

Entrevistas a ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería

Interviews held with engineers who have graduated from the Faculty of Engineering

RESUMEN

En esta sección muestran dos entrevistas a ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería. En primer lugar los ingenieros Marcelo Riveros y Alberto Mayor realizan una entrevista a la ilustre Ingeniera Guillermina Uribe, quien fue la primera mujer graduada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Por otro lado, los ingenieros Antonio Mejía y Alberto Mayor entrevistan al ingeniero José Fernando Isaza, egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Estas entrevistas representan el trabajo de hombres y mujeres ilustres en el desarrollo de la Ingeniería en Colombia.

ABSTRACT

This section presents interviews held with two eminent engineers who have graduated from the Faculty of Engineering. Marcelo Riveros and Alberto Mayor interviewed the distinguished engineer Guillermina Uribe who was the first woman to graduate from the Universidad Nacional de Colombia's Faculty of Engineering whilst Antonio Mejía and Alberto Mayor interviewed José Fernando Isaza Delgado, mathematician, businessman, columnist, teacher and rector of Universidad Jorge Tadeo Lozano, who graduated as an electrical engineer from the Universidad Nacional de Colombia's Faculty of Engineering. These interviews represent the work of illustrious men and women who have been involved in the development of engineering in Colombia.

Entrevista al ingeniero electricista José Fernando Isaza, egresado de la Universidad Nacional de Colombia

Interview with José Fernando Isaza who graduated from the Universidad Nacional de Colombia in electrical engineering

Entrevista realizada el 9 de febrero de 2011. Entrevistadores Antonio Mejía¹ y Alberto Mayor²

The interview was held on the 9th of February 2011. Interviews: Antonio Mejía and Alberto Mayor

Alberto Mayor: Inicialmente, cuéntenos de su elección por la ingeniería y su traslado desde la provincia colombiana.

José Fernando Isaza (JFI): Yo venía de una de las ciudades (Manizales) más católicas y conservadoras de Colombia: junto con Pasto, tenía el mayor número de iglesias por kilómetro cuadrado. A pesar de ello, mi padre era liberal, autodidacta y gran lector, empleado bancario, quien me apoyó en la idea de venir a estudiar a Bogotá a la Univer-

sidad Nacional, en el segundo semestre de 1963. Saqué el mejor puntaje en el examen de admisión. Lo primero en Bogotá era buscar residencia. Una tía en Manizales tenía una revista literaria, y en esa revista había publicado Eduardo Santa un cuento, creo que él era vicerrector o secretario de la universidad, y me mandaron una carta para que se la entregara al vicerrector; por supuesto, no estaba, o no me iba a recibir, entregué la carta y salí corriendo. Me llamaron diciéndome que yo tenía derecho a la residencia por haber obtenido el mejor puntaje de la

¹ Ingeniero Electricista, M.Sc., Ph.D., Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. ajmejiu@unal.edu.co

² Sociólogo y magister en Historia de la Universidad Nacional. Es profesor titular del Departamento de Sociología de la Universidad Nacional en Bogotá.



universidad, y siempre quise darle las gracias a Eduardo Santa. Después hizo una gran carrera como historiador y como escritor, y dije: tengo que darle las gracias a Eduardo Santa; pasaron muchos años, pero nunca me había podido encontrar con él; a los 45 años, en una reunión, nos vimos, y aproveché para darle las gracias, un poco tardía, pero se las di.

Alberto Mayor: ¿Encontraste un hervidero político en la Nacional? ¿Eso te impactó?

JFI: No solamente la parte política, sino la posibilidad de estar oyendo conferencias muy rápidamente en sociología, en derecho; era como una esponja recibiendo información, eso fue realmente espectacular. Por otra parte, la vida se reducía al barrio El Recuerdo, la universidad, muy pocas veces se salía, ahí transcurría todo, todo, absolutamente todo, la parte académica, el día a día, la diversión, todo, parecía que no necesitaba nada más, y el estudio.

Alberto Mayor: ¿Ese hervidero político no alteraba el estudio, tu ritmo de trabajo? ¿Cuando llegaste ya tenías elegida la ingeniería eléctrica? Por otro lado, me causa curiosidad que, a pesar de que la ingeniería civil fuera la de más estatus en la universidad, hayas elegido ingeniería eléctrica...

JFI: La verdad, empecé a estudiar ingeniería mecánica, pero los dos primeros semestres eran comunes, y en el segundo semestre me di cuenta de que la ingeniería mecánica iba a tener mucho más dibujo y que la eléctrica tenía un poco más de matemáticas.

Antonio Mejía: Gustavo Pérez me dijo exactamente lo mismo, que tenía más matemáticas.

JFI: Los dos primeros semestres eran exactamente iguales,

pero me dije: “esto es mucho dibujo”, en cambio en ingeniería eléctrica hay más matemáticas y menos dibujo, pero no fue ningún cambio radical.

Antonio Mejía: Civil sí no estaba dentro de las posibilidades...

JFI: Ni civil, ni química, no sé por qué, estaba más un poco física y matemáticas, pero al poco tiempo se pudo arreglar lo de física, lo de matemáticas, porque la universidad organizó unos cursos para la maestría de matemáticas, sólo que iba a dar unos cursos a los ingenieros, que los iba a volver matemáticos en poco tiempo, dos o tres años, y entonces entré a estudiar matemáticas paralelamente en el Departamento de Matemáticas, yo estaba como en quinto o sexto semestre.

Alberto Mayor: ¿Te tocó el “Trío de la muerte”, como lo llamaban, el “Trío del terror”, que eran Soriano, Perry y Guerra?

JFI: Sí, a mí me tocaron, me tocó Soriano como profesor, pero había uno muy “cuchilla” que era Manrique; la verdad, de mis compañeros, con los que entré a primer semestre de ingeniería, solamente se graduó uno; hicimos los diez semestres igual, porque los otros perdieron una cosa que llamaban aritmética, el grupo original era de treinta o cuarenta, yo realmente me gradué con los que habían entrado en un semestre anterior.

Alberto Mayor: ¿Los alcanzaste, terminaste completo en el tiempo? ¿Sólo dos, tú y otro, terminaron a tiempo?

JFI: Sí, y Eutimio Sasa, los otros se habían quedado un poco, más que por culpa de Soriano, creo que por Manrique.

Alberto Mayor: Eran ingenieros que dictaban matemáticas, ¿cierto? Allí se presentaba un fenómeno peculiar, eso hacía parte de las sagradas tradiciones de la Facultad de Ingeniería, las matemáticas, había los que dictaban la matemática tradicional, antigua, incluso con textos franceses, y el núcleo que empezó a formarse en la nueva matemática, con *Horvath* y *Federici*. ¿Tú viviste eso?, ¿te tocó esa transición?

JFI: Me tocó.

Alberto Mayor: Eso es un punto importante de la cultura interna de la facultad, que estamos tratando de aclarar.

JFI: Miremos un poco qué pasó, me tocaron los profesores ingenieros enseñando matemáticas, pero yo estudiaba matemáticas por una tradición como autodidacta, y logré unos acuerdos muy complicados con mis profesores de matemáticas, que yo podía no ir a clase porque se me cruzaban otras materias pero que les presentaba los exámenes; entonces realmente, lo digo con sinceridad, recuerdo presentar los exámenes: a Manrique sí lo recuerdo, a Soriano recuerdo que me dictó clases, pero con los otros profesores llegué al acuerdo de que les presentaba

los exámenes pero no podía asistir a sus clases porque se me cruzaban con las de la Facultad de Matemáticas. Generalmente eran a la misma hora, entonces lo que hice con los cursos de matemáticas en ingeniería era más o menos ese acuerdo.

Alberto Mayor: ¿Armaste tu propio programa, para llevar las dos carreras al tiempo?

JFI: Sí, más o menos.

Alberto Mayor: ¿La vocación matemática por qué te surgió? Habías tenido un buen bachillerato, buenos profesores...

JFI: En el colegio donde estudié había unos profesores a quienes les gustaban las matemáticas, porque tenían esa formación francesa, eran los hermanos Maristas, tenían esa tradición... algunos, no todos, tenían esa tradición francesa de matemáticas. En la época en que yo estudiaba en Manizales existía lo que se llaman los exámenes de habilitación, yo me ganaba unos pesos preparando estudiantes para los exámenes de habilitación, que por supuesto no eran ni en religión ni en historia, sino en aritmética, geometría y álgebra, así que me ganaba unos pesos preparando estudiantes en vacaciones para los exámenes de habilitación de matemáticas, y algunas veces también a los de primer semestre de la Universidad de Caldas, en las carreras que no eran de ingeniería, digamos, a los veterinarios, agrónomos, que les ponían matemáticas; por supuesto, yo estudiaba otra cosa, pero ahí me ganaba unos pesos, eso sí, viene de vieja data.

Alberto Mayor: ¿Terminaste paralelamente ingeniería eléctrica y matemáticas?

