

UNA VIDA DEDICADA A DESENTRAÑAR LOS SECRETOS QUE ATESORAN LAS ROCAS SEDIMENTARIAS

Palabras clave: Geología, Sedimentología, Análisis de facies, Procesos y ambientes sedimentarios, Estratigrafía secuencial.
Key words: Geology, Sedimentology, Facies analysis, Sedimentary processes and environments, Sequence stratigraphy.

■ Luis Antonio Spalletti

Centro de Investigaciones Geológicas (CIG),
Universidad Nacional de La Plata – CONICET

spalle@cig.museo.unlp.edu.ar

“Estamos viviendo un momento explosivo en el conocimiento del hombre sobre el planeta. Lo increíble es que a medida que se avanza, aumentan los interrogantes, como ocurre en filosofía. La naturaleza es intrincada en sus leyes, pero siempre queda una señal, un vestigio, un grano mínimo de arena que da una pista, pese a la enorme complejidad de sus mecanismos. Nosotros buscamos esos hechos casi detectivescamente en una investigación que no termina nunca. Es ahora tan inmensa la ciencia que se ha vuelto inabarcable.”

Mario Teruggi, 1999.

■ INFANCIA Y ADOLESCENCIA.

Fui un niño feliz y soy un hombre feliz. Agradecido a la vida. Nací en La Plata en 1944, con padres algo “mayores” para la época, mi padre 41 años y mi madre 36 y con una hermana once años mayor. Obviamente fui un consentido y un protegido de montones de travesuras y

tropelías. Mi padre tuvo uno de los almacenes minoristas más grandes de la ciudad de La Plata en el que se atendía no sólo al vecindario sino también a clientes de toda la región, tanto del centro de la ciudad como de los barrios periféricos, en el que se hacía el reparto de mercadería y se tomaban simultáneamente los pedidos para la semana siguiente. Mi padre (Luisito) era el encargado del reparto, una persona fuerte y tremendamente bondadosa y generosa. Yo lo acompañaba con frecuencia, y cuando adolescente también hacía algunos repartos de la mercadería. Mi madre (Morocha) fue una persona de una inteligencia superior, su vocación era la medicina, pero mi abuela viuda con cinco hijos adolescentes no podía cubrir los gastos que hubiera demandado esa carrera (la universidad era paga por aquellos tiempos) por lo que mi madre sólo pudo estudiar química y farmacia. Ejerció esa última profesión en el medio asistencial y se jubiló como jefa de farmacia del Hospital Gutiérrez de La Plata que en sus orí-

genes había sido fundado como el hospital destinado a la atención de los menores internados en institutos de la provincia de Buenos Aires. Su amor por la medicina lo dejaba asentado con largas charlas que tenía con su hermano menor, a quien afortunadamente ella con su trabajo pudo costearle los estudios de medicina. Jorge era un obsesivo médico clínico formado en una escuela de excelencia, y no exagero al decir que él venía todos los días a casa por la tarde a charlar con Morocha, obvio, de cuestiones relacionadas con la salud y con enfermedades. Mi hermana (Pelusa) fue lógicamente mi segunda madre; mientras estudiaba la carrera de Filosofía y Letras, ejercía desde muy joven como maestra primaria de escuelas rurales y de la periferia de La Plata. Ella me ayudaba en los estudios, justificaba mis andanzas, me cuidaba en las vacaciones de verano que hacíamos juntos y sin la compañía de nuestros padres que seguían trabajando duro, me daba todos los gustos que podía, desde la ropa hasta los juegos más

novedosos. Pero lo que más le agradezco a Pelusa, aparte de su enorme cariño, es el haberme infundido el amor por la lectura. La lectura no solo me abrió el panorama a la cultura, sino que estoy seguro que fue la herramienta fundamental por la cual siempre me resultó fácil expresarme oralmente y en forma escrita.

Hice los estudios primarios en la escuela de la provincia n° 19 San Martín del barrio de La Loma, donde durante varios años tuve como compañera de estudios a la querida Zulma Brandoni (luego de Gasparini), gran amiga y con la que luego nos reencontramos al ingresar a la universidad. En esos tiempos de la niñez y del ingreso a la adolescencia jugaba con mis amigos en la calle. Los juegos se distribuían por épocas: la de las figuritas, la del trompo, la de los autitos de carrera (¡¡¡armábamos la pista de carreras en el asfalto de la calle!!!), la del dinenti, la del mata sapos, y ... lógicamente... la bici y siempre el fútbol callejero. También en plan mixto y con el liderazgo de una de mis primas armábamos obritas de teatro que representábamos en un galpón del almacén que acondicionábamos especialmente para dar las funciones. Estudiaba inglés con cierta pereza y piano, instrumento que llegué a tocar bastante bien, aunque era algo indisciplinado, ya que tendía a tocar lo que me gustaba. Mi profesor (gran pianista, José – Pepe - Ayllón) se indignaba cuando yo le decía al ejecutar alguna disonancia de Bach que el genio se había equivocado. Si bien ya me inclinaba por el jazz (tradicional de Muggsy Spainer y moderno de Gerry Mulligan), con un amigo del barrio, Osvaldo Vega, formamos un dúo de bandoneón y piano que disfrutábamos enormemente, e incluso alguna que otra vez nos animamos a dar algún “concierto” a los vecinos.

Tras aprobar un exigente examen

de ingreso, inicié mis estudios secundarios en el Colegio Nacional de la Universidad Nacional de La Plata. Esa escuela me marcó en forma definitiva. Tuve compañeros entrañables y profesores de excelente nivel. Si bien guardo recuerdo afectuoso de muchos de ellos debo mencionar a dos docentes que dejaron una huella imborrable en mi persona. Uno fue Atilio Gamarro, profesor de Literatura y gran amigo. Atilio nos hizo disfrutar de la lectura, conducía en clase bulliciosos debates sobre obras de la literatura universal y nos recibía en su casa para hablar de novelas (y poesía, no sé por qué nunca me atrajo) contemporáneas y también de cine (recordemos que en esos tiempos estaba en pleno auge el neorrealismo italiano y el nuevo cine francés). Quizás Atilio nunca supo cuánto influyó en este ávido conjunto de adolescentes. Aquí mi homenaje.

