

...30 years dreaming, thinking,
researching and discovering together

Fitolabook

...30 años soñando, pensando,
investigando y descubriendo juntos

Luis Vicente López Llorca



Fitolabook

...30 años soñando, pensando, investigando
y descubriendo juntos

Luis Vicente Lopez Llorca

Fitolabook
Luis V. Lopez Llorca

ISBN 978-84-09-31682-3

ÍNDICE

DEDICATORIA	7
PRÓLOGO	13
INTRODUCCIÓN	19
EL FITOLAB	43
CONCHI (1999)	45
TOÑI (2000)	49
ANGELES (2003)	55
LETI (2004)	59
MARIA LUISA (2004)	65
ELENA (2004)	69
NOTA A CARNia	75
SONIA (2006)	77
JOSEGAS (2008)	83
JAVI (2009)	87
BERE (2011)	91
MARIA JAIME (2012)	97
ERNESTO (2015)	101
NURIA (2015)	105
FEDE (2016)	111
JOHARI (2016)	115
ALMU (2016)	119
FADHELA (2017)	123
EPÍLOGO	127
ANEXOS: POESIAS DE CABECERA	131
ANEXO I. El Pi de Formentor	133
ANEXO II. Itaca	141
DONACION. SUGERENCIAS	147



Los Ángeles existen. En la foto Jane Goodall visitando la UA con Claudia, la hija mediana del autor

DEDICATORIA

Es de ser bien nacido, el ser bien agradecido

(Refrán Popular)

Por supuesto este libro está dedicado a vosotr@s, sus capítulos, las personas que con su esfuerzo y la ayuda de los demás se hicieron en el Fitolab e hicisteis el Fitolab. Parafraseando... doctores tendrá la Iglesia, pero también l@s tiene el Fitolab, y muy buen@s: Vosotr@s. Enhorabuena...el Fitolabook va por vosotros.

Sin, por supuesto, menguaros ningún protagonismo, quisiera extender la dedicatoria del libro a otras *personitas* que han sido durante el curso de lo que se cuenta en él, claves en mi vida. Por eso, y sin que os hayais dado cuenta, de alguna manera también en las vuestras.

La primera dedicatoria va a mi tía Reme, una maestra ejemplar, fundadora de Nazaret (un colegio en Alicante para niñ@s sin recursos de familias con problemas). Ella supo cambiar, enseñando con muy pocos medios, la vida de muchas personas. A mi me enseñó a enseñar. Muchas gracias Reme.



Fig. 1 Mi tía Reme, con sus alumnos en el Colegio de Nazaret (Alicante)

Si existe el Fitolab es gracias a Rafa, mi tío. Cuando entré en su laboratorio recién estrenado de la ETSIA de Córdoba en 1969, con diez añitos, supe que investigar era lo mío. *Gràcies Rafa per ensenyar-me a investigar.*

A Nicolás, mi padre. Un hombre bueno y justo que, con su bondad y su honradez, me marcó el camino a seguir.

A mi madre Maruja, que el Alzheimer me está borrando poco a poco*. Me enseñó que, aunque parecía imposible, se podía ir en bicicleta y me soltó para que pedaleara solo en el momento justo. Gracias Mamá.

A nuestros hijos Javi, Claudia y Constanza, que jugaron con la máquina de hielo del Fitolab y hoy son hombres y mujeres, de los que estar orgullosos. Javi está ejerciendo su profesión, la Psicología, para ayudar a los más débiles. Claudia, la valiente, se fue a UK como sus padres, para buscar una oportunidad laboral como Economista, que su entorno aquí no le ofrecía. Está desde hace 5 años en Manchester, donde la encontré. Constanza, que después de buscar se ha encontrado. Está haciendo el bien como Auxiliar de Clínica, en primera línea, luchando contra la pandemia y cuidando a personas mayores, con cariño.



Fig. 2 Mi tío Rafa (él me metió el gusanillo de la ciencia), Eduardo y Enric Descals, Hans-Börje y nuestro hijo Javi poniendo cuernos a sus hermanas Cons y Claudia en Finestrat, el pueblo de la familia de mi madre.

A Silvia, mi compañera, mi mejor asesora y mi mujer. Silvia ha vivido, compartido y apoyado todo lo que se cuenta en el Fitolabook. La conocí en Dundee (*Scotland*), donde fui a investigar y ella a trabajar con una beca de *Foreign Language Assistant*. Considero a *Scotland* como mi hogar, porque me abrió las puertas para desarrollarme profesionalmente, cuando aquí, donde nací, parecían todas cerradas a cal y canto. Por encima de todo me hizo encontrar a Silvia. Nada más conocerla supe que tenía que proponerle compartir con ella el camino de la vida y todos mis sueños. Gracias a Dios aceptó.

Gracias a tod@s...de corazón.



Fig 3. En Dundee (Scotland), entre experimento y experimento, conocí a Silvia

*Cuando estoy repasando el borrador del Fitolabook, mi madre ha fallecido por un cáncer inesperado. Maruja, bonita, Descansa en Paz.

