



Tres Precursores de la Matemática en el Perú.

Alfred Rosenblatt, José Tola, José Ampuero

Alejandro Ortiz Fernández

Honor a las memorias de los tres Maestros mencionados.

jortiz@pucp.edu.pe

Perú

Resumen

En este artículo se rescata a los profesores que impulsaron la matemática moderna en el Perú.

1. Introducción

Rescatar los valores de quienes aportaron al progreso de la matemática en nuestro país es importante ya que ello nos motiva a continuar, de algún modo, con el avance de nuestra ciencia. En este contexto hemos escogido tres personajes que iniciaron el desarrollo de la matemática moderna en nuestro país a partir de los años 1930's; ellos son Alfred Rosenblatt, José Tola y José Ampuero, quienes, además, tuvieron la visión de formar discípulos en una época en que la carrera de la matemática era casi desconocida.

2. Alfred Rosenblatt

Una de las grandes Escuelas de Matemáticas fue la polaca en donde surgieron notables matemáticos, como S. Banach y muchos otros. Lamentablemente ella sufrió horriblemente los estragos de la II - Guerra Mundial en donde se cometieron crímenes y torturas a muchísimos matemáticos, y en general al país polaco, entre ellos lo sufrido por Banach.

Viajemos al pasado, a la segunda mitad de los años 30's e inicios de los 40's; en 1936 llega a nuestro país el matemático polaco A. Rosenblatt por invitación del Prof. Godofredo García, docente de la Universidad de San Marcos. ¿Cómo era el ambiente matemático en el Perú en esa época? La enseñanza de los cursos clásicos, cálculo infinitesimal, geometría analítica, ...eran hechos, de modo general, sin el rigor necesario; aún no existía una matemática pura como método para enseñar los cursos de matemáticas. Aún estaba vigente la influencia de Federico Villarreal y de sus discípulos, entre ellos de G. García quien modernizó la investigación de la mecánica racional, estudiando la teoría de la relatividad de Einstein, toda una novedad en nuestro país. Como se sabe, en los siglos XIX y XX en Europa la matemática hizo grandes progresos en las áreas del álgebra, de la variable compleja, del análisis funcional, la topología; se introdujeron los espacios abstractos y la física hace uso de estos avances para introducir nuevas teorías que condujeron a la física moderna.

Casi toda esa información trajo Rosenblatt a nuestro país, quien vino a radicarse por circunstancias muy especiales. Veamos.

Rosenblatt nació el 22 de Junio de 1880 en Cracovia, Polonia; desde muy joven muestra condiciones favorables para la matemática; estudia en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Jagellónica



Alfred Rosenblatt



en Cracovia donde obtiene su grado de Doctor con la tesis: *Sobre las funciones enteras con variables complejas*. A partir de entonces inicia una notable carrera matemática y de docencia universitaria a alto nivel, Comienza a publicar trabajos de reconocimiento internacional. Cuando Rosenblatt ya era un reconocido científico, G. García siendo Decano de la Facultad de Ciencias de San Marcos viaja a Europa en misión de tener contactos con científicos de Europa; conoce a los profesores Sierpinsky y Rosenblatt dos reconocidos matemáticos, eran los años 30. Muchos de los matemáticos polacos tenían ascendencia judía y como tales fueron perseguidos por los nazis, entre ellos estaba Rosenblatt. García lo invita para que visite el Perú y se incorpore como docente de la Facultad de Ciencias de San Marcos. Rosenblatt acepta y viene a nuestro país en 1936. Así, se inicia una nueva etapa en la historia de la matemática en el Perú pues surge una nueva metodología de enseñar e investigar, en base a temas de actualidad al estilo europeo; y esto produjo algunas investigaciones en matemática pura como en algunas aplicaciones en la mecánica celeste y relatividad a cargo de G. García y de un reducido número de colaboradores de él.