El otro profesor que contribuyó esencialmente a decidir mi destino fue Benito Díaz, un hijo de la provincia de Misiones, especialista en historia argentina, con quien entusiastamente nos propusimos la realización de viajes de estudio cuando cursábamos el cuarto año. Estos viajes fueron planificados rigurosamente con la finalidad de estudiar distintos aspectos de las regiones que nos disponíamos visitar, para lo cual decidimos constituir equipos de trabajo. Era lógico que nuestro primer viaje de estudios fuese... a la provincia de Misiones. La tarea organizativa excedía nuestros horarios y responsabilidades en el colegio, por lo que el querido Benito nos abrió las puertas de su casa de la calle 10. Era el padre de una familia numerosa, sus hijas mayores casi de nuestra edad y luego toda una saga de purretes de todas las edades, hasta una recién nacida. Su esposa Eda era una mujer excepcional, ya que en lugar de poner reparos nos aten-

día con el cariño de una madre. Sus hijas tenían amigas y fue obvio que a esa edad comenzáramos una relación de amistad y formáramos una “barra” que excedió ampliamente los objetivos del propio viaje. Yo por ese entonces había cambiado de instrumento, había dejado el piano y optado por la guitarra a la que tan solo podía rascar. Pero eran tiempos en los que estaba en pleno auge el folklore, por lo que las tertulias musicales se prolongaban mucho más allá de las necesidades del viaje. Graciela, mi mujer y compañera de toda la vida, era por entonces una de las amigas de “las chicas de Díaz”, tenía 15 años. Me enamoré fulminantemente de esa pelirroja bonita, llena de pecas, y por suerte ella de mí (quizás algo tuvo que ver la guitarra).

Y allí marchamos a Misiones con carpas provistas por el ejército y con apoyo recibido por parte de las autoridades de la provincia y también de la gendarmería. No me recuerdo si porque lo elegí o porque me designaron, a mí me tocó ocuparme del tema de los suelos de la provincia, sus particularidades y los problemas vinculados con el desmonte y la explotación agropecuaria de esas tierras. Meteorización y erosión. Qué curioso ¿no? Mi función entonces fue recurrir a los trabajos publicados sobre esos problemas y entrevistar a los profesionales y técnicos de las estaciones experimentales del INTA en Misiones. Si había una deficiencia en nuestra formación por parte del Colegio Nacional, esa era justamente la geología. Nosotros no sabíamos prácticamente nada de esta ciencia. Por lo que sin dudas mi vocación se despertó con la experiencia misionera. Nuestra relación con Benito fue mucho más allá de este primer viaje. Al regreso –y durante todo el verano- invadimos el Colegio Nacional para preparar una exposición con todo lo que habíamos aprendi-

do y armamos un audiovisual (diapositivas combinadas con comentarios y música del litoral) que al año siguiente presentamos en distintos eventos culturales. Ya en el último año del secundario nuestra ambición fue mayor y –siempre junto a Benito- nos propusimos hacer un viaje de estudios por tierra hasta los Estados Unidos de Norteamérica. La preparación fue muy compleja pero nuestro desbordante entusiasmo no decreció. Así partimos como corolario de nuestra graduación como bachilleres, y si bien no llegamos al hemisferio norte, hicimos un periplo por el norte argentino, el altiplano boliviano, la amazonia peruana y el litoral brasileño para regresar a la Argentina por Paso de los Libres. Agotados, con unos cuantos kilos menos pero plenamente felices. Con mis compañeros del Colegio Nacional mantenemos una permanente relación y con mucha frecuencia (alrededor de dos veces al año) nos juntamos (con abundantes comidas y bebidas de por medio) para renovar nuestra amistad, estar al tanto de nuestras vidas y -por qué no- recordar aquellos tiempos tan notables y fecundos.

Qué más puedo decir de Benito Díaz: que le debo la elección de mi querida profesión, y que gracias a él encontré el amor y la felicidad de constituir con Graciela una maravillosa familia.

■ LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS Y MIS PRIMEROS PASOS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA Y EN LA CIENCIA

Si bien ya estaba bastante decidido que iba a optar por la geología, el espaldarazo final me lo dio un gran amigo de mi familia el Dr. Dino Cappannini, graduado también en La Plata, discípulo de Joaquín Frenguelli, y un destacado especialista en suelos del INTA.

Siempre recordamos con Graciela que juntos marchamos, ya novios, al Museo de Ciencias Naturales a retirar los papeles para la inscripción y a informarnos de las características del plan de estudios. Ingresé a la Facultad porque pensaba que me iba a dedicar a los suelos, cosa que finalmente no ocurrió. Guardo numerosas anécdotas de los tiempos de estudiante universitario. Pero voy a comentar una por la cual se produjo un paulatino cambio en mi orientación disciplinaria. Fue al final del primer año de estudios (diciembre de 1962) que rendí el examen final de Botánica, estando en la mesa la Dra. Genoveva (Kewpie) Dawson de Teruggi. Afortunadamente me fue muy bien en ese examen, por lo que Kewpie se acercó e intentó tentarme para que optara por la carrera de Botánica. Yo le agradecí su invitación, pero le comenté que tenía una fuerte vocación por la geología. Y grande fue mi sorpresa cuando Kewpie, amorosamente, decidió entonces llevarme para que hablara con su esposo, el reconocido profesor de Petrología y de Sedimentología, Mario Teruggi. Ahí fue cuando comencé mi relación con quien sería mi distinguido maestro. A Mario lo tu-

vimos como profesor en tercer año. Amamos sus clases. Nunca tuve un profesor de geología que tuviera esa magnífica capacidad para transmitir conocimientos y para hacer tan amenas las clases y las conversaciones. Teruggi era más que un geólogo un hombre de la cultura y en mucho me recordaba al querido Atilio Gamarro, aunque Mario era quizás más ecléctico. Así como yo elegí a Mario como mi maestro, creo sin temor a equivocarme que él también me eligió a mí. Ese fue el tiempo en que se dispó mi interés por los suelos para abrazar de lleno al estudio de las rocas sedimentarias. Aún alumno (a mediados de 1966), tuve la fortuna de ganar un concurso de ayudante de segunda en Sedimentología entre un singular número de postulantes. De esa forma logré incorporarme al pequeño núcleo liderado por Mario Teruggi, y entonces me casé con Graciela, ella 20 para 21 años y yo mucho mayor, con 22.

