

## CAPÍTULO SEXTO

### SITUACIÓN QUE GUARDA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL EN CUANTO AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA

La APF consta de 18 dependencias (secretarías de Estado) y 195 entidades (organismos descentralizados, fideicomisos públicos y empresas paraestatales) (44), todas ellas obligadas a cumplir con las disposiciones a que se hace referencia en el presente estudio. Este número de entidades podría ser mayor si se consideran las instituciones de educación superior a las que la Ley les otorga autonomía, como es el caso de la UNAM. Cabe mencionar que algunas de estas dependencias o entidades cuentan con un gran número de inmuebles y vehículos.

Por esta razón, reviste particular interés lo dispuesto por los protocolos y por los LEEAPF, ya que estos son de aplicación obligatoria en todos los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de las dependencias y entidades de la APF, y disponen la realización de diagnósticos energéticos y acciones para generar ahorros en materia energética, el establecimiento de sistemas de control y seguimiento, y a destinar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios para cumplir con estos ordenamientos y con las NOM antes referidas.

Es claro que el universo al que aplican estas disposiciones es muy extenso, ya que el número de inmuebles y flotas vehiculares con que cuentan las dependencias y entidades es enorme, como se podrá deducir de la información expuesta en esta sección.

En este capítulo se presentan los hallazgos del “Estudio para Identificar las Posibilidades de que la UNAM sea Proveedora de Servicios de Aprovechamiento Sustentable de la Energía de la Administración Pública Federal”, (71) una investigación realizada para la UNAM durante los meses de julio a septiembre del 2010. El estudio hace una revisión de la normativa en materia de ASE expedida durante la administración del PFCH hasta ese momento, y analiza la situación que guarda la APF con relación al cumplimiento de dicha normativa y las posibilidades de la UNAM para prestar

los servicios necesarios para el cumplimiento de la misma. Para ello, una parte de la investigación consistió en la realización de entrevistas y/o encuestas, tanto a las autoridades encargadas de vigilar el cumplimiento de las RASE como a los responsables en las dependencias y entidades obligados a su aplicación y observancia, con lo que se buscó conocer la situación que prevalecía en ese momento y las necesidades de la APF en materia de ASE. Finalmente, en el presente capítulo se mostrará el seguimiento que se dio a los servicios que la UNAM ofertó a las dependencias y entidades encuestas/entrevistas para el estudio a que se ha hecho referencia.

De esta manera, a continuación se reproducen los resultados de las encuestas/entrevistas del estudio a que se ha hecho referencia, con objeto de demostrar el efecto de la sobrerregulación en esta materia. Para ello, se hace mención de las autoridades en materia de ASE entrevistadas y el resultado de dichas entrevistas. En el caso de las dependencias y entidades, dado que la información proviene de entrevistas a los responsables de las áreas obligadas a dar cumplimiento a la RASE o de una encuesta que les fue aplicada, y en virtud de que en muchos de los casos hay incumplimiento a la misma, solo se presentan los resultados de la encuesta/entrevista haciendo mención del área de donde proviene, y no de los servidores públicos involucrados.

En este sentido, es relevante mencionar que a todos los funcionarios se les mostró una lista de las disposiciones expedidas que incluía las vigentes en ese momento, y salvo por el caso de los funcionarios de la Conuee, la mayoría de los funcionarios de las dependencias y entidades encuestados desconocían la normativa en la materia, a pesar de ser el segundo año de la expedición del Protocolo, salvo por el conocimiento general que tenían sobre las disposiciones en materia de austeridad presupuestaria y racionalidad del gasto.

En las siguientes secciones de este capítulo se reproducen de manera resumida los hallazgos encontrados en dicha investigación, que de alguna manera comprueban las hipótesis sostenidas en el capítulo segundo de este trabajo de investigación, aunque también permiten entrever otras circunstancias —como la falta de recursos económicos, materiales y humanos— que contribuyen, además de la sobrerregulación, al incumplimiento de las disposiciones en materia de ASE. No obstante lo anterior, es claro que quienes expiden las reglas deben considerar tales circunstancias al crear las normas y definir las condiciones y plazos para su entrada en vigor, si el objetivo es que estas se cumplan. La falta de consideración de estas condiciones produce resultados como los que se presentan en este capítulo.

