

Justicia Acuña Mena (1893-1980): primera ingeniera de Chile¹

Gabriel Matthey Correa²

1. Mujeres notables: referentes necesarios para una “nueva cultura”

Escribir sobre mujeres notables hoy resulta especialmente estimulante y significativo, porque necesitamos referentes que nos ayuden a orientar el camino para construir una “nueva cultura”, aquella que nos permita convivir más armónicamente entre los seres humanos y, por cierto, con la naturaleza y el planeta en su conjunto. A propósito de ello, hace tiempo estamos experimentando una profunda metamorfosis sociocultural, en la que el mundo femenino está cobrando cada día mayor fuerza y relevancia. Esto responde a las nuevas demandas y formas de vida que requiere la humanidad, producto del estado crítico que hemos alcanzado en las últimas décadas, no solo por la crisis climática y la pandemia de la covid-19, sino por una serie de conflictos y problemas estructurales que ya es tiempo de resolver de raíz.

¹ Las principales fuentes informativas del presente texto provienen de dos entrevistas: la primera, realizada el 14 de julio de 2021 a Millapol Gajardo Acuña, único hijo viviente de Justicia Acuña; la segunda, realizada el 22 de julio a Mireya Gajardo Méndez, nieta de Justicia, quien compartió con ella durante 17 años, hasta la fecha de su fallecimiento. Estas entrevistas se citan con las abreviaturas E1 y E2 respectivamente. Además, se citan los “Apuntes de Mireya Gajardo”, con la sigla AMG, que ella misma escribió sobre su abuela.

² Compositor e ingeniero civil, Magíster en Gestión Cultural, profesor de la Universidad de Chile.

Hace un siglo Oswald Spengler publicó *La Decadencia de Occidente*, libro que predice el ocaso de la cultura occidental que, vista en perspectiva, más corresponde denominar “cultura occidental masculina”, en tanto fue construida principalmente por hombres. En la actualidad esto se ratifica cuando dicha cultura —que también involucra a Chile— se encuentra sufriendo su crisis terminal, de carácter irreversible, lo cual conlleva su agotamiento definitivo, asociado a un profundo proceso de renovación. Esto nos invita a repensar la historia y el desarrollo humano, junto con predisponernos a iniciar una nueva etapa, ahora construida por hombres y mujeres en forma igualmente participativa, interactiva y complementaria, a partir de valoraciones, reconocimientos y respetos mutuos. Las tradicionales visiones de mundo y modelos de desarrollo patriarcales, propios de la Modernidad y de la Revolución Industrial, han llegado a su fin, con prácticas y saberes que ya se pueden considerar parte del pasado, de la “vieja realidad”.

Esto coincide con el paso a la “era digital”, que empezó a tener mayor incidencia a partir de la década de 1990, con el advenimiento de Internet y, más aún, en el siglo XXI, con el desarrollo de los medios de comunicación y redes sociales (proceso reforzado y acelerado por la pandemia de la covid-19). No obstante, desde un punto de vista sociocultural y político, en este último periodo los movimientos feministas fueron cobrando mayor fuerza y presencia pública, irrumpiendo con especial énfasis en las sociedades del siglo XXI, en diferentes países del mundo. Como contraste, los sistemas patriarcales, autoritarios y falocéntricos poco a poco se han ido desacreditando y desautorizando, en una cadena de crisis institucionales.

En la “vieja realidad” claramente existen problemas estructurales de Occidente, debidos a una cultura desequilibrada que durante siglos se esmeró por fomentar un concepto de “desarrollo” autodestructivo, sin regulación, irracional, como si las capacidades del planeta fueran ilimitadas. Por de pronto, si se hace un balance retrospectivo a gran escala —sin desconocer los descubrimientos y avances logrados—, la cultura occidental, construida desde los tiempos de Pitágoras (hace unos 2.500 años), efectivamente fue diseñada solo por hombres, sin

la participación femenina. Esto significó un desequilibrio estructural, porque la mujer constituye el 50% de la población humana —local y globalmente—, y, por lo tanto, su visión y participación es tan necesaria e importante como la del hombre. Claramente, si la vida es mixta, la mejor opción para construir una cultura más equilibrada y sostenible es también a través de un camino mixto, en el que tanto lo femenino como lo masculino formen parte activa y complementaria del quehacer humano, social y cultural. Esto conlleva una nueva forma de asumir la vida, de entender el desarrollo, la economía y, por cierto, la política.



Foto 1: Justicia E. Acuña, una mujer notable.

En respuesta a ello, principalmente a partir del siglo XIX vienen apareciendo destacadas mujeres que, poco a poco, han irrumpido en la “cultura occidental masculina”, marcando un camino alternativo a los sistemas patriarcales y autoritarios que dominaron en la “vieja realidad”. Se trata de mujeres que, a pesar de los prejuicios, restricciones y

resistencias socioculturales y políticas, supieron anticiparse a su época y empezaron a influir en los cambios requeridos. Un caso excepcional, que surgió precozmente en Chile, es, sin duda, Justicia Acuña Mena (1893-1980), primera ingeniera de nuestro país. Ella, junto con otras destacadas mujeres, tales como Eloísa Díaz (primera médica chilena, 1866-1950), Amanda Labarca (profesora, escritora y líder feminista, 1886-1975) y Gabriela Mistral (poetisa, Premio Nobel de Literatura, 1889-1957), por nombrar algunas, actualmente se reconocen como importantes protagonistas —mujeres notables— que, ya durante la primera mitad del siglo pasado, hicieron valiosos aportes para mutar hacia una “nueva cultura”, mixta, acorde con un nuevo concepto de desarrollo sostenible y saludable que urge instalar en el siglo XXI. Ellas, visionariamente, muchas veces sin saberlo, fueron ejemplos de humanidad.

