



ENTREVISTA

A LA DRA. CLAUDIA SHEINBAUM PARDO

INVESTIGADORA DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA

■■■■■■■■■■ POR JOSÉ MANUEL POSADA DE LA CONCHA ■■■■■■■■■■

FORMACIÓN Y ACADEMIA

De carrera estudié física, y mi vocación por la ciencia, en parte, se la debo a mi madre que es científica. Por si fuera poco, mi hermano también estudió física... y también es científico.

Con estas palabras iniciamos una charla de poco más de una hora con la Dra. Claudia Sheinbaum, una de las personas más reconocidas en temas de energía y cambio climático en nuestro país. Las pláticas con ella suelen ser como con los amigos. La amabilidad de su trato, la sonrisa permanente y, sobre todo, la poca "cuerda" que hay que darle para que exprese idea tras idea, contribuyen sobremedida para pasar un buen rato emocionado escuchando a alguien que le apasiona lo que hace.

Desde chica, a mí siempre me gustaron las matemáticas y tuve un excelente profesor de física en el CCH Sur. En este sentido es bueno decir que es muy conocida la aversión que tienen muchos estudiantes por las matemáticas debido a la mala enseñanza del tema en nuestro país; un buen profesor puede ser fundamental para que te agraden las diferentes disciplinas, y yo lo tuve.

Me gustó mucho la carrera pero yo quería cosas más aplicadas. En la Facultad de Ciencias (FC) tuve un profesor brillante, Marco Antonio Martínez Negrete, que daba un seminario muy bueno sobre energía, por eso mi interés en el área de energéticos en la que actualmente me sigo desarrollando y que nunca dejé, ni como estudiante, ni como investigadora. En esas épocas estuve en un grupo de la FC que hacíamos trabajo en comunidades rurales. Solicitamos un financiamiento y fuimos a Michoacán a promover tecnologías apropiadas, de tal forma, que hicimos un estudio que hasta la fecha es el más completo en el país sobre el consumo de energía en una comunidad rural. Esto fue publicado en un cuadernillo del COLMEX por ahí del 85. Nuestro trabajo se centraba en estufas eficientes de leña.

Salí de la carrera y, de inmediato, sin recibirme, vine a hacer la maestría aquí, a ingeniería, específicamente a la Facultad de Ingeniería (FI). Hice el posgrado en ingeniería energética mientras impartía ayundantías en la FC. A la par que estudiaba la maestría realicé mi tesis de licenciatura sobre *Un estudio termodinámico*



de una estufa eficiente de leña. En la maestría tuve la fortuna de tener como profesor al Ing. Jacinto Viquiera y como tutor al Dr. Gantam Dutt, investigador hindú que actualmente trabaja en Argentina. Él es reconocidísimo a nivel internacional en temas de eficiencia de energía. Mi tesis de maestría fue sobre ahorro de energía en iluminación en los sectores residencial y comercial.

Este paso de una carrera como física a una maestría como ingeniería no fue muy complicado. En física te ayudan a cuestionarte, siempre preguntas y te preguntan por todo, aparte que el nivel académico de la FC es muy bueno. Pero por su parte, la FI tiene otras ventajas, te da conocimientos mucho más aplicados que era lo que yo buscaba. Si a un físico le preguntas sobre motores o calderas, quizás no sepa mucho de la máquina, sabe teoría; en la práctica, ahí está el ingeniero.

Terminando la maestría hice algo que ya no se acostumbra mucho y debería promoverse más en la UNAM. Yo fui la primera inscrita en el doctorado de ingeniería energética en México. Apenas se abría este doctorado y me fui a hacer mi investigación fuera. Es decir, mi título doctoral es de la UNAM, pero mi investigación la hice en otra dependencia, el *Lawrence Berkeley National Laboratory*. Tuve una beca de DGAPA, que para la UNAM fue mucho más económico porque no tuvo que pagar colegiatura en otra universidad porque estaba inscrita aquí. En Berkeley estuve casi 4 años. Debido a que el nivel académico de la UNAM es muy bueno, llegué allá y no tuve ningún problema en incorporarme al ritmo de trabajo y estudio.

