

# EFICIENCIA A LOS DOS LADOS DEL INTERRUPTOR



*El apagón colectivo del pasado 1 de febrero y el despiste energético que afecta a muchos ciudadanos sirven de excusa para dos reflexiones sobre el uso de la energía y el cuidado del medio ambiente*

**¿U**n gesto puntual para proteger el medio ambiente o preocuparse por cuidarlo un poco todos los días? Dos personas aparentemente alejadas, Tomás Domínguez, jefe del Centro de Control Eléctrico (Cecoel) de Red Eléctrica de España (REE), y Manuel Abellán Velasco, decano de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Carlos III de Madrid, ofrecen en las páginas de *Entrelíneas*, con un tono desenfadado y cercano, su particular visión sobre el uso responsable de la energía, un punto clave en la protección de nuestro entorno. El primero, mientras lucha para que en el tira y afloja de cada día no se rompa la delicada cuer-

da que une la demanda y la generación de energía, incluso cuando a todos nos da por apagar un día la luz a la misma hora, como ocurrió el pasado 1 de febrero, con el objetivo de dar un respiro al planeta. El segundo, contemplando estupefacto el despilfarro energético de sus colegas, incapaces de apagar la luz todos los días cuando se van de sus despachos. Así, cada uno, desde su puesto de trabajo, se acerca a un planteamiento muy similar: la importancia de hacer un uso eficiente de la energía. Dos historias del día a día, donde un elemento tan cotidiano como el interruptor se convierte en el principal protagonista y en el vínculo de unión de los dos autores. ►

# [1] UN APAGÓN 'INCONVENIENTE'

Texto ► Tomás Domínguez

El pasado 1 de febrero estaba convocada a través de Internet una acción que no sé si se puede calificar como de protesta, concienciación o reivindicación. El caso es que se trataba de que todos, en todo el planeta Tierra, apagásemos los consumos eléctricos durante cinco minutos, entre las 19.55 y las 20.00 horas para darle un *respiro* a la Tierra. Dicho así suena como muy bonito y fácil de hacer. Sin embargo, si todo el mundo hubiese seguido al pie de la letra el llamamiento, posiblemente todavía ahora, mientras escribo este artículo, habría zonas del planeta que seguirían contribuyendo —de forma involuntaria, porque estarían sin suministro eléctrico— a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Y eso ¿por qué? En Red Eléctrica se tiene una idea bastante clara de cómo funciona el sistema eléctrico. No me gustaría ofender a nadie con una explicación muy sencilla basada en un símil, pero creo que no viene mal darla. Y en todo caso, siempre se puede usar con los amigos para explicarles rápidamente la que se pudo liar.

Supongo que todos hemos participado alguna vez en ese juego que consiste en formar dos equipos, puestos uno a cada lado, y que tiran de una cuerda cada uno hacia su lado. Pues bien, a uno de los equipos le llamaremos *Demanda*, al otro *Generación* y a la cuerda le llamaremos *Red de transporte*. Hay una especie de árbitro al que le llaman *Cecoel* que tiene que conseguir que la cuerda no se mueva y tiene control sobre el equipo *Generación*. Los del equipo *Demanda* son bastante informales, algunos se retiran, luego vuelven, pero *Cecoel* les tiene pillada su pauta de comportamiento y va gestionando al equi-

po *Generación* para conseguir que la cuerda no se mueva. Y nunca se mueve. Pero... ¿qué podría pasar si repentinamente el equipo *Demanda* suelta la cuerda? Pues lo mismo con el sistema eléctrico. Creo que es fácil entender la preocupación que había en Red Eléctrica y muy especialmente en el Centro de Control Eléctrico (Cecoel).

Para gestionar este riesgo, cierto y grave, se tomaron todas las medidas a nuestro alcance. En primer lugar informamos con varios días de antelación a todas las empresas generadoras en régimen ordinario y distribuidoras, explicándoles lo que se estaba anun-

rasen con las tensiones más bajas posibles, minimizando el uso de condensadores.