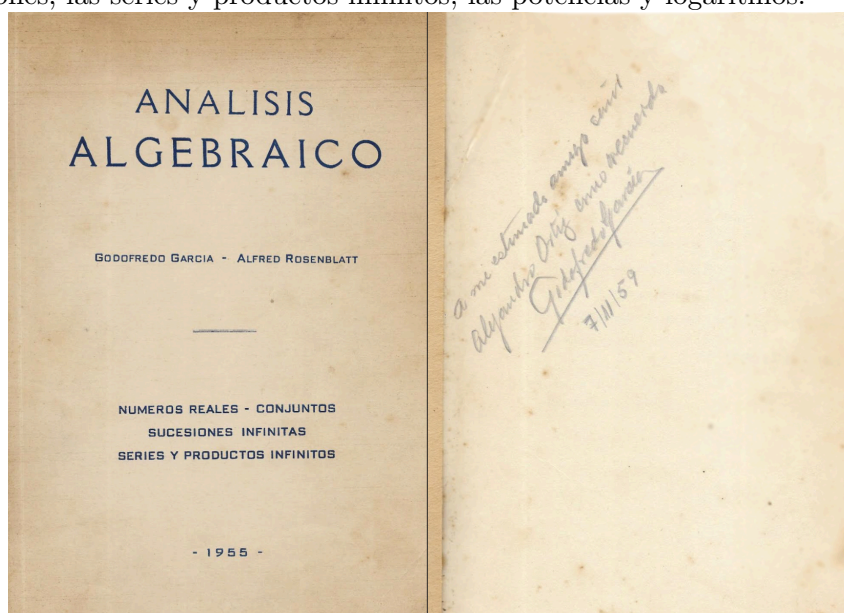
En este ambiente se crean la Revista de Ciencias de la Facultad de Ciencias, así como de las Actas de la Academia de Ciencias, las cuales serían los medios donde se publicaron los artículos de Rosenblatt, y otros, que dieron prestigio a la matemática de nuestro país. Así mismo Rosenblatt dictó cursos sobre temas de actualidad de entonces, muchos de ellos por primera vez en el Perú. En realidad Rosenblatt tuvo una gran producción científica en diversos campos de la matemática los cuales fueron escritos con rigor y alta calidad de argumentos. En San Marcos tuvo pocos, pero entusiastas alumnos, que desearon también contribuir al progreso de nuestra ciencia. El Prof. Tomás Nuñez Bazalar fue uno de ellos y escribió el artículo *Vida y Obra de Alfred Rosenblatt*, Revista Fac. de Ciencias San Marcos, No 2.1988, en donde nos da una relación detallada de 225 trabajos de Rosenblatt, relación que está distribuida por años; comienza en 1903 y termina en 1947, año de su fallecimiento; tales artículos fueron escritos en diversos idiomas: polaco, inglés, francés, alemán, italiano y en español. Algunos de estos escritos fueron publicados en revistas de prestigio internacional y muchas de ellas en la Revista de Ciencias y así se tuvo un prestigio internacional. Es oportuno mencionar una anécdota: cuando Rosenblatt vino al Perú ya era un matemático consagrado en Europa, sin embargo en San Marcos, por esas cosas propias de nuestro país, le exigieron que presente una tesis para graduarse de doctor, lo que hizo sin dificultad alguna; su tesis fue: *Sobre la representación conforme en dominios planos limitados variables*.

La mayoría de sus artículos fueron escritos en forma personal, algunos en coordinación con otros colaboradores, en particular con su colega Godofredo García en donde dan énfasis al área de la mecánica celeste; algunos de esos trabajos son: *Sur la formule de Stokes dans la théorie de la gravité*, 1937; *Sur la régularisation du problème plan des trois corps*, 1937; *Sobre el problema de los tres cuerpos en el plano*, 1938. Con el entonces joven José Tola publican *Cálculo provisorios para los contactos en el eclipse de Sol del 8 de Junio de 1937*, 1937. En sus trabajos se aprecia su interés por las ecuaciones diferenciales, por el problema de los tres cuerpos en la mecánica celeste, por el movimiento de los líquidos y por la teoría de superficies.

Por su prestigio como investigador y por su trayectoria como Maestro, Rosenblatt fue invitado a exponer conferencias, tanto en el Perú como en el extranjero en donde hablaba sus propias investigaciones; así expuso en la Facultad de Ciencias de San Marcos, en la Academia de Ciencias, en las universidades de Roma, Belgrado, de Sofía, en la Sorbona de París, en Princeton, en Illinois, en Lieja, ... Participó también en diversos congresos internacionales prestigiando así a nuestro país. Fue miembro de diversas sociedades científicas y así recibió una medalla por la Universidad de Lieja en 1930.

