

Un laboratorio... ¿en el baño?

En 1953 los grandes misterios de nuestro mundo no habían sido explicados. Había que hacer algo, y pronto. A los diez años de edad, Mario y su tía Esther llegaron a la casa de Campos Elíseos con algunas cajas en el automóvil de ella. En esos años apenas comenzaba a materializarse el sueño de los hombres fuertes del país por reproducir la ciudad de Los Ángeles en el valle de México, con sus viaductos dobles y periféricos triples, estaciones para la venta de gasolina en cada esquina, sitios donde se servía comida en la ventanilla del vehículo y autocinemas en todas las colonias. Así que ir de Polanco al centro de la ciudad, hacer las diligencias del día y regresar en paz aún no era una misión imposible.

Cuando el padre de Mario vio a su hijo menor y a su hermana dirigirse con sigilo hacia el baño que nadie usaba, se preguntó qué estaría pasando. Roberto Molina Pasquel enviudó cuando Mario tenía dos años; era un abogado conocido no sólo por su actividad profesional sino por su labor académica en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Años más tarde sería embajador de

México en Etiopía, Australia y Filipinas. Su abuelo, por quien Mario lleva nombre, fue benefactor del puerto de Veracruz.

Según pudo percatarse el abogado Roberto Molina cuando vio pasar a Esther y a Mario, mientras él hacía una llamada telefónica, tía y sobrino no habían ido precisamente por un juego de química Plastimarx o por un mecano al Palacio de Hierro, sino que, gracias a los conocimientos de química de la tía Esther y el especial interés de Mario por estos “juegos” desde muy chico, ahora se habían surtido en la farmacia París de un mechero, un mortero, un matraz de base plana, bitoques, un embudo con cabeza de cardo y otros enseres. Parecía que un farmacéutico se estaba mudando a casa. Según la tía Esther, los grandes misterios se aclaraban respondiendo pequeñas preguntas.

Don Roberto se acercó a ellos mientras sacaban de las cajas todos esos tubos de vidrio, adminículos de porcelana y artefactos de metal. Había algunos frascos oscuros y bolsas de papel cuyo contenido podía adivinarse por el resto de los polvos y cristales, de colores brillantes, que habían quedado sobre el lavabo.

—¿Un aprendiz de brujo en casa?

—Nada de eso —respondió la tía Esther—; vamos a jugar a la química más en serio que antes.

—Bueno, en ese caso...

Y se dio la media vuelta. Los hermanos de Mario, Martha, Luis y Roberto tenían dos dudas: “¿Un laboratorio? ¿Y... en el baño?”. Tampoco podían sacarse una pregunta de la cabeza: “¿Cuándo nos mudamos a la nueva casa?”. Poco a poco, los Molina se habituaron a percibir los olores

fuertes, a veces picantes y nauseabundos, y a las pequeñas explosiones en el “bunker” de Mario, un párvulo que no quiso ser aprendiz de brujo en la era del aerosol, sino aprender a resolver enigmas.

“Aún recuerdo la primera vez que vi paramecios y amibas con mis propios ojos en un microscopio de la escuela”, me dice Mario, “fue muy revelador. Eso me entusiasmó tanto que, ayudado por mi querida tía Esther, agoté todos los juegos de experimentos disponibles. Entonces decidimos montar nuestro propio teatro, un pequeño laboratorio de química. Pasé horas formidables experimentando con diversas técnicas y marchas que se enseñan a los estudiantes universitarios en sus primeros cursos”.

El lugar era adecuado, pues tenía agua corriente y buena ventilación. Sin saberlo en forma cabal Mario buscaba sacar sus propias conclusiones acerca de la naturaleza de las cosas. Era muy chico aún para tomarse en serio. Puesto que cada uno habría de cumplir su destino, las personas queridas, las especies, todos vivíamos necesariamente en un mar de objetos y señales que flotaban ligeros en el mundo y nos servían para comunicarnos con los demás; por otro lado, estaba el mundo de los instrumentos ópticos, auditivos y térmicos, que nos permitían entender las cosas de una manera esencial y práctica.

Tal vez había que preguntarle a la realidad en forma directa sobre todas estas cuestiones. Quizá había entendido el truco de Immanuel Kant, que consiste en devolverle la confianza a uno en su existencia. Yo no soy mi madre, yo no soy mi padre, yo no soy una planta ni un ave. Soy un humano en mi circunstancia pasajera.

Un mundo parecía alejarse del otro, la sobremesa familiar, la esfera de los abogados y los negocios, los intereses de sus compañeros de escuela, entre las estampitas de la historia del automovilismo y el próximo torneo de fútbol. El único amigo que tenía era el violín, el cual disfrutaba tanto como realizar una marcha de Bunsen con éxito, y eso en química, al menos en esa química primaveral, quería decir terminarla sin mayores explosiones ni contratiempos.