A lo largo de la mañana del día 1 se estudió, con las condiciones de operación previstas, cuál podía ser el impacto sobre las tensiones. Se determinó que para una pérdida de demanda de unos 4.000 MW el incremento de tensión podía estar entre 10 kV y 15 kV. Por ello se decidió operar con una tensión entre 400 kV y 405 kV en la zona centro. Por si la pérdida de demanda fuese mayor y súbita se dieron unas instrucciones al turno de operación que permitían, excepcionalmente, operar de forma muy autónoma a cada operador, siempre de acuerdo con las instrucciones previamente recibidas. Estas órdenes incluían la posible apertura de líneas como se realiza normalmente por las noches para el control de tensión. Finalmente la pérdida de demanda fue de unos 1.000 MW y las tensiones subieron de forma casi instantánea sólo ente 3 kV y 4 kV en el centro de la Península.



► Vista del Centro de Control Eléctrico de REE.

ciando. El día anterior contactamos de forma personalizada con las más grandes, que en conjunto representan más del 90% del sistema, pidiéndoles la máxima colaboración y anunciándoles que tendríamos, en el caso de las generadoras, un operador dedicado a cada una de ellas —normalmente sólo hay un operador de generación en cada turno— con el fin de reducir al máximo los tiempos de reacción. A las distribuidoras se les pidió que ope-

Entre las 19.00 y las 21.00 horas se dispuso una mayor banda de regulación secundaria a bajar. También se hizo una gestión de terciaria tendente a disminuir la producción térmica —la más lenta— e incrementar la hidráulica —la más rápida—.

Aunque la cuantía de generación hidráulica era muy importante, alrededor de 6.000 MW, en previsión de que no fuese suficiente y se pusiese en riesgo la interconexión con

Francia, se identificaron los puntos de seccionamiento en nuestra red que permitían desconectar la generación eólica que había en ese momento, suministrando toda la información al turno de operación. Con esta medida podríamos haber retirado de forma casi instantánea más de 1.000 MW adicionales. Afortunadamente no fue necesario.

Además del refuerzo del puesto del operador de generación, también se reforzaron el resto de puestos con los operadores que estaban de oficina.

A partir de las 19.45 horas los operadores de generación mantuvieron comunicación telefónica permanente con los despachos de cada una de las empresas que tenían asignada.

Y después de todo esto, la demanda bajó, pero no mucho y además, como hasta de los defectos se sacan ventajas, la falta de puntualidad y de orden por la que somos famosos los españoles, hizo que el equipo *Demanda* soltase la cuerda no instantáneamente, sino a lo largo de casi 10 minutos y tardase otros tantos en volver a tirar, con lo que el *Cecoel*, que estaba sobre aviso y tenía al equipo *Generación* preparado, no tuvo ningún problema para mantener la cuerda perfectamente en su sitio.

Y todo este lío para ahorrar en toda España las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes, por ejemplo, a que uno de cada 200 madrileños que van en coche a trabajar lo dejase un día en casa y fuese en transporte público. Así que, si la próxima vez tienes la tentación de apagar la luz simultáneamente con varios millones de personas, por favor, no toques el interruptor en ese momento, y deja el coche en el garaje al día siguiente. Y por supuesto, apaga los consumos eléctricos que no necesites, cuando efectivamente no los necesites, todos los días del año. ◀

---

Tomás Domínguez es jefe del Centro de Control Eléctrico de Red Eléctrica de España.

## [2] DE LUCES Y SOMBRAS

Texto ▶ Manuel Abellán

Imaginaba erróneamente este decano cuando accedió a tal condición que su función, en lo que respecta al estamento docente, era simplemente la de representar con dignidad y orgullo a sus compañeros en los diferentes eventos universitarios y, si acaso, la de mediar entre los naturales y leves conflictos de quienes dedican su vida al ejercicio de la razón y a la búsqueda del conocimiento. Pero la realidad viene a colocarle, como por otra parte le ocurre a todo mortal, en diferente tesitura de la imaginada. Siendo así que, no pocas veces, por no decir las más de las veces, uno descubre que entre las vicisitudes de su ejercicio es función primordial actuar de aquello que, en Castilla, siempre se denominó estricta gobernanta, y en otros lares, mayordomo inglés.

