestructura de servicios y tenía un acervo de activos histórico-culturales y naturales excepcional. El Centro de Convenciones, construido por el gobierno estatal e inaugurado a finales de 2007, mejoraba la capacidad local para incursionar en el turismo de congresos y convenciones, con altas posibilidades de éxito en nichos como el turismo científico o de bodas, entre otros. El mercado de pasaje de migrantes, que incluía algunas zonas de los estados de Guerrero, Puebla y Estado de México, ya se estaba atendiendo desde el CVJ y aún tenía buen potencial.

El desarrollo del transporte de carga aéreo y las actividades de logística que surgen a su alrededor era un reto más complicado.⁷ No obstante, había oportunidades derivadas del tamaño y crecimiento de las áreas urbanas existentes en Morelos y al sur, en el estado de Guerrero, que demandan bienes de consumo. Algunas industrias establecidas en Morelos utilizaban el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) y el de Toluca para el transporte de componentes y productos durables. Había registros de que en 1998, cuando la empresa Aerolíneas Internacionales ocupó como base de operaciones el CVJ, se llegaron a manejar más de 3,300 toneladas de carga de origen y destino, equivalentes a 3 por ciento del manejo de carga total doméstica.⁸

⁷ Para la mayoría de las aerolíneas, aun hoy el transporte de carga continua siendo una actividad secundaria, complementaria al transporte de pasajeros. Su especialización aún es muy limitada. No obstante, se observaba un crecimiento constante de la demanda derivado de la existencia de nichos de mercado en que este modo de transporte tiene una ventaja comparativa, y el número creciente de usuarios que están recurriendo a fórmulas logísticas más sofisticadas en las que el transporte de carga aéreo adhiere valor. Eso se refleja en el surgimiento de algunas empresas exclusivas de carga. Tarde o temprano, el incremento en el volumen de demanda permitirá alcanzar economías de escala y niveles atractivos de rentabilidad que justificarán la especialización de la oferta. En cuanto a su estructura, durante buena parte de la primera década de este siglo, el transporte de carga aéreo aún se concentraba en los servicios internacionales (75% del volumen manejado en el sistema) y las aerolíneas mexicanas tenían una participación minoritaria (38% del total de la carga total transportada y 19% de la internacional).

⁸ Rico G., Oscar A. (2001), *El Transporte Aéreo de Carga Doméstica en México*, Publicación Técnica No. 168, SCT-IMT, Cuadro 2.3, p. 36.

Existían elementos contextuales que favorecían este proyecto. Por una parte, estábamos en medio de un periodo en el cual surgieron varias aerolíneas de bajo costo o regionales que, sin operar en el AICM, estaban incursionando en la industria para conectar a muchas de las ciudades medias del país con nodos de segundo orden como Tijuana, Guadalajara y Monterrey. Como veíamos arriba, Morelos, a pesar de las limitaciones del CVJ, ya se había beneficiado de esta tendencia. Por otra parte, el AICM ya enfrentaba problemas de congestionamiento y saturación, sobre todo en las horas pico, y se planteaba como solución parcial el habilitar y aumentar la capacidad de los aeropuertos cercanos como los de Toluca, Puebla o Cuernavaca. Ante el fracaso de la construcción de un nuevo aeropuerto, esta opción resurgía. La autoridad federal hablaba incluso de impulsar el Sistema Metropolitano de Aeropuertos y la descentralización de la demanda.

a. La reactivación de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca

Bajo esas circunstancias, pronto iniciamos un conjunto de acciones casi simultáneas para impulsar el CVJ. Por una parte, era necesario regularizar la participación accionaria de los socios. Por la otra, se decidió solicitar la concesión del aeropuerto a favor de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca. También se tomó la decisión de solicitar para el CVJ la categoría de internacional. Asimismo, se inició la planeación y gestión de recursos para su ampliación y modernización. Debo decir que en todos estos procesos el gobernador siempre tuvo una actuación muy decidida y relevante: siempre fue el primer promotor del proyecto.

Fue en los primeros meses de 2007 cuando se formalizó la solicitud para que la SCT otorgara el título de concesión del CVJ a favor de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca, a fin de que esta última se encargara de su operación y desarrollo. En julio de ese año la Comisión Intersecretarial para el Otorgamiento de Permisos y Concesiones (Cipoc) emitió su dictamen, que fue favorable; sin embargo, se requería formalizar un aumento al capital social variable de la sociedad que mostrara la solidez de sus activos, lo cual ocurrió en la Asamblea de Accionistas del 1 de febrero de 2008 (este aspecto de la capitalización de aportaciones se aborda abajo). En febrero de 2008, la SCT finalmente emite el título de concesión. El secretario de Comunicaciones y Transportes visitó la entidad para hacer el anuncio junto con el gobernador. Sin embargo, para que el control de la operación y administración del CVJ pasara a la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca era necesario disolver el Convenio de Colaboración con ASA de 1992 y su modificación del 2002. Para tal efecto, en los meses siguientes en el Consejo de Administración nos avocamos a revisar los estados financieros del CVJ de los ejercicios fiscales 2001 al 2008. La terminación y finiquito del convenio mencionado se suscribió en abril de 2009 y el control de la administración y operación fue entregado a la Sociedad un mes después. A partir de ahí el CVJ dejó de pertenecer a la Red de Aeropuertos ASA.

Entretanto, fue necesario integrar una estructura para la operación del CVJ, empezando por un Director General. En este sentido, desde el gobierno estatal nos inclinábamos por un perfil de promotor y negociador con experiencia en el sector, lo cual expresamos en el Consejo de Administración, pero

también estimábamos conveniente dejar que ASA hiciera la propuesta. El nuevo Director General, con más experiencia en el aspecto operativo que en la promoción, en términos generales resultó ser bastante funcional. Siempre fue un puente de comunicación entre ambos socios que facilitó acuerdos. ASA continuó prestando por contrato servicios de asistencia técnica operativa, así como consultoría y asesoría para el desarrollo de negocios.

El otro asunto primordial era la regularización del capital social de la empresa, lo cual resultaba básico para los futuros planes de crecimiento. No había reconocimiento formal de ninguna aportación, ya sea de activos inmobiliarios, bienes muebles o transferencias líquidas, excepto de los pequeños montos suscritos con los que inició la sociedad en 2004. A tres meses de iniciada la administración estatal, en diciembre de 2006, en el Consejo de Administración llegamos a un primer acuerdo mediante el cual se reconocieron los predios propiedad del gobierno del estado, así como la renovación y ampliación de la pista que recientemente había realizado ASA. Para que los predios del gobierno estatal pudieran ser aportados al capital social de la empresa, fue necesario primero desincorporarlos del régimen de dominio público. Asimismo, fue necesario realizar avales de predios, construcciones, equipo y mobiliario para poder proceder a su capitalización por parte de los socios. El proceso de desincorporación de 86.1 hectáreas (de un total de 110 hectáreas) concluyó en abril de 2007.⁹ Sin embargo, la formalización de las aportaciones, su capitalización, tuvo que esperar casi un año, ya que en el proceso surgió un inconveniente: las aportaciones de ASA quedaban muy por debajo de su participación del 49 por ciento.

⁹ El decreto del Ejecutivo se publicó en el periódico oficial del estado número 4524 del 11 de Abril de 2007. A esta parte de los predios se les reconoció un valor de 318 millones de pesos y a las obras de ASA un valor de 90 millones.

El inconveniente se pudo solventar con los 181.5 millones de pesos etiquetados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2008 para la primera fase del proyecto de modernización del CVJ, que incluía el edificio terminal, la plataforma comercial y el estacionamiento. Ese recurso fue gestionado directamente por el gobernador Marco Antonio Adame, aunque se acordó, junto con las autoridades hacendarias, transferir la totalidad del recurso a ASA para que a su vez se aportara a la sociedad. De tal forma que para febrero de 2008, la asamblea de accionistas estuvo en condiciones de aprobar un aumento en el capital social de la empresa por 722.8 millones de pesos, de los cuales el 51 por ciento correspondía al gobierno estatal y el 49 por ciento a ASA.¹⁰ La justificación técnica y económica del proyecto que se requería para obtener el recurso se realizó en los meses siguientes.¹¹ Así, para finales del 2008 habíamos regularizado la participación accionaria de ambas partes. En el Cuadro 7 se muestran los activos capitalizados en esa asamblea de accionistas y sus valores.