Para sus hermanos, primos y compañeros de la escuela, Mario estaba “ido”, siempre encerrado en su cuarto armando un artefacto y, años más tarde, en su baño, mezclando y calentando sustancias.

“En efecto, pude haber sido un abogado próspero o un hombre de negocios. Pero no lo fui, a pesar de que la corriente me llevaba a desistir de mis empeños por aprender una ciencia. En realidad, sólo quería saber de qué estaban hechas las cosas y los seres vivos”.

Una costumbre de los Molina era enviar a sus hijos una temporada a estudiar en el extranjero. Puesto que el laboratorio en el baño no había volado por los aires y Mario parecía tener un interés real en la química, a los once años de edad viajó a Suiza. En 1954, quienes deseaban estudiar buena fisiología debían aprender francés y publicar una tesis en esa lengua. Lo mismo sucedía con aquellos que querían dedicarse a la química, tenían que aprender alemán.

A pesar de que cumplió el propósito de entender el idioma, los años en el colegio suizo fueron decepcionantes. “Recuerdo que estaba realmente entusiasmado por ir

a Europa. Me parecía que allá sí iba a encontrar compañeros interesados en las mismas cosas”. Tal vez Mario pensaba que, en una de éstas, se iba a topar con los nuevos cazadores de microbios.

Junto con la historia del telescopio de Galileo Galilei, la del microscopio de Antoine van Leeuwenhoek y Robert Hooke, la vida de Louis Pasteur, la odisea mental de Albert Einstein, la lucha del doctor Albert Schwarz y la perseverancia de Alexander Fleming, todas esas lecturas habían sido como las vidas ejemplares de los santos para quienes querían dedicarse a una sola cosa en el mundo, no importaba si el asunto era salvar almas o entender la naturaleza del universo. Pero no todos compartían el mismo entusiasmo. En todos lados se cuecen habas.

“Pues sí”, continúa Mario, “el interés de mis compañeros europeos hacia la ciencia era el mismo que mostraban por los rábanos”. Como el fútbol soccer no era tan abrumador y estruendoso en ese entonces, el eco de los estadios helvéticos apenas se oyó retumbar en los jardines del colegio, y sólo al final, cuando la oncena alemana se coronó campeona sobre los magos del balompié húngaro. A mediados de siglo, en el pequeño país de los bancos, los quesos y los relojes aún podía escucharse en paz a Franz Joseph Haydn.

“Tal vez fue ahí cuando descubrí la diversidad de timbres que puede alcanzar una escritura sinfónica”, acota Mario, un apasionado desde muy temprana edad a la música como una forma de estructurar el mundo.

Excepto las clases de natación y piano y, desde luego, aprender el idioma clave para comprender la química, la

vida de Mario en Suiza transcurrió en el claroscuro de los túneles alpinos. A veces el camino resultaba brillante, cuando podía comprender la manera como Wolfgang Amadeus Mozart había fundado un nuevo territorio de la escritura musical; a veces era una larga salchicha de tedio y soledad.

Antes de que terminara el invierno le escribió a un amigo para saludarlo y para que le contara cómo estaban las cosas en México. “El emisor central”, contestó el amigo, “todo mundo habla de eso. Puedes respirar tranquilo. El emisor central es fantástico”. Hasta antes de la salida de Mario, las inundaciones en la Ciudad de México se repetían como una puñalada de los dioses desde tiempos inmemoriales.

Por fin, en un esfuerzo casi sobrehumano de entendimiento, los esfuerzos aislados por solucionar este problema prehispánico cristalizaron en una estructura de concreto, en forma de herraje, de cincuenta kilómetros de longitud, diez metros de altura y ocho metros de ancho, ligeramente inclinada.

El emisor central, el primer viaducto subterráneo para mantener a salvo de inundaciones a la Ciudad de México, era una imagen espectacular para alguien que había dejado el país tanto tiempo en su corta vida. Era el triunfo de la ingeniería, hidráulica en este caso. Lo cierto es que lo mismo pasaba en la ingeniería mecánica, la eléctrica y la civil. Hubo quienes hablaron de una “ingeniería del verso”. A pesar de las crisis sexenales y la reticencia a su construcción y crecimiento, el tren subterráneo se ramificó por la ciudad.

A fines de los años de 1950 México era un país estable y rico, si bien ni remotamente existían las oportunidades que tuvo Felipe Molina Tan, hijo de Mario, de reunir el arte y la ciencia. Para algunos, las posibilidades a principios del tercer milenio son mucho mayores y más ricas que en aquel entonces, lo cual no quiere decir infinitas.