Así, ha comprobado este decano, con cierto grado de estupefacción y superior de disgusto, la nefanda costumbre de muchos de sus compañeros de no apagar la luz cuando abandonan sus despachos. Y no se hace referencia a aquellos breves momentos producto del natural trasiego de su cotidiana labor o a los modestos paréntesis para reponer fuerzas o aliviar el espíritu al solaz de un buen café o similar elemento reparador. Lo cual, siendo una falta, no dejaría de ser leve, bastando, por tanto, un fugaz comentario y no una seria filípica para corregir tal conducta. Se hace referencia a quienes abandonando el despacho, durante horas o de un día para otro, se muestran incapaces de manipular un simple interruptor.

Elucubrando en las causas de tan enajenada actuación, ha colegido este decano en dos posibilidades, toda vez que es improba-

ble, a pesar de la declaración de Juan Belmonte de que tiene que haber gente para todo, que alguien crea que el efecto del fluorescente y el flexo sobre los folios y libros aposentados en un tablero de trabajo provoca, en la mente de quien los usa, mayores luces; porque, siendo el uso de metáforas entre razón y luz bien conocido, duda este decano de que exista en nuestra institución alguien dotado de semejante idiocia. Y si lo hubiera, conviene recordarle que ya Séneca afirmó que “nadie llegó a sabio por casualidad”, o que la teoría del nacimiento de la vida por generación espontánea fue rebatida definitivamente por Louis Pasteur en 1862. Ante la ausencia, por consiguiente, de

quienes creen que la luz eléctrica luces les han de dar, sólo quedan las dos posibilidades apuntadas: la de quienes engañan o pretenden engañar a todas luces y, por último, la de quienes, mal iluminados, no reparan en la luz y la importancia de apagarla.

A quienes se encuentran en el primer caso, quisiera decirles que si a algún iluso ilusión le hiciese que ilusoriamente se pensase que por el hecho de estar la luz de un despacho encendida, alguien trabaja afanosamente en su interior —repare el lector en las luces de la gramática que, al permitir usar indistintamente hiciera o hiciese, le ha dado la oportunidad a este escribano de realizar una leve aliteración— se equivoca. Que entre los indicadores de calidad que se usan para medir los méritos de nuestra investigación, está ausente el consumo de kilovatios por hora, y que es bien conocida aquella afirmación de Churchill de que “no se puede engañar todo el tiempo a todo el mundo”, remedo de aquello que ya dejara escrito el gran maestro Séneca: “Todo lo fingido recobra pronto su naturaleza.”

La última posibilidad tiene su raíz en la condición de mal iluminado o mal educado, que es en puridad exactamente lo mismo, de alguno de nuestros docentes. A tal efecto viene a mi memoria un recuerdo de infancia. Siendo este decano un tierno impúber —les permito esbozar una ligera sonrisa al imaginarme en tal condición— tenía por costumbre acompañar a su padre a realizar compras en una grata, pequeña y modesta papelería cercana a la universidad. En ella, el dueño, hombre amable y socarrón, hacía siempre el mismo comentario de quienes al abandonar el establecimiento no cerraban la puerta —lo cual en el duro invierno vallisoletano tenía efectos demoledores—: “Vaya, otro que vive en el paseo del Prado de Madrid”. Tanto reiteró aquella frase el mercader que aquel infante, que ahora les escribe, aguzado por la curiosidad, indagó de su padre acerca del motivo de que tanta gente del paseo del Prado de Madrid comprara en tal papelería. Su padre, después de una sonora carcajada, le explicó que aquella frase era una forma sutil de llamar maleducados a quie-

nes no cerraban la puerta, pues sólo aquellos que tenían criados —casi todos los que vivían en el paseo del Prado de Madrid— podían despreocuparse de no hacerlo, porque ya se encargaría de ello el doméstico servicio.

Habiendo comprobado este decano que el personal docente no tiene por costumbre comparecer en la sede universitaria acompañado de mayordomo o ayudante de cámara, y superadas, al menos en esta universidad, aquellas costumbres medievales que obligaban a los ayudantes a hacerse cargo de toda cuestión cotidiana o banal de sus maestros, ha llegado a la conclusión de que quienes no apagan la luz al salir de sus despachos lo hacen por desidia, vicio, mimo o descortesía, condiciones todas de la mala educación.