En el PEF 2010 se etiquetaron 219 millones para el proyecto de modernización del CVJ, que igualmente fueron gestionados por el gobernador. En esta ocasión el recurso transferido se distribuyó de acuerdo con la participación porcentual de cada socio para mantener la sociedad en equilibrio. El aumento correspondiente al capital social se formalizó en diciembre de 2010. El proceso de reconocimiento y suscripción de aportaciones, continuó. Estaba pendiente el reconocimiento de transferencias líquidas, reintegros de ingresos, parcelas y

¹⁰ La Asamblea de Accionistas se efectuó el 1 de febrero de 2008.

¹¹ Aunque el recurso se etiquetó en el PEF después de cabildarlo en la Cámara de Diputados, fue necesario realizar un estudio de factibilidad que justificará el proyecto y presentarlo a la Secretaría de Hacienda para que esta a su vez proceda a liberar el recurso. Este trabajo técnico fue realizado por personal de ASA.

otras aportaciones en especie. En ciertos casos la valuación de las aportaciones en especie implicó complicadas negociaciones en el Consejo de Administración. Al final, la participación de ASA se había rezagado nuevamente y de nuevo se resolvió con una tercera aportación federal para el proyecto, etiquetada en el PEF 2011 por 110.2 millones de pesos, la cual se distribuyó entre ambos socios acorde con el objetivo de mantener la sociedad en equilibrio.¹² La asamblea de accionistas estuvo entonces en condiciones de aprobar otro incremento al capital social variable de la empresa por 236.5 millones de pesos, de los cuales, en efecto, el 51 por ciento correspondía al gobierno estatal y el 49 por ciento a ASA; eso ocurrió en agosto de 2012, a menos de dos meses del final de la administración estatal.¹³ En el Cuadro 7 se muestran los activos capitalizados en esa asamblea de accionistas.

CUADRO 7
Capital social de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca
2007-2012
(miles de pesos)

	Gobierno del estado		Aeropuertos y Servicios Auxiliares		
2004	25.5	Efectivo	24.5	Efectivo	Asamblea inicial
2007	3,500.0	Transferencia ^b			
2008	365,111.3	Predios e instalaciones	141,016.3	Construcción, bienes muebles y su uso ^c	
			181,500.0	Transferencia ^a	
			31,639.7	Transferencia ^d	
Total A	368,611.3		354,156.0		Asamblea Feb. 2008

¹² Recuerdo que el recurso federal ya tenía meses depositado en las cuentas de ASA, pero primero había que definir el valor de las aportaciones de ASA, la diferencia que aún debía cubrir para mantener su 49 por ciento, y luego, con base en eso, distribuir el recurso federal a efecto de mantener las participaciones originales.

¹³ La asamblea de accionistas se celebró el 6 de agosto de 2012.

Gobierno del estado			Aeropuertos y Servicios Auxiliares		
2010	111,690.0	Transferencia ^a	107,310.0	Transferencia ^a	Dic. 2010
2008	9,500.0	Transferencia ^b			
2009	9,500.0	Transferencia ^b			
	38,639.0	Predios			
2010	3,390.0	Transferencia ^b	55,765.4	Pago en efectivo y especie ^e	
2011	9,500.0	Transferencia ^b			
	50,088.3	Transferencia ^a	60,121.8	Transferencia ^a	
Total B	120,617.3		115,887.2		Asamblea Ago. 2012
G r a n Total	600,944.1		577,377.7		
Porcentaje	51		49		

Fuente: Reporte de la Dirección General del Aeropuerto.

(a) Recursos etiquetados en el PEF del año correspondiente.

(b) Recursos etiquetados en el presupuesto de egresos del estado del año correspondiente.

(c) Construcciones 108.5 mdp; uso de infraestructura 22.8 mdp; bienes muebles 9.7 mdp.

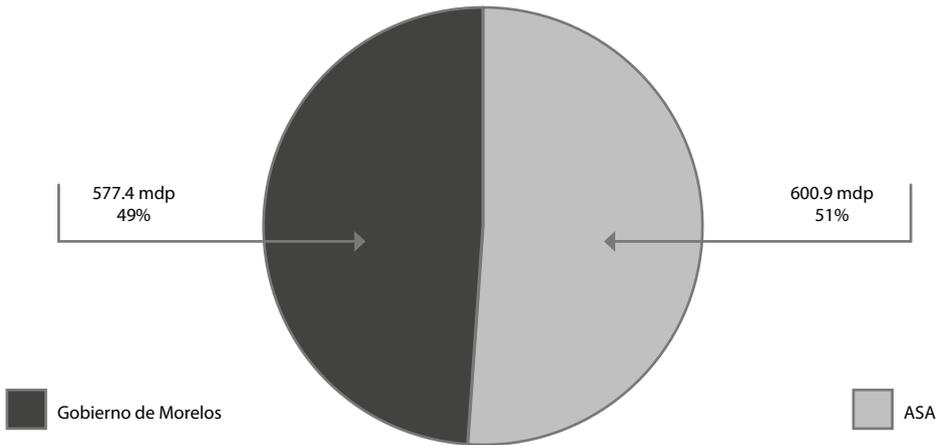
(d) Recurso con el que se adquirió un predio de 5.5 hectáreas con valor de 21.7 mdp para la instalación del VOR, así como dicho equipo.

(e) Costo neto ASA Feb. 2008–Dic. 2010 (39.7 mdp); IVA por aportaciones en especie (21.1 mdp); reintegro de ingresos a la sociedad (-12.9 mdp); bienes suscritos en proceso de ser aportados (7.8 mdp).

La nueva administración del gobierno estatal 2012-2018 y la nueva administración de ASA recibieron la empresa con un capital social suscrito que ascendía a 1,178 millones de pesos (Gráfica 2). Los recursos federales frescos que fueron aplicados en la construcción del proyecto de modernización del CVJ sumaron 511 millones de pesos (cifras resaltadas en el Cuadro 7), equivalentes al 43 por ciento del capital social suscrito.

Gráfica 2

Capital social de la Empresa Aeropuerto de Cuernavaca al 2012



Respecto al proceso para obtener la categoría de internacional para el CVJ, lo habíamos iniciado formalmente en mayo de 2007. Entregamos a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) el expediente firmado por el gobernador en el que justificábamos la solicitud de internacionalización. En los meses siguientes la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) requirió en diversas ocasiones documentación adicional para completar el expediente, antes de enviarlo a las nueve secretarías del Gobierno federal que intervienen en el dictamen. Fue un proceso burocrático que tardó más de un año y medio.

Fue hasta enero de 2009, cuando finalmente el Presidente de la República emitió el decreto federal de internacionalización del CVJ.¹⁴ La dilación deriva

¹⁴ El acuerdo presidencial se publicó en el Diario oficial del 14 de enero de 2009.

del número de secretarías federales que deben opinar, pero sobre todo de que para algunas, su opinión favorable, implica obligaciones para las que deben disponer de recursos presupuestales, por ejemplo, en las áreas de migración, aduanas, sanidad y seguridad pública.¹⁵ Seguramente el proceso hubiera dilatado aún más, de no ser porque el Presidente de la República visitó Morelos el 15 de enero de ese año para arrancar el proyecto de modernización del CVJ y hacer público el decreto de internacionalización. Sin duda, las relaciones, el buen oficio político y el entusiasmo por este proyecto del gobernador Marco Adame fueron fundamentales en el dictamen final.