JFI: Terminé ingeniería, y en matemáticas no era la carrera de matemáticas, sino unos cursos que se estaban dictando para preparar las maestrías en matemáticas, ahí estaban de profesores Jaime Lesmes, Yu Takeuchi, Takahashi, Víctor Albis y Nelo Allan, muy interesante porque era un profesor gringo, que nos dictaba álgebra abstracta y un día nos habló de que había habido un caso de un matemático iluminado, que era Ramanuya... por supuesto, dijimos, "este señor está loco, ¿cómo se le ocurre?", porque en esa época éramos racionalistas completamente, no creíamos sino en el imperio de la razón, y muchos años después nos dimos cuenta de que tenía toda la razón y que la historia de la matemática tiene un iluminado que es Ramanuya, lo conocí gracias a Nelo Allan y tuve la oportunidad una vez en la India, cuando estaban celebrando los cien años de Ramanuya, reunirme con los profesores que estaban preparando los libros sobre él, me acuerdo más de los profesores de matemáticas en matemáticas que los de matemáticas en ingeniería.

Alberto Mayor: ya que mencionas a Jaime Lesmes, a él lo he entrevistado varias veces, precisamente a él le tocó ese tránsito de la matemática, de la francesa —un poco tradicional— a la moderna, él fue discípulo de Horvath y Fe-

derici.

JFI: Sí, yo realmente el trabajo de Federicci no lo conocí, tengo que ser sincero, sobre eso hay mucha discusión, si fue realmente una innovación o más bien una complicación; el que mejor conoce sobre esto es Lesmes, no quiero hablar sobre eso.

Alberto Mayor: Él tiene su hipótesis muy particular.

JFI: Por lo que he leído, la parte de epistemología, que me gusta, la parte de lógica matemática, seguramente no puedo hablar mucho sobre eso.

Alberto Mayor: Asistí a un curso de lógica matemática cuando era estudiante de sociología, desde luego me gustó bastante.

JFI: Conozco algunos escritos sobre epistemología que me gustan mucho.

Alberto Mayor: ¿Cómo compaginabas una carga académica que te habías impuesto, muy exigente, y la agitación política?

JFI: Pues la complicó más. A los pocos semestres estaba en el Consejo Superior Universitario, en el Consejo de la Facultad, estudiando ingeniería, estaba en mis cursos de matemáticas y además hacía clases de matemáticas en la universidad, y Hesper Pérez, colega suyo, tuvo la brillante idea de que había que enseñar matemáticas a los sociólogos, que era muy importante; entonces, cuando estaba estudiando yo estaba vinculado al Departamento de matemáticas y me dijeron que organizara el curso de matemáticas para sociólogos, y otro curso para los veterinarios; entonces se pusieron a hacer el ensayo y yo estaba en las dos carreras, de profesor, dictaba unas diez horas semanales de clase, y en los consejos, pero era joven, era joven, yo era joven.

Y recuerdo que en los cursos de matemáticas para las carreras de agronomía no había problema, la verdad es que había un programa bien organizado, pero en sociología Hesper Pérez tuvo la brillante idea que fuera una cosa especial para sociología, a mí se me ocurrió que cómo era posible que los sociólogos no conocieran la matemática moderna, y a estos pobres muchachos les dicté un curso que es lo que uno llamaría hoy matemáticas discretas, que era saber la teoría de grupos, lo de conjuntos es relativamente fácil, ¿pero cómo no van a saber teoría de grupos los sociólogos? Por allá Levi Strauss hablaba de grupos, los muchachos tienen que saber teoría de grupos, pero además deben saber todas las teorías de racionalización, de fracciones irracionales, ¿cómo es posible que no vayan a conocer eso?, y tienen que conocer las funciones trascendentes; a ellos creo que les dicté como tres semestres, después me di cuenta de que seguramente frustré muchas vocaciones, pero no todas, porque a veces me encuentro con algunos alumnos míos que me dicen que les sirvió mucho, no les sirvió mucho lo

que se les enseñó pero sí la formación que se dio sobre una matemática que en ese momento era la moderna, hoy es ya matemática clásica, pero en ese momento era matemática moderna; creo que me excedí con algunos.

Alberto Mayor: Estamos hablando casi del año 1969-1970, más o menos.

JFI: Antes, yo creo que fue en 1967, en que empezó Hesper con su teoría que había que enseñarle matemáticas a los sociólogos, hubo un momento en que estaba metido como en muchas cosas, pero la verdad, todas bien.

Alberto Mayor: En la Nacional fuiste haciendo tránsito hacia la docencia estando todavía de estudiante.

JFI: Sí, estando todavía de estudiante.

Alberto Mayor: ¿No participaste en un seminario que hicimos sobre epistemología de la ciencia al final de la carrera de sociología en el año 1970, con Darío Mesa?

JFI: No, en ese no estuve, lo que ocurrió tal vez fue un poco antes, en el 69, cuando estaba de decano de derecho Abel Naranjo; entonces Abel dijo que los abogados no sabían lógica, así que organicé un curso, pero era más para profesores, de lógica matemática, y algunos de los profesores de derecho asistieron a ese curso, que era como los sábados a las 10:00, porque era la única hora que había disponible de ellos y mía, y les dicté un curso de lógica, pero sí recuerdo bien, lo que les dicté fue un curso de teoría axiomática de conjuntos; entre mis alumnos estaba Eduardo Umaña Luna, quien tomaba apuntes muy juiciosamente sobre lógica matemática, mi profesor de lógica había sido Takahashi, que era un duro, duro, duro, yo creo que ese curso no fue tan malo

Alberto Mayor: Políticamente hablando, vengo buscando unas fotos de las personas que he entrevistado, por ejemplo, con Camilo Cárdenas, él me contó que trabajó con Camilo Torres, necesito fotos de estudiantes de ingeniería con Camilo Torres, no he podido encontrar ninguna, ni en el archivo, ni nada, debe haber, dijo que sí, que tenía una, pero llevo un mes pidiéndosela y yo sé que no me la quiere prestar. Después entrevisté a Vladimiro Camacho, que también fue activista, dijo que creía tener una foto con Camilo Torres, pero tampoco la encontró, entonces ando en esa pesquisa, el rodeo va a que si tú estuviste en algún momento cercano a Camilo Torres.

JFI: Nosotros estuvimos trabajando con Camilo, con el movimiento, con un movimiento de Medellín, la CLAC creo que se llamaba, y trabajábamos en la zona rural, de trabajo con las comunidades, trabajamos en un pueblo cerca a Tame, trabajamos en Granada, era un trabajo con los campesinos, político, pero a la vez de transferencia de tecnología, si se puede llamar transferencia de tecnología, pues, de construcción de acueductos rurales, pero hacíamos trabajo político con Camilo.

Alberto Mayor: ¿Tienes fotos?

JFI: Yo tenía un archivo, pero desafortunadamente desapareció, porque hubo una época en la que les daba por hacer allanamientos, entonces ese archivo desapareció.

Antonio Mejía: ¿En los ochenta?

JFI: Mucho antes de los ochenta.

Alberto Mayor: ¿Adicionalmente tuviste tiempo para trabajar con Camilo?

JFI: Trabajábamos en vacaciones, sobre todo las de junio, las de final de año también, trabajábamos en enero, pero a mitad de año nos íbamos, era trabajo totalmente voluntario.

Alberto Mayor: ¿Llegaste a ser parte del primer grupo del Frente Unido?

JFI: Trabajé con la gente del Frente Unido, lo que pasa es que por alguna razón nunca pude pertenecer a ningún partido político. Cuando llega Camilo, llega con el cura Amaya; el cura Amaya desapareció, yo creo que él quería casarse, se casó y se desapareció, no sé qué se hizo el cura Amaya, pero cuando ellos llegan a la universidad, desde la ventana de la cafetería, están los dos, Camilo y el cura Amaya. A veces la gente se olvida del cura Amaya, son los dos los que empiezan la propuesta contestataria contra la Iglesia, lo que sí tengo pero no sé dónde, es la tesis de Camilo.

Antonio Mejía: ¿La que hizo en Bélgica?

JFI: Sí.

Alberto Mayor: Si no estoy mal, debe estar en el Archivo Central de la Universidad, porque Fals Borda cedió su archivo, antes de morir, a la universidad, y ha habido donaciones de parte del archivo de Camilo Torres, de familiares, etcétera.

JFI: Conocí mucho a la gente que estuvo con Camilo, por supuesto: Armando Correa, Julio César Cortés, Fernando Chacón... Fernando Chacón fue compañero mío de apartamento, él estudiaba ingeniería civil, se fue para el ELN, él estudiaba ingeniería civil y era muy buen estudiante, por cierto, era de Ibagué.

Alberto Mayor: Sí, porque Correa era de Palmira.

JFI: De Cartago, yo creo, Cortés era de Bogotá, yo creo, ¿o no?

Alberto Mayor: No recuerdo, cuando entré a la Nacional en 1967, yo conocí a Armando. Tú vas haciendo el tránsito hacia la docencia y entras como docente. ¿De ingeniería o de matemáticas?