La labor docente de Rosenblatt fue fundamental en nuestro país pues a partir de entonces se enseñó cursos de nivel avanzado; dirigió seminarios y algunas tesis, como la tesis doctoral de J. Tola sobre un problema de topología. Con Godofredo García escribió el libro: *Análisis Algebraico*, el que fue publicado en 1955. Es una obra clásica de 247 páginas que contiene interesantes temas que para la realidad de entonces en nuestro país eran temas casi desconocidos y de gran valor matemático. Así, el capítulo 1 está dedicado a los números reales, que es tratado con el rigor y actualidad de entonces; dan también algunos comentarios históricos-filosóficos de este importante concepto. El libro consta de cinco capítulos donde exponen, además, los números naturales, elementos de teoría de conjuntos de puntos

sobre una recta; tratan las sucesiones, las series y productos infinitos; las potencias y logaritmos. Como anécdota digamos que en 1959, con mi profesor Alberto Vidal visitamos al Profesor Godofredo García en su casa; ya estaba retirado de San Marcos y nos relató algunas historias de su vida académica. El Profesor tuvo la gentileza de obsequiarnos, al Prof. Vidal y a mí, un ejemplar de su mencionado libro (autografiado), que lo conservamos con mucho cariño.



Por el lado humano, quienes lo conocieron coinciden en que Rosenblatt tenía una personalidad reflexiva, serena, que tenía un carácter severo para el trabajo pero a la

vez tenía un carácter amigable con sus alumnos y colaboradores. Era una persona sencilla, de baja estatura con rostro típico judío-polaco. En la UNT tuve un profesor que había sido en algún momento asistente de Rosenblatt y nos contaba que gustaba comer chocolates y maní durante sus clases. Estando en Lima se enteró de la invasión nazi a su querida Polonia, de las torturas y muerte de muchos de sus familiares, colegas y amigos, así como lo que esa tragedia significaba para la ciencia, para la matemática y en general para la inteligencia polaca pues los nazis lo destruyeron todo! Las personas cercanas a él recuerdan que muchas lágrimas, tristezas, dolor, invadieron su persona.

La invitación de García y su permanencia en el Perú podría haber llevado a Rosenblatt a pensar que ese destino le salvó la vida o desgracias mayores y por ello se nacionalizó peruano y así contribuir con su ciencia al reconocimiento internacional de nuestro país y también gozar del aprecio de la intelectualidad de entonces.

Llegamos a 1947. Rosenblatt tuvo bronconeumonía y en su primera oportunidad logró recuperarse, no así en la segunda. Nuestro gran matemático murió el 8 de Julio, dejando un legado importante a las nuevas generaciones, quienes deberían conocer su vida y obra que debe perdurar en el tiempo!

Post Data. El Profesor Flavio Vega Villanueva fue alumno de Rosenblatt; pasados los años, su viuda, Sra. Margarita nos obsequió un libro que perteneció a Rosenblatt y donde aparece su firma; conservamos este libro como una reliquia histórica,

3. José Tola Pasquel

En la vida de una persona, a veces, se da las circunstancias entre escoger el éxito profesional - económico o seguir la vocación aún cuando esta no sea muy rentable y conocida. Esto fue la alternativa que tuvo Don José Tola, un ingeniero que pudo tener muchos beneficios económicos y sociales como tal para dedicar su vida a ser un matemático dedicado a la docencia y la investigación cuando en nuestro país la matemática no era muy conocida y valorada. Al tomar esta decisión, contribuyó con algo esencial: continuar con la labor iniciada por Rosenblatt y luchar por crear un ambiente para el desarrollo de la matemática en nuestro país; Tola se esforzó en poner las bases para la construcción de una ciencia y una tecnología de un mejor nivel académico posible. Esta labor no fue fácil pues hubieron dificultades propias de un país como el nuestro.



Parte de este escrito será mi relación con el Profesor Tola porque quien sabe es lo menos conocido y capaz pueda haber algún mensaje para las nuevas generaciones. Veamos. Por primera vez conocí Lima en 1957. Era un invierno con calles muy frías que nos hacían recordar las calles cálidas del Trujillo de entonces. Mis profesores Alberto Vidal y Oscar Valdivia en la Universidad Nacional de Trujillo ya



me habían narrado aspectos de la vida académica de la matemática habida en la Universidad de San Marcos; es así como ya conocía de nombre a los profesores Tola, Ampuero, Reátegui, Ramos, Vega, Dávila, Nuñez, entre otros más; todos ellos discípulos de Rosenblatt. Ya tenía algunas ideas de tales profesores y de sus labores como tales pero mi anhelo era conocerlos en persona y capaz recibir algún consejo de ellos; yo era un estudiante del segundo año de estudios. Como se comprenderá mi primer deseo fue visitar la Casona del Parque Universitario donde funcionaba la universidad. Eso hice. En ese entonces era la Escuela Instituto de Matemáticas y la única en el país que formaba matemáticos y físicos en el país.