Así que para el primer trimestre de 2008, a solo año y medio de iniciado el gobierno, ya habíamos concretado importantes avances en cuanto a la organización y el impulso de la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca. Por una parte, ya teníamos la concesión del CVJ y, por la otra, ya habíamos regularizado la participación accionaria. Para entonces también ya teníamos la primera aportación de recursos federales para iniciar la construcción del proyecto de modernización. Asimismo, el proceso para que obtener la categoría de internacional para el CVJ ya estaba bastante avanzado.

b. La ardua tarea de reactivar las operaciones comerciales

Como se describió párrafos arriba, las operaciones de vuelos comerciales regulares en el CVJ históricamente han sido muy inestables. Después de una tendencia ascendente en la movilización de pasajeros que llega a su máximo nivel en 2002, se registró una fuerte caída que tocó fondo en 2005, cuando

¹⁵ Las secretarías federales que opinan la solicitud de internacionalización son: Gobernación, Relaciones Exteriores, Defensa, Marina, Seguridad Pública, Hacienda, Agricultura y Ganadería, Salud y Comunicaciones y Transportes.

el CVJ se quedó sin vuelos comerciales regulares. No obstante, la situación comenzó a mejorar de nuevo y rápidamente con la llegada de dos aerolíneas de bajo costo, AVolar, que llegó en 2006, y Viva Aerobús, al año siguiente.

La compañía AVolar había iniciado operaciones con una frecuencia diaria en las rutas Cuernavaca-Guadalajara-Tijuana y Cuernavaca-Hermosillo-Tijuana, mientras que Viva Aerobús inició con una frecuencia diaria a Monterrey. Así, en 2006 el CVJ movilizó 32 mil pasajeros con AVolar, y en 2007 la cifra cerró en 129 mil con la entrada de Viva Aerobús. Casi se alcanzaba el record de 2002 que fue 139 pasajeros (ver Gráfica 3). Sin embargo, en forma imprevisible, la situación se complicaría muy pronto.

En noviembre de 2008, en medio de los preparativos para iniciar la construcción de la nueva terminal aérea del CVJ, fuimos realmente sorprendidos con la cancelación definitiva de las operaciones de AVolar, una de las dos aerolíneas que ahí operaban. La autoridad aeronáutica mexicana decidió no renovar la concesión a la aerolínea, debido al deterioro de sus activos supuestamente originado por la falta de control interno. Tenía un adeudo por más de 130 millones de pesos en impuestos con el Servicio a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (Seneam). Entre agosto y noviembre de 2008, la autoridad ya había suspendido en dos ocasiones sus operaciones, que se reanudaron días después. Con pocas semanas de diferencia Viva Aerobús también deja el CVJ, ante la necesidad de reestructurar sus operaciones para hacer frente a los problemas financieros, derivados del aumento en los precios del petróleo, que repercutió en su margen de maniobra para financiar la compra de turbosina. Por supuesto que esto también repercutió en la situación de la

empresa AVolar.¹⁶ Así, cuando parecía que la actividad de la aviación comercial regular en el CVJ en 2008 por lo menos sería similar a la de 2007, solo se alcanzaron a movilizar 77 mil pasajeros (ver Gráfica 3). Lo peor por supuesto fue que iniciábamos el 2009 sin vuelos comerciales y con todo listo para iniciar la construcción de la nueva terminal.

Todo indicaba que la crisis económica se superaría pronto y que los mercados regionales, entre ellos el de Cuernavaca, serían cubiertos por las aerolíneas de bajo costo sobrevivientes, aunque ciertamente existían problemas estructurales que interferían en el crecimiento de esas empresas. Por una parte, dado el tamaño del mercado, al parecer se habían otorgado demasiadas concesiones para operar aerolíneas de bajo costo. Por la otra, resultaba muy complicado abatir costos, lo cual hacía insostenible la estrategia de operar con bajas tarifas. No era precisamente barato operar en los aeropuertos de la periferia que se pretendían impulsar, las compras en línea no crecían por falta de hábito y confianza de los usuarios, internamente la cultura laboral de alta eficiencia era difícil de implantar y a todo esto se sumó el aumento en el precio del combustible.¹⁷ No obstante, las empresas sobrevivientes saldrían fortalecidas después del ajuste.

La decisión que tomamos fue proceder con el proyecto de modernización del CVJ y eventualmente reiniciar la aproximación con las aerolíneas y el tra-

¹⁶ Con el aumento en el precio del petróleo en 2008, la tarifa de la turbosina subió de 5 pesos por litro en 2007 a poco más de 11.5 pesos a mediados de 2008. Eso llegó a representar alrededor del 40% de los costos operativos de las aerolíneas. Ver Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2014), *Programa Institucional de Aeropuertos y Servicios Auxiliares 2013-2018*, Diario Oficial de la Federación, 7 de mayo de 2014.

¹⁷ En 2005 se otorgaron las concesiones para operar aerolíneas de bajo costo con el propósito de impulsar el transporte aéreo sin competir con las empresas nacionales (Aeroméxico y Mexicana). Específicamente, lo que se pretendía era conectar a muchas de las ciudades medias del país con nodos de segundo orden como Tijuana, Monterrey y Guadalajara, y sin operar desde el AICM. Así surgieron AVolar, Interjet, Viva Aerobús, Alma y Volaris. Para 2008, Alma y AVolar desaparecieron, justo con el aumento del precio del combustible.

bajo de promover el destino Morelos. La actividad en este sentido fue intensa y siempre apoyada por personal especializado de ASA. A lo largo del 2009 y 2010 tuve entrevistas con los altos directivos de prácticamente todas las aerolíneas principales, i.e., Volaris, Viva Aerobús, Interjet e incluso Aeroméxico, y de algunas internacionales. El gobernador se entrevistó con los presidentes del Consejo de Administración de las primeras tres; en casi todos los casos hubo múltiples reuniones a distintos niveles. Desafortunadamente, ante la ausencia de una política federal para impulsar los aeropuertos de ciudades medias o el supuesto Sistema Metropolitano de Aeropuertos, este trabajo de aproximación y negociación con las aerolíneas se tornaba mucho más difícil.

El reto era mostrarles que operar desde el CVJ podría ser un buen negocio y para ello teníamos una serie de estudios que mostraban el mercado potencial y las rutas más promisorias. En general, se trataba de rutas que ya habían sido operadas con éxito desde al CVJ como las de Monterrey, Guadalajara y Tijuana, pero también aparecía Cancún. En conjunto, la demanda potencial de esas cuatro rutas se estimaba en 604 mil pasajeros al año.¹⁸ Asimismo, habíamos diseñado un esquema de incentivos temporales por parte de la Sociedad para las Aerolíneas, que iniciaban en una nueva ruta. El objetivo era que estos incentivos se trasladaran al consumidor para estimular la demanda. Las características de modernidad y funcionalidad de la nueva infraestructura aeroportuaria, que estaba en proceso de construcción, era otro atractivo.

¹⁸ Registros de la empresa de transporte de pasajeros por vía terrestre *Pullman de Morelos* indicaban que en 2002 habían transportado 230,000 personas de Cuernavaca al AICM. ASA también tenía registros del 2002 que indicaban que el 2.3 por ciento de los pasajeros que llegaban y salían del AICM provenían de Morelos. Eso equivale a cerca de 500 mil pasajeros.

Yo estaba consciente de la posición de desventaja que teníamos en las negociaciones. Es una industria oligopólica en la cual las empresas generalmente no tienen un exceso de equipos y sí varias opciones en donde ponerlos a operar cuando alguno está disponible. El CVJ era solo una más de esas opciones. Con la desaparición de la aerolínea nacional Mexicana, en 2009, las otras empresas se enfocaron a tratar de ganar parte del mercado y de los espacios del AICM que ésta dejaba. Entonces el trabajo de promover el CVJ y muchos otros aeropuertos se volvió más complicado y en ocasiones frustrante.¹⁹ No obstante, había que actuar con precaución y paciencia para no otorgar incentivos que comprometieran las finanzas de la empresa y erosionaran el beneficio social que pretendíamos generar. En base al contexto descrito debíamos calibrar el ritmo de las negociaciones, los momentos adecuados.