## I. AUTORIDADES RESPONSABLES

### 1. *Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee)*

La Conuee opera a través de tres coordinaciones y una Secretaría Ejecutiva:

- Promoción y Programas Regionales
- Oferta Eléctrica, Procesos Térmicos y Transporte
- Normalización y Demanda Eléctrica
- Secretaría Ejecutiva

En la encuesta se entrevistó a los tres titulares de las coordinaciones, y se encontró con lo siguiente:

De acuerdo con el Coordinador de Promoción y Programas Regionales en ese momento, la Conuee, aunque había recibido los programas anuales de ASE de las dependencias y entidades de la APF, no contaba con suficiente personal técnico para revisar la información cargada en el Sistema por las dependencias y entidades de la APF.

Dado que la información no había podido ser procesada, no era posible saber cuál era el presupuesto que las dependencias y entidades habían destinado para el cumplimiento, en ese entonces, del PROTOCOLO 2010. (71)

Por cuanto hacía a la posibilidad de que las dependencias y entidades de la APF pudieran tener acceso a algún tipo de financiamiento, la Conuee no tenía previsto ningún esquema para apoyar económicamente la ejecución de los PASE. (71)

Desde el punto de vista del funcionario público entrevistado, él consideraba una necesidad de la Conuee suscribir un convenio marco con una institución de educación superior como la UNAM para:

- La revisión de programas anuales de dependencias y entidades
- La formación de capacidades para personal de la APF
- La formación de profesionales especialistas
- El desarrollo de proyectos especiales (*i. e.* desarrollo de metodologías de medición, etcétera) (71)

Sin embargo, por otro lado, el coordinador de Oferta Eléctrica, Procesos Térmicos y Transporte consideraba que la Conuee no requería de

apoyo técnico alguno, ni para revisar o para validar la información cargada en el Sistema. Desde su punto de vista, había que confiar en la información que las dependencias y entidades cargaban en el Sistema, haciendo notar que dicha información reflejaba los avances en materia de eficiencia energética alcanzada por la APF. Aunque reconocía que su unidad administrativa contaba con solo treinta personas, le parecía innecesario validar en campo la información cargada por las dependencias y entidades.

Por cuanto hacía a la formación de profesionales especialistas, este funcionario consideraba que en el sector de educación superior había avances en la formación de profesionales y técnicos en la materia, citando como ejemplos el caso del Tecnológico de Monterrey, que contaba con una licenciatura en sustentabilidad, y la UNAM, con una en energía. Desde su perspectiva, consideraba que lo que se requería eran cursos de capacitación para el personal operativo de las dependencias y entidades de la APF con duración de no más de dos semanas, como en Japón.

Por su parte, el coordinador de Normalización y Demanda Eléctrica, con relación al Protocolo 2010 y a los LEEAPF, comentó que esta normativa había sido elaborada al interior de la Conuee, y que particularmente para la expedición de los LEEAPF no se habían coordinado con la Entidad Mexicana de Acreditación.

No obstante lo anterior, reconoció que la Conuee requería personal o apoyo de instituciones de educación superior para verificar el cumplimiento del Protocolo 2010 y de un mayor número de unidades de verificación para la aplicación de los LEEAPF.

Como se puede apreciar, de las entrevistas, quedó evidenciada la falta de coordinación y acuerdo entre las diferentes coordinaciones de la Conuee, lo que necesariamente tiene repercusión en la operación de este órgano desconcentrado de la Sener, y por tanto en el cumplimiento real de los objetivos y metas de sus programas sectoriales e institucionales.

Como se verá más adelante, la carencia de personal suficiente solo ha permitido a la Conuee llevar a cabo sus funciones de manera limitada, esto es, verificando el cumplimiento de los protocolos, por la vía del Sistema, sin saber si la información cargada es verdadera o correcta.

La expedición de los protocolos y los LEEAPF debió estimular la demanda de SASE, incluyendo la verificación de NOM. Sin embargo, como veremos más adelante, no basta la expedición de la regulación; también se requiere que la autoridad que la emitió, efectivamente esté en posibilidad de verificar y sancionar su incumplimiento para que esta se cumpla y sea eficaz.

2. *Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA)*

Como ya antes se expuso, de acuerdo con los LEEAPF expedidos por la Conuee, los inmuebles de las dependencias y entidades de la APF que se vayan a arrendar, los edificios nuevos, los propios o arrendados, tienen la obligación de cumplir con una serie de NOM, que ya fueron comentadas y que se presentan más adelante a manera de resumen.