2. Contexto familiar y sociocultural de Justicia Espada

Justicia Espada nació en Santiago de Chile un 14 de enero de 1893, en una época en que la vida de la mujer se focalizaba principalmente en ser madre y esposa, junto con ocuparse de las labores domésticas y el cuidado familiar, además del ejercicio religioso. Cualquier intención femenina por incursionar en los espacios públicos, profesionales e intelectuales era muy difícil de imaginar, en especial en opciones como ingeniería, leyes o medicina, y menos aún en política. Estos espacios estaban claramente delimitados dentro de un sistema patriarcal —de suyo machista—, propio de la “cultura occidental masculina”. Consecuentemente, las conductas personales también estaban reguladas, con prácticas y códigos específicos, tanto para hombres como para mujeres, divididos por una gran brecha y prejuicios idiosincrásicos. La mujer en Chile era completamente “menospreciada” e ignorada, de tal manera que de puntos de vista sociales, políticos y culturales —incluidos los derechos— poco o nada se hablaba. Es cierto que antes del nacimiento de Justicia Espada el Estado chileno ya había tomado ciertas iniciativas respecto de los derechos de la mujer para realizar estudios superiores, no obstante, la cultura y sociedad de la época continuaban con sus costumbres patriarcales.

De hecho, el proceso de incorporación de la mujer a la vida pública y profesional hasta hoy en Chile ha sido muy gradual, pues los cambios socioculturales son de por sí lentos, y los prejuicios, las tradiciones y viejas prácticas tardan años en mutar. La única forma, entonces, de que surgieran mujeres excepcionales, era a partir de los méritos propios, de la influencia familiar y/o de una educación especial que marcara la diferencia. Así ocurrió con Justicia Espada, en cuya familia, por principio, jamás se hizo diferencia de género entre sus hermanos, gracias a un ambiente en el que siempre predominó la cooperación y los respetos mutuos, sin marcar preferencias ni privilegios.

Justicia creció en el barrio de Matucana, cerca de la Quinta Normal. Ella fue parte de una familia de ocho hermanos: cuatro hombres y cuatro mujeres. Su padre, don José Acuña Latorre, fue una persona intelectual y de espíritu aventurero, que sin duda influyó sobremedida en toda su familia. De hecho, antes de casarse viajó bastante, dentro y fuera del país, realizando diversos trabajos. Entre sus andanzas, vivió en Mollendo y Lima (Perú), luego en Panamá y finalmente en California, ejerciendo diversos oficios. Fue laico, librepensador, radical, integrante de la masonería durante algunos años, muy interesado por las ciencias y, en especial, por la astronomía. Se casó en 1885, cuando tenía más de 40 años. Su esposa, Mercedes Mena Villalón, madre de Justicia Espada, fue principalmente dueña de casa, tal cual se acostumbraba en la época. Por ello, no cabe dudas que el punto de inflexión lo marcó su padre:

Era muy sui géneris, un tipo muy especial... Era muy inteligente y sabía de todo: de ciencias, de biología... Llevaba a sus hijos al Museo de Historia Natural y les explicaba todo... Conversaban de astronomía... y, cuando vino el cometa Halley, en 1910, hizo subir a todos sus hijos al tejado para contemplar al cometa y les explicó todo lo que era un cometa, las galaxias... Era un buen padre, pero estricto... Por ejemplo, hacía que sus hijos se fueran solos al colegio y volvieran no acompañados, para que se acostumbraran al valor, a no tener temor... Y, en el caso de alguna ofensa que les hicieran, supieran contestar también... (E1)

Claramente, con esa escuela y ambiente, bien se puede entender que los ocho hijos hayan resultado ser personas especiales, fuera de lo común. Por de pronto, don José partió marcando la diferencia con el nombre que les puso, en tanto se preocupó que fueran originales, lejos de la tradición católica predominante en la época. Ello fue posible gracias a que el Registro Civil del siglo XIX todavía era poco riguroso al respecto. Personalmente hizo las gestiones para poner a cada hijo un nombre y apellido propios, otorgándoles una identidad y sello exclusivo. Entonces, oficialmente quedaron inscritos como: Sansón Radical, Arquímedes Capitán, Australia Tonel, Justicia Espada, América del Sur, Tucapel Arauco, Chile Mapocho y Grecia Brasil. Con dichas nominaciones, únicas en Chile y probablemente en el mundo, queda claro que cada cual debió aprender a pararse y desenvolverse en forma diferente frente a los demás. Esto, obviamente, junto al ambiente familiar y trato igualitario que recibieron como personas, fue fundamental para que cada cual pudiese desarrollar su propia forma de ser, incluida Justicia Espada.