La aproximación con Volaris inició desde finales del 2008. A lo largo de 2009 la empresa manifestó en varias ocasiones su interés por operar la ruta Cuernavaca-Tijuana, pero requerían de apoyo gubernamental para cubrir los riesgos implícitos en el desarrollo de la ruta. En ese sentido, su planteamiento inicial fue que la sociedad subsidiara el 50 por ciento del costo promedio de cada vuelo. El subsidio podría ser recuperado con la venta de boletos del 51 al 100. Eso significaba que si, por ejemplo, en un vuelo determinado se vendían 70 boletos, el subsidio equivaldría al valor de los 30 boletos no vendidos.²⁰

¹⁹ El aeropuerto de Toluca resultó gravemente afectado. La quiebra de Mexicana afectó las operaciones y la situación financiera del AICM, por lo que se facilitó el traslado de las líneas aéreas que operaban con base en Toluca, principalmente Interjet, al AICM. El resultado fue una reducción drástica del pasaje movilizado en Toluca, el cual cayó de 4 millones en 2008 a un millón al año siguiente. A nivel nacional, en 2007 y 2008 se transportaron más de 52 millones de pasajeros, para 2009 la cifra descendió a 46.9 millones, principalmente por la salida de Mexicana. No obstante, el número de pasajeros transportados creció 4% en 2010 y 2011 y, 12% en 2012. Las aerolíneas se enfocaron en ganar parte el mercado perdido por Mexicana y eso postergó el desarrollo de aeropuertos regionales.

²⁰ Ese primer comunicado de Volaris lo recibí el 12 de febrero de 2009.

Por supuesto que de inmediato rechazamos esa propuesta. Asimismo, hicimos claro que preferíamos hacer una aportación fija para cubrir preferentemente costos relacionados con la promoción del vuelo y del aeropuerto. ASA se oponía también a la idea de un subsidio general, ya que sería un mal precedente para el resto de aeropuertos de la Red ASA, o en los que participaba en sociedad. Bajo esas premisas la negociación continuó, y para fines de marzo de 2010, después de un año, ya teníamos los rasgos de lo que sería el acuerdo final. Contrataríamos a la división comercial de Volaris, que era una empresa distinta, para que prestara los servicios de promoción del destino Morelos y del aeropuerto. Ese contrato garantizaría la operación de Volaris en el CVJ por un tiempo determinado. La expectativa de ambas partes era que la ruta tuviera éxito y que Volaris siguiera operándola más allá de la temporada pactada, sin necesidad de apoyo gubernamental. Yo confiaba en que así sería porque anteriormente ya se había probado que la ruta tenía un buen mercado. Así ocurrió.

En los primeros días de mayo del 2010, el Consejo de Administración aprobó la contratación de los servicios de difusión turística del estado de Morelos y del aeropuerto. El 2 de junio se firmó y estaría vigente hasta el 31 de diciembre. Los servicios consistieron en el despliegue de publicidad a través de la página de internet, en el sistema electrónico de confirmación de vuelos e impresa abordaje de los vuelos y en los aeropuertos. Incluían también el pintado del fuselaje de un avión con el logo y la leyenda “Morelos, Primavera de México”. Asimismo, el contrato comprometía a Volaris a operar al menos por tres meses la ruta Cuernavaca-Tijuana con tres frecuencias semanales que

podrían variar de acuerdo a la demanda. El costo serían 3 millones de pesos. En febrero de 2012 se firmó un segundo contrato en condiciones similares.

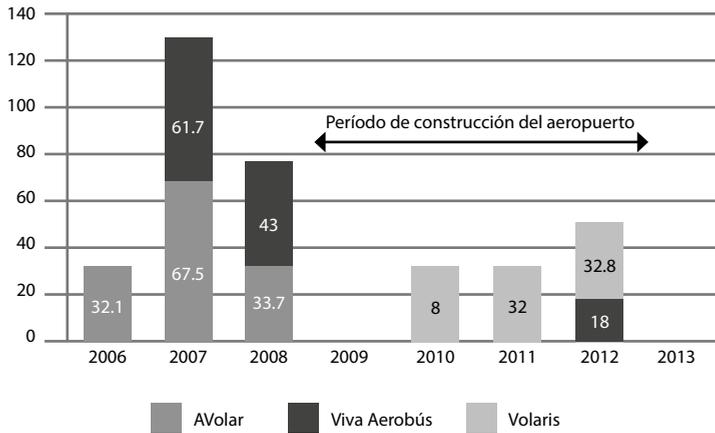
La aproximación y negociación con Viva Aerobús también tomó varios meses y múltiples reuniones. En marzo de 2010 la empresa nos informa su decisión de reactivar la ruta Cuernavaca-Monterrey que ya había operado en 2007 y 2008. También requerían de incentivos gubernamentales. Se firmó un contrato similar al de Volaris, pero con un costo mucho menor, 1 millón 500 mil pesos, mediante el cual garantizaban la operación de dos rutas por al menos seis meses: Cuernavaca-Monterrey y Cuernavaca-Cancún, con dos frecuencias semanales en cada ruta.

Los vuelos Cuernavaca-Tijuana de Volaris iniciaron el 1º de octubre de 2010 y los vuelos a Monterrey y Cancún de Viva Aerobús el 20 de julio de 2012. Los resultados habían sido bastante alentadores. La operación de Volaris alcanzó a movilizar 8 mil pasajeros durante el último trimestre de ese año y para el 2011 la cifra fue de 32 mil.²¹ En 2012, con la adición de Viva Aerobús, se movilizaron más de 50 mil pasajeros (ver Gráfica 3). Si ambas aerolíneas hubieran seguido operando en 2013 seguramente se hubieran movilizado cerca de 100 mil pasajeros. Es importante mencionar que en ambos casos operaron por mucho más tiempo de lo estipulado en los contratos. Volaris se retiró a fines del 2012, después de más de dos años de operación, y Viva Aerobús se retiró en septiembre de 2013 después de catorce meses; esto ocurrió ya con la nueva administración del PRD que decidió no continuar con el esquema contractual.

²¹ Durante esos quince meses de operación Volaris, con la ruta Cuernavaca-Tijuana, había registrado un factor de ocupación mensual promedio del 75%. En temporadas altas giraba alrededor del 85%.

Gráfica 3

Movimiento de pasaje en vuelos comerciales regulares, por aerolínea
2006-2012



Al respecto, es importante mencionar que dicho esquema fue adoptado posteriormente por otros aeropuertos de la zona centro del país, por las ventajas que representaba. En primer lugar, se compraron servicios de difusión que de cualquier forma hubieran sido necesarios, pero que además sirvieron para que las aerolíneas arrancaran las rutas, algo muy diferente a un subsidio. En segundo lugar, a lo largo del tiempo en que operaron se generaron beneficios sociales importantes, como lo muestra el alto porcentaje de ocupación de los vuelos. En tercer lugar, la llegada de Volaris generó interés en otras aerolíneas por explotar el mercado de la región, como se demostró con la llegada de Viva Aerobús; seguramente otras más hubieran llegado de no haber suspendido el esquema. Eso era parte central de la estrategia. Por lo tanto, desde el punto de vista del impacto social era una buena apuesta, que eventualmente a base de esfuerzo nos conduciría a alcanzar beneficios financieros para la sociedad.

Paralelamente a ese arduo trabajo de promoción para traer aerolíneas, habíamos logrado una inversión federal superior a los 500 millones de pesos para la modernización del CVJ, que se estaba ejecutando y que le otorgaría una capacidad para movilizar 1.5 millones de pasajeros al año. Estaba en marcha también el proyecto del libramiento norponiente de Cuernavaca, con una conexión especial al CVJ que haría posible su conexión con el AICM en una hora y con el sur de la Ciudad de México en menos tiempo. La modernización del CVJ se concluyó, pero el proyecto del libramiento de la ciudad desafortunadamente se canceló debido a dificultades con la liberación y compra de predios comunales, que ya se había iniciado. La conexión rápida al CVJ desde la Ciudad de México continuaba siendo un obstáculo para su desarrollo.