En este sentido, para que las dependencias y entidades competentes de la APF estén en posibilidad de vigilar el cumplimiento de las NOM, los artículos 68, 69, 70 y 70-A de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) facultan a la SE para autorizar a un organismo del sector privado, en este caso la EMA, para acreditar organismos de certificación (OC), unidades de verificación (UV) y laboratorios de prueba (LP) o calibración, a los que genéricamente se denominan en conjunto como organismos de evaluación de la conformidad (OEC). Lo anterior es relevante, ya que la comprobación del cumplimiento de dichas normas solo se puede realizar, según sea el caso, por OEC acreditados.

Sin embargo, de acuerdo con un estudio (72) realizado por la EMA y actualizado al 4 de diciembre de 2009, el número de OEC para verificar el cumplimiento de las NOM en materia de ASE era muy reducido, como se muestra en las tablas que a continuación se presentan:

En el caso de iluminación:

TABLA 16. ILUMINACIÓN EFICIENTE

<i>Materia</i>	<i>Tipo de edificio</i>	<i>NOM</i>	<i>Contenido</i>	<i>Núm. de OEC (72)</i>
Iluminación eficiente	Arrendamiento	NOM-007-ENER-2004	Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales	UV: 232 En el D. F. hay 23
	Nuevos edificios	NOM-007-ENER-2004		
	Edificios propios	NOM-007-ENER-2004		
	Edificios arrendados	NOM-007-ENER-2004		
	Instalaciones industriales	NOM-007-ENER-2004		

<i>Materia</i>	<i>Tipo de edificio</i>	<i>NOM</i>	<i>Contenido</i>	<i>Núm. de OEC (72)</i>
		NOM-013-ENER-2004	Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas	UV: 229 En el D. F. hay 21
	Todos los inmuebles tecnologías T8 y T5 con balastos certificados	NOM-058-SCFI-1999	Productos eléctricos-balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas-especificaciones de seguridad	OC: 6 LP: 7

FUENTE: Estudio para Identificar las Posibilidades de que la UNAM sea Proveedora de Servicios de Aprovechamiento Sustentable de la Energía de la Administración Pública Federal.

En el caso de equipos de aire acondicionado:

TABLA 17. EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

<i>Materia</i>	<i>Tipo de edificio</i>	<i>NOM</i>	<i>Contenido</i>	<i>Núm. de OEC</i> <sup>207</sup>
Equipos de aire acondicionado	Arrendamiento	NOM-011-ENER-2006	Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado	OC: 1 LP: 1
		NOM-021-ENER/SCFI-2008	Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario en acondicionadores de aire tipo cuatro. Límites, métodos de prueba y etiquetado	OC: 1 LP: 1
	Nuevos edificios	NOM-011-ENER-2006		
		NOM-021-ENER/SCFI-2008		
	Edificios propios	NOM-011-ENER-2006		
		NOM-021-ENER/SCFI-2008		

<sup>207</sup> *Idem*

<i>Materia</i>	<i>Tipo de edificio</i>	<i>NOM</i>	<i>Contenido</i>	<i>Núm. de OEC</i>
	Edificios arrendados	NOM-011-ENER-2006		
		NOM-021-ENER/SCFI-2008		
	Instalaciones industriales	NOM-011-ENER-2006		
		NOM-021-ENER/SCFI-2008		

FUENTE: Estudio para Identificar las Posibilidades de que la UNAM sea Proveedor de Servicios de Aprovechamiento Sustentable de la Energía de la Administración Pública Federal.

Para el caso de aislamiento térmico:

TABLA 18. AISLAMIENTO TÉRMICO

<i>Materia</i>	<i>Tipo de edificio*</i>	<i>NOM</i>	<i>Contenido</i>	<i>Núm. de OEC<sup>208</sup></i>
Aislamiento térmico	Arrendamiento	NOM-008-ENER-2001	Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales	UV: 1
	Nuevos edificios	NOM-008-ENER-2001		
		NOM-018-ENER-1997	Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba	OC: 1
	Edificios propios	NOM-008-ENER-2001		
	Edificios arrendados	NOM-008-ENER-2001		
	Instalaciones industriales	NOM-009-ENER-1995	Eficiencia energética en aislamientos térmicos industriales.	