JFI: De matemáticas, la realidad es que yo estaba de profesor en la Facultad de Ciencias, no de Ingeniería.

Alberto Mayor: ¿Siempre fuiste profesor del Departamento de Ciencias?

JFI: Sí, de ingeniería estuve pero mucho tiempo después, a los veinte o treinta años, dictando unos seminarios, pero inicialmente fue con el Departamento de Matemáticas.

Alberto Mayor: ¿Entonces a ti no te tocó la transición de Correal a los otros decanos, un movimiento estudiantil que sacó a Correal, o que presionó su salida?, ¿eso no te tocó?

JFI: No, yo estaba más por el Departamento de Ciencias, realmente estaba más vinculado a matemáticas, hice todos mis cursos, por supuesto, y me gradué como ingeniero e hice el trabajo de grado, todas las materias con muy buenas notas y grado de honor.

Antonio Mejía: ¿Estudiabas con Demetrio Martínez?

JFI: Sí, claro, estudiamos con Demetrio, pero la mayor parte del tiempo, es decir, en la Facultad de Ingeniería, yo estaba en el Consejo Superior por ingeniería, matemáticas empezó a coparme mucha parte del tiempo, no sólo por el estudio, sino por la escasez que había de profesores de matemáticas, cuando decidieron que debían enseñar matemáticas en todas partes esa parte me tomaba buena parte del tiempo, y además la parte política.

Alberto Mayor: A ti te toca el período en el cual los ingenieros ya tienen que ceder la enseñanza de las matemáticas a los matemáticos de profesión.

JFI: Ese relevo sí me toca, pero me toca desde matemáticas, no desde ingeniería.

Alberto Mayor: ¿Estudiaste matemáticas en el exterior?

JFI: Sí, en Estrasburgo.

Alberto Mayor: ¿Por qué allá?

JFI: Realmente en Estrasburgo estaba la mayor parte de los del grupo Bourbaki, estaban en París, Nancy, Estrasburgo, porque en esa época creíamos que fuera de Bourbaki no había salvación. Fuera de Bourbaki no había salvación, en Estrasburgo estaba Rene Tom, todos los descendientes de Schwartz, estaban los duros de Bourbaki, y estaban repartidos en esas tres ciudades.

Alberto Mayor: ¿Tú vas con beca de la Nacional, o en comisión?

JFI: No, me voy con una beca del Gobierno de Francia y me desvinculo de la universidad.

Alberto Mayor: ¿Concursaste a la beca, o cómo la ganaste?

JFI: sí, un concurso, y teniendo la admisión en la universidad de Estrasburgo, que era, que todavía sigue siendo, muy fuerte en matemáticas. Bourbaki ya dejó de publicar, pero en esa época creíamos que fuera de eso no había

nada, que si no era el rigor puro nadie merecía un lugar sobre la tierra; vuelvo a repetir, era joven.

Alberto Mayor: ¿Cuánto tiempo estuviste?

JFI: Tres años.

Alberto Mayor: ¿Sacaste doctorado?

JFI: No, doctorado no. Me tocó regresar porque la beca era limitada, y después ya la vida lo lleva a uno a otras cosas.

Alberto Mayor: Dijiste que renunciaste al profesorado...

JFI: Renuncié, pero después vuelvo, pero a dirigir unas tesis en ingeniería, pues estoy trabajando en otro lado; la verdad es que en esas tesis de ingeniería se utilizaba la experiencia que tenía en Planeación Nacional, en la intendencia de comisarías, era una posibilidad para los estudiantes de hacer unas tesis sobre problemas reales; en ese momento el desarrollo del sector eléctrico en Colombia estaba en todo su apogeo, entonces los estudiantes tenían la posibilidad de hacer unas tesis muy rigurosas, pero a la vez, con una posibilidad de información que no era fácil de obtener, en esa época la información no fluía muy fácil.

Y luego vuelvo a dictar unos cursos que me sirvieron mucho, a mí por lo menos, pero eran materias opcionales, y después sí dicté unas de campos electromagnéticos, pero ahí hubo un problema con campos electromagnéticos porque el curso que yo dictaba de campos electromagnéticos era un curso deductivo, era partir de las leyes de Maxwell y de las leyes de Maxwell llegar a los casos particulares, pero el programa... yo lo que no sabía era que los exámenes eran comunes, por supuesto los estudiantes llegaba y les preguntaban lo que no era, lo que no habían visto, porque éste era un curso totalmente deductivo. Sin embargo, a veces uno tiene satisfacciones, en el doctorado de matemáticas que se abre en la universidad me dice el director que buena parte fueron mis alumnos, que buena parte de los estudiantes que entraron a ese doctorado fueron mis alumnos, no sé como pasaron la materia, no tengo la menor idea, era un experimento que yo había hecho con buen éxito en la Escuela de Ingeniería: hagámoslo totalmente deductivo, que deduzcan de las ecuaciones de Maxwell y que después todo es simplemente una aplicación particular de las leyes de Maxwell.

Alberto Mayor: Digamos que desde mediados de los sesenta te sentiste más matemático que ingeniero y empezaste a ver la ingeniería desde las matemáticas.

JFI: Pero trabajé como ingeniero eléctrico también un tiempo, en Planeación Nacional, en la Dirección de Energía, y me tocó también trabajar en equipos muy grandes cuando se empiezan a hacer los modelos de interconexión de operación de embalses; en esa parte sí trabajé como ingeniero e ingeniero eléctrico, y luego en

algunos procesos de regulación de privatización del sector eléctrico; como ingeniero eléctrico sí trabajé.

Alberto Mayor: Tuviste como cierta comodidad de poder ver la ingeniería desde afuera, desde las matemáticas, es decir, yo como sociólogo pienso que el ingeniero da soluciones a problemas concretos, como matemático no te sientes obligado a eso.

JFI: Yo soy muy teórico, tengo dificultades motrices y la parte de ingeniería que trabajé era la parte dura de matemáticas, todo lo de estabilidad del sistema de potencia; cuando estaban construyendo las líneas de interconexión entre el centro del país y la costa me tocaba revisar, plantear ideas sobre cómo se mejoraba la estabilidad, en ese momento las herramientas analíticas no estaban muy difundidas todavía en el país, en la parte de operación de embalses, en la parte de fijación de tarifas, según períodos de sequía o de fuertes lluvias, cómo se operaban los sistemas térmicos, hidráulicos, es decir, en ese momento sí apliqué la ingeniería pero con una gran ayuda de los modelos matemáticos.

Alberto Mayor: Ya habiéndote retirado un tiempo de la Nacional, no sé si te tocó un cambio, el cambio ya anticipado hasta cierto punto por la reforma de José Félix Patiño, y que sólo en los setenta empieza a darse, la orientación hacia la investigación, no sé si a ti te tocó en carne propia eso. Ahora, tienes la peculiaridad de que vienes de la matemática, allá la investigación tiene otra connotación, distinta a la de ingeniería. Todo esto porque ingeniería fue una de las últimas facultades de la universidad en entrar en investigación, en el sentido moderno, tuvo mucha dificultad, a pesar de que tenía el Instituto de Ensayo de Materiales, que se llamó Instituto de Investigación después; la llegada fue lenta, comparada con otras facultades. ¿Viviste ese proceso?

JFI: Me tocó ese proceso de la reforma Patiño, y le voy a contar algo que puede ser muy interesante. Hace algunos años logramos reunir, no hace mucho, hace unos seis, siete años, logramos reunir todo el Consejo Superior para hacerle un homenaje a José Félix Patiño, en el cual estuvo hasta el representante de Veterinaria; Veterinaria estaba en desacuerdo con la reforma. Comentamos que realmente ha sido de las pocas reformas en que (claro, hubo cierta oposición de los estudiantes, porque decíamos que eso era la transferencia del Informe Atcon a Colombia), pero la verdad, la verdad, no hubo tanta oposición, y decía José Félix que él nunca había sabido que treinta o cuarenta años después unos estudiantes se reunieron con un rector a decirle que lo había hecho bien; por eso, lloró, y mucho.

Antonio Mejía: Él manejaba muy bien a los estudiantes, porque no hubo oposición, es curioso.

JFI: Creo que por lo que usted dice, él no quería confrontación, él siempre planteó explicar la reforma, oír lo que

se planteaba, es decir, hubo un proceso de mucho convencimiento y mucho diálogo, porque la verdad es que no hubo grandes manifestaciones en contra, ni nada, y la reforma pasó, yo creo que fue una buena reforma

Alberto Mayor: Estaba acordándome en la entrevista a Vladimiro Camacho que los estudiantes de ingeniería química querían pasarse a la Facultad de Ingeniería, pero hay un obstáculo muy complicado, que era Steven Zet-heliús. Entonces José Félix Patiño lo mandó a una comisión a los Estados Unidos, y lo pudieron aprobar, él manejaba así las cosas.