Me gradué muy rápidamente a fines de 1966. La vida de casado no me permitía dilaciones. Fui quizás uno de los estudiantes de geología que más rápidamente culminó su licenciatura (menos de cinco años).



Figura 1. En viaje a La Rioja (1966). A mi derecha Renato Andreis, y a mi izquierda Juan P. Abait y Mario Mazzoni.

Junto con dos entrañables amigos, Mario Mazzoni y Juan Pedro Abait, nos presentamos a la beca del CONICET (CNICT por esos tiempos) bajo la dirección de Mario Teruggi. Nunca olvidaré que cuando fuimos a retirar la documentación para postular a la beca, ingresamos al edificio de Rivadavia 1917 y en la escalera nos encontramos de frente con un hombre mayor, corpulento, de ralo pelo cano y de aspecto bondadoso. Era el Dr. Bernardo Houssay, por entonces presidente de la institución. Le consultamos dónde podíamos retirar el material y sorpresivamente él dio vuelta sobre sus pasos y nos acompañó a la oficina de becas diciéndole en tono muy amable a una de las empleadas el motivo de nuestra visita. Ese es uno de mis recuerdos imborrables.

Afortunadamente los tres accedimos a la beca en 1967, y en mi caso, al año siguiente pasé a desempeñarme también como Jefe de Trabajos Prácticos de Sedimentología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Nuestras primeras investigaciones se desarrollaron en el marco de un proyecto diseñado por Mario Teruggi para conocer a fondo la sedimentología de las sucesiones del Paleozoico superior en la Cuenca de Paganzo. De allí surgieron mis primeras publicaciones científicas, tanto en colaboración como en calidad de único autor.

En esos tiempos, la formación de equipos de investigación había tomado un desarrollo importante. Con singular visión de futuro, Teruggi había intentado armar grupos de trabajo con doctorandos a los que había orientado en la década del 50, en especial durante sus trabajos sobre la geología regional de Tandilia y en los primeros estudios metódicos sobre sedimentología de arenas del litoral atlántico y de ambientes eólicos. No obstante, no pudo retener a esos dis-

cípulos porque pasaron a ejercer actividades profesionales. A principios de la década del 60 se acercó a Mario un joven quilmeño Renato R. Andreis, el querido Tito Andreis, quien una vez graduado pasó a desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos de Sedimentología y completó una tesis muy innovadora sobre las sedimentitas de la Formación Río Negro. Tito fue el primer discípulo de Teruggi en ingresar a la carrera del investigador del CONICET. Para Mario Mazzoni y para mí, Mario (el maestro) y Tito constituyeron una guía fundamental durante nuestros primeros pasos en la ciencia. Mientras que Mario Teruggi era nuestro soporte intelectual, nos introducía en la metodología, nos alentaba a la actualización permanente y a la innovación, y era también el riguroso crítico de nuestros textos y fundamentalmente de las interpretaciones con poco sustento, Tito representaba el apoyo y el aliento fundamental en todo lo concerniente a la ejecución y la búsqueda de datos; resistente, pertinaz y efectivo en el trabajo de campo, buen dibujante y excelente petrógrafo. Con esa dupla el fracaso era impensable. También lo fue nuestro entusiasmo por el trabajo individual y en equipo, al punto que con Mario Mazzoni, además de las largas campañas, pasábamos en el Museo muchas más horas que las habituales (incluso algunas noches completas) dedicados a avanzar en nuestras investigaciones doctorales y elaborar en paralelo publicaciones conjuntas.

El grupo se amplió poco más tarde con el aporte de otros compañeros de estudio contemporáneos, Carlos Rapela y Luis Dalla Salda, pero orientados a desarrollar sus trabajos de tesis doctoral en el campo de la petrología y geoquímica de las rocas ígneas e ígneo metamórficas. Paralelamente, jóvenes científicos formados bajo la dirección del Dr.

César Cortelezzi y regresados de sendas estadías postdoctorales en centros de investigación europeos (Jorge Kilmurray y Adrián Mario Iñiguez Rodríguez), pasaron a desempeñarse en el grupo liderado por Mario Teruggi. Casi sin pensarlo y quizás también sin proponérselo, en un corto tiempo Teruggi se transformó en el líder de un entusiasta equipo de inquietos investigadores en el que había tres Marios (Mario 1: Teruggi, Mario 2: Iñiguez y Mario 3: Mazzoni). Con Carlos Rapela (a. Carlucho) y Luis Dalla Salda (a. El Gordo) forjamos una amistad que fue más allá de las ciencias y se proyectó en nuestras esposas e hijos por toda la vida. También por esos tiempos, Mario Teruggi recibía con cordialidad la visita de jóvenes investigadores de otras universidades y centros del país. Uno de ellos fue Pedro Depetris con quien a lo largo de los años, y a pesar de las distancias, establecimos un fuerte lazo de afecto y amistad.

Como comenté anteriormente, inicié mis investigaciones sedimentológicas en sucesiones sedimentarias del Carbonífero y Pérmico del noroeste argentino, de las que surgieron varios trabajos sobre las sucesiones que afloran en la Sierra de Maz, y con las que elaboré mi primer trabajo científico sobre las estructuras sedimentarias y paleocorrientes de la Formación Guandacol. Sin embargo, por esos tiempos había tomado particular auge la investigación con sedimentos modernos. Hicimos junto a Mario Teruggi algunos trabajos sobre sedimentología de gravas fluviales del río Sarmiento en La Rioja y del río San Antonio en Córdoba, y por tal motivo me sentí atraído a investigar sobre esos materiales por lo que dediqué varios años a completar mi tesis sobre las gravas generadas por flujos de barro en la región de Volcán (en Jujuy) con la que alcancé el doctorado en

1971. Con Juan José Lluch (Lucas para los amigos), por entonces un joven altamente capacitado, inteligente y creativo, elaboramos y publicamos una serie de trabajos sobre sedimentos continentales actuales (desde gravas a arcillas). Pero lamentablemente Lucas fue una víctima injusta de los embates de la triste intervención que sufrimos durante la dictadura, lo echaron de la universidad tan solo por ser miembro de una asociación de docentes universitarios, dejó La Plata y nunca pudo volver a su pasión que era la investigación científica.