En 1960 las grandes obras públicas, las campañas de salud y educación, la electrificación y las telecomunicaciones nacionales, así como los enormes yacimientos petroleros del Golfo, requerían de una ciencia y una tecnología muy específicas. La tradición científica, como se sabe, creció a la sombra de los caprichos coloniales, la errática actitud de conservadores y liberales, la Reforma y la dependencia del exterior. A pesar del clima adverso a la ciencia, grupos de científicos y tecnólogos se las arreglaron para arraigarse en el pensamiento nacional, como lo han documentado Elías Trabulse y sus colaboradores en su *Historia de la ciencia en México* (cinco tomos publicados por el Fondo de Cultura Económica, México, 1983).

A fines del siglo XIX era evidente que sin un desarrollo tecnológico y cierta comprensión de la naturaleza, ordenada por el método científico, no habría posibilidades de sobrevivir como Estado independiente. Pero fue hasta mediados del siglo XX cuando en países como México, India y Brasil se fraguó una ciencia nacional, es decir, instituciones que aseguraron la existencia de grupos que han hecho sobresalir a jóvenes doctores y maestros capaces de continuar las principales líneas de investigación de interés para la vida, al menos por una generación más.

La ciencia física, por ejemplo, que se hacía en México cuando Mario estaba a punto de ingresar a la Universidad Nacional era más bien “esotérica”, es decir, había pocas líneas de investigación y la mayor parte estaba orientada a resolver preguntas teóricas. No había una ciencia aplicada, pues se carecía del estímulo a la inventiva tecnológica, a diferencia de Estados Unidos y la ex Unión Soviética, México, como muchos otros países, estaba subordinado al conflicto este-oeste.

Esto no sucedió con tanto dramatismo en las ciencias biomédicas, donde Arturo Rosenblueth, Ignacio Chávez, Manuel Martínez Báez y algunos otros estaban a la cabeza en su materia, sin olvidar que sus preguntas acerca de la realidad eran muy distintas a las de la física o a las de la química. Había también pocos y muy buenos matemáticos, como José Adem, así como una fuerte tradición en astronomía. Arturo Rosenblueth y Manuel Sandoval Vallarta formaron parte de un círculo informal de discusión sobre filosofía, ciencia y arte en la prestigiosa Universidad de Harvard, al que asistían el brillante neurólogo Claude Shannon y el matemático Norbert Wiener. Rosenblueth y Wiener pusieron los cimientos de la cibernética. Destacado miembro de este notable grupo de pioneros fue Salvador Zubirán, quien murió en 1998, a los cien años de edad.

A pesar de sus carencias, México era el gigante de Latinoamérica debido a sus riquezas naturales e infraestructura industrial, sobre todo desde la Segunda Guerra Mundial, sin olvidar su posición geográfica estratégica. Pero su producción de tecnología era nula. Y, a pesar de que

los grupos de científicos no eran tan escasos, seguían apareciendo como islas escondidas en un mar de pobreza. En esto México sigue siendo como el resto de Latinoamérica.

Sin una cultura científica ni tecnológica, a los ojos de la población en general los científicos seguían siendo aquella mezcla de Ciro Peraloca y el doctor Frankenstein, de Reno y Stimpny, es decir, personajes enloquecidos que habitaban en una torre de marfil y hablaban un idioma de Marte para dominar la Tierra. Entre las calles de Schiller, Tennyson y Horacio, colonia Polanco, ¿quién demonios podía estar interesado en la ciencia?

“En 1960 me bajé del avión que me traía de Suiza con un nudo en el estómago. Por fortuna, mi familia entendió mis aspiraciones y decidimos que, con todo, lo mejor era terminar la preparatoria y luego inscribirme en la Facultad de Química de la UNAM para estudiar ingeniería química. Al mismo tiempo, me propuse buscar otros cursos a fin de acercarme lo más posible a la química-física que, a esas alturas, veía claramente en mi futuro”.

Mario se dio cuenta de su talento para las matemáticas, tanto así que dejó de practicar el violín y dedicó todo su tiempo a resolver ejercicios numéricos. “Tal vez fue un error. Más tarde lamenté haberlo hecho, pues si bien el día no tenía más que veinticuatro horas, en lugar de seguir por el camino andado, creí que sería más fácil dominar la guitarra clásica y así, sin dedicarle mucho tiempo, poder mantener viva mi pasión musical. ¡Cuán equivocado estaba!, pues pronto me di cuenta de que para tocarla como yo quería, la guitarra me exigía igual dedicación y esfuerzo que el violín. Entonces abandoné por completo la música”.