En esta oportunidad no pude conocer al Dr. Tola pues creo que los profesores no eran a tiempo completo y él como ingeniero tenía sus propias ocupaciones. Sin embargo en esta ocasión pude conocer la Escuela y algunos de sus profesores a la distancia pues, como un provinciano que conocía a la gran ciudad por primera vez, me sentía un poco tímido ante un nuevo panorama. Sin embargo, en esa oportunidad pude conocer de vista a algunos profesores y sobre todo a algunos estudiantes con quienes hicimos amistad, la que perduró para siempre. Uno de esos jóvenes fue Juan Guerra T., quién fue un destacado estudiante, con mucho talento para las matemáticas que lamentablemente murió a temprana edad en Europa cuando estaba por sustentar su tesis de doctorado. También escuchamos mucho el nombre del Profesor Ampuero y de otros. Nuestro encuentro con el Prof. Tola se realizó en otro viaje que hice a Lima.

En esos años, fines de los 50's, el Ing. Tola tenía un gran prestigio como calculista, tenía fama como tal, y era una persona muy ocupada pues también era profesor en San Marcos. Es en este escenario en que tuve el primer encuentro con él. En San Marcos me informaron que podía encontrar a Tola en su oficina de ingeniero que quedaba en una esquina de la Plaza de Armas; de alguna manera llegué a ese lugar y mi timidez afloró de nuevo pues sabía lo ocupado que era el ingeniero. Toqué la puerta; salió un joven, posiblemente un ingeniero que era su colaborador, me presenté y me hizo pasar y que esperara un rato pues el ingeniero estaba revisando unos planos. En efecto, por la ventana observé que Don José estaba discutiendo con un grupo de ingenieros alrededor de un conjunto de planos. Me sentí incómodo. Don José al verme se dirigió a mí y le expliqué el motivo de mi visita; me dijo que esperara un poco. El entretiem po me permitió observar la atención que ponían los ingenieros a las explicaciones que les daba Tola, seguramente con un lenguaje preciso, como buen matemático que era. Luego vino a atenderme. Yo pensaba en una entrevista muy corta por las razones dadas, sin embargo no fue así ya que Don José mostró mucho interés en cómo iban las cosas matemáticas en Trujillo; yo le explicaba el panorama que teníamos y cada vez surgían nuevas preguntas; ante las dificultades habidas en Trujillo, él me aconsejaba y me estimulaba a seguir adelante, pues en San Marcos también habían dificultades y esto era propio en un país como el nuestro en que la matemática pura no era bien conocida y por tanto no apreciada. La entrevista duró un buen tiempo: Me despedí muy estimulado y contento de haber conocido a un profesor que tuvo la generosidad de haberme dedicado tiempo y de extender su influencia matemática a las provincias.

Con tal experiencia, siempre que podía visitaba a Don José en San Marcos, así como a otros profesores y a mis amigos estudiantes. En 1960 yo ya era profesor en la UNT; con mi profesor Vidal, algunos colegas y alumnos se tuvo la iniciativa de invitar al Dr. Tola a la Universidad Nacional de Trujillo, quien vino acompañado del entonces joven matemático José Reátegui. Se concretó la visita y ellos nos ofrecieron dos conferencias. Era la primera vez que llegaban a Trujillo dos doctores en matemática y ello causó gran interés en los estudiantes. Tola expuso sobre algunos aspectos de la estructura de los espacios de Hilbert y Reátegui sobre ecuaciones diferenciales ordinarias, temas que por primera vez escuchamos y nos despertó cierta curiosidad por saber algo más. A las conferencias asistió un buen número de estudiantes y profesores, acto que se hizo en el auditorio de la Facultad de Medicina pues Matemática no tenía local propio, menos un auditorio.