Desafortunadamente, los funcionarios de la nueva administración estatal 2012-2018 sin duda ignoraban mucho del contexto en que opera la industria y su estructura. Equivocadamente creyeron que el moderno y funcional aeropuerto que recibían era suficiente para mantener y atraer a las aerolíneas más importantes, así lo reflejan sus declaraciones públicas. Cuando se dieron cuenta del error cometido ya era muy tarde e iniciaron con pretextos irrisorios para justificar la prolongada ausencia de vuelos comerciales en el CVJ. A principios de 2015, en su desesperación, ya estaban considerando subsidiar a las aerolíneas que dejaron ir para que regresaran.²² Tres años tardarían, la mitad del periodo gubernamental, para lograr traer a Transportes Aéreos Regionales (TAR)²³ a operar la ruta Guadalajara-Cuernavaca-Monterrey a partir

²² Salgado, Edmundo, "Morelos busca reactivar transporte aéreo con subsidios", *El Financiero*, sección Empresas, 4 de mayo de 2015.

²³ TAR inició operaciones en marzo de 2014 y tiene su sede en el Aeropuerto de Querétaro, aunque también cuenta con centros de operación en los aeropuertos de Monterrey, Guadalajara y Puerto Vallarta. Actualmente tiene 28 rutas que se enfocan a conectar Monterrey, Guadalajara, Puerto Vallarta y Querétaro entre ellas, y con 17 ciudades medias del país.

de marzo del 2016. El gobierno estatal ya llevaba más de tres años en pláticas con la aerolínea.

Desconocedores de que en muchos casos los beneficios sociales justifican los costos financieros de los proyectos públicos, para los funcionarios del nuevo gobierno nada significó dejar a decenas de miles de usuarios sin el servicio que claramente demandaban, ni abandonar a los empresarios locales que ya aprovechaban ciertos nichos turísticos, ni cortar la sinergia para llevar el aeropuerto hacia su potencial. Peor aún, tal vez ni fueron conscientes de eso.

c. La obra del nuevo aeropuerto

El 15 de enero de 2009 el Presidente Felipe Calderón visitó Morelos para arrancar las obras del proyecto de modernización del CVJ, que terminó siendo la obra de infraestructura aeroportuaria de mayor magnitud a nivel nacional en el sexenio respectivo. En total se invirtieron 542 millones de pesos provenientes del presupuesto federal, que se transfirieron a la empresa de participación estatal mayoritaria Aeropuerto de Cuernavaca S.A. de C.V. a través de sus socios (este aspecto se aborda en la sección a. de este capítulo).

Para la primera etapa se disponía de 213 millones de pesos. Esta comprendía la construcción de una nueva terminal de 6 mil metros cuadrados muy moderna en su diseño, ingeniería y equipamiento, así como un estacionamiento de 300 cajones y una bahía de acceso a autobuses. No tiene mucho caso abundar en las características del edificio, basta decir que se equipó con un sistema de automatización muy completo y moderno (e.g., circuito cerrado de TV, control de accesos en áreas restringidas, sonido ambiental, sistema

de información de vuelos en pantallas, elevador y escalera eléctrica) y que además de las cuatro amplias y confortables salas de llegada y salida, también cuenta con un salón de recepciones oficiales y espacios de oficina para las autoridades y la dirección.

En esta etapa el proceso de construcción de las obras tuvo frecuentes dilaciones originadas por diferentes motivos. Por una parte, hubo ciertas insuficiencias en el proyecto ejecutivo que requirieron de generar información técnica adicional con la obra ya en marcha, lo cual ocasionó ciertos retrasos. Por otra parte, las auditorías normales a la ejecución del presupuesto y algunas derivadas de las correcciones al proyecto, derivaron en suspensiones provisionales de pago a los contratistas, que en ocasiones se prolongaban tanto que tenían que suspender los trabajos por falta de flujo de recursos. El problema eran los graves cuellos de botella en la revisión y respuesta del área de Obras Públicas del gobierno, que a su vez derivaban de la insuficiencia de personal. Asimismo, la entrega de equipos por parte de las empresas proveedoras en ciertos casos tomó mucho tiempo. El proceso de verificación y certificación de los equipos e instalaciones eléctricas, su conexión por parte de la Comisión Federal de Electricidad y las pruebas posteriores, también fue eterno.

El nuevo edificio terminal con sus cuatro salas quedó concluido en todas sus partes y completamente equipado y habilitado a mediados del mes de septiembre de 2011. La obra se había realizado en aproximadamente dos años y medio. Su costo fue de 202.5 millones de pesos. La construcción del estacionamiento inició en marzo de 2011 y fue concluida a mediados de noviembre de ese mismo año. Esta obra se financió ya con la segunda aportación federal

por 219 millones de pesos que se transfirió a la Sociedad. Su costo fue de 35.3 millones de pesos.

La segunda etapa del proyecto inició el 20 de enero de 2012. Para esa fecha ya habíamos recibido la tercera y última aportación federal por 110 millones de pesos. Esta etapa incluyó la construcción de la plataforma para la aviación comercial de 16 mil metros cuadrados y tres posiciones de atraque, la torre de control de 40 metros de altura –la tercera más alta del país–, la subestación eléctrica, los edificios de apoyo, las vialidades internas y el sistema de drenaje.²⁴ Para junio ya se tenía un avance físico del 80 por ciento y para los primeros días de septiembre de 2012 las obras programadas se habían concluido completamente. El costo de este conjunto de obras fue de 201.9 millones de pesos.

En una etapa final, iniciada en junio de 2012, se desarrolló un área para la eventual construcción de hangares, de la plataforma de aviación general y otras instalaciones para atender a la aviación comercial no regular y general. Estas obras implicaron trabajos de estabilización de suelos, conformación de un terraplén/plataforma de 20 mil metros cuadrados y muros de contención, así como la ampliación del rodaje de conexión con la pista. Esos trabajos también se concluyeron a mediados de septiembre. Su costo fue de 42.2 millones de pesos.

²⁴ Los edificios de apoyo incluyen el de servicios generales, el de servicios técnicos y el que alberga la estación del sistema de extinción de incendios. Esta etapa también incluyó la contratación de servicios de supervisión y dirección arquitectónica para apoyar al área de Obras Públicas del gobierno. El costo fue de 4.2 millones de pesos.

Es preciso mencionar que previo al inicio del proyecto de modernización de CVJ, y antes de que su operación y administración fuera concesionada a la Sociedad Aeropuerto de Cuernavaca, el CVJ ya contaba con una pista de aterrizaje/despegue de casi 2,800 metros de longitud y 45 metros de ancho, que podía recibir equipos Airbus-320 y Boeing-757. Aún bajo la administración de ASA, la pista había sido totalmente renovada en 2005, y entre 2006 y 2008 fue equipada con tecnología de vanguardia para despegues y aproximaciones de precisión.

Así, el 20 de septiembre de 2012 el Presidente Felipe Calderón y el gobernador Marco Adame inauguraban este nuevo aeropuerto de Cuernavaca con capacidad para movilizar 1.5 millones de pasajeros al año. Hay que enfatizar que en ese momento operaban las aerolíneas Volaris y Viva Aerobús, la primera desde octubre de 2010 cubriendo la ruta Cuernavaca-Tijuana y la segunda desde julio de 2012 operando las rutas Cuernavaca-Monterrey, y Cuernavaca-Cancún. En 2012, entre ambas habían movilizado más de 50 pasajeros y la proyección conservadora para 2013 indicaba que movilizarían 200 mil. Sin embargo, esto no ocurrió debido a la decisión del nuevo gobierno 2012-2018 de no continuar con los esquemas de cooperación con las aerolíneas (estos aspectos se abordan en la sección b. de este capítulo).