Foto 2. Justicia Espada en su juventud.

Durante su infancia y juventud, los testimonios dan cuenta de una casa y barrio entretenidos, junto con haber estudiado en colegios cercanos. Como familia, socialmente se autoabastecían, sin necesidad de tener visitas especiales ni relaciones extras. Por otra parte, como es normal en familias grandes —y sin olvidar el espíritu aventurero del padre, quien de pronto desaparecía—, su situación económica fue más bien estrecha, incluyendo épocas de menores ingresos en las que debieron enfrentar ciertas restricciones, aunque nunca para decir que pasaron hambre. Además, dichas limitaciones fueron muy ocasionales. Así, entonces, la vida familiar de Justicia Espada fue típica de la clase media chilena, aunque poco sociable; sin embargo, fue una familia inquieta, original y, en especial, activa intelectualmente: se nutrían de conversaciones científicas y visitas a museos, con constantes estímulos aportados por su padre, además de los intercambios habituales entre hermanos y hermanas. De allí que el sello e inquietud intelectual de Justicia lo recibió principalmente de su padre. Fue él quien *“le transmitió la curiosidad por aprender”* (E1).

Con todo, su madre, doña Mercedes, hizo también su parte. Si bien fue una dueña de casa más bien callada, supo hacerse respetar y querer por su esposo. Gracias a ello logró influir sutilmente en sus cuatro hijas quienes, en algunos aspectos, osaron rebelarse contra su padre. Por ejemplo, apenas cumplieron 21 años optaron por volver al Registro Civil para recuperar sus apellidos originales, “Acuña Mena”, de acuerdo con la regla oficial. De esta manera, Justicia Espada de allí en adelante pasó a llamarse, definitivamente, Justicia Acuña Mena, cuyo nombre, historia y personalidad hoy se proyectan con especial fuerza y trascendencia.

3. Justicia Acuña Mena: una mujer de carácter

Desde niña, Justicia fue muy ordenada y responsable en sus estudios, y, según se ha comentado, influida por sus padres, fue cultivando su carácter, disciplina e independencia, mostrando un especial interés por las matemáticas.

Sobre su juventud tampoco es mucho lo que se puede decir. Baste reiterar que la familia no era muy sociable y que la propia Justicia era introvertida. Según se ha señalado, prefería relacionarse solo con sus hermanos y hermanas, además de algunas amistades del liceo, sin olvidar las conversaciones y paseos que habitualmente realizaba con su padre.

Respecto de sus estudios, la vida escolar de Justicia y sus hermanas tuvo lugar en el Liceo Superior de Niñas N° 2, ubicado en la calle República, en Santiago Centro, no muy lejos de su casa, de tal manera que diariamente podían desplazarse a pie. Dicho establecimiento dependía del Liceo de Aplicación de Hombres, que hasta hoy se ubica en la calle Cumming, lugar donde estudiaron sus hermanos. Y fue en ese ambiente, gracias a sus hermanas, que ella conoció a Alfredo Gajardo Contreras, quien después sería compañero de carrera en la Escuela de Ingeniería, donde compartieron más cercanamente. De allí en adelante ambos perseveraron en su relación, hasta que finalmente se casaron el 28 de enero de 1922, cuando Justicia tenía 29 años.

Con todo, se confirma que el mundo tanto infantil como juvenil que vivió Justicia no tuvo mayores influencias externas, salvo las de su padre, la vida familiar y el liceo. De hecho, llegar a casarse no le resultó fácil. Tuvo que pasar bastante tiempo antes que decidiera hacerlo con su compañero, y después colega, Alfredo Gajardo. Seguramente, compartir estudios en la Escuela de Ingeniería le sirvió de ayuda, pues le permitió ir conociendo gradualmente a su pareja, dentro de un ambiente científico afín con lo que ella había vivido en su propia casa, desde su infancia.

Ahora bien, tratando de comprender mejor su época, queda claro que a Justicia Acuña no le fue fácil insertarse en un mundo adulto marcado por patrones masculinos. Pero, así y todo, fue una mujer perseverante y, con gran decisión y voluntad, siguió su camino, sabiendo que su principal interés y motivación eran las matemáticas. De esta manera, en 1911 egresó del Liceo y en 1912 rindió su Bachillerato, logrando una distinción máxima. En seguida ingresó a estudiar Pedagogía en Matemáticas, en el Instituto Pedagógico de Santiago.

Seguramente, en ese momento fue la mejor opción que encontró para poder insertarse en el mundo universitario, sin tener que enfrentar resistencias ni prejuicios sociales. Quizás pensó que estudiando educación —una carrera tradicionalmente asociada a la mujer— pasaría desapercibida. Sin embargo, eso no le bastó, pues al poco tiempo se dio cuenta que lo suyo iba mucho más allá, acaso con una clara vocación por acceder a matemáticas más avanzadas y, en general, a un ambiente más científico. Decididamente sus inquietudes intelectuales eran mayores, pues desde pequeña también le había gustado la astronomía, la biología y las ciencias en general, razón por la cual dio un paso más y se cambió de carrera. Entonces, en 1913 ingresó a estudiar Ingeniería, opción que significó su camino definitivo. Ello fue posible gracias a un decreto promulgado durante el gobierno de Aníbal Pinto, el cual ya llevaba más de tres décadas operando oficialmente, que permitía el ingreso de mujeres a carreras todavía consideradas masculinas. El decreto N° 547, firmado por Miguel Luis Amunátegui el 6 de febrero de 1877, en sus letras reconocía:

La conveniencia de estimular en las mujeres la dedicación al estudio continuado; la arraigada creencia de que las mujeres poseían ventajas naturales para ejercer algunos oficios relacionados con la asistencia a otras personas; y la importancia de proporcionar los instrumentos para que algunas mujeres, que no contaban con el auxilio de su familia, tuvieran la posibilidad de generar su propio sustento³.