■ LAS INVESTIGACIONES INDIVIDUALES Y EN EQUIPOS INTRADISCIPLINARIOS. LA PROYECCIÓN A LO INTERNACIONAL Y LA CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL

Para fines de 1972 junto a Graciela (tenía 27 años y yo 28) habíamos completado la familia. Amalia (psicóloga) nació en 1967, Pablo (ingeniero) en 1969 y Ricardo (abogado) en 1972. Todavía no me explico cómo Graciela con tantos hijos, pudo darle impulso a sus actividades como ceramista, escultora y dibujante, y alcanzar consecuentemente un singular reconocimiento de la comunidad artística. Ejercía como docente secundaria y universitaria, tenía su propio taller con alumnos y exponía sus trabajos en muestras individuales y colectivas. En tanto yo, en 1974 me incorporé a la Carrera del Investigador del CONICET, en 1975 accedí al cargo de profesor adjunto de Sedimentología y en 1976 profesor adjunto de Sedimentología Especial en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP. También actué como profesor visitante en las universidades de Salta (1977 y 1978) y de Tucumán (1979). Mi primera función como profesor titular fue poco antes de cumplir los 35 años, en la cátedra de Sedimentología Especial (1979).

No puedo aquí dejar de señalar que a Graciela le debo buena parte de lo que soy como docente universitario e investigador científico. Ella cubrió en pleno período de crianza de nuestros hijos las largas ausencias que demanda el trabajo de campo (algo habitual en la mayoría de las esposas "geológicas"), siempre me alentó y comprendió mis responsabilidades. Pero fundamentalmente me sostuvo en los tristes períodos en los que debimos soportar la incompreensión y la violencia en los claustros, la intervención de las sangrientas dictaduras y los tiempos en los que el salario no nos alcanzaba para cubrir mínimamente las demandas de nuestra familia en crecimiento. Nunca un reproche.

En continuidad con la línea de investigación en sedimentos actuales, durante varios años de la década del setenta junto a Mario Mazzoni avanzamos en estudios bastante sofisticados sobre la textura y la composición de arenas continentales (como las del río Grande de Jujuy) y de ambiente marino litoral, estas últimas sobre la base de un convenio que se suscribió con las autoridades del Servicio de Hidrografía Naval. Este proyecto, que tenía como obje-

tivo el estudio de factibilidad para la construcción de un puerto de aguas profundas en el litoral atlántico bonaerense, nos permitió publicar una serie de artículos referidos a la textura y composición de las arenas de playas y médanos de dicha región. Por esos tiempos tuve la posibilidad de dirigir mi primer proyecto de investigación relacionado con el estudio geomorfológico y sedimentológico de los depósitos glaciales, fluvio-glaciales y deltaicos del Cerro San Lorenzo, río del Oro y lago Puyrredón en Santa Cruz. De él surgieron varios trabajos geomorfológicos (con una metodología novedosa para nuestro medio), y de la textura y composición de gravas, arenas y fangos de los mencionados sistemas.

Junto a Tito Andreis y Mario Mazzoni tampoco descuidamos la investigación en geología y estratigrafía sedimentaria, y nos incorporamos al que dio en llamarse Plan Terciario. Este tenía como objetivo avanzar en el conocimiento estratigráfico, paleontológico y sedimentológico de las unidades terciarias de la Patagonia extrandina. Participaban en él algunos de los más destacados paleontólogos argentinos, como los Dres. Rosendo Pascual, Horacio



Figura 2. Con Carlos Rapela en las cabeceras del río Chubut (1977).

Camacho, Alwine Bertels y Sergio Archangelsky, con sus respectivos discípulos. Publicamos en ese marco una serie de trabajos estratigráficos y sedimentológicos originales e innovadores para la época, pero no alcanzamos a producir aportes conjuntos sedimentológicos – paleontológicos. Las principales contribuciones las desarrollamos en el sector oriental, cercano a la costa atlántica, de la provincia del Chubut, en la región de Colonia Sarmiento y en el Cerro Bororó, ubicado en la región extraandina al norte del río Chubut. Fue en esta última localidad, y obviamente en el marco del Plan Terciario, donde Bruno Petriella concretó su tesis doctoral de índole paleobotánica y en reconocimiento al apoyo geológico recibido me homenajeó con la denominación de una madera fósil (*Rizophoroxylon spallettii*). Lo que más recuerdo de estas experiencias fue el vínculo con el querido Rosendo Pascual con quien forjé una relación personal muy férrea y mantuve largas charlas que me abrieron un nuevo panorama en cuanto a ideas científicas. Así fue que surgió la investigación sedimentológica que hicimos conjuntamente con Mario Mazzoni sobre las denominadas Tobas de Sarmiento, a las que interpretamos como depósitos loésicos. Pienso que ése fue un aporte auténticamente original. Conservo aun una carta que nos enviara George Gaylord Simpson en la que nos felicitaba por el trabajo que Rosendo gentilmente le había hecho llegar, y eso que el *paper* fue publicado en castellano.

Por esos tiempos percibía que iba en camino de ser un avanzado (y sofisticado) investigador de sedimentos actuales y recientes, pero a la vez que producía trabajos y lograba su publicación, sentía que en nuestro medio no tenía demasiados interlocutores. Por otra parte, era testigo de la fuerte eclosión que en

la Sedimentología produjo el llamado análisis de facies. Esta metodología, además de apasionante en lo concerniente a la interpretación de procesos y de ambientes sedimentarios del pasado geológico, emergía como un importante soporte para la industria, en particular de los hidrocarburos, en la que se intentaba tener un mejor conocimiento de los reservorios convencionales y una buena caracterización de las llamadas trampas estratigráficas. Ya había incorporado la metodología sobre análisis de facies a mis clases de Sedimentología Especial y rondaba en mi cabeza que tenía que producir un cambio metodológico de trascendencia en mis investigaciones, y para probarme decidí volver a los depósitos paleozoicos de la cuenca de Paganzo. Elaboré entonces el que fue quizás uno de los primeros aportes en materia de análisis de facies con las capas rojas de la Formación Patquía, y decidí presentar los resultados en una reunión sobre el Paleozoico celebrada en Tucumán (1978). Creo que allí mi comunicación causó un impacto bastante favorable, se me solicitó que elaborara la versión final del trabajo y el mismo fue publicado en 1979 en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. Si bien la difusión no fue muy amplia, la guardo como una de las contribuciones más trascendentes de mi vida científica. Fue en ese mismo año que me contactó el Dr. Víctor Ramos que a la sazón se desempeñaba como presidente de la Asociación Geológica Argentina, para invitarme a dar un primer curso de postgrado de esa institución. Acepté, lo dicté en junio y preparé un manuscrito que se publicó en 1980 como un libro de la Serie Didáctica y Complementaria. Este texto, al que se lo conoció como “el libro verde”, alcanzó una amplia difusión en nuestro medio y también en otros países de habla hispana.