[El edificio terminal del nuevo aeropuerto de Cuernavaca]



[La inauguración por el Presidente Felipe Calderón y el gobernador Marco Adame]



[El esquema de todo el proyecto]



No obstante, dada la existencia de la infraestructura adecuada y de la demanda, es muy probable que en el corto plazo las aerolíneas regresen a operar en el CVJ. Las rutas más promisorias están muy bien identificadas y no son las únicas susceptibles de explotar. La infraestructura creada muy probablemente dará estabilidad a las operaciones comerciales y permitirá su consolidación. Sin embargo, ese escenario en 2016 está mucho más lejos de lo que estuvo en 2012. El nuevo gobierno 2012-2018 tiene que empezar por recuperar lo que dejó perder en términos de operaciones comerciales regulares. El lado positivo es que hoy tienen la infraestructura aeroportuaria moderna y funcional que antes de 2012 no existía, y que sin duda es un factor que las aerolíneas consideran.

Un problema central al desarrollo del CVJ sigue siendo la falta de una conexión rápida con la Ciudad de México y con el AICM. En la administración del gobernador Adame no fue posible concretar el proyecto del libramiento norponiente de Cuernavaca, que contemplaba una conexión especial al CVJ, a pesar de que se tenía el correspondiente presupuesto federal disponible. Ambos proyectos eran complementarios en una misma estrategia, sin embargo, en el caso del libramiento no fue posible liberar las tierras comunales que se requerían. Hoy se construye la ampliación y paso rápido del actual libramiento de Cuernavaca, que era la segunda alternativa, y sin duda eso ayudará a detonar el potencial del nuevo aeropuerto.

Pudiera pensarse que la inversión en el nuevo aeropuerto aún no era necesaria, que no existía el nivel de demanda que justificara la inversión. No obstante, la experiencia indica que en las regiones con una economía poco o moderadamente dinámica, la creación de infraestructura económica necesariamente precede la inversión privada y tiene un alto rendimiento social en términos del crecimiento que impulsa. De tal forma que, el hecho de que el gobernador Adame pudo gestionar ante el Gobierno federal y el propio Presidente Calderón el importante monto de recursos para el nuevo aeropuerto fue una circunstancia afortunada, porque de otra forma hoy no se tuviera ese activo que si no se ha explotado adecuadamente es por fallas del nuevo gobierno estatal.



VII. EL CONTEXTO DE LA HECHURA
DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

ES MUCHO LO QUE APRENDÍ al enfrentar la realidad a lo largo del proceso de hechura de las políticas de desarrollo económico. Las estructuras gubernamentales, hay que decirlo, continúan siendo poco permeables a la participación externa; mucho queda a la decisión del gobierno sobre cuánto abrir el proceso de gestación de las políticas públicas a la participación de grupos de interés como, en este caso, organizaciones empresariales, académicas o de profesionistas, empresas y al propio Congreso del estado o alguna de sus fracciones parlamentarias. Así, el grado de apertura depende mucho de los valores democráticos del gobernante en turno. El gobierno cuenta con la ventaja de tener cuerpos técnicos casi siempre más capacitados que los de los grupos de interés y recursos para inducir a la opinión pública a través de los medios de comunicación, e incluso obtener el apoyo de algunos grupos. No obstante, este esquema se puede trastocar cuando el proceso de hechura de la política cruza por la aprobación del Congreso y ocurra que el Ejecutivo no tenga mayoría de su mismo partido político. Habrá necesidad de un cabildeo mucho más intenso de parte del Ejecutivo. Asimismo, a medida que el capital político del gobernador se erosiona, normalmente durante los últimos años del mandato, tal vez surja la necesidad de abrir esos procesos a la participación a fin de darle viabilidad a las propuestas.

La introducción del Impuesto Sobre la Nómina (ISN), transcurrió sin mayor controversia porque se realizó apenas iniciaba el gobierno, cuando el capital político del gobernador, que acababa de ganar una elección, era considerable. La aprobación de la Ley de Desarrollo Económico Sustentable (LDES), a mediados de 2008, por la cual se creó el Fodepiy se mandató la transferencia a ese fideicomiso de al menos el 20 por ciento de los recursos del ISN depositados en el Fidecomp para programas de apoyo directo a las empresas, igualmente transcurrió sin controversia. En ambos casos había la ventaja de que el partido del gobernador, el Partido Acción Nacional, contaba con mayoría en el Congreso del estado.

No obstante, desde el gobierno se determinó conveniente abrir ciertos espacios de participación. En el caso del ISN se decidió separar los ingresos correspondientes en un fideicomiso público (Fidecomp) e incluir la participación del sector privado en las decisiones de asignación de esos ingresos. Eso le otorgaba cierta democratización y mucha transparencia a la asignación de los recursos del fideicomiso, sin perder el control de las decisiones; el gobierno mantenía mayoría en el órgano de decisión en el que se aprobaban o rechazaban los proyectos de inversión. Asimismo, los representantes del sector privado fueron propuestos por las organizaciones empresariales con base en su honorabilidad y trayectoria, pero no podían ser dirigentes de alguna de estas organizaciones a efecto de evitar la politización de las decisiones.

El reglamento de la LDES le confirió a la Sedeco el control del órgano de decisión del Fodepi y no incluyó representación del sector privado. A efecto de evitar controversia interna, se determinó conveniente abrir los fondos a la

participación del resto del gobierno siempre y cuando el objetivo fuera apoyar directamente a las empresas. Así se estableció en la ley, aunque en la práctica solo la Sedeco hizo uso de los recursos del Fodepi. Una vez que se aprobó la ley, el Comité Técnico del Fodepi requirió al Comité Técnico del Fidecomp la transferencia de solo el 20 por ciento –el mínimo estipulado en la ley– de los recursos del ISN, a efecto de evitar fricciones con los representantes empresariales. El planteamiento se aceptó sin problemas aunque ya no era materia de debate dado que era mandato de ley. El diseño de la ley y su reglamento, así como del fideicomiso, había sido realizado por completo dentro de la Sedeco con asesoría externa.

Es claro que la introducción de todo este esquema, incluyendo las decisiones de cierta apertura, fue un proceso interno del gobierno, sin participación de los grupos de interés, particularmente los empresarios o el Congreso estatal. Sin embargo, es muy ilustrativo contrastar esta apertura limitada con lo que ocurrió al inicio del actual gobierno. A días de iniciar su mandato en octubre de 2012, el gobernador actual decretó que solo el 50 por ciento de los ingresos del ISN se continuarían aportando al Fidecomp, y la otra mitad se quedaría en el presupuesto general con un destino que no ha sido claro. Esto también transcurrió sin problema, dado el capital político con el que contaba el gobernador, además de que su partido tenía la mayoría del Congreso. Se excluía pues al sector privado de las decisiones sobre la aplicación de la mitad del recurso.

Curiosamente, algunos dirigentes empresariales aplaudieron y aceptaron públicamente la decisión del actual gobernador de retener el 50 por ciento del

recurso del ISN y ejercerlo discrecionalmente. Esa actitud contradictoria solo se puede entender bajo la lógica de intereses y estrategias de acomodamiento personal. Tal vez buscaban congraciarse con el recién llegado gobernador. La mayoría de los dirigentes simplemente no se pronunció en ningún sentido. Permanecieron en silencio.

Por otra parte, la debilidad técnica de las organizaciones empresariales a nivel local dificultó su participación en la dispersión de recursos públicos. Siendo elegibles para obtener recursos del Fidecomp, nunca propusieron un proyecto. Su participación fue virtualmente nula. Su interés se centró en la realización de contados encuentros, exposiciones y cursos de capacitación empresariales de poco alcance que, por lo general, requerían de pocos recursos. Esos eventos fueron apoyados a través del Fodepi.