Lo cual quedó plasmado en el siguiente texto:

Considerando:

- Que conviene estimular a las mujeres a que hagan estudios serios y sólidos;
- Que ellas pueden ejercer con ventaja algunas de las profesiones denominadas científicas;
- Que importa facilitarles los medios de que puedan ganar la subsistencia por sí mismas;

³Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Decreto_Amun%C3%A1tegui#El_decreto.

Decreto:

Se declara que las mujeres deben ser admitidas a rendir exámenes válidos para obtener títulos profesionales con tal que ellas se sometan para ello a las mismas disposiciones a que están sujetos los hombres.

Comuníquese y publíquese⁴.

De esta manera, con las reglas claras —y gracias al coraje y vocación de mujeres de suyo especiales—, poco a poco fueron apareciendo casos notables que se atrevieron a romper con las prácticas patriarcales monopolizadoras de las carreras y profesiones universitarias. Así, por lo tanto, hacia la última década del siglo XIX, efectivamente algunas mujeres empezaron a realizar estudios superiores que, en una primera etapa, significaron una clara preferencia por medicina y leyes, marcando la tendencia femenina de la época. Fue entonces cuando Eloísa Díaz, el año 1887, se constituyó en la primera chilena en recibir un título universitario, junto con ser la primera médico cirujano en Latinoamérica. Posteriormente se tituló la primera abogada chilena, Matilde Throup (1892), y la primera químico-farmacéutica, Griselda Hinojosa (1899). De este modo se fue preparando el escenario para la primera ingeniera chilena: Justicia Acuña Mena.



Foto 3. Justicia con sus compañeros de ingeniería. A su izquierda, Alfredo Gajardo, y en la segunda fila, tercero de derecha a izquierda, Jorge Alessandri, expresidente de Chile.

⁴Ver https://www.archivonacional.gob.cl/616/w3-article-8046.html?_noredirect=1.

Ella, por cierto, había tomado la opción libre y, de hecho, todos sus antecedentes indican que las condiciones estaban dadas para ello. Justicia tenía carácter y autonomía, tenía seguridad en sí misma y una pasión única por las matemáticas, con una clara vocación y empuje científico. Y si bien está clara la influencia de su padre, con mayor razón lo fue si se considera que él —dentro de los diferentes oficios que ejerció—, durante un buen tiempo asumió ocupaciones relacionadas con la ingeniería, incluyendo la construcción de obras civiles e instalaciones sanitarias.

...trabajó en la instalación de la primera calefacción de la Cámara de Senadores, hizo la cúpula de la iglesia de Lourdes, trabajó en la construcción de las estaciones de Melipilla, el Marco, San Francisco del Monte y en la casa de máquinas de Peumo. Construyó también una vega y mercado en el terreno que actualmente ocupa la Estación Mapocho. Construyó el edificio de la Compañía de Seguros “La Francesa”, etc., etc. Cuando ya se hablaba con certeza de la construcción del alcantarillado de Santiago, se trasladó a Buenos Aires, donde permaneció como un año estudiando, consagrado al estudio de esta clase de obras. De vuelta se dedicó a la construcción de alcantarillados domiciliarios e instaló el primer alcantarillado que se hizo en Santiago, en la calle de la Merced...⁵.

Lo propio pudo haber ocurrido con su único compañero de juventud, Alfredo Gajardo, quien, según se ha dicho, igualmente estudió ingeniería y después pasaría a ser su esposo. No obstante, Justicia en un momento confesó que su hermano Arquímedes había incidido especialmente en su decisión:

Mi hermano (Arquímedes) era ingeniero y yo siempre pensé que no había nada más lindo que las matemáticas. Todos se extrañaban de que yo estudiara ingeniería y se preguntaban por qué lo hacía si nunca iba a poder ejercer. Sin embargo, apenas obtuve mi título universitario, encontré trabajo en la Empresa de Ferrocarriles del Estado. (AMG)

⁵ Archivo Masónico, *Revista Cuatrimestral*, N°12. Santiago, Chile, 1° de julio de 2007. Ver “Archivo Masónico - Manuel Romo”. Recuperado de <https://romosanchez.files.wordpress.com/2010/10/archivo-masonico-nc2ba12.pdf>.