La década del ochenta vino plena de novedades. Diría que casi en forma paralela con el advenimiento de la democracia se produjeron cambios bastante trascendentes en materia académica y de investigación científica. En 1980 participé activamente de la creación del Centro de Investigaciones Geológicas, uno de los primeros institutos de investigación en ciencias de la Tierra de la Argentina que funciona con doble dependencia (UNLP – CONICET) que alcanzó su consolidación institucional a partir de 1983, una vez superada la etapa de la oscura intervención a la Universidad de La Plata. Recién en 1986 pude concursar para el cargo de profesor titular de Sedimentología en esta Casa de Estudios (materia en la que estaba a cargo desde largos años atrás). En ese mismo año, y sin medir las grandes consecuencias que produjo en mi persona y en el medio científico, y con el incondicional apoyo de mis colegas y discípulos (Mario Mazzoni, Sergio Matheos, Daniel Poiré, Oscar Limarino, Claudio Barrio, Analía del Valle, Gerardo Hinterwimmer) y también de mi familia (Graciela y los chicos tenían a su cargo la preparación y el servicio de los *coffee breaks*) organicé la Primera Reunión Argentina de Sedimentología que se constituyó en un éxito académico impensado por la cantidad de trabajos recibidos, la calidad de los mismos y la presencia de muy destacados geocientíficos internacionales (entre ellos los Dres. Paul Potter, Peter Crimes, Richard Fisher y en representación de la *International Association of Sedimentologists* su presidente el Dr. Harold Reading). Desde ese momento, esta reunión se celebra con renovado suceso cada dos años en distintas ciudades del país, y fue el germen para la creación de la Asociación Argentina de Sedimentología que edita la revista *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis*. Debo acotar



Figura 3. En oportunidad de la Primera Reunión Argentina de Sedimentología (1986). De izquierda a derecha: Claudio Barrio, Oscar Limarino, Gerardo Hinterwimmer, Luis Spalletti (con bigotes), Harold Reading, Sergio Matheos, Analía del Valle, Patricia Zalba, Renato Andreis y Mario Iñiguez..

que me honro en haber sido el primer presidente de dicha asociación (entre 1992 y 1996) y editor de la revista de 1996 a 2000. Asimismo, en 1987 organizamos con el querido amigo Dr. Gualter Chebli un simposio sobre Cuencas Sedimentarias Argentinas que se celebró durante el X Congreso Geológico Argentino y como resultado del cual pudimos editar un libro (1989) bajo el mismo título que alcanzó un éxito editorial muy significativo dada la calidad y el contenido altamente innovador de los trabajos. También en 1987 me incorporé al *Development Committee* del denominado *Global Sedimentary Geology Program* (UNESCO) liderado por el Dr. Robert Ginsburg y en el que participé hasta 1995 con reuniones en USA, Francia, Reino Unido y Japón. En el marco de dicho programa, organicé varias reuniones en nuestro país y también un Simposio sobre Recursos Eventos y Ritmos del Cretácico de América Latina (1989) del que fue editado un libro con los correspondientes trabajos completos. Durante 1988 fui



Figura 4. En 1986 junto a Peter Crimes (a la izquierda) y Paul Potter (al centro) en un viaje de campo al Sistema de Tandilia.

invitado como profesor visitante en las universidades de Oxford (por Harold Reading), Liverpool (por Peter Crimes) y Aberdeen (por David Baten), y en 1989 por la Universidad de South Carolina en EE.UU. El paso por las universidades británicas tuvo significativo impacto en mi vida

científica, ya que a mis conferencias se acercaron jóvenes investigadores que mostraron particular interés por la sedimentología de la Argentina. Así fue que con Rupert Smith, David Macdonald, Peter Doyle, Patric Brenchley y Duncan Pirrie establecimos un vínculo que tiempo más

tarde se tradujo en el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos y en la producción de trabajos muy originales.

En lo referente a la investigación científica, la década del ochenta también fue de importancia personal, pues implicó cambios en el enfoque de mis trabajos. Si bien seguí con los estudios sobre análisis de facies y participé en la reconstrucción de cuencas sedimentarias, comencé a prestar atención a la estratigrafía secuencial y a la cicloestratigrafía, a la vez que concreté mis primeros trabajos sobre geoquímica de sucesiones geológicas. Con mis compañeros del Centro de Investigaciones Geológicas desarrollamos diversos proyectos. Junto a Carlos Rapela, Eugenio Aragón y César Merodio trabajamos en la llamada Serie Andesítica del noroeste patagónico; uno de los varios aportes que produjimos apareció publicado en el primer número del *Journal of South American Earth Sciences*. Con la colaboración de Sergio Matheos, Luis Dalla Salda y también con el aporte de geólogos petroleros (Luis Cazau, Daniel Mancini y Jorge Cangini) hicimos investigaciones en la Cuenca de Ñirihuau que se tradujeron en trabajos de contenido sedimentológico (facies y composición) y en contribuciones de síntesis sobre la geología de dicha depresión. Con Mario Iñiguez, Daniel Poiré y Analía del Valle avanzamos en proponer nuevos esquemas estratigráficos de Tandilia y particularmente en el conocimiento de las sucesiones del Paleozoico inferior, basadas en principios de la estratigrafía secuencial a escala regional y en el análisis de facies. Esos estudios los retomé años más tarde con el Dr. Udo Zimmermann (actualmente profesor de la Universidad de Stavanger, Noruega), pero con énfasis en la metodología geoquímica y con el objeto de hacer reconstrucciones sobre procedencia

y paleogeografía. En colaboración con Julio César Merodio desarrollamos investigaciones sobre la interpretación tectónica a partir de la geoquímica de pelitas que aplicamos a varias unidades sedimentarias de la Argentina, y elaboramos un método para calcular la composición normativa de dichas rocas. Aunque suene bastante ecléctico, no dejé de lado mi cariño por las rocas del Paleozoico superior de las cuencas del noroeste argentino, ya que acompañé a Oscar Limarino (ex discípulo, hoy profesor de la Universidad de Buenos Aires y el más importante especialista de nuestro país en la mencionada temática) en la elaboración de un trabajo que consistió en el primer estudio específico de los sistemas eólicos del Pérmico en la Cuenca de Paganzo.