Su muy limitada participación en buena parte obedece a que simplemente no cuentan con capacidad interna para elaborar un proyecto de cierta complejidad ni para evaluar con rigor sus costos y beneficios en el largo plazo, como lo exigía la normatividad del Fidecomp. Tampoco cuentan con recursos para poder sufragar asistencia externa para tal efecto.

Sin embargo, otra buena parte de esa situación es explicada por decisiones racionales de los dirigentes empresariales que buscan proyectos que maximicen su exposición pública y no requieran de un esfuerzo mayor en su elaboración. Los foros, encuentros y exposiciones resultaban ideales para ese fin, aunque los beneficios que generan para la economía son mínimos. No obstante, a efecto de mantener una buena relación con las organizaciones empresariales, algunos proyectos de este tipo se apoyaron con recursos del

Fodepi y a través del Fondo Pyme. En todo caso, el apoyo público se mantuvo dentro de un margen muy acotado.

Por lo que respecta a la política de financiamiento a las Mipymes, el proceso de diseño, formulación e implementación fue también fundamentalmente interno. Desde los programas de carácter emergente y temporal operados durante 2009 en respuesta a la crisis económica (Peafin y Pemef), hasta los programas permanentes implementados a partir de 2010 a efecto de atender fallas de mercado manifestadas en la exclusión de Mipymes del crédito privado (Propyme y otros), fueron procesos relativamente cerrados. Lo mismo las decisiones estratégicas referentes al fondeo, la orientación y el alcance de los programas.

En todos los casos el diseño del programa se realizó internamente y se presentó a discusión de una amplia representación de las organizaciones empresariales. Hubo casos en que aceptamos algunos cambios en aspectos como tasas de interés, montos o plazos, pero siempre dentro de márgenes razonables que no desvirtuaran el programa. Eran diálogos que se abrían desde el gobierno y que se podían controlar con argumentos técnicos. Siempre hubo consenso en cuanto al producto final, y nunca se puso en riesgo la viabilidad financiera y los objetivos del programa. Políticamente era conveniente que el grupo dirigente de las distintas organizaciones empresariales se sintiera escuchado y apoyado, aunque lo más importante eran los resultados del programa.

Por otra parte, las organizaciones empresariales y la UAEM tenían, por reglamento, un representante en el Comité Técnico del Ffesol (después

Imofi) y, por lo tanto, participaban en la aprobación de todos los créditos. No obstante, el análisis financiero para informar al Comité sobre la viabilidad de cada crédito se realizaba internamente y era el criterio principal de la decisión.

En general, abrir los procesos de hechura de la política pública a la participación de grupos de interés es una buena idea. Sin embargo, surgirán problemas cuando los grupos de interés no están suficientemente informados sobre el asunto público de que se trate y cuando no son capaces de entender y comparar las alternativas de solución en términos de sus beneficios sociales netos. Peor aun cuando los liderazgos, formales o no, tratan de imponer sus intereses de grupo o incluso personales sobre el interés social, lo cual no es raro, abrirse a la participación en esas condiciones genera confrontaciones innecesarias e inútiles que causan dilaciones en las decisiones gubernamentales. En este sentido, resulta importante que desde el gobierno se realicen esfuerzos por informar y analizar las propuestas de política pública antes de la instalación de espacios de diálogo y consulta.

En el caso de la política de innovación y desarrollo tecnológico (I+D), la intervención estaba justificada por las fallas de mercado que en general inhiben la inversión privada en I+D, así como por la condición privilegiada de Morelos para desarrollar y atraer empresas de base tecnológica (ebt), cimentada en las capacidades de los numerosos centros públicos de investigación (CPI). Desde el gobierno estatal, con el apoyo determinante del Gobierno federal, estuvo a nuestro alcance la creación de instituciones e infraestructura, así como la canalización de subsidios directos, para vincular las capacidades

de los CPI con el desarrollo de proyectos de I+D de empresas. Se trataba de una tarea bastante compleja que significaba mucho más que solo compartir los costos privados y el riesgo de los proyectos de I+D.

El proceso de hechura de política pública fue un poco más abierto. Al parecer, en el diseño de la Ley de Ciencia y Tecnología y del propio Consejo de Ciencia y Tecnología estatal (Ccytem) creado por la ley como organismo público descentralizado, participó de forma importante un grupo de investigadores que habían tomado el liderazgo del sector. Ese instrumento, elaborado en buena parte durante la administración anterior, nos pareció adecuado. La única objeción fue el intento de ese grupo por evitar sectorizar al Ccytem a efecto de darle más autonomía, lo cual incluso cabildeó sin éxito en el Congreso Local. Al interior del gobierno entrante ya se había definido la sectorización del Ccytem a la Sedeco, dado el propósito central de vincular a la academia con el sector empresarial. La ley se aprobó sin problemas, creando el Ccytem y contemplando su sectorización, misma que se definió a través de un acuerdo del ejecutivo.

La Junta directiva del Ccytem incluía participación de los sectores académico-científico y empresarial del estado, pero el sector gubernamental tenía una mayoría de miembros. Yo la presidía como titular de la dependencia a la cual se sectorizó el Ccytem. En ella se discutía y aprobaba la asignación del presupuesto, los proyectos en general, y se le daba seguimiento a su aplicación. Un esquema similar se tenía en el Fondo Mixto, principal instrumento de inversión pública en proyectos de I+D+i, en cuyo comité técnico además participaba el Conacyt. En general, había representación formal e institucionalizada de grupos

relevantes no gubernamentales en la toma de decisiones, sobre todo en la implementación. En razón del prestigio y la trayectoria de esos representantes, su opinión invariablemente tenía peso en las decisiones operativas. En el caso del Fomix existía además un Comité evaluador de los proyectos al cual se integraban también académicos; sus dictámenes eran un factor de mucho peso en las decisiones del Comité técnico. Se trata de esquemas de participación institucionalizados que son un tanto más abiertos.

La creación de los dos parques tecnológicos fue una decisión tomada desde el gobierno estatal, que contó con la colaboración de otras instituciones y grupos. Era un elemento central de la estrategia de I+D que fue diseñándose progresivamente con asesoría externa, tanto de expertos contratados como de un grupo reducido y muy peculiar de académicos de alto nivel que habían incursionado exitosamente en la creación de *spin-offs*. En realidad fue todo un reto dado que no contábamos con referentes cercanos que pudiéramos seguir: tuvimos que ir abriendo camino y aprendiendo a base de prueba y error.

El primer parque contó con fuerte apoyo institucional del Tecnológico de Monterrey. La institución ya había trabajado en el diseño conceptual o modelo de cierto tipo de parques tecnológicos y ya operaba algunos, así que tratamos de aprovechar su *know-how*, además de su oferta de aportar el proyecto arquitectónico y el predio dentro del campus Cuernavaca. Nos apresuramos a aceptar su colaboración. No obstante, desde el gobierno consideramos conveniente y apropiado abrir el diseño conceptual y sobre todo la especialización del parque a la participación de la comunidad académica de la UAEM, de la UNAM y del propio Tecnológico de Monterrey. Hubo mucho interés. Se

discutió ampliamente y se llegaron a acuerdos; sin embargo, en la práctica el perfil del parque se fue definiendo a partir de los recursos del Campus Cuernavaca del Tecnológico de Monterrey, orientados más hacia servicios de consultoría y asesoría para procesos de incubación y aceleración, así como hacia la vinculación de estudiantes de ingenierías en los proyectos, y menos hacia el desarrollo de actividades de I+D. No logramos que la comunidad académica de la UAEM y de la UNAM se integraran. El potencial de esas instituciones en materia de I+D quedó al margen. Había que diseñar algo diferente.

