

## Prólogo del autor

### *“Elogio de la tortilla de patata”*

Mi madre se llama Ofelia, como la heroína de Shakespeare enamorada de Hamlet, pero lo que importa aquí no es ni como se llama ni las reminiscencias literarias de su nombre, sino el hecho de que hace muy bien la tortilla de patata. Esto lo dicen muchos hijos de muchas madres pero, a pesar de esta generalidad, la mayoría piensa que en su caso es particularmente cierto. Y este no es más que uno de los misterios que encierra la tortilla de patata. La literatura define lo que es tortilla (según el Diccionario, es una “fritada de huevo batido, en forma redonda o alargada, a la cual se añade a veces algún otro ingrediente”), y se sabe que la aportación española fue precisamente añadirle patata. Cabe poca duda de que la muy española tortilla de patata es, además de un símbolo de identidad en el que se reconocen todas las regiones, la más excelsa de todas las tortillas. Pero cuando se intenta indagar sobre su origen, a pesar de las más de 400.000 citas que indica Google, no hay más que misterio. No se sabe quien la inventó. Se dice que fue en Extremadura o en Navarra, a comienzos del siglo XIX. Una leyenda dice que fue Zumalacarregui, para alimentar a sus tropas en las Guerras Carlistas, pero cabe la sospecha de que eso sea un bulo fruto de la tendencia a darse importancia de algunos militares.

Tampoco se sabe bien cuál es exactamente la mejor receta. Hay amplio acuerdo en que los ingredientes básicos son patatas, huevos, aceite y cebolla; y también en que la calidad de los ingredientes es determinante: la tortilla ideal se hace con huevos de gallinas de corral, patatas y cebollas de la huerta y aceite de oliva virgen. Pero en los detalles las variaciones son muchas: hay quien gusta de batir mucho los huevos, para que la tortilla resulte esponjosa, y hay quien gusta de batirlos poco, para que la tortilla quede bien ligada; hay quien la prefiere casi sin cebolla, y quien la quiere casi con sólo cebolla; hay quien gusta de añadirle chorizo, torreznos, pimientos o tomate; hay quien la prefiere con patatas solas, etc. En otro orden de cosas, es útil observar que es posible hacer tortillas muy malas. En esto hay dos caminos claros para el desatino. El uno es utilizar ingredientes de ínfima calidad: huevos de gallina de granja, patatas y cebollas de cultivo intensivo, aceite de soja, etc. El otro es equivocarse en el procedimiento. En cierta ocasión, vi hacer una “tortilla de patata” friendo literalmente las patatas y echándoles sin más el huevo batido encima. ¡El cocinero confundía la tortilla con un revuelto de huevos y patatas fritas!, y el resultado era de sabor deplorable; aunque entonces yo me ciñera a lo más bien poco que sé de cortesía, forzando una sonrisa para acompañar la hipocresía: “Esto está muy bueno”.

Las patatas llegaron a Europa a comienzos del siglo XVI procedentes de América. Al principio fueron unánimemente consideradas una curiosidad, sólo apta para consumo de indios y animales. La gente no se animó a comerlas hasta bien entrado el siglo XVIII, como respuesta a las hambrunas que asolaron Europa a lo largo del periodo que hemos dado en llamar, un tanto pomposamente, como la Ilustración. Como suele ocurrir con las cosas que sirven para paliar necesidades, su consumo fue al principio cosa del pueblo llano, e incluso él las comía con reparo, hasta el punto de que algunos científicos, preocupados por la salud pública, se

animaron a escribir en su favor. Por ejemplo, Juan Francisco Bahí, un médico impresionado por la hambruna que asoló Castilla entre 1803 y 1804, escribió un libro titulado “Del cultivo de las patatas con respecto al sostenimiento y aumento de la población en España”. Más tarde, cuando los beneficios de la ingesta de patatas se hicieron evidentes, la aristocracia se fue apuntando a degustarlas. Y hoy se pueden encontrar tortillas de patatas por doquier. Aun sin perder su simpático carácter popular, se encuentran incluso en las mesas más sofisticadas. Este proceso histórico bien podría titularse: “El triunfo de la patata contra toda previsión”.