Como hemos mencionado San Marcos era la única universidad en formar matemáticos; en 1960 en la UNT hubo el inicio de una nueva generación de profesores en la Sección de Matemáticas pues Pedro González Cueva y yo asumimos la responsabilidad de dar una mejor formación a nuestros estudiantes y así hacer méritos para que pronto la Sección pase a ser Facultad en donde la matemática se separa de la física y comienza a surgir la estadística. En particular, en nuestra tarea como docente me ayudaron mucho mis contactos con el Profesor José Ampuero y la influencia del Profesor Tola con quién traté



de tener siempre algún contacto. En 1961 tuve una recargada labor de dictado de clases pues tuve 5 cursos a mi cargo, de 6 horas semanales cada una: aritmética teórica, análisis matemático I y II, álgebra moderna y topología general. Ya tenía alguna experiencia de los tres primeros cursos, no así de los dos últimos. El Prof. Tola enseñaba álgebra moderna en San Marcos y me informé de que los estudiantes sacaban una notas del curso mimeografiadas; adquirí esas notas, las estudié y así pude enseñar, de algún modo, el curso. Para el curso de topología me sirvió mucho el seminario que hicimos con el Prof. Ampuero. Así es como en Trujillo se vio por primera vez las estructuras algebraicas, las ideas de grupo, anillo, entre otros cursos y de esta manera la influencia de Tola fue importante, además de estimulantes palabras que recibí mientras enseñaba el curso. Tola en la segunda mitad de los 50's escribió en la Revista de la Escuela unos artículos didácticos sobre topología general los que me sirvieron para motivar mis clases. Debemos remarcar que la topología en esos años era casi desconocida en nuestro país, sobre todo en provincias.

José Tola Pasquel nació el 12 de febrero de 1914 en Lima en el seno de una distinguida familia que se instaló en Barranco en sus primeros años. Estamos a inicios de los años 1930's; Tola en su juventud mostró condiciones para la matemática, algo que como carrera profesional no era muy comprendida y en esa época los jóvenes con talento matemático estudiaban ingeniería, algo que de algún modo sigue actualmente. Es así que postula e ingresa a la antigua Escuela de Ingenieros, una institución de alto prestigio pues fue fundada por ingenieros polacos quienes introdujeron las metodologías de su país, como sus reconocidos exámenes de ingreso en donde se exigían una matemática básica lejos de la formación que se recibían en los colegios estatales. Esta situación también se produjo en otros países, como Argentina y Brasil, en donde algunos matemáticos notables fueron primero ingenieros. Tola ingresa a la Escuela en 1931 pero por razones políticas ella es cerrada al poco tiempo y por ello sus estudios los hace en la naciente Facultad de Ingeniería en la Pontificia Universidad Católica del Perú en donde obtiene el título de ingeniero civil en 1938. Pero su inquietud por la matemática estaba latente e indaga donde la podía estudiar. Así llega a San Marcos, a la Sección de Matemáticas de la Facultad de Ciencias, que funcionaba en la Casona del Parque Universitario. En realidad debemos destacar que sus estudios de ingeniería y de matemáticas los hace en forma simultánea; de esta manera en 1937 obtiene el grado de Bachiller (que antes era un poco difícil obtenerlo en San Marcos) en matemáticas con la tesis: *Sobre la existencia y la unicidad de las soluciones de las ecuaciones diferenciales ordinarias*. Remarcamos que en aquella época era algo singular que un joven se dedicara a la matemática pura; la presencia de Rosenblatt en San Marcos es muy posible que haya influido en el joven Tola a tales estudios y así pudiera entrar a una matemática a la europea. Así, por ejemplo, el álgebra moderna comenzó a enseñarse en el Perú y Tola fue uno de los primeros en hacerlo ;el profesor tenía como referencia bibliográfica al libro de B. L. van der Waerden, dos volúmenes, que le serviría de base a las lecturas dadas a sus pocos alumnos. Tola fue uno de los pocos alumnos de Rosenblatt que aprovechó el conjunto de conocimientos que trajo el matemático polaco, áreas como las variables complejas, el análisis moderno, la topología, las nuevas teorías de la física, entre otras áreas. Tola supo aprovechar este conjunto de conocimientos, de compartirlo con sus alumnos, y éstos con sus nuevos alumnos; esta transitividad permitió introducir en nuestro país una matemática más rigurosa, sobre todo en las provincias, como Trujillo.