En resumen, visto desde la perspectiva actual, sobran las evidencias que demuestran la osadía y el coraje de Justicia para estudiar ingeniería. Admirable ella, sin duda, pues en su época no había referentes de ninguna mujer ingeniera ni en Chile ni en toda Sudamérica. Solo podía ser una mujer muy especial quien se atreviera a dar el paso. Al respecto, la revista *Energía*, en su número de mayo 1913, escribió:

Pero llegó un momento en que una mujer, haciendo caso omiso de prejuicios i añejeces i no llevando más armas que su cerebro i su carácter indomable, decidió estudiar injeniería; se presentó al bachillerato, siendo ahí distinguida i continúa ahora como alumna de la Escuela, haciendo así que el año 1913 haga época en la historia de la enseñanza de la mujer en Chile⁶.

La Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile se ubicaba en calle Beauchef, en la misma sede actual, al lado del Parque O'Higgins, entonces denominado "Parque Cousiño". Allí Justicia realizó todos sus estudios, aprendiendo cálculo diferencial, derivadas e integrales, física y las leyes de Newton y Hooke, mecánica de sólidos, resistencia de materiales y cálculo estructural. Humanamente, desde un principio el ambiente masculino le resultó difícil, pero su amor y fascinación por las matemáticas pudieron más. Ella siempre se sintió respetada, aunque como una extraña entre puros hombres, pues, en esos años, según sus propios testimonios, en la Escuela de Ingeniería hasta "las secretarias" eran hombres: "El primer año no hablé casi nunca con nadie. Entraba muy seria a la sala sin mirar para ningún lado, más que al frente donde estaba ubicado el profesor"⁷.

Seis años después, Justicia Acuña completaría sus estudios aprobando todas las asignaturas del currículo. Su memoria de título fue

⁶ "In Memoriam" a Justicia Acuña Mena, *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*, 1981.

⁷ *Revista Chilena de Ingeniería*, julio de 1989, p. 34.

sobre cálculo estructural —“Proyecto de Resistencia de Materiales”—, trabajo que le permitió recibirse como ingeniera civil de la Universidad de Chile en 1919⁸.



Foto 4. Portada de su Memoria, 1919.

4. Justicia Acuña, la persona y la profesional

La Escuela de Ingeniería de Beauchef tiene fama por ser exigente. Estudiar allí requiere de mucho trabajo, perseverancia y resiliencia, pues no siempre se aprueban las asignaturas a la primera vez y, cuando se reprueba alguna, hay que tener fuerza y convicción para volver a cursarla y asegurar un buen resultado. Además, no se trata de formar meros tecnócratas, sino profesionales con rigor científico, criterio técnico, sensibilidad social y responsabilidad ambiental, de tal manera que signifiquen un verdadero aporte para la sociedad.

Por cierto, en las primeras décadas del siglo XX el contexto era muy diferente y la Escuela no era tan amplia en su concepción; sin embargo, visto en perspectiva, se puede decir que Justicia Acuña tuvo el

⁸ Según los antecedentes disponibles a la fecha de esta publicación, Justicia Acuña efectivamente sería la segunda mujer ingeniera titulada en Sudamérica, después de Elisa Bachofen, argentina, titulada el año 1918 en la Universidad de Buenos Aires.

privilegio de recibir una buena formación, siendo una estudiante aplicada que aprobó todas sus asignaturas sin necesidad de repetir ninguna. Claramente ella era dotada, tenía lucidez mental, temple y capacidad de trabajo para lograr sus metas. No por casualidad al año siguiente de haberse titulado, en 1920, no tuvo que esperar para ser contratada en la Empresa de Ferrocarriles del Estado, en la Oficina de Refuerzo de Puentes. Entonces, puso a prueba todos sus conocimientos y rigurosidad para realizar los cálculos estructurales, junto con especificar, caso a caso, las necesidades de refuerzos que los puentes debían soportar debido a la incorporación de locomotoras más pesadas. Así, durante años se dedicó a evaluar cada componente, el peso propio de las estructuras metálicas, la acción del viento, las sobrecargas rodantes, los esfuerzos en los perfiles, diagonales y montantes, para finalmente concentrarse en las tensiones y resistencia de los pernos. Era un área difícil, exigente, que debía atender con toda cautela y rigor:

...pues el cálculo de estructuras implicaba considerar la condición sísmica del país, por lo tanto, la tecnología extranjera no resultaba siempre apropiada; por otra parte, el ingreso de locomotoras japonesas Mikado, de mayor envergadura que las existentes, obligó a recalcular todos los puentes ferroviarios para reforzarlos. Entre otros, Justicia Acuña proyectó el refuerzo del puente sobre el río Malleco, sobre el río Aconcagua (en el ramal de San Pedro a Quintero) y sobre el río Tinguiririca. A modo de anécdota, es interesante recordar que la prueba de cada puente reforzado se hacía con un tren compuesto sólo de locomotoras, por lo tanto, mucho más pesado que uno normal, y que en la locomotora guía, junto al maquinista iba el ingeniero calculista responsable... (AMG)

En plena modernización del país, en ese tiempo en la empresa de Ferrocarriles había mucho trabajo y, de hecho, por cada locomotora nueva que llegaba —que solían ser de mayor envergadura y peso— Justicia debía verificar la resistencia de los puentes y, en especial, las uniones y pernos. Ella se esmeraba en los planos, analizando meticulosamente cada pieza metálica; sus hojas de cálculos se llenaban de números, pero era feliz disfrutando de lo suyo.



