

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

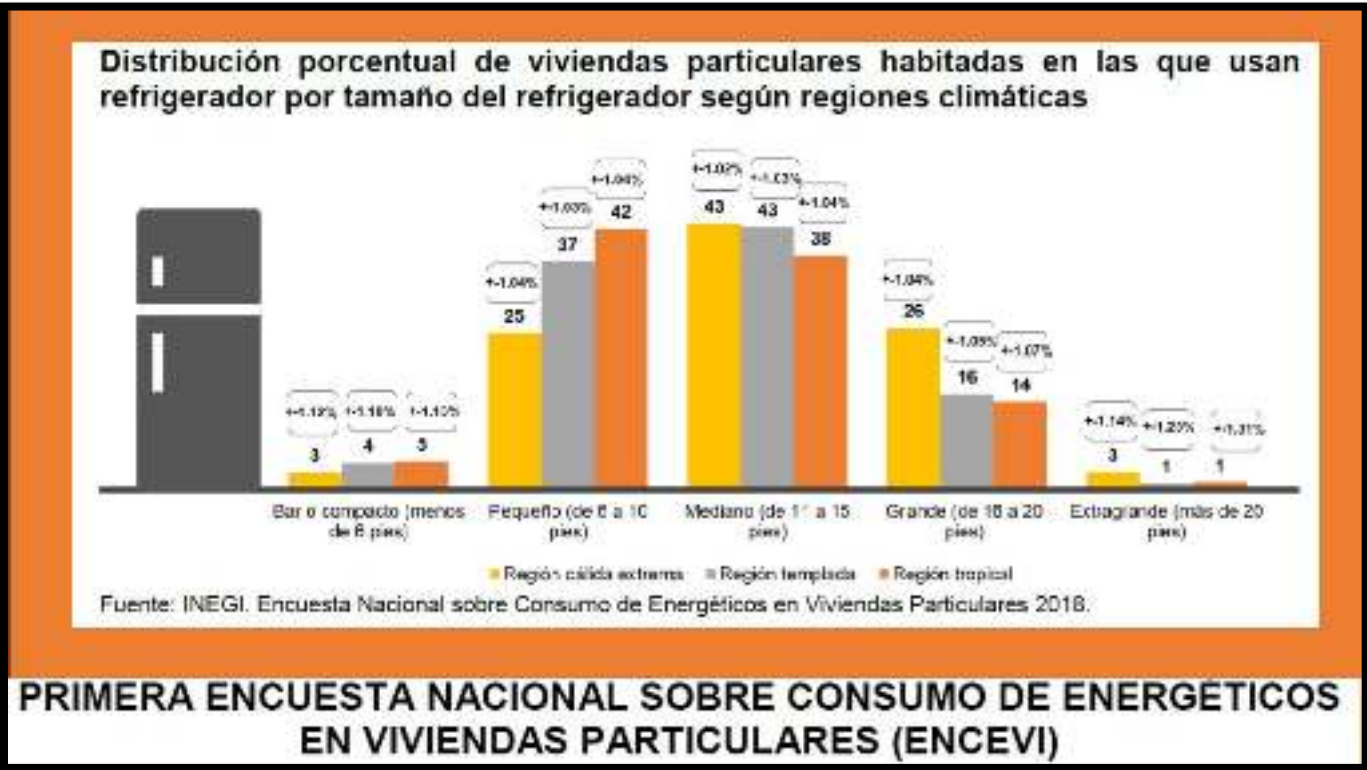
No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

Nos guste o no, nada funciona mejor que los precios más altos para mejorar la eficiencia energética.



The Politics of Energy Conservation
Pietro Nicola, The Brookings Institution



De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

RECOMENDACIONES en www.odondebuenr.com.mx



Este proyecto partió del reconocimiento del potencial que ofrecen las Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones para una mejor operación y desempeño de los sistemas de alumbrado público, además de la posibilidad de facilitar la medición del consumo de energía para la facturación por parte de la empresa eléctrica, e iniciar procesos que llevan al desarrollo de lo que se conoce como “Ciudades Inteligentes”.