El Profesor Tola tenía una personalidad que inspiraba respeto al primer contacto con él; una voz enérgica para transmitir sus ideas. Los que tuvieron la suerte de ser sus alumnos directos y escucharon sus lecturas son de opinión de la brillantez y cuidado con que exponía la matemática. En su inicio él fue profesor de San Marcos por los años 50's formando un pequeño grupo de jóvenes que continuaron con su labor en la universidad; luego, debido a algunos problemas internos, pasó a ser docente en la Universidad Nacional de Ingeniería llevando consigo a algunos de sus alumnos-docentes; en esta universidad hizo una labor destacable tanto en la matemática pura como en la enseñanza de la matemática; fueron notables las recordadas *Escuelas de Verano* para profesores de secundaria a donde acudían profesores de provincias, y del extranjero también. Nuevamente, por dificultades para hacer una labor en pro de nuestra ciencia, Tola y su grupo pasó a la Pontificia Universidad Católica del Perú, en donde permaneció hasta sus últimos días. Como docente Tola enseñó, entre otros temas, álgebra moderna, análisis real, topología, variable compleja, control óptimo, cálculo de variaciones, ecuaciones diferenciales; Tola fue un alumno distinguido de Rosenblatt y bajo su asesoría elaboró su

tesis doctoral sobre un tema de topología; era 1941 y en esa época en nuestro país ese tema, y otros eran desconocidos. Su tesis fue *Sobre la equivalencia de dos formas de continuidad de operaciones, por sucesiones y por entornos, en espacios vectoriales topológicos*. Su labor docente y sus trabajos matemáticos le dieron la imagen y la autoridad para heredar la posta de sus maestros e iniciar una etapa de liderazgo en el desarrollo de la matemática en el Perú.

Tola también tuvo que ocuparse en aspectos administrativos y académicos en las diversas universidades a las que perteneció en una época en que estos cargos demandaban mucho tiempo y energías, sin embargo se dio tiempo para no descuidar la matemática como estudio e investigación; así logró escribir como doce libros sobre variados temas. Por todo ello recibió distintas distinciones y homenajes en reconocimiento a su productiva labor, sobre todo por su condición de Maestro.

La personalidad humana del Profesor Tola estuvo basada en el cultivo de valores éticos tanto científicos como artísticos. En el mes de febrero de 1989 cesé de la UNT y al mes siguiente fui profesor de la PUCP, esto debido a la generosidad del Prof. Tola quien desde tiempo atrás me invitó a ser docente en tal universidad. Ahora tenía la oportunidad de estar más cerca de él y sentirme estimulado para trabajar en una nueva experiencia universitaria.

El Dr. Tola fue fuerte de espíritu para enfrentar y superar duras pruebas que la vida nos da y nos pone a prueba; así, supo encarar algunas ingratitudes y conflictos habidos en algunas instituciones donde laboró. La muerte de su esposa lo tomó con la serenidad y sabiduría de quien ha cumplido en vida con el ser amado. Los años pasan y el alma se enriquece con lo vivido y servido; pero el cuerpo, lo físico y lo transitorio sigue su evolución natural de decrecimiento, y las enfermedades afloran; Don José no escapó a esta regla general. Así, el 12 de enero de 1999, Don José Tola P. falleció dejando un legado que las futuras generaciones sabrán reconocer, valorar y seguir adelante con el progreso de la matemática en nuestro país. Así será!

4. José Ampuero Aguayo

En la actualidad existen muchísimas publicaciones sobre el sistema de los números, en particular sobre los números reales; los hay en distintos niveles y de rigor matemático; lo mismo sucede con el área del análisis matemático en donde se ofrece el cálculo diferencial y el integral. De esta manera un estudiante de ciencias tiene muchas referencias bibliográficas por escoger . Pero por los años 1950's esta no era la situación, sobre todo en provincias como Trujillo, donde eran pocos los libros de matemática básica conocidos; no habían bibliotecas especializadas; a esto hay que agregar que el sistema de comunicación era muy lento; pocas noticias de libros nuevos se recibían; solo algunos clásicos libros de cálculo infinitesimal, geometría analítica, álgebra, y otros, eran conocidos.

Por otro lado, San Marcos era la única universidad que formaba matemáticos y ya vimos los aportes de Rosenblatt, Tola y algo de G. García; a ellos le debemos conocer algunos libros que usaban en sus lecturas; es oportuno rescatar la contribución de Cristóbal de Losada y Puga quien fue profesor de geometría analítica, cálculo infinitesimal y mecánica racional en la Pontificia Universidad Católica del Perú, quien escribió unos libros de matemática que tuvieron alguna influencia en aquellos tiempos.