JFI: Sí, porque la ingeniería química era de la Facultad de Ciencias, pero realmente tenía que dejar la química en ciencias como está, y la ingeniería química en ingeniería.

Alberto Mayor: La pregunta sigue pendiente: ¿viviste el proceso? Es decir, ¿cómo la ingeniería, particularmente la de la Nacional (ya en la época de los setenta hay más facultades de ingeniería en los Andes, la Universidad del Valle), pasa a la investigación?, ¿viviste ese proceso?

JFI: No lo viví porque yo ya no estaba, ya me había retirado.

Alberto Mayor: La dificultad de plantear proyectos de investigación en sentido moderno, protocolos de investigación de ingeniería, con una tradición estamental muy fuerte, privilegios, hasta diríamos casi de clase, que llamaríamos de alguna manera, creyéndose depositarios de ciertas áreas del conocimiento, como por ejemplo la matemática, la astronomía, etcétera. Había una serie de elementos preexistentes que hicieron muy difícil la presentación de proyectos, tradición que hubo que romper. Incluso tenemos la hipótesis de que los ingenieros químicos fueron quienes pudieron romper un poco, en Ingeniería de la Nacional, la barrera para que se lograra entender qué era investigar en ingeniería.

JFI: Es un poco extraño, porque la verdad es que la parte de ingeniería —quitamos la parte de matemáticas y de física de la carrera de ingeniería— era muy rigurosa y de muy buen nivel, lo que uno veía que se enseñaba y lo que uno aprendía en la parte de ingeniería, uno podía decir que los profesores sabían qué estaban enseñando. Es un poco extraño, por qué fue tan difícil ese tránsito, porque el cuerpo de profesores era un cuerpo muy, pero muy bueno.

Alberto Mayor: Nadie duda de que fuesen muy buenos y sobresalientes, prepararon una generación de ingenieros que ganaron premios y fueron sobresalientes como ingenieros, en soluciones prácticas, pero digamos, otra cosa es producir conocimiento nuevo.

JFI: Es posible que haya ocurrido lo siguiente: eran profesores muy buenos, conocían realmente las últimas técnicas, estaban muy actualizados, pero eran profesores de cátedra, seguramente no había un grupo fuerte de profe-

sores de tiempo completo en esas áreas, como sí lo estaban en física y en matemáticas, todos estos profesores, los de líneas, los de máquinas, los de termodinámica, eran muy buenos, pero estaban trabajando en su área por fuera de la universidad, es posible que esto sea lo que haya demorado ese proceso.

Alberto Mayor: Pero hablemos de profesores de tiempo completo; el profesor Lutz... ¿podría pensarse que él tenía un programa de investigaciones o no?, ¿o era sólo docente?

JFI: Las universidades olvidan algo también, que hay que enseñar. Ahora está muy de moda la investigación, la innovación, el emprendimiento, todo eso, eso es muy importante, pero también hay que enseñar. El profesor Lutz era un excelente pedagogo, que enseñaba lo que sabía, pero lo que sabía era muy novedoso, es decir, siempre estuvo muy actualizado; es posible, por decirlo de alguna forma, que su objetivo era como un ingeniero práctico, había tenido una gran experiencia en montaje de centrales en Colombia, y cuando estuvo en la universidad fue a transmitir una forma muy pedagógica de hacer ingeniería, y si me pongo a mirar por ejemplo a Díaz y Acosta y todos, conocían, muchos trabajaban en la parte de consultoría, eran ingenieros consultores, pero no había un grupo, un grupo de tiempo completo que tuviera como una orientación hacia la investigación. Para eso se requiere que empiecen a llegar los que habían terminado doctorados, maestrías en universidades del exterior, y se crea esa base.

Antonio Mejía: ¿Andrés Docx tenía un perfil más o menos científico? ¿Sí recuerdas a Andrés Docx?

JFI: Sí lo recuerdo y muchísimo. Era holandés. Hay un límite que no está claro en qué momento lo que está haciendo es o no es investigación. A Andrés Docx le toca el paso del tubo de vacío a transistor; el transistor había sido inventado desde el 46, pero en el mundo era una cosa exótica; a Andrés le toca el paso del tubo de vacío a transistor y hace los laboratorios de electrónica; ya empiezan los laboratorios de electrónica con transistores, no aparece todavía el circuito integrado, es decir, eso es investigación, ¿o no? No sé, pero realmente hay un avance en esos laboratorios que no existía, por cierto, había laboratorios de electrónica, pero en física, en ingeniería, los laboratorios de electrónica los organiza Andrés Docx. Yo no sé si eso no se puede llamar investigación, es muy sutil ese límite.

Alberto Mayor: Hay un punto en la historia de la ciencia en Colombia que es Colciencias, la fundación de Colciencias, y le hemos estado haciendo el rastreo a los primeros proyectos de la Facultad de Ingeniería de la Nacional en Colciencias y parece que no es por casualidad que sean los ingenieros químicos, profesores de ingeniería química, muchos de cátedra, como tú dices, incluso, que presentaron primero proyectos a Colciencias; los profesores esta-

ban registrados, había protocolos. Colciencias empezó a mostrar qué era un protocolo de investigación en el sentido moderno.

JFI: Volviendo a Andrés, creo que es un caso interesante. Andrés empieza a producir dispositivos electrónicos para comandos a distancia, que era una novedad no solamente hacerlos, sino entender el funcionamiento, porque él tenía el conocimiento; a explicarlos, a utilizar las curvas de diseño; es posible que no siguiera el protocolo riguroso de un proyecto de investigación para producir unos dispositivos de mando a distancia, pero no era a nivel empírico, era a un nivel de base técnica y científica de electrónica.

Antonio Mejía: En el caso de la ingeniería eléctrica, era demasiado nueva, por una parte adquiriendo el conocimiento internacional, era muy temprano para empezar a aportar internacionalmente.

Alberto Mayor: Claro, otra cosa es que el sector productivo no necesitaba el sector productivo nuestro.

JFI: Sí lo necesitaba, pero no había la suficiente gente, si uno mira por ejemplo los trabajos del que nos dictaba líneas, César Galindo, es posible que no hubiera ahí todo un protocolo de investigación, pero sí habían unos sistemas que permitían minimizar costos de transmisión de energía, hoy sería un proyecto de investigación, es decir, en ese momento no era un proceso empírico, en eso manejaba las catenarias con todas las fórmulas, todos los efectos corona, todos los efectos de autoinducción, es decir, insisto, no era un trabajo empírico, ¿en qué momento es o no una investigación?; hoy sería investigación poniéndole unos cuatro o cinco acápites anteriores... revisión bibliográfica. Creo que sí era investigación.

Alberto Mayor: ¿Como ingeniero eléctrico notaste ese tránsito, pero ya afuera de la universidad?

JFI: Sí noté el tránsito, pero recuerdo la creación del Laboratorio de Ingeniería Electrónica en la Facultad, y recuerdo por ejemplo todos los sistemas que utilizaban para la construcción de líneas, o todos los *software*... en ese momento no se hablaba de *software*, todos los programas de computador para minimizar y para localizar torres, es muy difícil decir que eso no era investigación, hay un límite que no es fácil precisar. Es posible que pasara lo que dice Baudelaire: este señor está escribiendo en verso creyendo que está escribiendo en prosa, es posible que lo estuvieran haciendo, sin darse cuenta.

Antonio Mejía: Al adaptar lo que venía de afuera a la situación del país, ya se estaba investigando...

JFI: Exacto, y como le digo, no en forma empírica; utilizaban unas herramientas técnicas que eran más o menos las que se empleaban en las demás partes del mundo.

Alberto Mayor: Claro, porque hemos entrevistados a inge-

nieros de la facultad que hicieron doctorados en los sesenta y en los setenta, algunos de ellos hicieron sus tesis doctorales y participaron ya en proyectos de investigación en sus universidades del exterior, pero caían en la cuenta de que su tesis doctoral era un eslabón dentro de un proyecto mucho más grande, que incluso a veces ni llegaban a entenderlo del todo. Al volver al país pensaban que no había condiciones; por ejemplo, hablo de Eduardo Villate en transportes.

Antonio Mejía: Eduardo Villate, primo de Alberto Villate...

Alberto Mayor: Ingeniero, economista, que se giró hacia la economía, él decía que cómo iban a plantear un proyecto de investigación, venían con doctorado, pero no había condiciones, no había recursos, no había laboratorios.

JFI: En ingeniería, la verdad es que sí había laboratorios, de hidráulica, los nuevos laboratorios (ya no son nuevos, han pasado cuarenta años), los de máquinas... Yo creo que faltaba una formalización, si se quiere, pero la verdad, lo que uno notaba cuando entraba al campo laboral, uno miraba es que lo que había aprendido podía ser hasta superior a lo que necesitaba, es decir, que la formación sí le permitía desarrollar en los campos en los que el país estaba creciendo mucho.

Alberto Mayor: Sí, pero de todas maneras había un desfase, salían mejor preparados de lo que el sector productivo les exigía.