Aunque, al cabo del tiempo, Mario se vio recompensado en cierta forma, ya que su hijo Felipe estudió las licenciaturas en música y en biología, en la Universidad de Brown, y parece prometer en ambas disciplinas, Mario es, en realidad, un escucha atento, inclusive de la música contemporánea. Le pregunto por Edgar Varèse y responde con entusiasmo. ¿Karlheinz Stockhausen? Se muestra escéptico. “Es cuestión de tiempo”, agrega, “quizá entiendo un poco más a John Cage ahora que hace treinta años; lo mismo me sucede con Luigi Nono. Pero a principios de los años de 1960 seguían siendo Mozart y Haydn mis favoritos”.

Mientras que en esos años Estados Unidos se embarcaba en un viaje sin regreso y Europa se levantaba de la ruina bajo el plan Marshall, en México se echó a andar la revolución verde que alimentó a la India, Nepal, Portugal y África del Norte. La industria petroquímica comenzaba a producir amoníaco anhidro para la fabricación de fertilizantes y derivados; el descubrimiento en los laboratorios de Syntex de México de la diosgenina (materia prima de la píldora anticonceptiva, otro invento y símbolo de esa época) elevó el prestigio por esta ciencia dura en el país. Su protagonista principal, Carl Djerassi, me dijo durante una larga conversación en su casa de San Francisco que, de no haber sido por la calidad y eficiencia de sus escasos colaboradores en México, difícilmente hubiesen triunfado.

En ese entonces, además de una incipiente investigación básica en química, se hacía un poco de física aplicada y había diversos grupos bien establecidos en San Luis Potosí, Puebla y, desde luego, la Ciudad de México. La

astronomía, por su tradición, destacaba en los nombres de Carlos Graef, Luis Enrique Erro, Guillermo Haro y Arcadio Poveda, entre otros. En 1961, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) tomó la estafeta de un Politécnico acechado por los porros de izquierda, de derecha, del centro y de todo lo contrario, y creó una notable sinergia junto con los institutos de la UNAM. Pero eso llevó alrededor de veinticinco años.

Mientras tanto, Mario Molina debía empezar a abrirse paso en un mundo extraño, a entablar el diálogo con desconocidos y a entender sus claves. Mario decidió hacer como los jugadores de fútbol Pelé y Hugo Sánchez, y no como los bohemios Garrincha y Maradona. Siguió practicando después del entrenamiento en lugar de llamar al vendedor de sustancias adictivas y buscar la siguiente fiesta. Por muy extravagante que suene, había aprendido los rudimentos de la ciencia experimental, pasteuriana, en el baño de su casa, y llevaba una cuerda que lo hacía sentir que el tiempo se estaba agotando. Así las cosas, el muchacho “ido” comenzaba a abrirse al mundo. Un poco de paciencia lo hizo entender que también era posible encontrar amigos.

Francisco J. Barnés, Enrique Bazúa y José Ignacio Echeverría compartieron con él sus aspiraciones no sólo de profundizar en la ciencia química sino de ayudar a descongestionar el enorme puerto en que se estaba convirtiendo la Universidad Nacional. ¿Y los primeros maestros? “Aprendí una mejor química orgánica con Francisco Giral, y fisicoquímica con Raúl Cetina y Javier Garfias. Benito Bucay me enseñó buenas cosas de las matemáticas.

También debo recordar a (Leopoldo) García-Colín, quien de manera indirecta, mediante consejos y algunas charlas, me ofreció un panorama de la ciencia que estaba buscando desde hacía largo tiempo”.

En 1965 Mario terminó la carrera de ingeniería química y volvió a Europa, esta vez a Alemania. Obtuvo una maestría en cinética de polímeros en la Universidad de Friburgo, y la experiencia fue de nueva cuenta insatisfactoria. “El nivel no era bajo ni mucho menos, pero Friburgo no era el mejor sitio para alguien que lo único que quería era estudiar otra carrera. No estaba yo en condiciones de aguantar que me dijeran: ‘toma todos estos libros y regresa en tres meses’. Luego estuve también una temporada en Francia, estudiando matemáticas y física por mi cuenta”.

Tal vez algunos piensen que esta actitud era la de un joven diletante (aficionado), aunque nadie que conozca París puede negar haber sentido por un momento la necesidad de vagar interminablemente entre sus calles, parques y jardines, hablar de arte y política con los amigos, tomar vino y escuchar música en los templos de la ciudad. Mario empezaba a asemejarse a un joven que no quería enfrentar el mundo real, siempre buscando “una explicación más precisa de las cosas”.

Hay diletantismos geniales; otros, menos creativos, son humanos y se curan con la edad. Veinte años más tarde, luego de aquellos días inciertos e intensamente vividos, Mario tuvo la oportunidad de probar si el refrán popular era cierto o no. ¿París bien vale una misa? Veinte años después, Mario encontró que el laboratorio en el baño, las horas dedicadas al estudio del violín, las reuniones