Este es más o menos el panorama del país por los años 1950's y es también el escenario en que surge la contribución del Profesor José Ampuero. Don José nació el 26 de abril de 1922 en Lima; sus estudios de primaria y secundaria los realizó en Barranco, un histórico lugar. Según quienes lo conocieron de joven tenía un carácter retraído y luego fue moldeando una personalidad de estudio, de trabajo así como de servicios a los demás, virtudes que conservaría el resto de su vida. Terminados sus estudios de secundaria en donde fue un buen estudiante en ciencias, en 1940 ingresa a la Facultad de Ciencias de la Universidad de San Marcos y se matricula en la especialidad de matemáticas. Como sabemos, San Marcos funcionaba en la Casona del Parque Universitario en un ambiente señorial, con una estructura colonial que invitaba al estudio y a la discusión académica; por los pasillos y el Patio de Ciencias transitaban maestros como Rosenblatt, Godofredo García, así como el joven J. Tola. En



este estimulante ambiente el estudiante Ampuero inicia sus estudios bajo la enseñanza de los citados profesores. En particular él aprende de Rosenblatt la matemática moderna, en particular el análisis matemático desde sus fundamentos basados en la idea de número real, ideas que posteriormente las enseñaría en sus cursos dados en San Marcos. También, Ampuero fue alumno de Tola y así la Escuela de Matemática va sentando las bases para una mejor enseñanza de la matemática. El Profesor Ampuero termina sus estudios en la Facultad en 1944.

Por sus méritos y en reconocimientos a sus estudios realizados, Ampuero ingresa a la docencia en la Facultad de Ciencias en 1945 dictando cursos básicos, como el sistema de los números y el análisis matemático. En aquella época en el sistema universitario no existía la dedicación exclusiva y por ello comparte su labor como profesor del colegio Leoncio Prado y en el colegio América del Callao. Es posible que desde aquel entonces ya iba madurando la elaboración de unas notas en donde sus alumnos pudieran completar sus aprendizajes de los fundamentos de los distintos sistemas de números, así como otras notas dedicadas al análisis matemático. Así dicta el curso de *Aritmética Teórica* y el curso de *Análisis Matemático*, I y II, cursos que se dictaron durante los años 1950's. Es oportuno mencionar que estos cursos, con el rigor matemático deseado, se dictaron por primera vez en el Perú y tuvieron influencia para que años después se enseñaran estos cursos con tal metodología en la Universidad Nacional de Trujillo.

Como mencionamos en la sección 3, conocimos Lima en 1957 y fue en esa oportunidad en que conocí al Prof. Ampuero pero ya tenía noticias de su persona. Veamos. Yo era estudiante y ese año llegaron a Trujillo dos egresados de San Marcos, Alberto Vidal C. y Oscar Valdivia G. (ya fallecidos) y aún cuando aún no eran mis profesores me gustaba conversar con ellos quienes me ilustraron sobre la matemática en San Marcos y me hablaban de los profesores de entonces, Tola, Ampuero, Reátgui, Ramos, Vega, Dávila, Nuñez, entre otros más. Como yo tenía cierta inclinación por el análisis tenía un interés especial en conocer al Prof. Ampuero; en efecto, con el Prof. Vidal fuimos a la Casona en su encuentro; nos informaron que el profesor había salido a tomar su diario clásico *té ralo* en un lugar que acostumbraba visitar. Fuimos a su encuentro; cuando caminábamos por cierta calle, él ya venía de regreso. Vidal lo saludó y me presentó. Con la emoción del caso le comenté mi interés en aprender los cursos que él enseñaba ya que mi formación no era buena, con muchos vacíos. El profesor me escuchó, me dio algunas palabras de aliento y que me podría ayudar en el futuro. Nos despedimos.

A partir de 1957 acostumbré venir a Lima siempre que podía; de esta forma tuve oportunidad de conocer el ambiente matemático de San Marcos, de conocer *de vista* a nuevos profesores y también de conocer más amigos estudiantes; era 1958 y yo cursaba en Trujillo el tercer año de matemáticas puras. Me informé que los estudiantes del Centro Federado sacaban unas notas, en el mimeógrafo, de algunos cursos, entre ellas de los cursos de aritmética teórica y de análisis matemático I y II. Adquirí esas notas con mucho entusiasmo pues veía en ellas tantas cosas por aprender, entre ellas los famosos *epsilon* y *deltas* que en Trujillo ignorábamos. Las notas sobre aritmética fueron muy importantes por ser la base para todo el edificio matemático, sobre todo el concepto de número real (que anecdóticamente decimos: *terminamos los estudios de matemáticas y no teníamos claro que era este número*). Debemos reconocer que el aporte de Ampuero, vía estos cursos, fueron de una importancia pues motivó para que generaciones futuras tuvieran una mejor formación matemática. Las notas de aritmética salieron en forma completas y sirvieron para que en 1960 salieran como libro: *Aritmética Teórica* dentro del programa Textos Universitarios de la Universidad de San Marcos. Lamentablemente las notas de análisis no se publicaron como libro pues hubieran contribuido a la mejor enseñanza de esta área fundamental.