El objetivo del proyecto fue identificar los aspectos claves en el diseño, instalación y operación de sistemas de estos sistemas en México y apoyar un despliegue ordenado, de calidad y con alto desempeño de la tecnología en el país.

El proyecto fue realizado, conjuntamente, entre la Conuee y empresas agremiadas a la Caname. La Conuee coordinó y facilitó la relación con los ayuntamientos; por su parte, los agremiados a la Caname facilitaron los equipos y se hicieron cargo de su instalación y desinstalación. A su vez, la Conuee operó las plataformas de las distintas empresas para manejar los sistemas de telegestión, además de documentar las actividades y las problemáticas identificadas, y una evaluación comparativa de los consumos de energía medidos por la CFE, los sistemas de telegestión y las estimaciones que se realizan para sistemas de alumbrado que no cuentan con medición.

En el documento se describen las actividades generales, el proceso de instalación de los nodos de telegestión y/o el análisis y resultados de la recopilación de datos y mediciones proveídos por los nodos conectados a través de las plataformas de cada empresa en los tres municipios participantes: Ciudad Juárez, Chihuahua; Guadalajara, Jalisco, y Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

<https://www.odondebuenr.com.mx/documentos-por-tema/alumbrado-publico-eficiente/>

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

EL BLOG

CRÓNICA DE CUANDO UN GOBIERNO ESTATAL Y PIONEROS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES SE ALIARON Y LE GANARON LA INICIATIVA AL GOBIERNO FEDERAL¹

Por Odón de Buen R.



Las grandes transformaciones son resultado de muchas voluntades. Sin embargo, hay voluntades individuales que son claves en esos procesos. En esta nota me voy a permitir, con riesgo de errores y omisiones importantes—que tomo porque el asunto lo vale—, el recrear, a través de los personajes que yo he conocido y de la historia que me ha tocado vivir, un proceso que es y será muy importante en la historia del sector energético de México.

Seguramente la mayoría de ustedes conoce del gran potencial de aprovechamiento del viento que existe en Oaxaca, en la región conocida como La Ventosa, por allá por la tierra de las mujeres fuertes, por allá de Juchitán y Salina Cruz. En La Ventosa los vientos son tan fuertes que a las cruces de los cementerios les tienen que construir casitas para que no se caigan. Para un ingeniero con un poco de imaginación el lugar es claramente un enorme yacimiento energético, una mina de oro energética. Por algo algunos le llamamos a La Ventosa “El Dorado del viento”.

Habiendo conocido el lugar, la primera persona que me habló como ingeniero de La Ventosa fue Enrique Caldera, un entusiasta inagotable (quizá como el mismo viento) del tema que trabajó en el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) y que hoy día es

¹ Publicado en la revista de la Asociación Nacional de Energía Solar en 2004

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

consultor y predicador (del dios del viento). A Enrique, con quien más de una vez he diferido sobre el cómo empujar estas cosas, le reconozco su tesón y su visión y él, para mí, es quien trajo al mundo de los energéticos soñadores la idea de aprovechar La Ventosa.

Aquí cabe dar crédito a mi maestro y amigo, José Luis Fernández Zayas, quien como visionario pastor de rebaños sagrados—con una que otra oveja negra—fundó la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES) y abrió un espacio que ha sido trinchera para quienes hemos soñado en un México que aprovecha más al viento (y al sol) y depende menos del petróleo.

De ese rebaño resalta alguien que, a veces disfrazado de oveja negra, no deja que su ánimo de independencia se achique porque otros pensamos que los caminos son otros. Jorge Huacuz, de esa manera, ha logrado mantenerse al frente de iniciativas muy importantes en el campo del aprovechamiento de la energía del viento y, golpeando pacientemente el mismo clavo cientos de veces, ha logrado mover lo que otros sólo imaginamos. Lo curioso, sin embargo, es que él—y nosotros también—le debe a alguien que se cruzó en su camino casi por accidente el haber llevado al Gobierno de Oaxaca, entrando por la puerta grande, la idea de tomar cartas en el asunto de aprovechar los aires de La Ventosa.