El Parque Científico y Tecnológico Morelos I+D se creó bajo un concepto diferente influenciado por lo que observamos y aprendimos en las visitas que realizamos a varios parques españoles. Se elaboró un Plan Ejecutivo con asistencia de un equipo externo de expertos, el cual fue revisado por un grupo integrado por personal de la Secretaría y académicos que se habían transformado en empresarios exitosos, propietarios de empresas de base tecnológica. Estos últimos se convirtieron, de hecho, en grupo asesor del proyecto. Al final, el diseño jurídico-organizacional y administrativo, así como el de financiamiento de infraestructura, se tuvieron que adaptar a la idiosincrasia mexicana. En este proceso fue de gran ayuda la referencia del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica de la ciudad de Monterrey (PIIT) iniciado en 2006-2007 bajo un concepto parecido. Como se podrá observar, el diseño conceptual del proyecto fue realizado internamente, en el sentido de que fue conducido por el gobierno. La participación externa fue poca y no fue de carácter institucional.

No obstante, la etapa de implementación implicaba la creación de estructuras “interfaz” entre el sistema productivo y las capacidades científicas locales. Son estructuras enfocadas en apoyar a las empresas-cliente en sus procesos de gestión tecnológica a fin de mejorar su competitividad. No solo era cuestión de construir infraestructura, no era un proyecto inmobiliario. De tal suerte que resultaba fundamental e indispensable involucrar a las universidades y sus centros de investigación. Esta parte del proceso necesariamente teníamos que abrirla al sector académico y lograr su participación.

Se realizó una intensa labor de acercamiento con la UAEM, la UNAM y el IPN en dos niveles. Por una parte, socializamos el proyecto entre la comunidad académica y, por otra, hubo pláticas al más alto nivel. La respuesta institucional nunca fue la esperada a pesar del interés genuino de la comunidad científica por involucrarse y participar. Pronto sufrimos la gran dificultad que tienen las Instituciones de Educación Superior (IES) para integrarse a este tipo de proyectos. Se trata de rigideces institucionales que les impiden reorientar recursos humanos especializados y financieros para crear y operar el tipo de estructuras mencionadas. Esto aunado a la falta de incentivos de los académicos para enfocarse en actividades de desarrollo tecnológico bis a bis investigación básica. Su falta de decisión, tal vez, también reflejaba cierta aversión a entrar en terrenos que no conocen suficientemente bien y donde tendrían que mostrar resultados.

La solución inmediata a este problema fue integrar a empresas de base tecnológica (ebt) para desempeñar dichas funciones, lo cual resultó muy positivo porque además ya contaban con el *know-how* para la comercialización de

servicios de alta tecnología, las universidades no. No obstante, era indispensable continuar insistiendo en la integración de las IES. Al final lo logramos. Arrancaron proyectos modestos para crear algunas de las estructuras “interfaz” y otros –los más costosos– relacionados con formación de alta especialización que también fortalecían el proyecto de Morelos I+D y estaban más alineados con su misión fundamental. Eso sí, en ambos casos fue necesario que el gobierno aportara el financiamiento para la construcción de la infraestructura física y tecnológica. La operación subsecuente quedó a cargo de las IES y de las ebt.

Así, entre las rigideces institucionales y la escasa experiencia práctica de las IES en procesos de transferencia tecnológica, su integración en la implementación de la política de innovación y desarrollo tecnológico en Morelos no fue la ideal. La incapacidad de gran parte de la industria de Morelos y del país, sobre todo la pequeña y mediana, para ver a las IES como un activo que pueden utilizar para su crecimiento, igualmente dificultó la tarea. No obstante, a base de esfuerzo y determinación, en Morelos construimos un camino que ha permitido entender mejor y en cierta medida superar dichas barreras, de tal forma que hoy en Morelos las tres esferas (academia-gobierno-industria) avanzan con más confianza y claridad en las transformaciones que permiten alinear cada vez más la oferta y la demanda e interactuar mejor en la estrategia regional de I+D.

Hoy el estado de Morelos destaca no solo por la capacidad local para generar conocimiento científico sino también por el entorno para la actividad de I+D. En el ranking nacional de ciencia, tecnología e innovación 2011, del

Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C., Morelos destacó por tener el tercer mejor entorno para la actividad de I+D, particularmente impulsado por su componente institucional y de inversión. Ese reconocimiento sin duda refleja el arduo trabajo realizado en los últimos años por múltiples actores, entre los cuales se encuentra el gobierno estatal con su estrategia y esfuerzos desplegados desde el inicio de la administración 2006-2012 para capitalizar la prominente capacidad local para generar conocimiento, a favor del desarrollo del estado y del país.

Finalmente, es preciso destacar que, tanto los cambios institucionales instrumentados para otorgar a la Sedeco una mucho mayor capacidad de operación, como las políticas de financiamiento a las pequeñas y medianas empresas y de innovación y desarrollo tecnológico, centrales ambas a la estrategia de desarrollo económico, han trascendido el término de la administración 2006-2012. El gobierno actual (2012-2018) tomó la decisión de preservar el esquema legal-presupuestario y administrativo construido a favor de la Sedeco y también de continuar impulsando las políticas en cuestión. En el tema del impulso a la actividad del nuevo aeropuerto igualmente continúa trabajando sin cambios en el esquema organizacional. Eso refleja, creo yo, los méritos propios de dichas intervenciones, los avances y resultados logrados en la materia, y también la capacidad del actual gobierno para reconocerlo.

No sobra decir que el conjunto de estas políticas y acciones, más otras que no han sido aquí documentadas, en alguna medida contribuyeron al muy buen desempeño de la economía morelense durante la segunda parte del sexenio 2006-2012. En efecto, después de la crisis económica de 2009, el ritmo de

crecimiento de la economía del estado de Morelos fue bastante dinámico. El crecimiento del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) promedió 5.9 por ciento durante el trienio 2010-2012 y el del empleo formal fue de 5.1 por ciento en el mismo periodo. Esto último significó la creación de casi 9 mil empleos, en promedio, en cada uno de esos años. El crecimiento relativo del estado en dicho periodo fue superior al del país en ambas variables y representó el mejor desempeño que ha registrado el estado de Morelos por lo menos desde 1995, tal vez más.



La política de desarrollo económico local
Experiencias prácticas en Morelos
se terminó de imprimir en
septiembre del año 2016
en los talleres de Editores e Impresores
FOC, SA de CV.
Calle Los Reyes No. 26, Col. Jardines
e Churubusco, 09410–México, DF.
Tel. 5633 • 28 • 72 Fax: 5633/5332
e-mail: luzfoc@prodigy.net.mx

La edición consta de un mil ejemplares.

Diseño y formación:
Retorno Tassier / Silvia Monroy Vázquez
Cuidado de la edición:
Carlos Castillo López.



RAFAEL TAMAYO FLORES fue Secretario de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Morelos (2006-2012). Es doctor en Desarrollo Económico y maestro en Economía por la Universidad de Pittsburgh, Pennsylvania. También obtuvo la licenciatura en Economía por la UNAM. Es ganador del Premio Nacional de Economía “Juan F. Noyola” 2006. Ha sido catedrático e investigador del Centro de Investigación y Docencia Económicas (1997-2004) y del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México (2004-2006). Fue también investigador visitante del Instituto de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Texas en Austin (2001) y miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNI-Conacyt.

Es autor de numerosas publicaciones académicas nacionales e internacionales sobre diversos temas de desarrollo y crecimiento económico regional en México, incluido el impacto regional de la apertura comercial. Como consultor ha coordinado y participado en proyectos para dependencias del Gobierno federal, gobiernos estatales y organismos internacionales sobre competitividad territorial, política de desarrollo industrial regional, financiamiento de infraestructura en gobiernos locales, mejora regulatoria en gobiernos locales, e impacto en la pobreza del gasto de inversión descentralizado en infraestructura, entre otros.

Es autor y coordinador del libro *Descentralización Federalismo y Planeación del Desarrollo Regional: ¿Cómo y hacia dónde vamos?*, Porrúa – CIDE – Woodrow Wilson Center – Tecnológico de Monterrey (2005), y coautor del libro *Financiamiento de la Infraestructura Local en México*, USAID – Tecnológico de Monterrey (2006).