PRÓLOGO
(Por Leopoldo Hidalgo, *Leo*)

Fitolabook, es una obra inspiradora, escrita con el corazón en la mano. Nos muestra las vivencias de un grupo de jóvenes durante la ejecución de sus proyectos de Tesis Doctoral, liderados por un soñador apasionado, que no ha dejado de trabajar incansablemente por alcanzar sus metas, sumando empeños, formando, brindando oportunidades y abriendo caminos.

Una actitud que, en mi modesta opinión, marca la trayectoria científica de Luis Vi y su equipo del Fitolab, es romper paradigmas en el conocimiento científico de la biología y la bioquímica de los hongos agentes de control biológico y endófitos, utilizando las técnicas más avanzadas con un enfoque innovador, aportando una solución aplicada al conocimiento obtenido. Un ejemplo de ello es la incubación en el Fitolab de lo que es hoy Glen Biotech, una spin-off dirigida por una de sus estudiantes de doctorado.

Fitolabook, es una historia contada por sus actores, en una retrospectiva cargada de emociones, anécdotas, vivencias y reflexiones, de cuánto y cómo impactó la etapa de realización de sus proyectos de Tesis en sus vidas.

Fitolabook, nos demuestra que se puede hacer ciencia de la buena (de punta), con humanidad. Es un ejemplo de cómo, bajo un buen liderazgo, se pueden compartir resultados y alcanzar las metas individuales. Ideas que nacen en una Tesis y se concreta el resultado en la siguiente Tesis. Al decir de los propios estudiantes, ...” hiper-competitividad vs hiper-compañerismo”, ... ”espíritu de equipo”. El mayor legado del Fitolab, es que se puede hacer ciencia con conciencia y mucha humanidad.

Fitolabook, es también un reconocimiento a la colaboración científica más pura y desinteresada. Una evidencia clara de la importancia de tender puentes y buscar el conocimiento donde más avanzado esté. Sin colaboración no hubiera sido posible alcanzar las ambiciosas metas propuestas en cada proyecto de Tesis; sin dejar de considerar el impacto en la formación de valores humanos.

¿Cómo conocí a Luis Vi?

Mi primer contacto con Luis Vi fue a través de Hans-Börje Jansson (Univ. Lund). Hans nos visitó en Cuba (1994) para discutir nuestra incorporación a un proyecto, que estaba

formulando para la Unión Europea. Se trataba de un proyecto académico sobre un “Curso de Hongos Nematófagos”. Yo daba mis primeros pasos en el estudio de hongos nematófagos. El proyecto no fue financiado, pero marcó el inicio de una extraordinaria amistad.

En 1996, cuando me encontraba desarrollando mi beca de Rothamsted Internacional con Brian Kerry (Rothamsted Research), me animé a escribirle y consultarle mis descripciones sobre unos aislados de hongos parásitos de huevos de *Meloidogyne* spp. Todo esto fue antes de enviarle mis cultivos a W. Gams (CBS) para la confirmación de su identificación. Todo un reto para mí. Su respuesta me animó. Fue así que confirmamos la presencia de diferentes aislados de *Pochonia chlamydosporia* (sus dos variedades) parasitando huevos de *Meloidogyne* spp. en suelos tropicales de Cuba.

Ya en Cuba mantuvimos una estrecha relación, recibiendo siempre sus oportunas valoraciones de las Tesis de los estudiantes de doctorado que dirigimos; pero no fue hasta el 2008 que logramos financiamiento del Programa Habana de la UA y nos permitió una estancia en Fitolab. Esta breve estancia me permitió captar la esencia de lo que hoy se

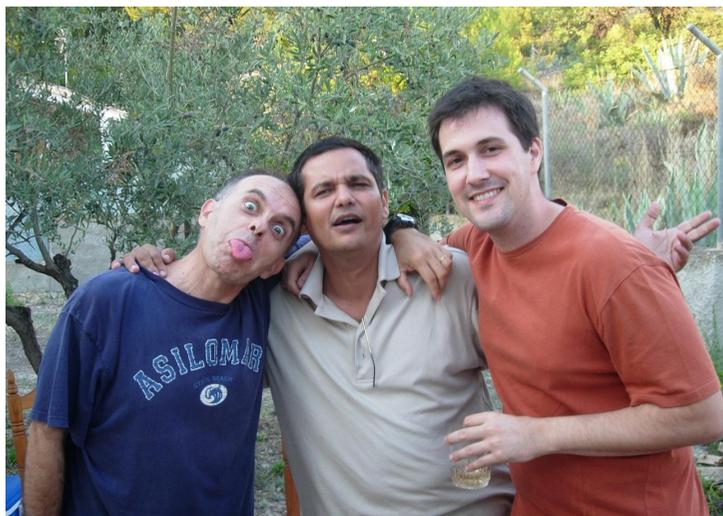


Fig. 4 Despidiendo a Leo (en el centro) de su estancia en el Fitolab. A su derecha Rafa Lopez (Glen Biotech SL) y a la izquierda el autor.

plasma en el Fitolabook. El compañerismo, el espíritu de equipo que caracteriza el trabajo en el Fitolab. La pasión y energía que Luis Vi trasmite a sus estudiantes.