Es aquí donde entra lo anecdótico. Resulta que por allí andaba un sabio mexicano, especializado en temas que a veces parecen de ciencia ficción que, por circunstancias que no vienen al caso, terminó siendo el responsable de los temas de energías no convencionales en el IIE—y, por lo tanto, jefe de Jorge Huacuz. Don Ángel Fierros, hijo pródigo de—precisamente—Oaxaca (Pochutla) es ese personaje y la vida—y su espíritu amable—le han dado muchos amigos en lugares importantes. Yo no sé cómo habrá sido el primer encuentro entre jefe y subalterno, pero me gusta la idea de imaginarme el momento en el que, quizá en la oficina del Dr. Fierros, el Dr. Huacuz fue abriendo las nubes del cielo para que la luz clara del sol iluminara el espacio de la oficina y don Ángel se diera cuenta de que había llegado a un lugar donde podía hacer algo importante para su estado natal. Puedo imaginarme también al Dr. Fierros pidiendo de inmediato cita en la Casa de Gobierno del Estado de Oaxaca para venderle la idea a Don José Murat.

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

Fue seguramente la información que le pusieron en la mesa a Don José Murat los doctores Fierros y Huacuz lo que llevó al Gobernador a entender la importancia y la trascendencia del aprovechamiento del viento en Oaxaca. En este sentido, Don José tomó una decisión que ningún gobernador había tomado antes (en ningún estado) que fue la de empujar el programa más amplio jamás considerado en México de aprovechamiento de energías renovables a nivel de un estado: el llamado Corredor Eólico del Istmo. Aquí el Gobernador Murat reconoció—obviamente apoyado en los argumentos de Don Jorge y Don Ángel—varios aspectos estratégicos importantes entre los que resaltan dos: (1) la posibilidad de que Oaxaca se convierta en productor de energía eléctrica mayor con exportación al resto del país y (2) que Oaxaca se convierta en potencia tecnológica alrededor del desarrollo y la manufactura de la tecnología asociada al aprovechamiento del viento.

Para empujar el proyecto puso a cargo de este a dos personajes muy comprometidos con Oaxaca: el Ing. Juan José Moreno Sada y el Ing. Fernando Mimiaga. Sin pretender minimizar el papel del Don Juan José—que es responsable de muchas cosas—considero que hay que reconocer a Don Fernando Mimiaga como el motor del proceso que arranca el Gobernador Murat. Hombre incansable que gana las batallas con su capacidad de aguante (no en vano fue diputado federal), Fernando ha sido la cara del proyecto en Oaxaca, en el DF, en Europa, en los Estados Unidos y—exagerando un poco—en El Vaticano y La Meca.

Fue el Ing. Mimiaga quien fue llevando a todo el mundo al Istmo. Lo mismo españoles, que franceses, que mexicanos y que americanos, Fernando los llevó a Oaxaca a sentir el viento y mostrar la voluntad del Gobierno del Estado. Entre las primeras personas que llevó, debo anotar, fue alguien tan entusiasta y terco como él que ya había estado allí y muchas veces: el Ing. Carlos Gottfried.

Carlos Gottfried, de familia de industriales eléctricos, es, como muchos de los hombres que ya mencioné, alguien vanguardista y visionario. Es también—afortunadamente—extraordinariamente terco. Sin querer ofenderlo, ha sido gracias a esa virtud personal de Carlos que muchas cosas se han hecho posibles. Uno es el Colibrí, un aerogenerador que se fabrica en Iztapalapa desde hace varias décadas. El otro es el instrumento regulatorio

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

que desarrolló la Comisión Reguladora de Energía para que las fuentes renovables intermitentes—como el viento—puedan ser consideradas de manera especial en sus interconexiones con la CFE y que han hecho financieramente factibles a varios proyectos eólicos bajo la modalidad de autoabastecimiento.