Durante el doctorado, mi investigación se centró en un estudio comparativo entre el consumo de energía entre los países industrializados y México. Mi tema de doctorado está en el marco de lo que se conoce como *Consumo de energía por sus finales*, que es una orientación de la energía en un sentido muy particular. A veces uno ve el consumo de petróleo, gas natural o electricidad como si fuera un fin en sí mismo. “¿Por qué voy a consumir electricidad?” “Porque se necesita...”, pero en realidad el fin es que uno pueda en su hogar cocinar alimentos, iluminar una habitación, calentar agua. El fin es iluminación, cocción de alimentos, calentamiento de agua. Cuando tú lo ves desde esa perspectiva que es la *perspectiva de los usos finales*, no necesariamente requieres tanta electricidad o tanto consumo de energía. Es una visión que se denomina *de abajo hacia arriba*. Esto se impulsó casi de forma paralela a la visión del desarrollo sustentable. Yo me involucré con todas estas ideas justamente con el grupo de investigación en el doctorado, ideas en las que sigo trabajando hasta la fecha en mis líneas de investigación.

Regresé al Instituto de Ingeniería (ii) al terminar mi estancia doctoral sin tantos problemas porque la FC generosamente cedió mi plaza. Era la época en que estaba de director José Luis Fernández Zayas. Quisiera darle un gran reconocimiento a Luis Rodríguez Viqueira porque él me permitió entrar, pues lo conocí en un congreso y me abrió el camino para incorporarme al ii. Cabe destacar que yo colaboré con él hasta su fallecimiento.

Por ese entonces comenzaba todo este asunto del cambio climático como un tema central. Muchas cosas de las que ahora hago también tienen que ver directamente con este tema. Para ser específicos mi trabajo de investigación se centran en “Energía y cambio climático”, es decir, cuánto se genera en gases de efecto invernadero por la quema de hidrocarburos y cuánto puede mitigarse, etc. Por ejemplo, el Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero a nivel nacional lo hacemos nosotros y la información que México manda a la conferencia de las partes obligatoria es justamente la que desarrollamos aquí.

Platicando un poco sobre la problemática del cambio climático las cosas no andan por buen camino. Mencionemos un solo



caso: en términos generales, México no está bien en transporte. El crecimiento en consumos de gasolina y diesel es exponencial, lo cual no es bueno, pues la emisión de CO₂ está asociado a la quema de estos combustibles y por más que uno le coloque filtros o dispositivos como convertidores catalíticos, no es posible disminuirlo pues la emisión de CO₂ está asociada al contenido de carbono en el combustible. Una orientación es hacer más eficiente el vehículo, pero por desgracia, en México está pasando lo que ocurre en otros países, se venden más camionetas que vehículos compactos. Las camionetas grandes te dan *status* pero genera hasta 3 veces más contaminantes. A nivel mundial, lo que nos dicen los escenarios internacionales es que si el consumo de energía sigue creciendo a los ritmos a los que está creciendo ahora, vamos llegar a límites donde la temperatura se elevará en 6 grados centígrados durante este siglo. ¿Qué se debe hacer? Pues se requiere un acuerdo para que el consumo de energía para el año 2050 sea al menos 50% del consumo de energía actual. Para esto se requieren tecnologías eficientes, sustitución de combustibles, utilización de fuentes renovables de energía. Siendo objetivos, en México hay muy buenas intenciones, pero a la hora de la hora no pasa mucho. No se han diseñado políticas ni mecanismos para reducir el consumo de energía que ya estaba estipulado para estos últimos años en el Programa Especial de Cambio Climático. Queda mucho trabajo por hacer.

EL SERVICIO PÚBLICO Y LA POLÍTICA

Mi vocación de servidora pública viene desde mis años de la universidad, de ahí mi interés en trabajar en comunidades rurales. También desde esos años me interesó la política, pero la política buena, no la tradicional que conocemos todos. La política me interesa como un instrumento de transformación.

Mis años de servicio público fueron muy gratificantes. Fui Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal cuando Andrés Manuel López Obrador era Jefe de Gobierno. Esta secretaría tiene que ver con calidad de aire, suelo de conservación, verificación, educación ambiental, y hasta con los zoológicos, entre otras cosas. Por ejemplo, nosotros logramos reducir la concentración de contaminantes en un 35% en el aire de la ciudad de México y se escucha poco de estos resultados. Logramos reducir el crecimiento de la mancha urbana. Se hicieron proyectos muy novedosos como re-

servas campesinas comunitarias. También trabajamos con las áreas verdes dentro de la ciudad como Chapultepec, donde se realizó una remodelación, al igual que en el bosque de Aragón.