Por esos tiempos también dirigí un proyecto sobre las sedimentitas del límite Cretácico – Terciario en el depocentro de Paso del Sapo que me permitió proponer un modelo original de acumulación de estas rocas en sistemas fluviales y estuáricos con interacción mareal. Al mismo tiempo, extendí los estudios de las rocas del límite K-T hacia la región norpatagónica. Además de las investigaciones faciales y sobre reconstrucciones paleoambientales, en colaboración con Julio Merodio, Sergio Matheos y Mario Iñiguez aportamos estudios composicionales de arenisca, pelitas y rocas carbonáticas en los que combinamos información microscópica, de difracción de rayos X y geoquímica.

■ LA ETAPA DE MADURACIÓN CIENTÍFICA Y LAS INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS

Esos también fueron tiempos en los que pude pasar del enfoque intradisciplinario a elaborar proyectos y trabajos de carácter interdisciplinario formando equipos de inves-

tigación con paleontólogos de vertebrados (liderados por mi querida amiga y compañera de la escuela primaria Zulma Brandoni de Gasparini, y sus colaboradores) y de paleobotánicos (el equipo constituido por los Dres. Oscar Arrondo y Bruno Petriella, desaparecidos tempranamente, y por los entrañables y fieles colegas Eduardo Morel, Analía Artabe, Daniel Ganuza). Los proyectos y trabajos fueron desarrollados por más de 30 años y continúan en la actualidad. Con los paleontólogos de vertebrados realizamos investigaciones en colaboración sobre sucesiones jurásicas – cretácicas de la Cuenca Neuquina, y con los paleobotánicos trabajamos largos años en las cuencas sedimentarias continentales triásicas del oeste argentino. Gracias a la dedicación y eficacia de estos colegas y la participación activa de muchos de mis discípulos hemos podido alcanzar una significativa producción de trabajos originales en los que logramos una muy buena interacción entre las metodologías paleontológica y sedimentológica, refinamos los modelos de acumulación, ubicamos estratigráficamente los niveles con fósiles, y aportamos reconstrucciones paleoecológicas y paleogeográficas. Pero por sobre todas las cosas, la convivencia durante largos períodos en el campo y más aun de escritorio, incluidas discusiones, borradores, perfiles, mapas y fotos de bichos y plantas que aun hoy me cuesta reconocer, nos llevó a forjar un perenne y fuerte lazo de amistad. Además, recibí también un nuevo reconocimiento por parte de Mariana Brea, a quien co-dirigí junto a Analía Artabe en su tesis doctoral, y que con todo afecto me dedicó la especie triásica *Cuneumxylon spallettii* ¡Soy entonces uno de los pocos y felices poseedores de dos troncos con mi apellido!

Por el lado de mi querida familia, en 1985, Amalia me hizo abue-



Figura 5. En un galpón de estancia usado como campamento (Fortín Primero de Mayo, Neuquén, 1995). De izquierda a derecha: Graciela Suárez Marzal (esposa del autor), Claudia Muruaga, Ernesto Schwarz, Gonzalo Veiga, Juan Franzese, el autor y Sergio Matheos.

lo de Lucila. ¡Fui abuelo a los 41 años! Hoy disfruto de mis queridos siete nietos (los que nombro ahora llegaron en épocas más “normales”: Malena, Julieta, Emilia, Micaela, Tomás y Homero, y obviamente son todos hinchas fanáticos de Gimnasia). Lu me trajo un bisnieto (Lautaro) y se prepara para la próxima llegada de Nahuel.

De los noventa guardo también imborrables recuerdos. Con Daniel Poiré y Sergio Matheos elaboramos un proyecto de investigación internacional para el Jurásico – Cretácico de la Cuenca Neuquina del que participaron los Dres. Patrick Brenchley, Duncan Pirrie y Peter Doyle. De él surgieron trabajos que elaboramos en forma conjunta y de los que también participaron los que por aquellos tiempos eran jóvenes becarios. Uno de ellos nos permitió trazar curvas de paleo-oxigenación en depósitos a los que se asume como generados bajo condiciones euxínicas; en otro, hicimos una detallada anatomía de los ciclos de muy alta



Figura 6. Junto a Ferrán Colombo y su esposa, Araceli Villarrasa, en el Bosque de Arrayanes (1997).

frecuencia en sedimentitas marinas cretácicas generadas por interacción de olas de buen tiempo y de tormentas.

Junto a Juan Franzese nos incorporamos a un proyecto internacional *South Atlantic* liderado por nuestro amigo David Macdonald (Cambridge, hoy en Aberdeen) y en el que participaban también la española Irene Gómez Pérez y los paleogeógrafos norteamericanos Larry

Lawver, Ian Dalziel y Lisa Gahagan. El principal resultado del proyecto consistió en la elaboración de una serie de mapas paleogeográficos sobre el Mesozoico de Gondwana occidental y de los tiempos de desmembramiento del supercontinente (con epicentro en el cono sur sudamericano) que comunicamos en congresos internacionales y publicamos como artículos y en capítulos de libros.