JFI: Pero eso es lo que hace la universidad, eso es lo que hace la universidad, preparar por encima, tener una mirada mucho más adelante.

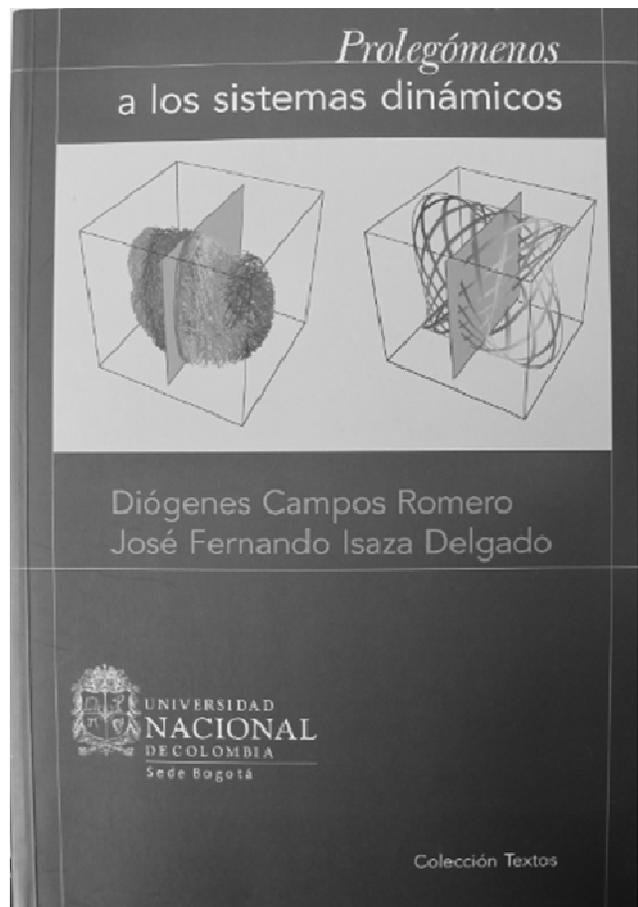
Alberto Mayor: Ya que nos estamos metiendo en el sector productivo, a mí siempre me llamó la atención tu carrera en el sector privado, viniendo de las matemáticas, viniendo de la ingeniería es comprensible, ¿o será por tu ascendencia antioqueña? ¿Por qué tu vinculación al sector privado exitosa? Muy publicitada, toca un punto que es parte también de la tradición de la Nacional. La Nacional, digo yo, que también fui formado en esos valores no utilitarios o antiutilitarios, los que pasamos por la Nacional en los sesenta no íbamos a hacer dinero con nuestra profesión, sino servir a la comunidad. Comparados, por ejemplo, con la Facultad de Minas, los ingenieros de la Nacional quizá no entraban a hacer carreras ejecutivas, o carreras empresariales, como los de Minas, porque además estaban los valores antiutilitaristas de la Nacional. ¿Qué pasó en tu caso?

JFI: Yo empiezo a trabajar, después que dejo la docencia de tiempo completo, en Planeación. En ese momento Planeación era un grupo en buena parte de los estudiantes de la Nacional que podían ir a trabajar a un ente técnico, apolítico, en el que se podía poner en práctica algo del entusiasmo social, si se quiere, que había en la Nacional, por eso hay un gran grupo de la Nacional en

Planeación. Estamos hablando del año 68, de los setenta, y Planeación era una gran escuela también, entre otras cosas, en un momento en que no había mucho profesional. No nos olvidemos..., cuando yo salí bachiller creo que nos graduamos en todo el país 8.000 bachilleres, no perdamos de vista eso, el país tenía menos habitantes, pero también tenía 100 veces menos habitantes que ahora, yo aquí tengo ese dato, que a veces lo uso, mire, en 1970 el país tenía un total de 12.000 ingenieros, en todo el país, ingenieros egresados, algunos ya se deben haber muerto, egresados de toda la historia, entonces, y por supuesto no había muchas otras carreras... ingenieros, abogados, abogados sí había, 10.000.

Alberto Mayor: Economistas menos, apenas llevaba diez años la profesión de economía.

JFI: Sí, exacto, entonces realmente no había mucho capital humano, si se quiere, para los trabajos que se pensaban hacer en Colombia. Entonces muchos nos fuimos a Planeación, que era una excelente escuela porque se supone que había que trabajar en distintos temas, y había que preparar documentos a toda carrera, y se preparaban, seguramente uno se diría: ¡pero cómo se hizo eso, qué horror!, pero era de lo mejor que se hacía, y también éramos jóvenes. Todos los planes de desarrollo, los modelos econométricos, las propuestas sobre las interconexiones eléctricas, todo, sobre regionalización, entonces era



una excelente escuela. Luego estuve mucho tiempo en el sector público, de ahí paso a intendencias y comisarías y luego al IFI, a Ecopetrol y luego al Ministerio de Obras, y ahí termino mi trabajo en el sector público.

Alberto Mayor: ¿En Ecopetrol en qué año estuviste?

JFI: Del 80 al 82, en la época de la guerra Irán-Irak, cuando se disparan los precios de petróleo y Colombia es un importador neto de petróleo, entonces hay que hacer unos programas de perforación petrolera y de crear ingenieros de petróleos. Fui presidente de Ecopetrol y salen cosas como éstas: hay que preparar ingenieros de petróleos con urgencia, porque las facultades que existían en el país producían muy buenos ingenieros de petróleos, pero muy poquitos, se hicieron convenios con universidades para que a los ingenieros en cualquier carrera, pues, química y afines, los volvieran no con maestría ingenieros de

petróleos, sino ingenieros de petróleos en un período relativamente corto, con unos atractivos interesantes que era el de que Ecopetrol les pagaba el estudio y los contrataba. El resultado fue el de que se pudo tener un material humano para todos los procesos de perforación que se iniciaron aceleradamente, y luego sí, cuando termino de ministro, me vinculo un poco al sector privado.

Alberto Mayor: ¿Después de Ecopetrol fuiste ministro?

JFI: Sí, de Obras Públicas, después trabajo con la Universidad de las Naciones Unidas como consultor de energía, con un grupo de diez personas de diferentes países del mundo, con el Banco Mundial en un programa de energía, de todas las energías. La verdad, solamente en energía eléctrica para Colombia trabajo como consultor un tiempo, y luego sí entro a la CCA, me dedico un buen tiempo, y luego vuelvo a la universidad.

Entrevista a la ingeniera civil **Guillermina Uribe de Stella**, primera mujer graduada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional, Bogotá, en 1948

Interview with **Guillermina Uribe de Stella** who was the first woman to graduate from the Universidad Nacional's Faculty of Engineering in Bogotá in civil engineering in 1948

Entrevistas realizadas los días 15 y 29 de enero de 2011. Entrevistadores: Marcelo Riveros³ y Alberto Mayor⁴.

The interviews were held on the 15th and 29th of January 2011. Interviewers: Marcelo Riveros and Alberto Mayor

Alberto Mayor (AM): ¿Dónde nació usted y por qué eligió la ingeniería civil como profesión?

Guillermina Uribe (GU): Nací en 1920 en Guatemala, pero mi padre, que era vasco y experto contable, viajaba con la familia a trabajar a Argentina e hicimos una escala en Medellín, donde finalmente se quedó. Éramos seis hermanos y yo estaba de ocho años cuando nos quedamos allí.

AM: ¿Si se quedaron en Medellín por qué usted no estudió en la Escuela de Minas?

GU: Hice la primaria y en 1934 entré a hacer el bachillerato en una institución femenina, el Instituto Central Femenino, donde me gradué en 1941. Tuve como profesores a estudiantes de últimos años de la Escuela de Minas, muy buenos matemáticos, que influyeron en mí para la escogencia de la ingeniería. No estudié allí porque mi familia hizo un nuevo traslado a Bogotá, donde nos radi-

camos definitivamente.

AM: ¿Tuvo como profesor en el Central Femenino al ingeniero Joaquín Vallejo?

GU: Era una persona muy conocida porque era muy dinámica. Creo que él fue uno de los fundadores del Central Femenino, y fue una persona importante en el grupo, a mí no me dio cursos, pero a mis hermanas sí: ellas iban más adelante que yo, dos años antes, les daba clase de contabilidad, porque en ese momento el Central Femenino se estaba abriendo al bachillerato de las mujeres, entonces pusieron magníficos profesores, una variedad de cursos, de clases, como una cultura amplia, porque las primeras bachilleras también salieron de profesoras, de maestras, con ese título, pero a mí no me tocó. Tuve maestros de la Escuela de Minas.

Marcelo Riveros (MR): ¿Eran estudiantes de allá y profesores del colegio?

³ Ingeniero Químico, DIC, M.Sc.. Profesor Asociado y Emérito, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. meriveros@unal.edu.co

⁴ Sociólogo y magister en Historia de la Universidad Nacional. Es profesor titular del Departamento de Sociología de la Universidad Nacional en Bogotá.