Recuerdo los momentos en su despacho, la lluvia de ideas sobre la pizarra. También agradezco el tiempo que me dedicó Nuria, en medio de la ejecución de su proyecto de Tesis. Gracias a ella logramos ver por primera vez la colonización endofítica de nuestra cepa *Pcat* en raíces de tomate. Fue todo un cambio de paradigma para nuestro equipo y mi primera experiencia en Microscopía Confocal. También me acuerdo de las salidas al campo con Bere y Rafa para aplicar *Beauveria* en palmeras, en los inicios de Glen Biotech. ¡Qué decir de los trabajos post doctorales de José Gaspar en campo con *Pcat*, más que apreciados! Los intercambios con Edu sobre la aplicación de la biología molecular en la diferenciación de aislados de *Pochonia* y las potenciales diferencias entre aislados de las dos variedades del hongo.

Con Luis Vi, el investigador, el educador, el amigo, compartí la amistad y el cariño eterno por Brian. Brian fue nuestro héroe, el puente que nos unió en la pasión por *Pochonia*. “Somos Pochonianos”. Amigo, subiremos nuevamente a la cima del Montcabrer y de El Puig Campana, aún nos quedan tazas* por romper.



Fig. 5 Brian Kerry con Leo, el autor, unos amigos y un poquito de cerveza en la Plaza de Armas de La Habana (Cuba).

Me disculparán los lectores por este paréntesis en el prólogo. Aún no se si cabe aquí, pero lo que podrán leer son sólo un ejemplo de los múltiples recuerdos que pueden despertarse

en la memoria al leer esta obra *sui generis*. Esos recuerdos no son sólo para los que nos relacionamos con el Fitolab en estos treinta años, sino también para aquellos amigos lectores que hayan vivido experiencias similares en otros equipos de trabajo en cualquier lugar.

Luis Vi, qué dicha que regresaste de tu doctorado de Escocia y naciera el Fitolab en la UA y con ello las oportunidades vividas...

Gracias LuisVi, Gracias Fitolab.

*Un día glorioso ambos emulamos a Zorba el Griego en Finestrat y bailamos un auténtico Sirtaki (Explicación para el lector añadida por el autor)

INTRODUCCIÓN:
ANTES DEL FITOLAB,
I HAD A DREAM...

Si llegan a hacerte un chiste, o ponerle un mote, déjalos, se acuerdan de ti, has influido en sus vidas. Yo lo tengo. Un grupo de alumnos me dijeron un día hace años: “Se abre el telón se ve a LuisVi corriendo de un lado a otro...cómo se llama la película?... El FUNGitivo (risas). Sí como decía la Oreja de Van Gogh en una canción preciosa, como dijo algún genio esta vida es un sueño, el Fitolabook es la historia de mi sueño en la vida, que no ha sido otro sino buscar, conocer, aprender, crear...investigar.

El Fitolabook, que viene a continuación, es un conjunto de entrevistas que he tenido con vosotr@s, l@s doctor@s del Fitolab. Dejadme que os cuente muy resumidos los polvos de los que vinieron estos lodos. Fueron mis sueños de tener un sitio donde investigar y tener personas a las que transmitirles ese sueño: vosotr@s.

Empecé por un inefable amor a la naturaleza que se nutría con excursiones que, con el Seat Seiscientos de mi familia, hacíamos muy cerquita de Alicante. Durante los veranos de mi niñez me acuerdo de una Playa de San Juan salvaje, con dunas vivas que en invierno se tragaban la carretera y las vías del *trenet*. Detrás de la playa había una partida rural, La Condomina. Esa partida, tras de un muro de apartamentos y algunos chalets como el nuestro, donde pasaba mis *Indian Summers*, era una *terra ignota* para explorar y vivir aventuras. Tenía una red de caminos de tierra arcillosa sin asfaltar, una red de acequias centenaria que calmaba la sed a cultivos que nos daban de comer y lagunas con patos. Sus casas con torres que nos defendieron de piratas, sucumbían a los de entonces, los especuladores inmobiliarios. Cerca de allí salvé un cernícalo de los perdigones de un vecinito, que jugaba a ser cazador. Le mandé una foto del animal a mi héroe, Félix Rodríguez de la Fuente, que me lo identificó. Luego, ya curado y en la jaula de cría de los canarios de mi abuela, mi padre y yo lo liberamos en un paraje estepario, subiendo a Aigües de Busot. Me acuerdo cada vez que paso por allí. Por pasar pasó el tiempo. Pero mi sueño fue creciendo y definiéndose. Rafa, mi tío, era científico y muy buen profesor universitario. El modelo ya lo tenía. Su laboratorio me cautivó y ya era mi sueño con paredes, puertas, ventanas y todo lo que tienen los laboratorios.