La verdad es que Carlos no estuvo sólo y tuvo de cómplice a alguien que, mientras fue secretario de Energía, mantuvo en su escritorio un pequeño aerogenerador para “no olvidarse de su importancia”. Pues sí, fue después de una junta de ANES con Ernesto Martens—en la que Carlos Gottfried le soltó la historia de su largo Vía Crucis en búsqueda de su primer proyecto—que Don Ernesto encargó a Dionisio Pérez Jácome (presidente de la Comisión Reguladora de Energía) el hacer algo. Es aquí donde aparece otro personaje, un hombre discreto y trabajador que se encarga de los temas eléctricos en la CRE y quien, entiendo, se encarga de producir el famoso instrumento regulatorio: el Dr. Alejandro Peraza.

No recuerdo bien si fue en el 2001 o el 2002—en el coloquio que organizan los ingenieros Moreno Sada y Mimiaga en Oaxaca cada año—que el Dr. Peraza presentó el instrumento regulatorio. El hecho es que esto abrió la cancha para que Gottfried se animara a seguir adelante con un proyecto para la empresa Cruz Azul y que otro personaje—antiguo luchador sindical en el espacio de lo nuclear y hoy día, desgraciadamente, en un largo proceso de recuperación que, ojalá, ocurra pronto—se anime a promover otros proyectos: Arturo Whaley.

Este proceso, cabe anotarlo, ha tenido otros actores. Por supuesto están los presidentes de ANES, desde Claudio Estrada hasta Eduardo Rincón (pasado por Roberto Best y Rubén Dorantes). Igual está por allí Don Francisco Barnés, que tomó por allí unas ideas de un soñador y las convirtió en un proyecto del Global Environmental Facility. También están los responsables de la asistencia técnica de Estados Unidos, Alemania y España a México, quienes han apoyado viajes de allá para acá y de acá para allá y que, como en el caso del National Renewable Energy Laboratory, han tenido frutos como la evaluación del recurso eólico en el área (que ha mostrado que los soñadores como Enrique Caldera y Eduardo Rincón tenían razón sobre el gran potencial de viento en México).

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

También, más recientemente, Don Alfredo Elías Ayub—hombre prudente que no actúa si no está convencido—dio luz verde al que será, quizá, el primer proyecto eólico mayor en México. Cabe anotar aquí que la CFE tiene la mayor capacidad eléctrica a partir de viento en el país (1.6 MW) y que, no hay que olvidarlo, está allí gracias al Dr. Gerardo Hiriart Le Bert, hombre que ha dedicado muchos años de su vida profesional a empujar estas (y otras) alternativas tecnológicas.

Han pasado, pues, más de cinco años y en La Ventosa soplan vientos renovados. Hace unas semanas, en Huatulco se volvió a reunir esta comunidad y se renovó el compromiso de muchos a seguir adelante con el proyecto y así plantearlo al sucesor de José Murat en la Gubernatura. Seguramente, la visión de Murat será asumida por Ulises Ruiz, Gobernador Electo del Estado de Oaxaca. Como antorcha olímpica—ahora que está de moda—se pasará a otras manos el liderazgo de este proyecto. Como se ha anotado aquí—seguramente con algunas inexactitudes y no pocas injusticias a muchos que debí anotar o que anoté de menos—muchos estaremos muy atentos y dispuestos a que esa llama no se apague, aún y con los fuertes vientos que nunca dejan de soplar por el Istmo.

De la biblioteca del Inge de Buen: datos y perspectivas de 50 años de transición energética

No. 11 12 de julio de 2025

www.odondebuenr.com.mx

LA FOTO



Simulador solar del **Mtro. Filiberto Gutiérrez Martínez**
en el Instituto de Ingeniería de la UNAM, 1980