Foto 5. Estuche con sus compases e instrumentos de trabajo.

No obstante, a poco andar de su ejercicio profesional se casó con Alfredo Gajardo, lo cual significó un giro radical en su vida, pues vinieron los hijos, que rápidamente se multiplicaron. Entonces, la nueva familia Gajardo Acuña inició una gran aventura que, por cierto, no sería nada fácil. De partida, Justicia se vio envuelta en las múltiples exigencias propias del hogar, debiendo triplicar sus funciones, sea como ingeniera, como esposa y, al poco tiempo, como madre. A causa de ello, a contar del 1° de junio de 1924 se sintió obligada a renunciar a su trabajo para ejercer su maternidad y educar a sus hijos como primera prioridad. “Era cariñosa, sin malcriar, y muy prolija. Se dedicó al hogar con la misma vocación y entrega que a la ingeniería. Era muy lógica, y planificó en qué momento de su vida debía dedicarse a sus hijos”⁹.



Foto 6. Justicia con su esposo, Alfredo Gajardo, y cinco de sus hijos.

⁹ Palabras de su hijo Mallén Gajardo, *Revista Chilena de Ingeniería*, julio de 1989, p. 34.



Foto 7. Sus siete hijos posando en el auto familiar, frente a su casa de la calle Cumming.

Junto a su esposo tuvieron siete hijos varones y, continuando con la tradición familiar, todos fueron o ingenieros o profesores de matemáticas, salvo Millapol que fue músico, aunque también amante de las ciencias. De mayor a menor, su familia estuvo constituida por: Alfredo, Renán, Ariel, Amilcar, Millapol, Mallén y Solón. Al respecto, su único hijo vivo, Millapol, reconoce que a veces tenían diferencias y altercados entre los hermanos, pero en general: “Éramos hermanables, nos gustaba estar juntos y, como éramos tantos, nos entreteníamos en los juegos y todo...” (E1).

Al principio, incluso, fueron una familia itinerante, debido a traslados que Alfredo tuvo que realizar por exigencias laborales. Así, primero residieron en Calera y luego en Concepción, hasta que finalmente se radicaron en Santiago centro, en Cumming 617 (cuya casa aún existe).

En cuanto a caracteres, Alfredo Gajardo tenía sentido del humor y era muy bueno para reírse, logrando un buen complemento con la forma de ser más seria y tímida de Justicia. Ella, sin embargo, para llevar bien su casa entre puros hombres, debía ser severa y muy clara en sus decisiones, siempre con su sello intelectual y reflexivo, aunque también con sentido del humor:

...pero de otra manera, más sutil... Y otra virtud de mi mamá es que sabía componer poesía. No se dedicaba mucho, pero escribía de repente poemas, ella sola, y algunos humoristas... Poemas de humor y con rima y todo... (E1)

Respecto de la educación de sus hijos, padre y madre se involucraban, incluyendo los estudios. Les explicaban los problemas de geometría o álgebra, pues las matemáticas continuaron siendo tema principal, parte de la vida cotidiana. Incluso a veces conversaban de números y ecuaciones en la propia mesa, en pleno desayuno, almuerzo o comida. Pero también jugaban con el lenguaje e inventaban palabras. De esta manera, la vida hogareña de Justicia era intensa y especial y, de alguna forma, replicaba su propia vida infantil y juvenil, siempre lúdica e inquieta. No obstante, ahora sus tareas y responsabilidades eran múltiples: madre, esposa e ingeniera. Al respecto, su nieta Mireya en sus apuntes reflexiona:

Ni entonces ni ahora, la mujer ha estado libre de la doble jornada, sin embargo, entonces era aún más difícil, no había microondas ni lavadoras automáticas, durante mucho tiempo esta ingeniera cocinó a leña, hacía todo tipo de mermeladas, conservas y embutidos para su regimiento familiar, además de la ropa de todos los hijos y la de su marido al que también le hacía los ternos. (AMG)

Se comprende entonces que ella, durante los primeros años de crianza de sus hijos, tuviera una intensa vida hogareña y familiar, saliendo muy poco de su casa. Y asimismo era de pocas amigas, principalmente se acordaba de Amelia —también dueña de casa—, que la visitaba con frecuencia, acompañándose y apoyándose mutuamente.

Con el paso del tiempo, sin embargo, cuando su hijo menor —Solón— cumplió cuatro años, Justicia decidió volver a trabajar en Ferrocarriles, el año 1939, por necesidades económicas. De hecho, de allí en adelante no se detuvo, hasta que jubiló en 1954, completando 18 años de desempeño profesional. Su trabajo fue siempre duro, exigente y contra el tiempo, y por cierto, muchas veces, al retornar a su hogar, confesaba su cansancio. Incluso en ocasiones debía llevarse trabajo a la casa, pues no alcanzaba a terminarlo en su jornada normal. En esos casos se encerraba en alguna pieza, con su tablero y planos, y se ponía a calcular concentradamente, sin que nadie la molestará. Su hijo Millapol recuerda:

[Hacia] sobre todo cálculos. Yo pensaba después..., cómo no le salía humo a la cabeza..., en cosas muy difíciles, unos planos de jeste porte! Los ponía en el portaplanos, en el caballete, para ver y calcular cifras y cifras, multiplicaciones y divisiones. Lo único que tenía ella era una sumadora, que se apretaban teclas y se le hacía una manilla... Yo le recuerdo de repente viendo unos planos..., con el dibujo de un puente o qué se yo, pero lleno de cálculos matemáticos. (E1)



Foto 8. Hoja de cálculos de su Memoria.