\* Se excluyen los edificios que se localicen en zonas de patrimonio artístico y cultural de acuerdo con la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas o edificios catalogados como patrimonio histórico según el INAH o el INBA.

FUENTE: Estudio para Identificar las Posibilidades de que la UNAM sea Proveedor de Servicios de Aprovechamiento Sustentable de la Energía de la Administración Pública Federal.

<sup>208</sup> *Idem.*

“Es importante mencionar, que el número de UV para la NOM-007-ENER-2004 y NOM-013-ENER-2004 de eficiencia energética en iluminación, se reduce casi a la mitad, si se considera que en la mayoría de los casos, las UV se han acreditado para verificar ambas normas”. (71)

En la entrevista sostenida con la Directora Ejecutiva de la EMA, se hizo evidente que en momento de la misma, ni ella y ni su personal de mando, conocían la expedición de los LEEAPF por la Conuee, en donde se obliga a las dependencias y entidades de la APF a obtener los dictámenes de cumplimiento con las NOM, a través de UV acreditadas. (71)

La directora ejecutiva hizo las siguientes consideraciones: primero hizo notar que si bien era cierto que para verificar la NOM-007-ENER-2004 en ese momento había solo 232 UV acreditadas en todo el país, esta situación solo representaría un problema si las autoridades responsables obligaban a su cumplimiento. Mencionó que las UV acreditadas a esa fecha para esa NOM, prácticamente se encontraban sin trabajo, ya que las autoridades responsables no exigían el cumplimiento de las mismas. (71)

Desde su punto de vista, si la verificación del cumplimiento de las normas por parte de las autoridades se hiciera de forma paulatina y efectiva, sería posible iniciar un programa de promoción para la acreditación de nuevas UV, pues la EMA en ese momento contaba con más de 1,200 evaluadores externos de diversas empresas e instituciones públicas y privadas para un posible crecimiento de la demanda de acreditación. (71)

En este sentido, es importante mencionar que el estudio de la EMA antes referido plantea la existencia de un grave problema en materia de la verificación del cumplimiento de las NOM. El estudio muestra que de las 793 NOM expedidas hasta diciembre de 2009 por las distintas dependencias en diversas materias, todas requerían de la participación de algún tipo de OEC para verificar su cumplimiento; sin embargo, solo existían OEC acreditados o en proceso de acreditación para verificar 246 de dichas NOM. (71)

Lo anterior denota que en nuestro país las autoridades producen y expiden regulaciones cuyo cumplimiento no pueden vigilar o verificar, ni a través de OEC acreditados y aprobados para ese propósito, lo que nos coloca irremediamente en la situación prescrita por aquella fórmula que aparecía en las Leyes de las Indias durante el virreinato de la Nueva España de “obedézcase, pero no se cumpla”.



## II. DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA APF ENCUESTADAS

### 1. *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)*

La CDI es un organismo descentralizado no sectorizado, que tiene como funciones, orientar, coordinar, promover, apoyar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicos para alcanzar el desarrollo integral y sustentable y el ejercicio pleno de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas.

La CDI opera en 24 estados de la República Mexicana a través de 110 Centros Coordinadores del Desarrollo Indígena. Un Centro de Investigación, Información y Documentación de los Pueblos Indígenas de México, 28 Centros Regionales (CRID) y 1,085 albergues escolares. (71)

De la entrevista/encuesta realizada a la Coordinación General de Administración y Finanzas se encontró que hasta ese momento, la CDI no contaba con diagnósticos energéticos, ni de inmuebles, ni de su flota vehicular, derivado del desconocimiento de la normatividad y la falta de personal para dar seguimiento y cumplimiento a la misma. Por esta razón, también carecía de un sistema de control y seguimiento de su consumo energético. (71)

Aunque en ese momento no tenían destinado en su presupuesto recursos específicos para este propósito, estaban dispuestos a hacer las adecuaciones presupuestarias necesarias para cumplir con los requerimientos establecidos en la normatividad expedida por la Conuee. (71)