Lo peor de la tortilla de patata es que resulta imán de vanidades y soberbias, que son los más feos de los pecados capitales. Lo dicho más atrás de las alabanzas que los hijos profesan a las tortillas de las madres es comprensible y perdonable, porque es más ingenuo que dañino y por la mucha sensación de seguridad que da la reafirmación de las raíces. Lo malo son los convencimientos inamovibles sobre las bondades de la presencia propia en fogones y comedores donde se hace y degusta tortilla de patata. Es el caso de algunos principiantes (principiante no es sinónimo de joven. Hay principiantes jóvenes y principiantes viejos), quienes armados, a lo más, de un libro de recetas o del poso dejado por algún cursillo acelerado de cocina, y a impulsos de un generoso (y vanidoso) empeño en hacer un maná universal de tortilla de patatas, se lanzan con fruición a batir huevos, fiando que la calidad derive sólo de que sean otros los que vayan a alimentarse de las tortillas. En general, estos principiantes se cansan pronto con lo del batido y dejan sus puestos a otros principiantes, quienes armados, a lo más, de un libro de recetas o del poso dejado... (váyase cinco líneas más atrás)... Se llega así a lo que cabalmente puede entenderse como rueda de principiantes, que es más el revuelo que arma que lo que da de comer. Esto se adivina por el contraste entre la mucha algarabía de anuncios e inauguraciones y la muy poca noticia de lo que pasa después. Si llega a haber indigestión, que pasa alguna vez, se achaca a los maleficios de algún enemigo, malo malísimo, enconado en impedir el triunfo del bien consiguiente a las grandes hazañas del principiante, al tiempo que la propia responsabilidad se escuda tras el escudo de la buena intención. Estos generosos heredan una larguísima tradición, siendo el impacto de sus obras objeto de mucha discusión, sobre si cuenta más la intención o la indigestión. La justa verdad parece estar en la combinación. Lo dijo bien Chesterton cuando dijo que “de buenas intenciones está plagado el camino del infierno”.

Otro caso molesto es el de algunos que llegan a expertos en tortillas de patatas sin haber hecho nunca una tortilla de patata. Al contrario que los principiantes, estos propenden a perpetuar su puesto, para lo que siguen la estrategia de empeñarse en innúmeros circunloquios en torno a hipotéticos adornos para las tortillas, que acaban teniendo nulo reflejo en el plato. Estos expertos se mantienen a perpetuidad en la inopia de la tortilla, porque la táctica que asocia esa estrategia incluye el pronto arrinconamiento de cualquier atisbo de duda y excluye todo tipo de prácticas en el fogón. Ni piensan que les hagan falta ni se arriesgan a que les vean con manchas de huevo en el mandil que, a su entender, son impropias de su experta (y soberbia) condición. Estos expertos también heredan una larga tradición: el gran humanista español del siglo XVI que fue Juan Luis Vives invitaba al “hombre culto”, que era como se llamaban entonces estos expertos, a que “no tenga empacho de acudir a las ventas y a los obradores, y preguntar y aprender de los artesanos las peculiaridades de su profesión; porque de muy atrás los sabios desdeñaron apearse en este plano y se quedaron sin saber una porción incalculable de cosas que tanta importancia tienen para la vida”. (*De tradentis disciplinis - 1531*).

También están los que combinan generosidad con ínfulas de erudición (y vanidad con soberbia) en su condición. Se les conoce porque disponen de muchos libros de cocina y de una

amplia lista de direcciones de Internet donde hacerse con la última monografía, en la que se dilucida la receta definitiva de la tortilla de patata. Capitanes de la paradoja, coleccionan libros que no leen, enseñan de lo que no aprenden, predicán de lo que no hacen, y desdeñan las tortillas de patatas de las que se alimentan cada día. En esto del desdén es en lo que más escapan de la paradoja. ¿Para qué van a prestar atención a las meras aproximaciones transitorias, una vez que ya están al tanto de cuál será la receta definitiva? Este grupo cuenta con una larga tradición académica. Cajal, en su excelso “Reglas y Consejos sobre Investigación Científica. (Los tónicos de la voluntad)” los llama “eruditos o bibliófilos”, los incluye en la categoría de ilustres fracasados y dice de ellos lindezas como: “los síntomas de esta dolencia son: tendencias enciclopedistas,... acaparamiento de cuantos libros novísimos aparecen en el escaparate de los libreros... pereza invencible para escribir y desvío del sentimiento y del laboratorio”. Apuntilla que “Estos indolentes de la ciencia... desconocen esta verdad trivial: que la erudición posee muy escaso valor cuando no representa la preparación y el pródromo de la acción personal intensa y perseverante”. “Nadie ignora que vale quien sirve y actúa, y no quien sabe y se duerme”.