Y su hijo continúa relatando, en tanto en ese tiempo efectivamente llegaban locomotoras cada vez más pesadas a Chile, que obligaban a la Empresa de Ferrocarriles a revisar todos los diseños

originales de los puentes. También recuerda aquella vez que su madre llevó a su casa el plano del puente Tinguiririca —todavía vigente y operativo—, característico por sus tres arcos de estructuras metálicas, el cual le correspondió a ella analizar, recalcular y reforzar, plano que después quedó enrollado y guardado en el cuarto de cachureos de su casa, donde permaneció durante largos años como testimonio de trabajo.

De acuerdo con esa historia personal, no es de extrañar que Justicia Acuña haya terminado por transmitir su pasión por la ingeniería y/o las matemáticas a gran parte de su familia.

De su descendencia, dos hijos y tres nietos son ingenieros, Alfredo Gajardo Acuña, Mallén Gajardo Acuña, Mallén Gajardo Méndez, ingenieros civiles eléctricos; Ana María Soto, ingeniera industrial y Anahí Gajardo Schulz, ingeniera civil matemática y doctora en matemáticas. Dos de sus bisnietos estudian ingeniería en la Universidad de Chile. (AMG)

5. A modo de reflexión, palabras finales y proyecciones

Justicia Acuña Mena, originalmente Justicia Espada, fue sin duda una mujer muy singular, de carácter y personalidad sin parangones, multifacética, siempre responsable y comprometida, con coraje y decisión para asumir cada etapa de su vida. Como ingeniera, rodeada de colegas hombres, fue rigurosa y exigente en los cálculos; como madre de siete hijos fue severa, especialmente cuidadosa con la educación. Incluso sufrió tragedias: la pérdida de su hijo menor, Solón, quien, estando en su primer año de universidad, murió ahogado en la playa de Quinteros. No obstante, más allá de las durezas propias de su vida, ella siempre supo sobreponerse y después, como abuela, logró mostrar abiertamente su amabilidad y su sentido lúdico y creatividad:

Era una familia llena de rituales y de anécdotas... Para algunas festividades importantes, básicamente el cumpleaños del tata [su

esposo], entre los hermanos [sus hijos] y la Memé, hacían un circo. Entonces uno era el payaso, el otro hacía malabares, en fin... Ella hacía cosas muy simpáticas..., escribía el menú de lo que se iba a servir, y eso lo escribía en versos, con un poquito de chiste... (E2)

Con todo, visto en perspectiva —y considerando su proyección como referente para las siguientes generaciones—, Justicia nunca fue militante feminista ni supo de movimientos por la liberación femenina; nunca se imaginó que, décadas más tarde, multitudes de mujeres saldrían a las calles a reclamar por sus legítimos derechos. Paradójicamente, ella se llamaba Justicia y, sin saberlo ni buscarlo, naturalmente colaboró con el avance hacia una mayor justicia en las relaciones de género. Su nieta Mireya reflexiona al respecto:

No es fácil hablar de ella como un hito histórico, para mí era sólo mi abuela, hermosa y dulce, cotidiana y normal, esta vivencia la comparto con mi papá y mis tíos, que sólo de adultos se dieron cuenta de que era excepcional, pienso que esto se debe a la humildad de la Memé, que decía que ser la primera ingeniera se debió a haber nacido en ese tiempo en particular, por lo mismo, una casualidad. Es cierto, sin embargo, ella lo hizo y abrió caminos. (AMG)

Claro, Justicia era humilde y jamás hizo aspavientos de sus logros. Como buena matemática, pensaba que su condición de ser la primera mujer ingeniera había sido casual, una mera cuestión de probabilidades. Así, después de jubilada, ella vivió en su casa una vida normal, sin glorias ni reconocimientos especiales; vivió principalmente dedicada a su familia, hijos y nietos. Y si por casualidad le correspondió ser la primera ingeniera en Chile y segunda en Sudamérica, fue parte natural de su vida, que desarrolló digna y responsablemente, lo mejor que pudo —a gran nivel—, según su vocación, sus convicciones y amor por las matemáticas, además de su ambiente familiar, que siempre la apoyó, respetó y valoró.

En su última etapa mantuvo también relaciones con las ciencias y la ingeniería. El físico Igor Saavedra (Premio Nacional 1981) era amigo

de Mallén, uno de sus hijos, y de repente se aparecía por la casa. Allí tenían un pizarrón y él les explicaba a todos —incluidos nietos—, los últimos avances de la física. En otras ocasiones era visitada por Rosario Jaque, la segunda ingeniera chilena, quien describía a “Justita” con especial aprecio y cariño: ...era delgada, bajita, de textura fina, muy femenina y modesta, pero de gran carácter¹⁰.