Fig. 6. El autor en el laboratorio de Rafa (ETSIA, Córdoba, España), a los diez años, empezando a soñar con el Fitolab

Las Ciencias Naturales me gustaban en el colegio, luego la Física y la Química. Las Matemáticas fueron mi pesadilla, la Biología mi sueño. Gracias a Félix pude ir con toda la familia al Coto de Doñana, a finales de los años sesenta. Vi un lince que se les había comido las gallinas a los guardeses y estaba “castigado” en una jaula. Justo después de que llegásemos a la luna entré en los Scouts. Mi vida cambió, la naturaleza y mis hermanos scouts se convirtieron en mi ambiente, donde crecer, aprender y madurar. Seguí viviendo, andando y sudando la naturaleza. Decidí, que aunque me muriese de hambre, quería ser biólogo. Mis amigos de entonces, que conservo, me apodaron Dr. Bacterio, el biólogo loco de Mortadelo y Filemón. Acabé la carrera de Biología. Empecé la de Bioquímica. Entre medias estuve a punto de tirar la toalla y a sucumbir a tramposos que no te daban una oportunidad nunca, pero te hacían esperar a la puerta de sus despachos y luego te humillaban. Otros te daban la oportunidad de trabajar, gratis por supuesto, y luego te humillaban. De los Scouts siempre he conservado el espíritu aventurero. Probé fortuna para ir a Japón, Finlandia y California, sin éxito. Conseguí una beca de La Fundación Stevenson

de la Universidad de Glasgow en Escocia. La beca era sólo por diez meses, pero al final estuve casi cuatro años en Dundee, al norte de Edimburgo. Curiosamente el Scottish Crop Research Institute o SCRI (*actualmente The James Hutton Institute*), donde hice la tesis, está cerca de los pueblecitos de Fife que inspiraron *Treasure Island*, la novela de quien dió nombre a mi primera beca. Allí, como una esponja, aprendí todo lo que caía en mis manos y me hice Doctor. Acabé la tesis, pero después no pude quedarme allí. Gracias a eso existe el Fitolab. Volví a España, a la Universitat Politècnica de València. Allí aprendí y apliqué Bioquímica a mis queridos Hongos Nematófagos. Empecé a organizar charlas y cursos sobre ellos en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Madrid, de donde partí a Dundee unos años antes. También en la Universidad de Barcelona. Busqué trabajo en Albacete, Pamplona y Lugo. Cuando mi beca de reincorporación (o *cojín*, para no hacerte daño al volver) estaba a punto de terminarse, conseguí mi primer contrato en la Universidad de Alicante, que acababa de poner Biología. El resto son los capítulos de este Fitolabook.

Aparte de vosotros y mi familia, que he puesto en la Dedicatoria, quisiera agradecer a otras personas su apoyo al Fitolab. Seguro que alguien se queda en el tintero. Mis disculpas de antemano. Como un listado de nombres no os diré mucho, trataré de explicar brevemente porqué están en el *Hall of Fame* del Fitolab. Los ordenaré cronológicamente:

...Pongamos que hablo de Madrid...y del CSIC

- 1983-hasta la fecha. Carmen y Vicente. Fueron mis padres en Madrid en 1983. Sus corazones, al igual que su casa estuvieron siempre abiertos para mí. Carmen falleció hace poco. La echamos mucho de menos. Los dos me ayudaron, me empoderaron, me dieron coraje y consuelo en tiempos difíciles. Me dieron de comer y muy a menudo me guardaron mis muestras de nematodos en su nevera:). Los conocí por su hija Mamen que se hizo mi amiga para toda la vida y me ayudó muchísimo a conseguir la beca para ir a Dundee. Susana, su hermana, fue mi alumna de química en su casa, de jovencita. Los dos somos muy cabezotas y todavía somos muy buenos amigos.

- 1983-hasta la fecha. Antonio Bello, Alfonso Navas y el resto de los nematólogos del entonces Instituto de Biología Vegetal del CSIC, en Madrid. De allí salí como Colón para las Américas, sólo que puse rumbo al Norte y me fui a Dundee, Escocia. Me ayudaron a

conseguir perras para financiar mi estancia y las *fees* de la tesis en UK, que eran carísimas (4500 libras esterlinas/año). Luego, muchos años después, ayudaron a Conchi y a otros de vosotros en vuestras tesis. Alfonso ha sido siempre un sol. La pandemia ha jorobado un curso de proteómica de nematodos que estábamos montando para que lo diesen en nuestro lab, los del suyo.