Con el Dr. Ampuero hicimos una relación amigable; siempre que podía lo visitaba y él apreciaba ésto y se interesaba por saber cómo iba la matemática en Trujillo; le narraba las cosas tal como fueron, con las dificultades matemáticas y no matemáticas habidas en un ambiente en donde se trataba de introducir ideas nuevas sobre la administración académica. Igual a lo que me dijo el Prof. Tola, el Prof. Ampuero también me dijo que en nuestras universidades siempre hay dificultades que superar por razones conocidas.

Un Seminario sobre Topología. En diciembre de 1960 tuve la sorpresa de recibir del Brasil un abultado paquete; el Profesor Leopoldo Nachbin, un líder de la matemática brasileña de entonces, me envió un conjunto de publicaciones, Notas de Matemática del IMPA, todas ellas con títulos muy



sugestivos. Entre ellas venían *Topología General* de S. Mac-Lane y *Topología de los Espacios Métricos* de Elon L. Lima; estas eran las publicaciones que de algún modo entendí algo. Al inicio del verano de 1961 visité al Prof. Ampuero y dentro de la conversación le manifesté sobre tales publicaciones; surgió la idea de estudiar la publicación de Mac-Lane sobre topología, idea que se concretó al poco tiempo.

Se trabajaría en forma de seminario, yo haría las exposiciones y el profesor las ampliaría, aclararía las dudas y motivaría las discusiones del caso. Las sesiones se hicieron en el local de matemáticas en la Casona donde Don José disponía de un escritorio y de un amplio salón con una amplia pizarra. Estudiamos gran parte de la publicación haciendo las pruebas de los teoremas; para mi era la primera vez que participaba de un seminario, de estudiar y aprender matemática con esa metodología. Esta experiencia me sirvió de mucho pues el Prof. O. Valdivia que dictaba el curso viajó al extranjero a seguir sus estudios y el Decano de la Facultad me nombró como profesor del curso lo que asumí con las reservas del caso pues no había llevado el curso en el programa de mis estudios; además, la topología era toda una novedad en Trujillo, era *raro* que en matemática se trabaje con figuras curiosas; con la experiencia del seminario y estudiando la publicación de E. Lima creo que salió un regular curso. En julio de 1962 viajé al Brasil, a Brasilia, para hacer estudios del *Maestría* y mi relación con Don José se interrumpió por un tiempo.

En el aspecto personal José Ampuero optó el grado de Bachiller en Matemática en una época que obtener este grado era algo relativamente difícil; eran pocos los bachilleres que habían y si varios egresados. El obtener el doctorado era algo más raro, quien sabe porque aún no habían las condiciones administrativas para impulsar este grado; así, Ampuero adquiere su Doctorado después de un buen tiempo. Por otro lado, Don José se casa con la dama Eva Cruzat Castello en 1949, matrimonio del que nació su hija Eva María. Los años pasan; llegamos a 1983, año en que Don José se jubiló de San Marcos luego de tantos años recorridos, de satisfacciones compartidas con sus colegas, con sus alumnos y con el ambiente de la universidad a la que dedicó tantos años de estudios, de enseñanzas y sobre todo de haber contribuido a las nuevas generaciones con sus lecturas y escritos.

Mis recuerdos con el Profesor Ampuero fueron siempre un estímulo para seguir adelante. Aún cuando él tenía cargos administrativos (años 70's, 80's) y lo visitaba, se daba un tiempo para conversar y contarnos nuestras experiencias. Por sus méritos académicos, Don José es nombrado profesor emérito de San Marcos en 1987. Su salud era un poco delicada, sufría de asma. Sus últimos años los pasó postrado en cama. El mal seguía. Así, el 9 de diciembre de 1998 Don José Ampuero falleció dejando un gran recuerdo del Maestro y Amigo que tuvimos.

Dr. Alejandro Ortiz Fernández
Profesor Emérito Vitalicio de la UNT.
Ex Profesor de la PUCP.