### 2. *Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)*

El IMSS es la institución cuyas funciones principales son fungir como administradora de riesgos, administrando los ramos de seguros que prevé la Ley del Seguro Social, llevando la gestión de las contribuciones y los recursos financieros para proporcionar las prestaciones en dinero y especie previstas en esa Ley; y como organismo fiscal autónomo recaudando de las empresas, las cuotas obrero/patronales para sufragar dichas prestaciones. También realiza funciones de prestador de servicios, fomentando la salud de la población trabajadora asegurada, de sus familias y pensionados de una manera integral a través de la provisión de servicios preventivos y curativos de salud, de guarderías, de centros vacacionales y recreativos, etc. considerados dentro de las prestaciones económicas y sociales previstas por su Ley. (71)

En ambas funciones, es la institución más grande del país, ya que cuentan con 2,512 inmuebles, casi todos ellos de más de 1,000 m<sup>2</sup>, de los cuales

aproximadamente el 80% son unidades de medicina familiar y hospitales de 1o., 2o. y 3er nivel de atención. Al momento de la encuesta/entrevista a la Coordinación Técnica de Conservación y Operación de Inmuebles se tenían registrados ante la Conuee 1,268 inmuebles, pero manifestaron contar con solo con 33 diagnósticos energéticos realizados por su personal en la fase de seguimiento por la Conuee. Sin embargo, no tenían sistemas de control y seguimiento de los requeridos por la normativa en la materia. (71)

No obstante lo anterior, manifestaron la necesidad de contar con diagnósticos energéticos formales, asesoría técnica y capacitación en ASE.

Esto permitía suponer que esta entidad se encontraba cumpliendo con la normativa en el sentido de proporcionar la información requerida para el Sistema; sin embargo, era claro que la información obtenida por los diagnósticos con los que contaba no era precisa, y que el personal encargado de la operación de los inmuebles requería asesoría técnica y capacitación que no estaban recibiendo de la Conuee.

En este caso, es importante hacer notar que esta entidad había cumplido con cargar en el Sistema la información por lo menos el 50% de sus inmuebles; sin embargo, solo el 1.3% del total de sus edificios contaba con diagnósticos energéticos, realizados en su mayoría por su propio personal con acompañamiento y seguimiento de la Conuee. Este caso permite dimensionar la ineficacia e ineficiencia de la sobrerregulación en materia de ASE.

### 3. *Instituto Nacional de Rehabilitación (INR)*

El INR es un organismo descentralizado de la APF, con personalidad jurídica y patrimonio propio, coordinado por la Secretaría de Salud, cuya misión es proporcionar servicios de calidad para la rehabilitación de pacientes con enfermedades y secuelas discapacitantes del aparato locomotor, de la audición, voz, lenguaje, cardiorespiratorio y de todo tipo, así como lesiones deportivas; además de formar y capacitar recursos humanos para la rehabilitación; y desarrollar investigación científica que permita el más amplio y preciso conocimiento de los fenómenos epidemiológicos de la discapacidad; de las acciones para prevenirla y detectarla anticipadamente. (71)

El Instituto consta de 11 edificios, con dos subestaciones que alimenta a cuatro transformadores para cubrir la demanda de energía de quirófanos, equipos médicos de alta especialidad, áreas de encamados, urgencias y áreas exteriores. (71)

A pesar de que el Instituto se construyó como edificio inteligente y se buscó utilizar los equipos e instalaciones más modernos, a la fecha de la en-

cuesta/entrevista al personal de la Dirección General, esta entidad no contaba con un diagnóstico energético ni con sistemas de control y seguimiento para sus inmuebles, que cumpliera con los requerimientos del Protocolo 2010. De hecho, a finales de mayo la institución había sido requerida por la Conuee para que remitiera su programa de trabajo 2010. (71)

Aunque el INR en ese momento no contaba con los recursos suficientes, ni siquiera para cumplir con los objetivos y metas de su programa institucional, había manifestado su preocupación por cumplir con el Protocolo 2010, por lo que estaba contemplado presupuestar recursos para el próximo ejercicio fiscal para esos propósitos. (71)

#### 4. *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa)*

“De acuerdo con la encuesta/entrevista realizada a la Dirección General de Proveduría y Racionalización de Bienes y Servicios, esta dependencia contaba con 1237 inmuebles de los cuales sólo 23 tenían más de 1000 m<sup>2</sup>, mismos que se encontraban registrados ante la Conuee”. (71)

La Sagarpa desde el sexenio anterior había venido tomando medidas para el ASE, que tenían como objetivo la disminución del consumo de la energía eléctrica, de la gasolina y del agua.