...Cinco de noviembre de 1984 (Guy Fawkes night), empiezo el Doctorado en Filosofía (PhD) en Dundee

- En el SCRI, donde hice la tesis, la lista de agradecimientos es enorme. Las personas del *Switchboard* (telefonistas), que lograron comunicarse con mi padre sin saber ellas castellano ni mi padre inglés. Las de la *Canteen* (especialmente Margaret) me adoraban, era en único del Instituto que me comía los tres platos y el postre todos los días. Los de *Visual Aids* me prepararon maravillosamente todas las fotografías de la Tesis. Los del *Workshop* me ayudaron con el sustrato y las plantas en macetas de los invernaderos, los vehículos de los muestreos de campo, tantas cosas. Pero lo más importante es me enseñaron a hablar en *Dundonian*, nada que ver con el *English*. Las de la *Library* me fomentaron mi vicio de leer todo lo que salía. Jim Duncan, de Mycology & Bacteriology, me ayudó con mi primer *paper*. George Duncan, de *Virology*, me enseñó Microscopía Electrónica de Barrido, convencional y de baja temperatura. Hicimos juntos inventos para manejar huevos de nematodos de noventa micras de largo y diez de ancho y estructuras de hongos todavía más pequeñitas. Pero en Zoology, mi Departamento, fue donde más ayuda tuve. Nick Birch me enseñó a hacer bioensayos, cromatografía en capa fina, y me pasaba música preciosa (por ej. la de Joni Mitchell) que oía sin parar en el radiocassette del lab o en casa escribiendo la tesis. Brian Boag me enseñó mucha Nematología, me ayudó en experimentos de campo y me regaló muchos de los conejos que cazaba con su perro por los campos del SCRI, con los que hice buenísimas paellas. Walter Robertson fue mi primer *supervisor*. Me invitó a cenar a su casa uno de mis primeros días en el SCRI. Sus hijos pequeños intentaron muy amablemente, hacerme compañero de sus juegos. Después de un rato le dijeron a su padre: “Papá (señalándome) no entiende nada”. Sheena era *technician* en el Department y me tuvo y tiene mucho cariño... a la española, porque sí. Al jefe del Departamento, David Trudgill (para todos DLT); le debo mucho. En los momentos más duros, en los que no había ni un ídem, me sacó del hoyo contratándome como *raspberry picker* o lo que fuese. Pero sobre todo me corrigió la tesis.



Fig. 7 El autor en un party escocés mientras hacía la tesis (Dundee, Scotland)

-Miss CE Sym. Era una Sra. menuda y muy educada que montó una *Foundation* en el centro de Edinburgh, para ayudar a *research students* que se habían quedado sin recursos con sus proyectos muy avanzados. Fue un ángel para mí y un milagro, cuando ya se habían secado todos los pozos. Gracias a ella y a DLT, que le presentó mi caso, pude acabar la Tesis.

-Los Señores Follan. Fueron mis padres en Dundee. Su casa en 1, Briarwood Terrace, fue la de todos. Mary fue una consejera magnífica que me apoyó antes, mientras y después de la Tesis. Cuando había algo que celebrar y cuando no, hacía un *banana loaf and a nice cup-of-tea* y se arreglaba todo. Jim, su marido, fue quien me enseñó a escribir y a cambiar mi *spanglish* por inglés científico, con toda la paciencia del mundo. Se fueron al cielo demasiado pronto. Tardé en poder llorarles. Me guardé la pena en mi corazón hasta que con Mary pude llorar a Jim y con Marjorie (la hija de *Jim and Mary*) lloré desconsolado por Mary. Descansen en paz, por la paz y el amor que me dieron y nos dieron a docenas de

researchers & language assistants, incluyendo a Silvia, mi mujer. En Dundee me hice muy amigo de Rick y de Rosa. Se casaron. Rick me acaba de ayudar con la traducción al inglés del Fitolabook. Muchas gracias.

- El SCRI estaba en Invergowrie, un pueblecito de menos de quinientos *souls*, íbamos a Edinburgo (la capital de Escocia, según los ingleses envidiosos, una ciudad inglesa puesta por error en Escocia), para asistir a congresos. Allí, en Gordon Street, me compré mi *kilt* ☺. En uno de mis *Edinburgh trips* conocí a Nick Read. Me enseñó microscopía y me ayudó mucho en la tesis. Años después ayudó también a Javi y a Bere en sus tesis. Nos informó sobre Asilomar y nos animó a ir a los magníficos congresos de *Fungal Genetics* que hacen. Gracias por todo Nick. Gracias a su apoyo organizamos el congreso de la BMS12 en Alicante. Ha fallecido hace poco. Todos lo echamos de menos.



Fig 8. Nick Read con Javi y el autor en Vorafont (Finestrat, Alicante, España)

- Conocer a Stephen (Steve) Fry, un magnífico bioquímico vegetal, fue una revelación. Acababa de llegar de USA, fichado por la *Uni* de Edinburgo. Dió una charla en el SCRI que me hizo imaginar una hipótesis: que como las proteínas de las paredes celulares de las

plantas (¡¡¡fue su Annual Review of Plant Physiology que lleva 1564 citas!!!) las de los nematodos también estaban *cross-linked*. En su *lab* comprobamos que era así. Me ayudó mucho en la tesis.