GU: Eran estudiantes de minas y profesores en el colegio, no había profesores de la Escuela de Minas que fueran profesores del Central Femenino. El Central Femenino me parece que en la actualidad cambió de nombre.

AM: Cuéntenos de su ingreso a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional.

GU: Tuve el apoyo paterno para la escogencia de la ingeniería, así que en 1943 entré con cuarenta compañeros a hacer el primer año, y nos recibieron a todos porque había pocos aspirantes. El primer año lo hicimos en el antiguo establecimiento del Instituto Técnico Central, y todas las clases se redujeron a materias teóricas, una especie de repaso del bachillerato. En el segundo año de ingeniería sí nos tocó el traslado al campus de la ciudad universitaria. Había otra mujer estudiando ingeniería, Rosalba Pachón, que terminó materias en 1944 pero que se vino a graduar en 1948, después de mí.

AM: ¿Quiénes fueron sus profesores?

GU: Recuerdo a Guillermo Charry Lara en aritmética analítica, con textos en francés. Al Jorobado Sánchez en hidráulica. Darío Rozo en astronomía. En el primer examen de aritmética analítica sólo pasamos cuatro, entre ellos yo, y el resto se rajó. No tuve como profesores ni al Pollo Acosto ni a Guerra Portocarrero. Pero sí me acuerdo que entre el profesorado había unos muy amables y decentes, otros indiferentes ante la presencia femenina en el estudiantado, y por último, algunos tendenciosos, como Guerra.

AM: ¿Hubo algún profesor destacado que usted recuerde especialmente?

GU: Sí, a Francisco Triana, profesor de caminos, a quien

admiraba mucho pues era honesto y daba todo lo que sabía al estudiante. También al profesor Rozo y a Julio Carrizosa Valenzuela. Sin embargo, advertí una distancia social grande entre los profesores y aun entre los estudiantes. Había estudiantes de clase alta que mantenían cierta distancia con los demás. Pero también hubo compañeros muy sobresalientes como Ernesto Carrizosa Umaña, el más destacado de mi generación, quien incluso ganó el Premio Ponce de León.

AM: ¿Cómo fueron sus cursos profesionales, es decir, la parte aplicada de los estudios?

GU: Había excursiones, pero yo nunca salí a ninguna, por ejemplo, a visitar las represas. En cuarto año hicimos las prácticas en el Laboratorio de Ensayo de Materiales. En cambio, en tercer año, en vacaciones pedí trabajo en el Ministerio de Obras Públicas en carteras de levantamiento de trazado de carreteras.

AM: ¿La Ciudad Universitaria cuáles atractivos les ofreció, en comparación con el local anterior?

GU: No mucho. Había fiestas y reinados, comunes entre los estudiantes. Pero el campus no ofrecía nada todavía. Uno de mis compañeros, Leoncio González Charry, se enamoró de la secretaria de la facultad, Paulina Cortés, con quien se casó. En cambio, estando en quinto año de mí se enamoró un estudiante de un año atrás, Francisco Stella Ibáñez, pero mi padre me aconsejó que terminara la carrera y no me casara. Sin embargo, nos casamos en sexto año en 1948 y nos fuimos a vivir independientes al centro de la ciudad. Stella trabajaba en La Salle y yo en vacaciones en el Ministerio de Obras. Por cierto, que nos tocó el nueve de abril viviendo en el centro. La universidad se cerró.

AM: ¿En la parte final de su carrera cuáles fueron sus profesores y cuál su proyecto de grado?

GU: Teníamos que hacer un proyecto en cada materia y mis preferidas fueron caminos e hidráulica. Recuerdo a Alfredo Bateman, muy gentil. A Julio Carrizosa Valenzuela, en física. A Carlos Sanclemente, en hidráulica, muy "lindo" pero muy distante. A Antonio María Gómez, muy inteligente, cuyas conferencias teníamos que estudiar. Y a Luis María Salamanca.

AM: Entre sus compañeros de grado, ¿recuerda algunos en especial?

GU: Por esa época había mucho estudiante costeño. Me acuerdo de uno de apellido Arrieta. También un venezolano, Colmenares; a René van Derberg Restrepo.

MR: Un detalle anecdótico, suponemos que cuando usted nos cuenta que estrenó el edificio en 1944, porque el primer año fue en el Técnico Central, y suponiendo que era una facultad muy masculina, sospechamos que no había en todo el edificio un baño ni facilidades para las

damas.

GU: Bueno, bueno, se puede decir, le dije a la secretaria que si me prestaba la llave del baño de ellas.

MR: Usted y Rosalba Pachón, las mujeres que habían allí.

GU: Todos me preguntan eso mismo.

AM: ¿No había baño para mujeres?

GU: No había baño.

AM: Todo era masculino.

GU: Sí, entonces le dije a la secretaria, llamada Paulinita Cortés de González Charry, muy allegada al jefe del Departamento de Ingeniería, el doctor Alfredo Angulo. Bueno, ella era muy allegada a él, la mano derecha del doctor Angulo, entonces yo le dije directamente que si me prestaba esa llave, y bueno, con mucho gusto, y al terminar le entregué la llave con mucho agradecimiento, era un detalle pues importante, ¿no?

AM: ¿Con el tiempo tuvieron que poner baños femeninos?

GU: Supongo que sí, en mi época no, es decir, poco usaba el baño.

MR: Cuando fui estudiante de ingeniería y me gradué, hice buena parte de mis estudios en el 401 hasta que se construyó el que se llama Nuevo, es decir, estoy hablando del año 71-72, todavía en el 401 no había baño para damas, tanto que las mujeres que ya comenzaron a aparecer en ingeniería química, que fue la más femenina, tenían que ir a química al baño, o sea, esto se prolongó hasta los setenta.

AM: Química sí tenía baño.

MR: Sí tenía baño porque era una carrera muy femenina, ese detalle que ella nos cuenta se mantuvo durante mucho tiempo, yo lo viví por mis compañeras.

Hijo de Guillermina Uribe (HGU): Los que planearon los edificios no estaban pensando que tenían mujeres.

AM: El arquitecto Leopoldo Rother.

MR: Esa era la mentalidad de la época, no pensaban en eso.

AM: ¿Qué otros detalles como ese le incomodaban a usted?

GU: A mí no me incomodaba más, porque yo a la cafetería iba, no mucho, pero de vez en cuando, con algún compañero íbamos a la cafetería, o estudiábamos un rato o algo así.

MR: ¿Había una sala de estudio como tal, o estudiaban en la cafetería o en la biblioteca?

GU: En la biblioteca o en la cafetería, no había sala de estudio, había unos inmensos espacios para dibujo, llenos de mesas de dibujo.

AM: Precisamente hablando de esas incomodidades, en los laboratorios, en el edificio de ensayos y materiales, digamos, no eran demasiado masculinos o demasiado molestos para usted?

GU: No, ¿sabe que no?, es decir, realmente los experimentos que hacíamos eran muy sencillos, en ese entonces las cosas eran bastante sencillas, ir por ejemplo al parque Nacional a hacer el levantamiento de un kilómetro. Eran dos laboratorios distintos: el de hidráulica y el de ensayo de materiales.

AM: ¿No tenían que mover máquinas pesadas o mecanismos pesados que la incomodaran?

GU: No, en realidad no era una cosa muy esforzada, ni nada, y como los grupos eran de cuatro, entonces los tres muchachos que conformaban mi grupo, hacían la parte por ejemplo de resistencia de materiales, a manejar la máquina, yo nunca tuve así como presiones muy discriminatorias.

AM: ¿Ustedes pasaban la jornada de la mañana a la tarde, o hacían la pausa del almuerzo y se iban para la casa?

GU: Sí, hacíamos la pausa del almuerzo. Primero era de 7 a 12, después, por la tarde, había unos días en que había generalmente dibujo, o así, ya materias prácticas.

AM: Me quedó sonando mucho el comentario de que un profesor dijo que para qué una mujer estudiaba ingeniería civil, ¿se acuerda?

GU: Varios, varios: Leopoldo Guerra Portocarrero. Antonio María Gómez no me tocó, pero una vez oí una conferencia, con un poco de compañeros míos oímos una conferencia de él, porque a mí me gustaban esas cosas, y nos dio una conferencia tan magistral, es decir, totalmente maravillosa, sobre geometría terráquea, muy bueno, muy bueno, me impresionó, y todavía me acuerdo de esa conferencia, nos hizo un mapa en el tablero tan sumamente preciso, exacto, y todo, a puro pulso, perfecto, y los muchachos no querían borrarlo, ahí lo tuvieron como un mes.

MR: En esa conferencia magistral ya existía en el edificio lo que hoy se llama el Paraninfo, que es ese sitio al estilo romano, muy bonito, como con 130 asientos, ¿o era un auditorio?

GU: No, yo no conocí ese, realmente no lo conocí, los eventos de conferencias y eso se hacían en la Facultad de Derecho, el grado fue en Derecho, en el aula máxima de Derecho.