En puestos políticos que tengan que ver con áreas del medio ambiente es indispensable que sea un académico el titular o, por lo menos, alguien que sepa rodearse de personas especialistas en estos temas. Tú no puedes pensar que vas a resolver estos problemas medioambientales sin ayuda de la ciencia o la tecnología. También se requieren políticas públicas, claro está, pero no se puede planear si no tienes el conocimiento.

Lo mejor como servidora es que logré establecer un equipo de trabajo que en conjunto conseguimos alcanzar varias metas. En contraparte, el tema en el que nos hizo falta mayores resultados fue el del agua, pues a mitad del sexenio este “asunto” pasó a nuestra secretaría; antes estaba en obras y ya tuvimos poco tiempo para trabajar bien en esta parte.

Yo viví un gobierno muy golpeado y el trabajo y el ambiente fue de muchas tensiones para mí. En este sentido, yo me animaría a regresar al servicio público dependiendo de las circunstancias porque esa vocación no se pierde. Pero debo aclarar que desde este escritorio, en mi pequeño cubículo, también puedo hacer muchísimas cosas, porque en primer lugar yo soy muy feliz en el Instituto de Ingeniería. Aquí tengo proyectos con el GDF como el de escenarios de emisión. Tengo proyectos con el Instituto Nacional de Ecología y con otras dependencias. Desde este lugar que ocupo ahora también se puede hacer mucho porque el Instituto de Ingeniería es un lugar privilegiado.

Mi familia es de origen judío. Por parte de mi padre, mis abuelos llegaron a México desde Lituania y por parte de mi madre eran sefaraditas y venían de Bulgaria. Mis abuelos paternos emigraron a México a principio del siglo XX por razones económicas, pero también por cuestiones racistas y políticas. Del lado de mi madre llegaron a México debido a la Segunda Guerra Mundial. Mis abuelos maternos hablaban español del siglo XV, pues se quedaron con ese idioma, el sefaradí, porque recordemos que

los judíos fueron expulsados de España en 1492 y algunas comunidades que se quedaron en el centro de Europa no perdieron la lengua de esas épocas. Mis padres ya nacieron aquí en México.

Mi inclinación por la izquierda podría decirse que se dio de manera natural. Mi madre y mi padre estuvieron en el movimiento del 68. Yo participé en el CEU dentro de la UNAM y posteriormente con Cárdenas en el 88; esos son mis primeros vínculos políticos. Y soy fundadora, desde las bases, del PRD porque cuando se creó, me afilié, pero nunca he participado en la estructura de ese partido. Mi marido sí tenía un rol más protagónico. Pero yo me involucro más de lleno en política cuando me invitan a participar en la Secretaría del Medio Ambiente.

Veo al país en la peor situación desde hace décadas. Hay una degradación impresionante. La situación de violencia que actualmente vivimos podría haberse evitado. Es decir, el narcotráfico existe, eso no se niega, pero quién decidió que el narcotráfico era el principal problema de México, y no la pobreza, por ejemplo. En el momento que tomas esta decisión, y además de que combatirás el narcotráfico con el ejército, que es una decisión política, violencia con violencia, pues el resultado es el que tienes. A pesar de todo, creo que sí hay vuelta atrás. Quien quede en 2 años como presidente tiene que promover políticas sociales, que en la Ciudad de México ya se están promoviendo. Hace 10 años, López Obrador decía que esta era la ciudad de la esperanza, y todos se reían. Y ahora, pues lo es. Algunos de Monterrey vienen a la Ciudad de México a vivir. Esta ciudad es la que más programas sociales tiene, más vida cultural. En esta ciudad hay ciudadanos comprometidos y, creo yo, un gobierno comprometido.

La izquierda mexicana necesita más organización y tiene que haber un proyecto que reconozca que el estado debe recuperar sus funciones, como educación o salud pública, que ha abandonado. Pero cabe mencionar que la izquierda en México tuvo éxito en términos del reconocimiento de la gente. La gente quería un cambio, un proyecto diferente y votó por ese cambio. Ya las circunstancias y el fraude en 2006 modificaron las cosas.

Aparte de mi esposo tengo un hijo que estudia arte y una hija que acaba de terminar historia, ninguno de ellos se animó por la ciencia o la ingeniería. ❖



Contacto con la Dra. Claudia Sheinbaum dentro de la página del Instituto de Ingeniería.