- Don Claugher y Jill. Conocí a Don en un congreso en Edimburgo. Me enamoré de su atractivo discurso, de su trabajo y de su *Field Emission Scanning Electron Microscope* (FESEM). Al acabar la charla me comí la vergüenza y muerto de miedo le pregunté qué podía hacer para usar su FESEM. Entonces era el microscopio de barrido de más resolución del mundo. El suyo, el del Natural History Museum, fue hecho “a medida” y traído de la fábrica HITACHI de Japón. Me dijo, es muy fácil, tienes que venir a Londres (Natural History Museum) y quedarte en mi casa. Su mujer Jill era más buena que el pan. Me abrió su casa y su corazón. Viví en su casa como su hijo. Fotografíe con el microscopio de Don, mis nematodos infectados por *Pochonia*-entonces *Verticillium*. La portada del Fitolabook, es un ejemplo de ese microcosmos que me fascinó. Don y Jill se enamoraron de Alicante. Don pintó en una de sus estancias en Finestrat, el pueblo de la familia de mi madre, mi querido Puig Campana, la montaña de mis sueños. Jill murió antes que Don. El Alzheimer, que le borró casi todo, le dejó, según Don, mi recuerdo casi hasta el final. *May God Bless Her*. Don falleció un poco más tarde.

- Enero 1985-hasta la fecha. Brian y Maxine Kerry, Rosa Manzanilla y la gente de Rothamsted. Brian fue mi héroe desde siempre. En Madrid, en el CSIC, recogí y me aprendí de memoria sus *papers* sobre suelos supresivos a nematodos. DLT había sido su jefe cuando estuvo en Rothamsted y se llevaban muy bien. DLT al principio de la tesis me organizó una mini estancia en el lab de Brian. Fue un enero de 1985 en el que hacía un frío que pelaba. Brian me acompañó a la *Manor*, un edificio histórico precioso en el *estate* de Rothamsted en el que me alojé una semana en una habitación con vistas y con *ghosts*! En una semana me enseñó lo básico de *Pochonia* y sus suelos supresivos. Empezó entonces una amistad humana y científica entre Brian y yo de por vida. Brian fue siempre una persona buena, lista, con un atractivo brutal. Su mujer Maxine es la bondad en persona también. Ahora que él nos falta a los dos, Maxine y yo cultivamos una preciosa amistad. Rosa y el resto de gente de Rothamsted son testigos de esas virtudes que Brian sembró, como lo hacía todo, con una sonrisa. Ahora Rosa ayuda a gente del lab y le tengo que agradecer que antes de que cerrasen el antiguo lab de Brian, nos legara al Fitolab la

colección de cepas de *Pochonia*, que Brian recogió de todo el mundo. Una joya. Muchas gracias Rosa.

-Julio 1985. Birgit Nordbring-Hertz y el Microbial Ecology Group de Lund. Birgit fue, como Brian, también mi heroína. Me sabía de memoria su *paper* de Nature de cómo capturaba *Arthrobotrys* los nematodos y del papel de los residuos de carbohidratos del hongo en la adhesión. Me leí muchos otros papers del Microbial Ecology Lab, sobre todo los de su doctoranda Karin Dackmann, que “me pisaba los talones” estudiando los suelos supresivos a nematodos por *Pochonia* en Suecia. Aproveché unos ahorritos para viajar a Lund y conocer a Birgit y a su equipo. Todos me trataron como si fuese un sueco más. Me sentí en casa, aún estando en el quinto pino. Me hice muy amigo de Hans-Börje, su doctorando favorito, que acababa de volver de un *post-doc* en USA. Años después se vino al Fitolab por siete años, me ayudó mucho y también a muchos de vosotros doctor@s del Fitolab. Gracias por todo Hans.

-1986-87-hasta la fecha. Harry Evans. Conoce los hongos como nadie. Ha aislado hongos *in situ*, en habitaciones de hoteles o en cuchitriles, en medio de la selva. En situaciones difíciles, en medio de guerrillas o guerras, hablaba en inglés para ser gringo o en castellano, para no serlo. Trabajaba en el antiguo IMI, luego CMI, la colección pública de hongos británica. Fundó el CABI-Institute for Biological Control, con proyectos en todo el mundo para el manejo sostenible de plagas y enfermedades agrícolas y de importancia veterinaria o médica. Fui a visitar a Harry y salí de su despacho con muchas cepas que me regaló y con mucho conocimiento que me transmitió. Me ha ayudado siempre que se lo he pedido. Ayudó a Ángeles en su tesis, antes a mí en la mía y ahora a Cristina en la suya. Escribió un fabuloso capítulo sobre Biología y Taxonomía de *Pochonia* en el libro de Springer que co-edité, invitado por Rosa Manzanilla.