En 1993 se celebró uno de los más exitosos congresos geológicos de la Argentina, desarrollado en Mendoza y liderado por mi querido amigo Dr. Gualter Chebli. En este evento tuve el honor de participar en calidad de coordinador científico. Al año siguiente recibiría mi primer reconocimiento científico durante la 5º Reunión Argentina de Sedimentología, donde fui galardonado con el Premio Dr. Abel Peirano de la Universidad Nacional de Tucumán. Por esos años establecí un fuerte contacto científico con el Dr. Ferrán Colombo Piñol (profesor de la Universidad de Barcelona). Ferrán es un enamorado de nuestro país y yo le retribuyo con mi amor por Barcelona donde permanecí por tres largos períodos como profesor visitante (1997, 2004 y 2007). Años de trabajo fecundo a través de proyectos de colaboración no sólo culminaron en la producción de estudios científicos que hoy seguimos desarrollando, sino también un lazo de amistad que se extiende también a nuestras esposas y a nuestros hijos. Ferrán es uno más de nuestra familia. Con él co-lideramos un proyecto de investigación referido a las sedimentitas continentales del Kimmeridgiano en la Cuenca Neuquina en el que efectuamos no sólo reconstrucciones sobre procesos y ambientes de acumulación sino también sobre la geoquímica de las rocas silicoclásticas.

Era esa una época de una creciente actividad. A la dirección de proyectos, formación de discípulos y elaboración de trabajos se sumaron una intensa participación en reuniones nacionales e internacionales y la dirección del Centro de Investigaciones Geológicas que ejercí por concurso entre 1997 y 2002. A los 55 años (1999) fui promovido a la categoría de Investigador Superior del CONICET. Recibí asimismo nuevas e importantes distinciones:



Figura 7. Con Zulma Brandoni de Gasparini en Pampa de Tril (Neuquén), 1998.



Figura 8. A instancias de Pedro Depetris, junto con Carlos Rapela, fuimos designados Académicos Correspondientes de la Academia Nacional de Ciencias en un mismo acto (2001). En la foto aparecemos los tres el día de nuestra incorporación.

Premio Dr. Egidio Feruglio a la Sedimentología (1996) otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la República Argentina, designación como Miembro Honorario de la Asociación Argentina de Sedimentología (2000), *Premio Sedimentología de la Asociación Geológica Argentina* (2001), nombramiento como Académico Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias (2001) y Miembro Honorario de la *International Association of Sedimentologists* (2002).

■ EL SIGLO XXI

Los tiempos cambian dice el refrán, y en mi caso también se produjeron interesantes novedades. En materia de investigación científica nos volcamos con gran empuje a las investigaciones con buen nivel de refinamiento sobre los sistemas de sedimentación clásticos e incorporamos de una forma sistemática los estudios sobre estratigrafía secuencial de alta resolución. La muy innovadora actividad en estas líneas de trabajo está relacionada con el empuje, la creatividad y capacidad de dos de mis discípulos, Gonzalo Veiga y Ernesto Schwarz, con quienes creamos dentro del Centro de Investigaciones Geológicas el Grupo Sed (Sedimentología de Alta Resolución para Exploración y Desarrollo) y del que también participan nuestros entusiastas becarios. El objetivo es lograr la integración de un conjunto de subdisciplinas sedimentológicas mediante estudios y modelados de detalle para alcanzar una mejor comprensión de los sistemas de acumulación y de los reservorios de hidrocarburos. Además de la producción de contribuciones científicas originales, hemos logrado una fuerte interacción con grupos de trabajo de empresas que operan en nuestro país. Nuestros principales trabajos están referidos a sistemas sedimen-

tarios de interés petrolero generados durante el Jurásico y Cretácico en la Cuenca Neuquina, aunque también hemos hecho aportes en los sistemas de acumulación del Cretácico en la Cuenca Austral marina. Como resultado del particular interés científico en el Mesozoico de la Cuenca Neuquina, hemos editado un libro del que participaron prestigiosos especialistas en geología y paleontología, y que fuera publicado en 2005

por la *Geological Society of London*, probablemente la sociedad geológica más importante del mundo.

En forma paralela, junto a los grandes amigos y colegas Oscar Limarino y Ferrán Colombo (así como con los miembros de sus respectivos equipos de investigación de las Universidades de Buenos Aires, Barcelona y Oviedo, y con la contribución de destacados investigadores nor-

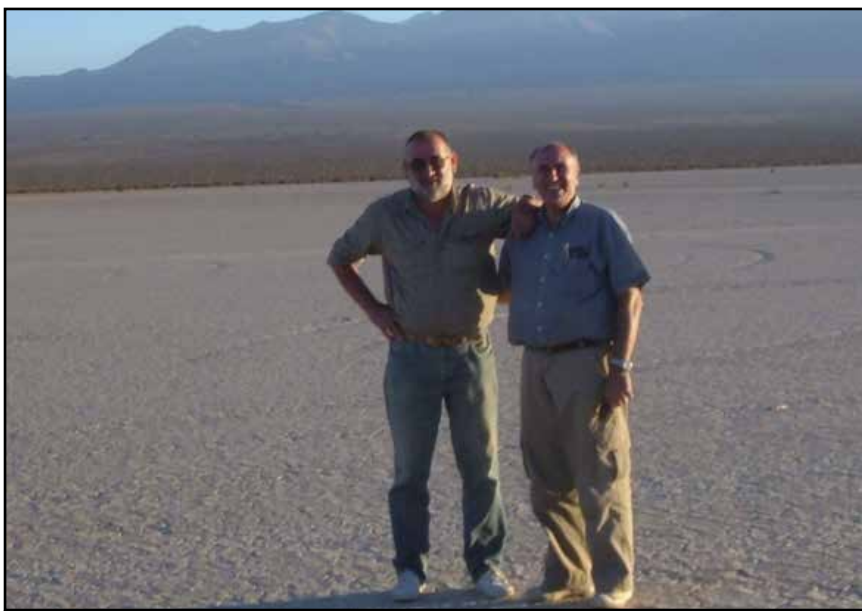


Figura 9. Con Eduardo Morel en la Pampa del Leoncito (San Juan), 2004.



Figura 10. Con Leonardo Legarreta (a mi derecha) y Gualter Chebli (a mi izquierda) durante el VI Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos celebrado en Mar del Plata (2005).