Se mencionó que contaban con diagnósticos energéticos del sistema de iluminación y un estudio sobre el control de demanda eléctrica de algunos inmuebles de oficinas centrales y delegaciones, todos ellos realizados por el personal de la propia dependencia en coordinación con la Conuee. (71)

En lo concerniente al consumo de energía eléctrica, en sus edificios principales de Municipio Libre e Insurgentes se habían sustituido los focos incandescentes por fluorescentes, lo que les ha permitido bajar su consumo. (71)

Aunque contaban con una flota vehicular de 2,808 unidades de diferentes antigüedades, habían logrado ahorros importantes de combustibles, derivados de dos acciones específicas: la sustitución de 700 camionetas pickup y a través de la sustitución de vales de gasolina por el uso de tarjetas electrónicas, lo que les había permitido reducir su consumo en 60%. (71)

A pesar de que la Sagarpa había iniciado una serie de medidas de ahorro en energía y agua, no habían podido hacer previsiones presupuestarias específicas como estaba previsto en la RASE. (71)

En este caso las acciones que habían llevado a cabo eran resultado del compromiso y convicción que tenía el oficial mayor en materia de ASE, pues él y su equipo provenían de la Semarnat, en donde llevar a cabo medidas de esa naturaleza era considerado una obligación ética para aquella

dependencia. Por lo tanto, los recursos destinados a esta clase de acciones derivaban de adecuaciones presupuestarias que provenían de economías o ahorros generados en el capítulo de gasto correspondiente. (71)

##### 5. *Secretaría de Economía (SE)*

La Secretaría de Economía contaba con veinte inmuebles propios, de los cuales solo habían registrado siete en su PASE, y con un parque vehicular de 472 unidades. (71)

En el caso particular de esta dependencia, aunque en la encuesta/entrevista la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales aseguraba contar con diagnósticos energéticos de sus inmuebles registrados, la información proporcionada permitía inferir que no se trataba de un diagnóstico formal. Esta información hacía mención a la licitación pública nacional 00010053-006-09, a través de la cual se había contratado la evaluación de las instalaciones eléctricas e hidráulicas de los siete inmuebles antes mencionados, pero al consultar la misma en Internet resultó que correspondía a un contrato de mantenimiento y conservación de tres inmuebles. (71)

Cuando se cuestionó sobre la existencia de un diagnóstico energético de su flota vehicular, la dependencia afirmó tener uno, para lo cual se mencionó que contaba con un “parte vehicular”, un programa de mantenimiento previo y correctivo y un programa de sustitución de vehículos. Adicionalmente, mencionó que contaban con bitácoras de combustibles de las unidades administrativas en donde están asignados los vehículos y un sistema de administración de flotillas (denominado Acceso CAS). (71)

Esta dependencia contaba con un presupuesto específico para cumplir con el Protocolo 2010 de 2.3 millones de pesos, cantidad que prorrateada entre sus veinte inmuebles dejaba \$115,000.00 por edificio para cumplir con los requerimientos del Protocolo 2010 y pagar las unidades de verificación para cumplir con los LEEAPF. (71)

En este caso no era claro que la información que se había cargado en el Sistema fuera correcta, pues la proporcionada en la encuesta parecía tratar solo de justificar el cumplimiento de las RASE. De hecho, cuando se cuestionó qué empresa asesoraba a la SE en materia de eficiencia energética, la respuesta proporcionada fue que había sido la CFE, cuando en general esta entidad hace uso de consultores externos para apoyar el desarrollo de las actividades de su PAESE, por falta de personal para cubrir sus propias necesidades. (71)

## 6. *Secretaría de Educación Pública (SEP)*

La SEP cuenta con 2,871 inmuebles en toda la República, de los cuales 34 dependen directamente de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios (*i. e.* el área encuestada/entrevistada). De los 34 inmuebles, solo once formaban parte del PASE que se presentó para aprobación y registro de la Conuee. (71)

En esta dependencia se llevaban solo controles del consumo de energía eléctrica a través de los recibos de pago de CFE; sin embargo, en ese momento los recibos a grandes consumidores estaban suspendidos por la extinción de LyF y la asunción de sus funciones por parte de la CFE. (71)

La SEP no contaba con diagnósticos energéticos de sus inmuebles o de su flota vehicular, pero había buscado atender los requerimientos de la Conuee estableciendo el CI y tratando de implementar los sistemas de control y seguimiento requeridos en el Protocolo 2010. (71)