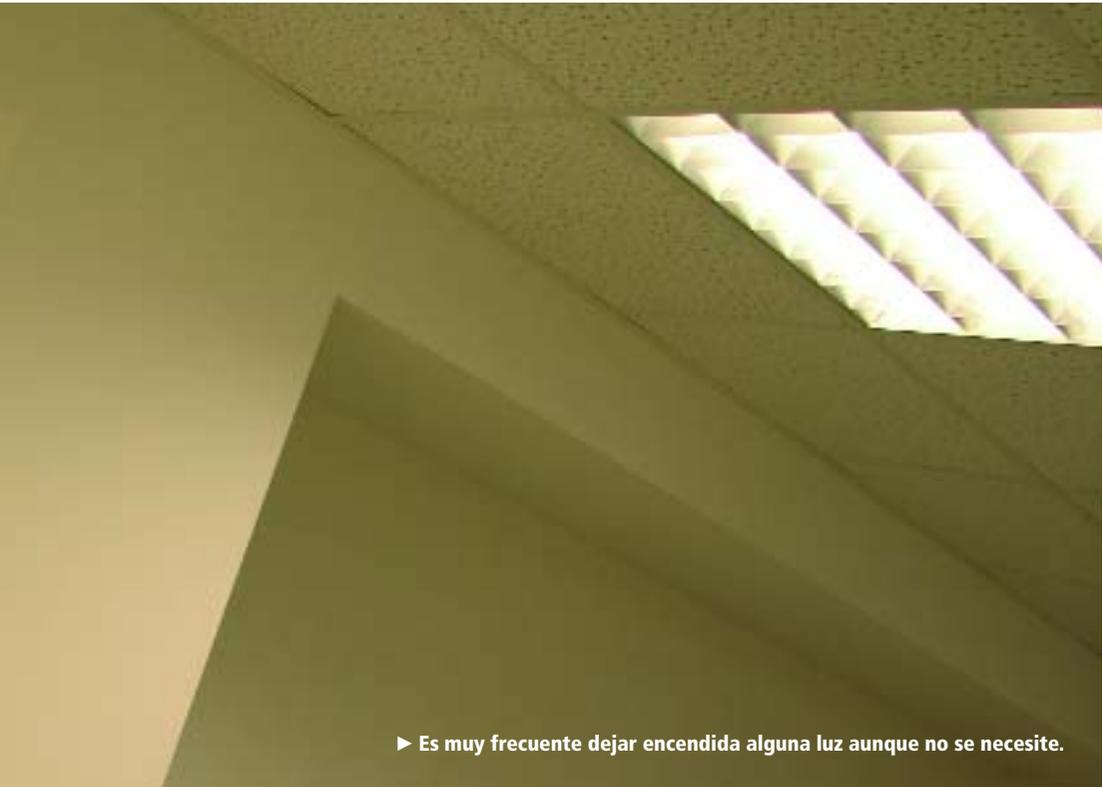
No quisiera este decano incidir en los males que tal conducta acarrea a nuestra universidad, ni en el desperdicio de recursos que ello supone. Tampoco parece, por obvio, necesario hablar de la irresponsabilidad, insolidaridad y falta de ética que, en un mundo amenazado por el calentamiento global, supone tan mal uso de la energía, o de la hipocresía de quienes claman contra gobiernos y multinacionales por su falta de conciencia ecológica, para luego quitar hierro y considerar nimios sus derroches y atentados contra nuestro natural entorno.

Simplemente se hace una llamada a la reflexión, que es cualidad de la luz, para que iluminemos nuestro pensamiento. La universidad en la que vivimos es un centro fundado y dedicado al saber, y si como recordaba Cicerón, “para el hombre sabio vivir es pensar”, vivamos, pensemos e intentemos alcanzar la sabiduría, pues ésa fue, en última instancia, nuestra vocación y nuestra elección.

Y, por favor, que el último en salir apague la luz. ◀

---

Manuel Abellán es decano de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Carlos III de Madrid.



► Es muy frecuente dejar encendida alguna luz aunque no se necesite.