AM: A propósito de los laboratorios, se me quedó una pregunta la vez pasada, ¿usted sabe si alguna de las

máquinas de los laboratorios del Técnico Central se trasladaron a la Ciudad Universitaria?

GU: Yo no conocí nada, nada así, que fuera traído de ahí, eran máquinas nuevas.

MR: Estadounidenses, me imagino.

GU: No muchas, es decir, de resistencia de materiales... había de hidráulica, las estaban instalando.

MR: Bombas, canales...

GU: Cosas muy... ¿que dijera yo?... pequeñas.

AM: ¿Eran nuevas, o sea, adaptadas a los nuevos edificios?

GU: Inclusive el laboratorio no estaba cuando nosotros nos pasamos, sino cuando estábamos en cuarto año.

AM: ¿Cuál de los dos laboratorios?

GU: El laboratorio de resistencia de materiales.

AM: Posterior al traslado, ¿cierto?

GU: Sí, fue posterior, cuando nos trasladamos, que fue en el 44, apenas teníamos las aulas y los salones de dibujo, la biblioteca sí, pero se fue llenando poco a poco; la secretaría, eran cosas, lo básico.

AM: Volviendo un poco, ¿en el Técnico Central las clases las tomaban en la Jiménez?

GU: Allá mismo, en la 17 con avenida Jiménez, un edificio muy viejo, ¡ave María!, tan peligroso, porque era de tablas y éstas estaban muy dañadas.

AM: En ese edificio se aplicó el concreto armado por primera vez en Colombia, las columnas eran anchísimas, pero seguramente los salones eran en madera...

GU: En madera, como eran todas las construcciones por ese barrio.

MR: Una pregunta ingeniera, o dos preguntas, dependiendo de su primera respuesta: ¿en la época en que usted estudió existían los estudiantes monitores?

GU: Sí, había monitores.

MR: Y segundo, ¿usted por su buen rendimiento académico en alguna asignatura fue invitada para ser monitora?

GU: No, no me hicieron propuesta para eso.

MR: ¿Usted cree que por aquello de ser mujer?, ¿usted cree?... porque tenía los méritos académicos, seguramente.

GU: No, es decir, tal vez, ni por discriminación ni por nada, tal vez había otros mejores, los monitores iban a repetir lo del profesor, a ayudar a hacer ejercicios y a resolver dudas de muchachos de semestres anteriores.

AM: Hablemos de su proyecto final, de todo lo del grado,

en que habíamos quedado, ¿quién le entregó a usted el diploma de grado?

GU: No me acuerdo quién estaba de decano de ingeniería en ese momento.

MR: En el 48 no era Carlos Sanclemente?

GU: No.

AM: ¿entonces usted se graduó en diciembre del 48?

GU: Sí, en el 48.



Diploma de Guillermina Uribe de Stella, 1948.

AM: ¿Ya usted se había casado?

GU: Sí, sí.

AM: Me imagino que ya usted quería salir a trabajar, a ejercer la ingeniería, la universidad ya no le daba más como ingeniera, ¿usted ya se sentía ingeniera?

GU: Pues claro, uno con título eso es lo que es.

AM: Y ya estaba dispuesta al trabajo.

GU: Pues sí, cómo no, yo ya había trabajado en época de

vacaciones, iba al ministerio a conseguir trabajitos, me daban trabajos, después que terminé tercero me asignaron a un ingeniero que estaba en vías en Boyacá, para que hiciera las carreteras. ¡Bueno!, le pagaban a uno una miserita, pero bueno, ya uno se sentía trabajando, cuando terminé cuarto, entonces me fui donde el doctor Montoya, Epifanio Montoya me parece que se llamaba, él me puso a corregir un proyecto de carretera, y bueno, yo le colaboré en lo que pude porque uno tampoco sale sabiendo demasiado, entonces el doctor me orientaba, estuve como tres meses trabajando ahí, no mucho, no mucho, en la época de la universidad uno no trabajaba en la temporada de clases.

AM: Y apenas termina empieza a buscar trabajo usted, cuénteme: ¿había muchas posibilidades de trabajo para ingenieros y sobre todo para una ingeniera mujer?

GU: Sí, más bien era un poco abierto, dado que era una novedad, sí, yo terminé y trabajé un año allá en el ministerio.

AM: ¿Cuál fue su primer trabajo, el primer trabajo ya en forma?

GU: Fue en el Ministerio de Obras, en la sección de Edificios Nacionales, éramos cuatro ingenieros.

AM: ¿Qué hacía?

GU: Proyectos, era muy poco el trabajo que había para cuatro ingenieros que habíamos, y entonces, bueno, en edificios.

AM: ¿Eran edificios escolares?

GU: No, era el Edificio de Correos del Valle. También tuve que revisar un trabajo que tenía un ingeniero alemán, que hizo el estadio olímpico de Santa Marta.

AM: ¿No era el arquitecto Rother?

GU: No, era otro, pero no me acuerdo, se me olvida mucho, pero sí hice la revisión y aprobación de ese trabajo, eso fue hacia el año 49.

AM: ¿Usted estaba de tiempo completo en su trabajo?

GU: Sí.

AM: ¿A qué horas entraba y salía y cuánto ganaba? ¿Cuál fue su primer salario?

GU: Mi primer salario fue de \$870 pesos, iera plata!

AM: Le preguntaba por la jornada laboral.

GU: Bueno, eran jornadas así..., no me acuerdo exactamente, pero era algo así como de 8:00 a 12:00, más o menos, de salir a almorzar y regresar por la tarde.

AM: ¿Salía a almorzar a su casa?

GU: Sí, yo vivía en el centro, bastante cerca del Ministerio

de Obras, y salíamos a almorzar.



Fotografía de Guillermina Uribe de Stella en el Mosaico de 1948

AM: ¿Dónde quedaba el Ministerio de Obras, entre otros?

GU: En el edificio donde hoy es el Murillo Toro.

AM: A usted le toca un momento histórico muy importante, Bogotá había sido destruida el 9 de abril, ¿en el año siguiente o ese año hay procesos de reconstrucción de la ciudad?

GU: No fueron muchos, en realidad, esos incendios y esas cosas que dañaron tanto el centro se demoraron en arreglarse, en que lo compusieran, hubo mucho, mucho destrozó en el centro de Bogotá.

AM: ¿La ciudad siguió varios años así como quedó?

GU: Como diez años, hacían una que otra cosa, pero, por ejemplo, en el Ministerio de Obras se demoraron bastante, porque lo que fue todos los garajes y todos los parqueaderos, todas esas cosas, las destrozaron, entonces eso quedó bastante mal; bueno, pero eso era ya asunto de otras personas.

AM: No le tocó al Ministerio eso.

GU: No, al Ministerio no, posiblemente pudo haber sido en otras cosas, pero no me acuerdo bien.

AM: ¿Cuánto tiempo estuvo en el ministerio, ese fue su primer trabajo, cuánto tiempo estuvo allí?

GU: Dos años

AM: ¿Quién era su jefe inmediato, en la oficina de Edificios Nacionales estaban los cuatro ingenieros?, ¿alguno de ellos era jefe, o había un jefe superior?

GU: No había un superior, en eso no, éramos cuatro, estaban Hernando Duque, Óscar Angueyra, Jaime..., no me acuerdo el apellido, y yo, y cuatro dibujantes.

MR: ¿Los cuatro eran de la Universidad Nacional?

GU: Sí, los dibujantes eran estudiantes de la Nacional; de los ingenieros, Óscar Angueyra era egresado de la Universidad Nacional, iba un año antes que yo.

AM: ¿Algún detalle interesante en esos dos años?, ¿le subieron el sueldo al año siguiente?

GU: No.

AM: ¿Era agradable el trabajo, o suave?

GU: Sí, muy suave, muy suave, definitivamente habría podido ser mejor, hubiera podido haber sido mejor.

AM: Y otro detalle que recuerde de esos dos años en el ministerio...

GU: No, es decir, yo trabajé un año antes de graduada, y al año siguiente, después de graduada, fueron los dos años que estuve en el ministerio, el último año sí estaba yo graduada.

AM: Después de este trabajo, ¿cuál otro tuvo?

GU: Ya no tuve más trabajo, porque me volví ama de casa.

AM: Empezaron a llegar los hijos...

GU: Sí, entonces el que llevaba la plata era mi marido.

AM: Por cierto que encontré un trabajo del ingeniero Stella, en los *Anales de Ingeniería*, sobre pavimentos rígidos, en el cuarto o sexto congreso nacional de ingeniería, en el año 57, coautor con otro, de pavimentos rígidos. Bueno, entonces usted no trabajó más, ¿no ejerció más la ingeniería?

GU: No trabajé más, no la ejercí más.

AM: ¿Esa decisión la tomó sola? ¿La tomó con su esposo? ¿Cuáles fueron las razones?