Adicionalmente, llevaba un registro del consumo de combustibles de los vehículos y de la energía eléctrica y el CI generaba y aprobaba los reportes trimestrales que se enviaban a la Conuee vía el Sistema. (71)

Con relación a su parque vehicular, la SEP contaba con 320 automóviles, 5 autobuses, 28 pick-ups, 75 Torton y Rabon y 24 motocicletas. Los registros de los consumos de combustible se llevaban conforme a las cédulas de la Conuee. (71)

La SEP no contaba con un presupuesto específico para la aplicación del Protocolo 2010; sin embargo, existía la conciencia de que era necesario identificar disponibilidades para poder cumplir con el mismo. (71)

Hasta el momento de la entrevista la SEP no había hecho contratación alguna de empresas especializadas para la realización de diagnósticos energéticos ni para la verificación del cumplimiento de las NOM que exigen los LEEAPE. (71)

## 7. *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*

En la UNAM, la Dirección General de Obras y Conservación (DGO) era el área responsable de aplicar las RASE. Sin embargo, la DGO se había mantenido al margen de la regulación, realizando acciones de ahorro de energía más relacionadas con las políticas universitarias dictadas en la materia por la Rectoría y la Secretaría Administrativa, y apoyadas principalmente por la Facultad de Ingeniería. (71)

La UNAM contaba con 1,252 inmuebles, de los cuales 405 se encontraban en Ciudad Universitaria (CU), 628 en el área metropolitana de la

ciudad de México y 219 en el interior de la República. Sin embargo, el consumo de energía de la UNAM no se medía por inmuebles, sino por subestación, ya que no se contaba con medidores por edificio. (71)

Hasta el momento de la encuesta/entrevista las medidas de ahorro de energía que había llevado a cabo la DGO eran:

TABLA 19. MEDIDAS EN MATERIA DE AHORRO DE ENERGÍA REALIZADAS POR LA DGO

<i>Medida</i>	<i>Lugar</i>
Iluminación vialidades	50% de CU
Iluminación Estadio Olímpico	CU
Bombas de calor para albercas	2 preparatorias y se trabaja en 4 más

FUENTE: Información proporcionada por la DGO de UNAM.

La DGO tenía prácticamente poca relación con las dependencias universitarias que se encontraban fuera del área metropolitana y que por lo tanto no contaba con información de sus consumos de energía ni de medidas que se estuvieran tomando para hacer más eficiente su consumo. (71)

No obstante lo anterior, hacia adentro de la CU se habían llevado a cabo varios proyectos en materia de ASE a través de diferentes dependencias universitarias que no necesariamente estaban coordinadas entre sí, y cuyos proyectos en muchos casos seguían inconclusos.

En este sentido, se pueden mencionar los esfuerzos realizados por la Coordinación de Investigación Científica a través del Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), del Instituto de Ingeniería y de la Facultad de Ingeniería para los proyectos que se describen en las siguientes tablas:

TABLA 20. PROGRAMAS QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO

<i>Programas que reporta la CIC</i>	<i>Responsable real del proyecto</i>
PUMAGUA	Instituto de Ingeniería
PUMABUS	Secretaría de Servicios a la Comunidad (DGSG)
BICIPUMA	Secretaría de Servicios a la Comunidad (DGACU)
<i>Macroproyecto la Universidad y la Energía</i>	
Planta de Composta	Secretaría Administrativa (DGO)
Compras Verdes	Secretaría Administrativa (DGP) y otras

<i>Programas que reporta la CIC</i>	<i>Responsable real del proyecto</i>
<i>Separación de residuos</i>	
Sustitución de luminarias en inmuebles	Secretaría Administrativa (DGO) y otras
Sustitución de luminarias en circuitos vehiculares	Secretaría Administrativa (DGO)
Sustitución de alumbrado en el Estadio Olímpico	Secretaría Administrativa (DGO) y Secretaría de Servicios a la Comunidad (DGSG)

FUENTE: Información proporcionada por la CIC de UNAM.