- Junio y mitad de Julio 1988-muchos años después. Walter Gams, y el personal del CBS (Principal Colección de Hongos Holandesa), en Baarn (Holanda). Mi visita entonces fue mi primer “postdoc”, con la tesis acabada, antes de mi *viva exam* (lectura) de la Tesis. Ya conocía a Walter y él a mis hongos. Descubrió en mis cepas escocesas de la tesis, una nueva especie de *Pochonia* que, entre otros, lleva mi nombre como autor (*Pochonia rubescens*,

Zare, W. Gams & Lopez-Llorca, CBS 110436). Nos ayudó mucho y aunque a veces era como dicen los ingleses, *temperamental*, guardo muy buen recuerdo de él. Era un viajero e investigador incansable, murió hace poco, muy mayor, con las botas puestas. En el CBS también me ayudó mucho Rob Samson, experto en hongos entomopatógenos. Al final de mi mini-sabático en el CBS conocí a Jesús Salinas, nos hicimos muy amigos. Me hizo enamorarme de las enzimas fúngicas. Jesús y Hans fueron mis apoyos en el Fitolab, durante mucho tiempo. Jesús ayudó a muchos en las tesis. Ya se ha jubilado, pero todavía nos vemos, de vez en cuando, en el Departamento. Muchas gracias por todo Jesús.

...Vuelvo a España con una beca “cojín”: Mi Postdoc en Valencia

-Final 1988 a final 1990. Después de la tesis en Dundee, estuve dos años de *postdoc* en el “Poli”. Era el nombre que le dábamos entonces a la Universitat Politècnica de València (UPV). De ese tiempo quisiera destacar a mi maestro Agustín Alfaro. Era listo, bueno como él sólo y generoso. Creo que lo quiero tanto porque como yo era, además, muy desordenado. Tuvo cargos importantes, pero, a diferencia de muchos otros, no se benefició de ninguno. Hizo mucho por mucha gente. Es raro algún/a fitopatólogo/a en España (y en muchos sitios del mundo) de mi época que no lo conociese. Me dió muy buenos consejos, me ayudó en todo lo que pudo y me hizo un hueco en su Departamento. En un accidente de coche, cuando volvía de una oposición, perdió la vida muy joven. Gonzalo Cruz, el jefe de Rafa en Edafología, era también muy amigo suyo. La relación con Gonzalo y con Inma, del Grupo de Edafología de la UPV, es más que amistad. Somos prácticamente familia sin compartir (directamente) genes. Gonzalo me ha dado mucho, quiso mucho a Rafa y a mí también. Lo ví por última vez en el entierro de Rafa. Sin hablar mucho, los dos sabíamos la pena que compartimos...También, como Rafa, me infundió el amor al suelo, de cuya biología sigo enamorado. Según Leonardo el genio-da-Vinci, sabemos mucho menos del suelo que pisamos, que de las estrellas que tenemos en el cielo, y que están en el quinto pino. Vicente Conejero, me abrió también su laboratorio de Bioquímica. Allí aprendí mucho. Lo absorbía todo como una esponja. Trabajé en la caracterización y purificación de proteasas fúngicas cuando estuve de postdoc en su lab de la UPV, antes de fundar el Fitolab. Luego en el Fitolab recogieron mi testigo con las proteasas primero Conchi, Toñi, Edu y luego Nuria. En el lab de Vicente conocí a Pablo Vera, que fue compañero y muy buen amigo en Valencia. También allí conocí a Ismael Rodrigo, al que he visto después más veces en

algunos viajes relámpago a Valencia. Como Pablo, me enseñó “a manos llenas”. Gracias de corazón a los dos.

- 1988-89 hasta la fecha. Daniel Ramón. Conocí a Daniel en las charlas que se organizaban en la antigua Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia, en el Paseo al Mar (Actual Av. Blasco Ibañez) los jueves (creo) por la noche, que eran interesantísimas. Pablo, me lo presentó, diciendo que era un crack, el que más sabía de biología molecular de hongos. Tenía razón. Es, además, una buenísima persona. Ayudó mucho a Conchi en la tesis. La puñetera membrana y pared de *Pochonia* y su resistencia a agentes de selección nos bloquearon la transformación del hongo en las tesis de Conchi y Maria Luisa. Jose Gas lo consiguió con *Agrotransformation* en el lab de Nick. Daniel empezó la carrera científica en el CSIC. Era una época en la que el espionaje político del gobierno (CSI) salía cada día en las noticias. Por aquella época Daniel fue papá. En la sala de espera de la maternidad, hablando con otros nuevos papás, hizo migas con ellos y le preguntaron dónde trabajaba. “Soy investigador, trabajo en el CSIC”, dijo. Se hizo, de pronto, un silencio sepulcral. Uno de los nuevos papás, el más atrevido, le preguntó a Daniel... ¿pero tú eres de los buenos...o de los malos? Se refería a los espías del CSI, que confundió con el CSIC de Ramón.