También, cada cierto tiempo, Justicia asistía a encuentros profesionales en el Colegio de Ingenieros y en el Instituto de Ingenieros de Chile, donde era muy respetada y considerada. De hecho, cuando cumplió 50 años como ingeniera, en 1969, el Instituto le rindió un sentido homenaje, en el que ella, agradecida, resumió su vocación con las siguientes palabras: “He amado la Ingeniería desde mi juventud, y la considero una de las profesiones más hermosas”¹¹.

Falleció un 16 de agosto de 1980, a los 87 años, sin saber que ya empezaba a ser un referente importante. Los reconocimientos llegaron después, en forma póstuma, como suele ocurrir en nuestro país. En especial, el Colegio de Ingenieros de Chile, en 1981, incluyó un retrato suyo en la “Galería de Ingenieros Destacados” que se ubica en el segundo piso de la actual sede. Posteriormente, a partir de 1990, el Instituto de Ingenieros de Chile instauró el premio “Justicia Acuña”, que se otorga cada dos años a una mujer ingeniera destacada.



Foto 9. Justicia E. Acuña en la “Galería de Ingenieros Destacados”, Colegio de Ingenieros de Chile, en la fila superior, segunda posición.

¹⁰ *Revista Chilena de Ingeniería*, julio de 1989, p. 34.

¹¹ *Ibidem*, p. 35.

Su hijo Millapol recuerda hoy a su madre con gran cariño, reconociéndola como una mujer notable:

Yo creo que fue feliz, sí, pero ella era muy poco expresiva... [Le agradezco] el haber sido estricta en nuestra enseñanza; en nuestro aprendizaje..., estricta en los resultados nuestros, que fueran buenos... Ella pudo conciliar y realizar dos partes de su personalidad: intelectual-matemática y dueña de casa, ¡madre de siete hijos!... Pudo conciliar las dos cosas... Ese es el mérito. (E1)

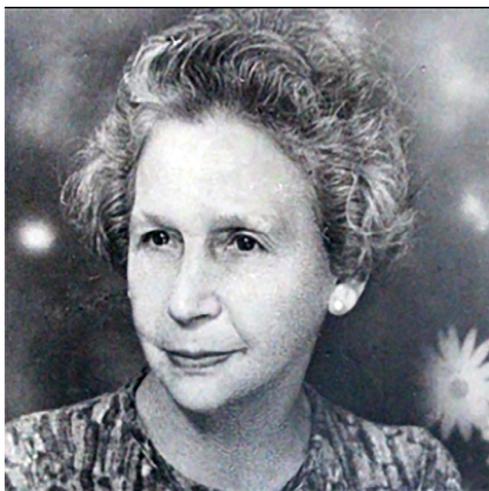


Foto 10. Justicia E. Acuña, en su madurez.

Actualmente su figura está creciendo, transformándose en un valioso ejemplo de mujer y humanidad. Esto ahora nos viene especialmente bien pues, en la “nueva realidad” que buscamos, requerimos de un justo equilibrio en la presencia y participación de hombres y mujeres. Se trata de una construcción colectiva, de una “nueva cultura”, mixta, en la cual las energías femeninas y masculinas necesitan complementarse recíprocamente, interactuando y abriéndose paso hacia una vida más plena y armónica.

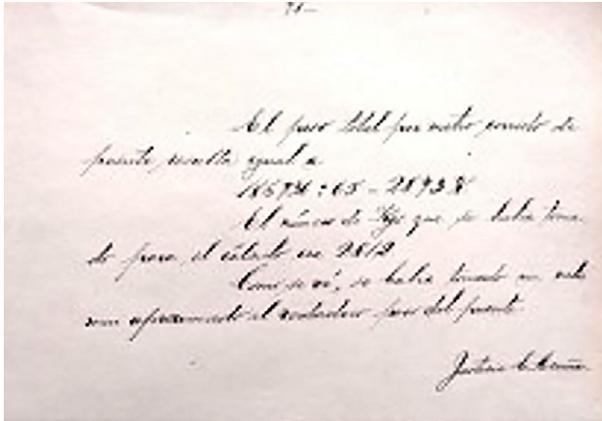


Foto 11. Firma de su puño y letra, en la última página de su Memoria. Nótese que incluía la “E.” —de Espada— como parte de su nombre y sello personal.

Si bien en su retrato del Colegio de Ingenieros Justicia hoy sigue rodeada de hombres, en la vida profesional ya no está sola, pues muchas mujeres ingenieras están siguiendo sus pasos, viendo en ella un claro referente y testimonio de vida. En efecto, en 2019, en la misma Escuela de Ingeniería donde ella estudió, hubo movilizaciones estudiantiles por los derechos de la mujer, consiguiendo que la Torre Central del *campus* fuera rebautizada con el nombre de “Justicia Acuña Mena”¹². De esta manera, poco a poco se hace justicia con Justicia y las mujeres en general. Su vida y trayectoria ha ido ganando mayor estatura, lo que la irá ubicando en el lugar que le corresponde, como parte de la “nueva historia”, ahora mixta, que estamos empezando a descubrir y a escribir.

¹² A la entrada del edificio aún está pendiente instalar la correspondiente placa recordatoria en su honor. Ello por ahora no ha sido posible, producto del estallido social del 18 de octubre de 2019 y de las siguientes restricciones que implicó la pandemia de la covid-19.