TABLA 21. PROPUESTAS DE PROYECTOS EN DESARROLLO

<i>Materia</i>	<i>Solución</i>	<i>Propuesta</i>
Calentamiento de albercas	Bombas de calor	Facultad de Ingeniería
	Energía solar	Centro de Investigación en Energía
Medidores de energía	Inventario de inmuebles	Instituto de Ingeniería Facultad de Ingeniería
Criterios de construcción sustentable		Instituto de Ingeniería

FUENTE: Información proporcionada por la CIC de la UNAM.

Como se puede apreciar, en ninguno de los casos existe evidencia de conocimiento total de la regulación en materia de ASE ni de su exacto cumplimiento. Sin embargo, se pueden percibir distintos esfuerzos con diferentes grados de efectividad para lograr una reducción en el consumo de energía. En este sentido, se podría afirmar que para los casos antes revisados sí existe un aprovechamiento más eficiente de la energía; más que por la regulación, se debe a otras circunstancias o factores.

### III. SEGUIMIENTO A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA APF ENCUESTADAS DURANTE 2011 Y 2012

Durante los meses de septiembre a diciembre de 2010 y prácticamente durante el primer semestre de 2011, la UNAM, a través de la oficina de “Proyectos de Ahorro de Energía” de la Facultad de Ingeniería, preparó propuestas para realizar los diagnósticos energéticos de los inmuebles de la CDI, del IMSS, del INR, de la SEP y de otras dependencias y entidades no contempladas en la encuesta, como lo es el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Aunque hubiera parecido que por ser la UNAM una entidad de la APF ofertando servicios a otras dependencias y entidades federales, y estando estas últimas en posibilidad de adjudicar directamente los contratos a la Universidad por estar excluida de la aplicación de la LAASSP, solo se lograron suscribir contratos para la realización de diagnósticos energéticos con la CDI y el INR.

Durante 2011 la UNAM realizó para la CDI los diagnósticos de tres inmuebles ubicados en la ciudad de México, y en el caso del INR realizó los diagnósticos de nueve edificios hospitalarios que conforman el Instituto. Con ninguna de las otras instituciones a las que la UNAM presentó propuestas de servicio logró suscribir contratos.

En todos los casos la UNAM presentó más de una propuesta, y aún así, las razones por las que no fue contratada fueron multifactoriales. Las razones por las que no se lograron las contrataciones van desde la definición del tipo y el número de inmuebles a incluir en los diagnósticos, ubicación, tiempo para gestionar los recursos necesarios para la contratación y montos disponibles, etcétera, y finalmente que en la mayoría de los casos, al no existir un procedimiento específico para la contratación de una entidad como la UNAM, las dependencias y entidades recurrieron en el mejor de los casos al procedimiento de adjudicación directa previsto en la LAASSP y su Reglamento. Estas gestiones no solo implicaron tiempo tanto del personal de la UNAM como de las dependencias y entidades, sino que también el uso de recursos materiales y el costo oportunidad de dejar de hacer otras actividades productivas. Finalmente, al parecer todas las dependencias encuestadas solventaron su problema de una manera u otra y cargaron alguna información en el Sistema de la Conuee.

A manera de comentario cabe señalar que en algún momento se tuvo acceso a los diagnósticos energéticos realizados a una de las instituciones a las que la UNAM ofertó sus servicios sin éxito. Por razones de ética no se mencionará ni la institución ni la razón social de la empresa contratada; sin embargo, es necesario mencionar que el costo que la institución pagó por ellos fue sustancialmente más bajo que el que hubiera tenido que cubrir a la UNAM, e incluía un universo de inmuebles más amplio, pero los diagnósticos eran más sencillos y superficiales. En este sentido, también debe señalarse que aunque en ese entonces no existía un mínimo de información con que debían contar los diagnósticos, era claro que debían contener más información que solamente la medición del consumo basado en la facturación y el conteo de número de lámparas. En otras palabras, la institución encontró la manera de cubrir con una obligación normativa de la forma



más barata posible, independientemente de la veracidad de la información que cargó en el Sistema de la Conuee.

En 2012 ni la CDI ni el INR consideraron prioritario volver a contratar a la UNAM para realizar el diagnóstico integral previsto por el Protocolo 2012 para los inmuebles restantes. Para estas instituciones, la preparación de la entrega a la siguiente administración ha constituido su tarea prioritaria a realizar durante el presente ejercicio fiscal. También es de resaltar que ninguna otra de las dependencias y entidades a las que la UNAM ofertó servicios de diagnóstico volvió a contactar a la Universidad para ese propósito durante 2012.