Afortunadamente, hay muchos humildes cocineros que simplemente se empeñan en hacer bien la tortilla de patatas de cada día. Se les conoce por que no hablan del maná, ni del adorno ni de la receta definitiva. Sólo hacen tortillas de patatas lo mejor que pueden y se mantienen abiertos a mejorar de día en día; para lo que prestan mucha atención a las digestiones y comentarios de los comensales de sus tortillas, y degustan con interés las que hacen otros. “De todo se puede aprender” es su consigna. Estos heredan la larga tradición de ser los verdaderos hacedores de la marea de sanas y sabrosas tortillas de patatas que acuden a nuestras mesas cada día, y también la de que los otros hablen poco de ellos... mientras se alimentan comiendo sus tortillas.

Yo encuentro muchos paralelismos entre las tortillas de patata y los sistemas fotovoltaicos. Como aquellas, éstos resultan beneficiosos para la salud y están triunfando, a impulsos de la necesidad y contra toda predicción. Para muestra, un botón de mi propia cosecha: en 1994 publiqué un libro sobre energía solar en el que osé elaborar un escenario de futuro para el mercado fotovoltaico. Entonces, la producción mundial rondaba los 50 MW al año, y yo predije que llegaría a 2,3 GW en 2015, es decir, que se multiplicaría por 46. Los pocos que pararon mientes en aquella profecía la consideraron más bien exagerada, propia de ilusiones juveniles y, como tal, difícilmente alcanzable. Pues bien, la realidad es que en el año 2011 la producción fotovoltaica mundial llegó a 37,2 GW, o 744 veces más que en 1994. ¡16 veces más de lo que predije para dentro de 3 años! Desde luego, tengo poco futuro como pitoniso, pero lo mismo les ha pasado a otros. Por ejemplo, los precios de los módulos fotovoltaicos son hoy la mitad de lo que, hace tan sólo 5 años, el NREL predijo que serían en 2020. En definitiva, bien cabe afirmar que, como las tortillas de patatas en la Ilustración, la tecnología fotovoltaica está triunfando contra toda previsión.

También, como las patatas, los sistemas fotovoltaicos comenzaron como cosa de pobres, se fueron extendiendo al general, hoy son plato energético relevante en varias mesas, y cada vez son más los comensales que se apuntan a su degustación, en el orden que van dictando el apetito energético, del estado de la despensa y lo abultado de la cartera para pagar la cuenta. La vieja Europa, más bien glotona, carente y acomodada fue la primera en apuntarse, pero el gusto por el plato se está extendiendo apreciablemente. Algunos datos en apoyo de estas afirmaciones: en 1995, la electrificación rural representaba más del 50 % del mercado mundial, mientras que en 2011 la conexión a red supone más del 95 %. En 2011 se instalaron 21,2 GW fotovoltaicos en

Europa, que hicieron de esta tecnología la campeona destacada en lo que a nueva potencia se refiere (la segunda fue el gas natural, con 9,7 GW; la tercera fue la eólica, con 9,4 GW; después fue el carbón, con 2,2 GW y la última fue la nuclear, con 0,3 GW). El 75 % de la potencia mundial instalada hasta 2010 estaba en Europa, pero en 2011 hubo seis países que instalaron más de 1 GW, y tres de ellos no fueron europeos.

Ahora toca destacar que los asuntos culinarios propenden más bien a la conservación que a la innovación. Cualquier saga sirve, por ejemplo la mía: mi tatarabuelo Gregorio fue un campesino gallego analfabeto, que tuvo dos vacas y seis hijos. Tamaña desproporción hizo de ellos carne de emigración. Mi bisabuelo Vicente se fue a Cuba, cuando todavía era española, para voltear las cifras que habían constituido el telón de fondo de su infancia. A su vuelta, tuvo seis vacas y dos hijos. Las vacas lograron que nunca faltara el pan en casa, pero no mucho más. Por eso mi abuela Hortensia convenció al resto de su familia, mi abuelo Plácido y sus hijas Maruja y Ofelia, para abandonar la aldea y asentarse en Viveiro, que es el pueblo de la Mariña lucense donde nació. Siguiendo la inquieta tradición familiar, también hice las maletas y vine a Madrid a estudiar para ingeniero. Así, en cinco generaciones y poco más de siglo y medio, mi familia pasó de un analfabeto a un catedrático de universidad. ¡Ahí es nada! El cambio se acompañó de otros aún más espectaculares, como por ejemplo de la muiñeira al *rock and roll*. De lejos, lo más permanente, ha sido el asunto del comer: mi tatarabuelo, mi bisabuelo, y mi abuela se pirraban por la tortilla de patatas, y lo mismo hacemos mi madre y yo. Además, lo mismo le pasa a mi padre, tíos, hermanos, sobrinos, hijas, etc. Mi tatarabuelo nació en 1831 y Zumalacarregui murió en 1835. O sea, que, aunque no llegaron a conocerse, fueron un poquito contemporáneos; de lo que resulta que esta saga coincide en el tiempo con el triunfo de la tortilla de patata, y sirve para destacar que la receta resiste incólume el paso del tiempo, con independencia de que la haya inventado Zumalacarregui o no. La reafirmación de la receta debe tener raíces psicológicas: bien porque sea la que se cocina en la propia casa o la que se cocina en casa de la madre (la que uno comía cuando niño), todos llegamos al convencimiento de que gozamos de la mejor tortilla de patata. Por eso la de mi madre ha servido de punta de madeja en este prólogo, sin que ello signifique demérito alguno para la tortilla de patata que a buen seguro degusta en su casa el lector.