Figura 11. Con los miembros del Board de la International Association of Sedimentologists y los organizadores del 18th International Congress of Sedimentologists, en el Aconcagua (2008). De izquierda a derecha: Eduardo Piovano, Thomas Stevens, Luis Spalletti, Elisa Beilinson, Patrick Jacobs, Finn Surlyk, Paul Carling, Judith McKenzie, Davor Pavelic, José P. Calvo, Peter Swart y Sergio Matheos.

teamericanos) hemos avanzado en las reconstrucciones paleogeográficas y paleoclimáticas de las cuencas del Paleozoico superior del noroeste argentino, analizado en detalle algunas de sus sucesiones sedimentarias, y desarrollado estudios texturales y composicionales de las rocas silico-clásticas.

Durante el nuevo siglo, mi participación en acciones de aliento al desenvolvimiento de proyectos de carácter global se centró en la conducción de uno promovido por la *International Union of Geological Sciences* – UNESCO) titulado *Tectonic Evolution of the Pacific Gondwana Margin – Structure, Assembly and Break-Up Events*. En él tuve el honor de compartir las responsabilidades durante cuatro años con el muy apreciado Robert (Bob) Pankhurst, uno de los más destacados y reco-

nocidos geocronólogos y petrólogos contemporáneos. En materia de promoción de las ciencias en el orden internacional, junto a Carlos Rapela y durante dos intensos años, actuamos como coordinadores de la Conferencia Internacional Gondwana 12, celebrada en 2005, y en cuya organización contamos con la valiosa colaboración de Robert Pankhurst y Gonzalo Veiga (editores), Sergio Matheos, Claudia Cavarozzi, Elisa Beilinson y Ana Zavattieri.

Como resultado de todas estas actividades, en los últimos años he participado en la publicación de buen número de trabajos originales, así como en la edición de textos y publicaciones especiales, en su mayoría de carácter internacional.

Los años recientes llegaron también con nuevos e importantes

reconocimientos. El *Board* de la *International Association of Sedimentologists* me distinguió con el nombramiento como presidente Honorario del *18th International Sedimentological Congress* celebrado en 2010, y en 2011 la Universidad de Buenos Aires me honró con el *Premio Pellegrino Strobel*. En 2012 recibí en Salta un cálido homenaje a la trayectoria científica durante la XIII^o Reunión Argentina de Sedimentología. En ese mismo año fui designado Profesor Emérito de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata). Y por último, en 2013 me fue adjudicado el *Premio Consagración en Ciencias de la Tierra* por parte de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. No sé si merezco tantas y tan prestigiosas distinciones, pero las agradezco y me llenan de orgullo.



Figura 12. El grupo de docentes del área de Sedimentología de La Plata (2012). Parados de izquierda a derecha: Leandro Pérez, Sebastián Richiano, Abril Cereceda, Sergio Matheos, Luis Spalletti, Daniel Poiré, Elisa Beilinson y Gonzalo Veiga. En cuclillas: Lucía Gómez Peral, Niclólás Scivetti, Ernesto Schwarz y Augusto Varela.

■ UNA SÍNTESIS SOBRE MIS DISCÍPULOS

Quiero destinar un párrafo aparte al tema de la formación de discípulos, porque si de algo me enorgullezco después de esta dilatada carrera es de ello. Aunque estos hijos de la ciencia son numerosos, no puedo dejar de nombrarlos. A partir de 1980 comencé a dirigir trabajos de tesis doctoral y mi primera "víctima" fue la querida Adriana Blasi, a quien rápidamente siguieron Analía del Valle (1982), Sergio Matheos (1983) y Miguel Boso (1986). De todos ellos, quien siguió toda su carrera científica conmigo en el Centro de Investigaciones Geológicas fue Sergio. Sergio, siempre leal y dispuesto, participó en muchos de mis proyectos, publicamos trabajos originales, desarrollamos investigaciones de carácter aplicado para diversas empresas de hidrocarburos

y debió soportar - en carne propia y como joven discípulo- agresiones de quienes se resistían a nuestras (fracasadas) ideas para producir un cambio estructural en la Universidad de La Plata una vez llegada la tan ansiada democracia.

También en los años 80 me desempeñé como co-director de varias tesis doctorales felizmente terminadas (Luis del Río, Federico Isla, Eduardo Bellosi, Marcelo Manasseiro, Irene Espejo y Oscar Orfeo), así como orienté las becas de algunos discípulos que decidieron encaminarse hacia la actividad profesional y no completaron su doctorado (César Gazzera y Juan Carlos Gianattasio, a quienes nunca reproché y de los que guardo gratos recuerdos). En tiempos más recientes, iniciaron y culminaron su camino al doctorado bajo mi dirección David Rivarola, Gonzalo Veiga, Guillermina Sagasti,

Ernesto Schwarz, Fernando Moyano Bohórquez y Elisa Beilinson; fui asimismo co-director de la antes mencionada tesis de Mariana Brea. Tuve también la posibilidad de dirigir investigaciones postdoctorales, como las de Oscar Limarino, Ricardo Melchor, Laura Net y Alfonsina Tripaldi.

Me enorgullece señalar que la gran mayoría de mis discípulos son hoy destacados y ampliamente conocidos investigadores científicos, profesores universitarios y profesionales de alto nivel. Algunos de ellos han ocupado y ocupan cargos de responsabilidad en la conducción universitaria y en el sistema científico argentino, y también han alcanzado niveles de máxima jerarquía en la carrera del investigador científico del CONICET. Y no aflojo: tengo en plena formación de postgrado tres excelentes becarios/doctorandos.

■ PALABRAS FINALES

Quien se haya tomado el arduo trabajo de leer esta síntesis sobre mi vida podrá comprender por qué soy un hombre feliz. Tuve la fortuna de elegir caminos que han hecho que mi existencia sea plena. He sido comprendido y amado por los míos. He recibido en vida galardones en mi país y en el extranjero que me

honran, que jamás busqué, pero que disfruté plenamente. He tenido la posibilidad de contribuir a la formación de varias generaciones de estudiantes de grado y de postgrado. En la ciencia he disfrutado de la libertad de elegir y decidir. Y por sobre todas las cosas he recibido el aprecio de muchos de mis contemporáneos y he tenido la posibilidad

de generar lazos de profunda amistad con muchos de mis compañeros de ruta.

No tengo dudas de que mis aportes a la Sedimentología de la Argentina se deben simplemente al hecho de haber estado en el lugar y en el tiempo más adecuado para que las cosas sucedieran como sucedieron.