GU: La razón, definitivamente, era que tenía que cuidar los hijos, y como él trabajaba, trabajó bastante, por ejemplo, en el Ministerio de Obras, viajaba por el Magdalena revisando los puertos, los puertos que habían en el Magdalena, con el Ministerio de Obras.

AM: ¿No fue duro para usted no ejercer ingeniería... no fue frustrante... tantos esfuerzos?

GU: Parece que no, no me hizo mucha mella, por la cosa de que ahí estaba el esposo.

AM: ¿Usted no le ayudaba en cosas del trabajo?

GU: No, no me quedaba tiempo.

AM: ¿Cuántos niños tuvieron?

GU: Nueve.

HGU: Yo soy el mayor, soy del 49.

GU: No había tiempo para más.

MR: el origen del apellido de su esposo, Stella, de dónde proviene?

HGU: Ellos eran italianos, la bisabuela llegó de Italia, del sur de Italia, de Padua.

GU: Eran dos hermanos, Nicolás y Antonio.

AM: ¿Cuándo llegaron y a dónde?

HGU: Ellos llegaron por Venezuela, por la época de la guerra de los Mil Días ellos llegaron a Venezuela y se establecieron allí inicialmente, se dedicaban a la industria del zapato, con la guerra de los Mil Días dijeron: "el Ejército necesita muchos zapatos" y se establecieron en Santander, por los lados de Lebrija y Bucaramanga; ya después los tíos de mi papá, Antonio y Nicolás, homónimos de los abuelos, vinieron a Bogotá y colocaron una industria que era la Sombrería Stella, con un almacén en la plaza de Bolívar.

MR: Ustedes tienen una cantidad de genes italianos, vascos, escoceses, guatemaltecos.

HGU: Eso es como las Naciones Unidas, de todo un poquito.

AM: ¿Nunca más volvió a ejercer ingeniería?

GU: Nunca más, para nada, a mí sí me gusta mucho leer, sobre cosas técnicas y sobre todo urbanísticas, me encanta leer muchísimo de eso.

AM: ¿Quién fue su profesor de urbanismo, de carretera? ¡Ah!, usted nos contaba, cierto.

GU: Epifanio Montoya, un paisa que estuvo de director de carreteras.

AM: ¿Fue su profesor?

GU: No, lo conocí en el ministerio. El profesor de carreteras era Pacho Triana, yo lo admiré muchísimo, era una persona muy práctica, no sé si había sido graduado, pero era muy práctico y muy buen trabajador, después lo vi aquí en los Tres Elefantes, vive ahí cerca, él no me reconoció, pero era un hombre enterito a los 90 años.

AM: Su esposo ejerce la ingeniería, digamos.

GU: Sí, él fue profesor también, lo apreciaban mucho en la Nacional, era muy estudioso y además muy inteligente; sí, fue profesor en la Nacional, de cálculo creo, y en la

Javeriana también fue profesor.

HGU: Fue profesor de matemáticas y de carreteras.

AM: Pero el cargo de base era en el ministerio.

HGU: ¡Ah, sí!, él trabajó en el ministerio, en la Gobernación de Cundinamarca, y después como contratista.

AM: Usted no abandona la ingeniería porque de hecho hay un ingeniero en casa, en la vida familiar siempre estará la ingeniería.

MR: De los nueve hijos, ¿cuántos ingenieros hay?

HGU: Yo soy el único, pero hay otro hermano que es físico, se llama Nicolás Stella, se graduó como en el 84-85.

AM: De todas maneras la ingeniería siguió siendo el ambiente de la casa, usted hacía parte de ese ambiente, nunca abandonó la ingeniería del todo, usted la abandonó pero la ingeniería no la abandonó a usted.

GU: Sí, eso sí, indudablemente, porque también hay arquitectas, y una es de la Nacional, se llama María del Carmen Stella Uribe. El físico también es de la Nacional, su nombre, Nicolás, por tradición en la familia.

AM: No sé qué otra reflexión tenga... ¿los años en la universidad?, ¿cuál es el recuerdo más grato, bueno, aparte de conocer a su esposo?

GU: Algo que me haya impactado, no me acuerdo, nada especial.

HGU: Se nos olvidó contarle lo del bus, que la universidad tenía bus. Parte del bienestar estudiantil era el transporte.

AM: Cuéntenos eso tan bonito.

GU: Eran buses que no costaban, eran gratuitos, salían de la 24, en el parque Nacional, de la 24, del lado del parque de la Independencia, en la calle 24 con séptima.

HGU: Hay que pensarlo distinto, en esa época existía el parque, pero no la avenida 26.

GU: Tomaba la carrera séptima, no sé por dónde cogía la Caracas, recogiendo estudiantes, los que recogía primero era los del centro, entraba a la 13, no sé por cuál bajaba, porque yo en ese tiempo esperaba el bus en la esquina de la Caracas con 45, de ahí bajábamos hasta la universidad, en un trayecto muy corto, no iba tanta gente tampoco, como ahora, ni mucho menos, hacían recorridos todo el día, iban y venían, eran propiedad de la universidad

AM: ¿Usted a las 5 de la tarde se devolvía en bus?

GU: Sí, me venía hasta la Caracas, siempre hacía el mismo recorrido el bus, fíjese que no muy lejos, en realidad no era mucho, creo que eran cuatro buses los que tenía la universidad, hacían recorrido como cada 10 minutos más

o menos, muy, muy, muy cómodos.

AM: ¿Las otras universidades cómo las veían?, ¿estaba reabierta ya la Javeriana?

GU: Pero no había ingeniería, es que en ese tiempo la ingeniería sólo estaba en la Universidad de Antioquia y la de acá. La Escuela de Minas y acá.

AM: ¿Pero había estudiantes de otras carreras en la Javeriana?

HGU: Siempre hubo derecho, ingeniería no hubo, hasta los cincuenta... sesenta.

GU: La Universidad de los Andes no existía.

MR: Ésta nació en el 48 como universidad.

GU: El Rosario jamás, el Rosario siempre ha sido una cosa muy distanciada de lo que son las facultades de matemáticas, no sé si ahora tenga.

MR: Economía es lo más cercano.

GU: El Rosario tiene medicina, derecho.

HGU: Dan matemáticas porque hay administración de empresas, economía.

AM: A usted le tocaron otros dos acontecimientos, pero claro, ya era ama de casa: primero, el ascenso de Rojas Pinilla, el golpe de Estado, recuerda ese acontecimiento?

GU: Claro que sí.

HGU: A mi papá no le fue mal, porque él siempre fue conservador. Mi papá estuvo en el ministerio en la época de Rojas, y lo echaron del ministerio cuando llegó Alberto Lleras.

GU: Durante la caída de Rojas Pinilla yo estaba en la clínica en un parto.

HGU: Hay una hermana que es nacida en el toque de queda, el 5 de mayo, mi mamá llegó en patrulla a la clínica, le dieron los dolores de parto en pleno toque de queda, hay que entender lo diferente que era la ciudad y la gente, el trato era más humano, a pesar de haber toque de queda y todas esas cosas, se llama a la patrulla y la llevan a la clínica. Cuénteles la historia del tío Roberto que estudió medicina en la universidad, el hermano menor, no el anterior, el penúltimo...

GU: Roberto, mi hermano, que tendría diez años menos que yo, pero ya murió hace tiempo, fue de los estudiantes que se fueron contra Rojas Pinilla.

HGU: Él estaba en la manifestación donde hubo la matanza, allá en el centro de Bogotá, no le pasó nada, pero estaba dentro de los que se encontraban en esas manifestaciones.

GU: Sí, de los que iban adelante, algunos de los que iban

adelante cayeron, eso es un milagro que realmente sobreviviera, el también era de la Nacional.

AM: Cuéntenos un poco de sus hermanas, una ingeniera química, Rebeca, ¿ella cuándo había empezado a estudiar?

GU: Ella empezó a estudiar allá en Medellín, antes de que mis padres se vinieran a vivir acá, estudió un año allá; al año siguiente, cuando mis papás se vinieron para Bogotá, ella se quedó allá, estudiando, y sacó su diploma, estudió ingeniería química industrial, de la Bolivariana, trabajó en Bavaria un tiempo, unos años, y luego trabajó para un señor francés, tal vez químico, que exportaba quina a Francia, trabajó en ese laboratorio varios años, ahí ejerció.

AM: ¿Otra de sus hermanas fue médica?

GU: Médica, de la Nacional también, es decir, en primer lugar, porque en pocas universidades la había, en segundo lugar pues por la facilidad del precio, ella hizo un año en Medellín y después se trasladó a Bogotá a la Nacional.

AM: ¿Ellas terminaron antes que usted?

GU: Sí, ambas terminaron antes.

AM: Tú me decías que fue la primera ingeniera química, mujer, en Colombia.

MR: Del 19 de octubre del 45. La médica se graduó de la Nacional en 1946.

HGU: Ella trabajó toda la vida en Barranquilla, fue una pediatra prestante, muy reconocida, casada con un médico ginecólogo que recibió medio Barranquilla.