El quid a retener es que una vez que se da con una receta que conforta los estómagos, la tendencia es a que se haga transgeneracional y relativamente inmune a los ataques de la innovación. Desde luego, como dije en el segundo párrafo del prólogo, cabe pensar en alguna variación; pero de ahí a aceptar cambios radicales como sería, por ejemplo, hacer las patatas sin huevo, hay mucho trecho. Pues bien, el proceso que antes tildé de triunfo fotovoltaico sugiere que la receta de los sistemas fotovoltaicos está bastante cerca de convertirse en definitiva. Pienso que aún faltan por ver algunas variaciones, en particular las que resulten de mezclar módulos fotovoltaicos con baterías de acumulación; pero no logro intuir cambios más sustanciales, como sería hacer sistemas sin silicio o reducir por sistema la luz que llega a los generadores.

Este libro trata sobre los ingredientes de los sistemas fotovoltaicos (capítulo 1: Los materiales), sobre la forma de combinarlos para que resulten más seguros (capítulo 2: Seguridad eléctrica) y productivos (capítulo 3: Producción y dimensionado), presenta algunas recetas concretas (capítulo 4: Diseños representativos) y finaliza con algunos consejos de cata (capítulo 5: Caracterización, evaluación y control de calidad). En lo que tiene de libro de cocina, sale a la calle en un momento que no parece particularmente oportuno; precisamente cuando aquí se han reducido mucho los banquetes (en 2008, se instaló en España el 44 % de la potencia fotovoltaica mundial; en 2011 tan sólo el 1,5 %) y hay razones para pensar que las mesas no volverán a estar

muy copiosas en bastante tiempo. En efecto, el sistema eléctrico español acumula una deuda por déficit de tarifa que supera los 25.000 millones de euros, al tiempo que la potencia total instalada en él dobla la necesaria para cubrir el pico del consumo. Y ambos, déficit y sobrepotencia, configuran un escenario poco propicio para incrementar aún más la potencia, por mucha que sea la simpatía que la gente profesa a la energía solar. Así pues, el libro sólo encontrará justificación cabal si ocurre que la receta actual de los sistemas fotovoltaicos se mantiene como buena, y si el contenido del libro resulta útil para aproximarse a su comprensión. El tiempo dirá.

El riesgo de vanidades y soberbias debería estar bien conjurado, porque el libro se ha gestado en mucho tiempo pasado en los fogones y porque el ánimo ha sido aparcarse la propia imaginación. Me cupo en suerte pilotar el Grupo de Investigación en Sistemas Fotovoltaicos del Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid hasta el verano del 2012. En 2005, cuando ya asomaba el *boom* fotovoltaico español, este grupo decidió apostar fuerte sobre su propia utilidad, aparcando los proyectos de investigación al uso y fiando el grueso de su financiación a la prestación de servicios de ingeniería avanzada a las empresas del sector. La apuesta fue algo así como que si lo que hacemos no sirve para otros desaparecemos. Desde entonces, hemos lidiado con más de 250 MW y en plazas muy diversas. Otra vez en términos culinarios: hace siete años aparcamos nuestras propias especulaciones sobre la futura evolución de la receta de la tortilla de patata, y abrimos un restaurante para someternos al juicio del público. Si desde entonces hemos vendido, y seguimos vendiendo, muchas tortillas es de suponer que las recetas que venimos preconizando, que son las que se cuentan en este libro, estén dando satisfacción a muchos paladares. Esa es siempre la aspiración de los muchos cocineros y cocinillas que se esfuerzan en hacer sanas y sabrosas tortillas cada día. Y, desde luego, yo no soy una excepción.

Eduardo Lorenzo

Madrid a 14 de agosto de 2013