-1988. Juana Isabel Paez. Agustín Alfaro hacía de su grupo un crisol donde toda la Fitopatología española se “cocía” junta. Puso a Juana, que estaba entonces en Sevilla con su tesis sobre nematodos de quistes, en contacto conmigo. Estaba estudiando Juana suelos de cereales en monocultivo, cerca de Sevilla, en una Finca experimental de la Junta de Andalucía en Tomejil. Vió huevos y hembras “raros” de *Heterodera avenae* y se vino a Valencia a discutirlo conmigo. Hablamos y mientras le fotocopié toda mi tesis (¡¡¡no había escaners e Internet estaba sólo disponible para el ejército en USA!!!). Juana había descubierto suelos supresivos a *H. avenae* con huevos infectados por hongos. Fui rápidamente a Sevilla cuando pude y aislé de huevos de *H. avenae*, la cepa clave de nuestro laboratorio: Sevilla o Pc123. Se trataba de una *Pochonia chlamydosporia* sevillana que soportaba 40°C. Esa temperatura “freía” a mis aislados escoceses de la tesis. Juana fue maravillosa con Conchi y aprendimos mucho de ella. Carmen Santos, su directora de Tesis, también fue excepcionalmente amable conmigo.

1988-89. Botánica. Universitat de Barcelona. Nada más volver a España, puse en dos cajas de cartón el material necesario para un curso de hongos nematófagos. Lo basé en el librito amarillo (*The Nematode Destroying Fungi*) de Barron (de Él hablaremos más abajo, cuando lo conocí en Canadá). Me fui a impartirlo a mi antigua *Facultad*, donde estudié Biología, en Barcelona. Me encontré que la habían trasladado de un edificio histórico precioso en la Gran Vía, donde recibí mis clases, a uno nuevo y feo, en Pedralbes. Aunque ya estaba acabado cuando era estudiante a finales de los 70, no llegué nunca a estrenarlo. Las malas lenguas dicen que como no le pagaban al constructor, lo dejó cerrado durante años. La historia no se si es verdad, pero doy fe que estuvo acabado y cerrado los tres años que estudié en Barcelona. Al entrar al Depto. de Botánica, donde di el curso me alegré mucho de saludar a mi maestro de Botánica de la carrera, Josep Vigo. Josep me ayudó todo lo que pudo. La estancia en el CBS fue con una beca que él me ayudó a pedir. Estuve entre Barcelona y Valencia para mi reincorporación después de la tesis. Al final me fui a Valencia. En el curso de Barcelona, Josep me presentó a Xavier Llimona, responsable de la Criptogamia en el *Departament*. Xavier me hizo una entrevista sobre los hongos del curso, que luego publicó en el volumen de *Fongs* de la *Història Natural dels Països Catalans*. Al final del curso me presentaron a Enric Descals, una persona grande con cara de niño bueno, que resultó ser una gran buena persona. Es, además de listo, una persona muy sensible, empática, un magnífico conversador y muy buen micólogo. Cuando me contrataron en la UA, me dieron tres días para empezar a dar las clases. Me fuí a su preciosa casa de Esporles en Mallorca y en esos días, me enseñó toda la micología que pudo. Desde entonces somos muy buenos amigos. También desde entonces ha venido ayudando al Fitolab. Gracias Enric.

...Me dan trabajo en la UA, nace el Fitolab

- 1990-hasta la fecha. Kika Colom. Es un sol. Cuando llegué a la Universidad de Alicante (UA) estaba solo. El Fitolab estaba vacío, no tenía ni un duro (que por entonces todavía circulaban) para comprar nada y me entró una *depre* mortal. Me presentaron a Kika. Era la única micóloga de Alicante. Conmigo ya éramos dos. Hablamos y nos pusimos a trabajar juntos inmediatamente. Es muy inteligente y sabe organizar. Tiene mucha mano izquierda. Yo no y encima la poca que tenía me la rompieron hace unos días, en un atropello ☹. Me abrió las puertas de su lab y me buscó un hueco, que tuvimos que liberar corriendo, cuando a su nuevo dueño no le hizo mucha gracia, tener un *okupa* allí ☹. Colom es un apellido

poco corriente. Entré en la Coral del Vinalopó gracias a mi amigo Pedro Boj, compañero de la UA. A mi lado había otro Colom...Jaime de nombre. Estuve sentado a su lado bastante tiempo, sin saber que Kika es su hermana. Inmediatamente nos hicimos amigos, no podía ser de otra manera. Jaime y su hijo Fran nos han ilustrado la portada del Fitolabook. Gracias a los dos. Jaime es un buen químico, como su padre; una magnífica persona, como su hermana y su padre, y además canta de cine ☺. Jaime también ha revisado el texto del Fitolabook en castellano. Muchas gracias.

-1990's-hasta la fecha. Lina y Michael. Fueron, cuando llegamos a Alicante, nuestros amigos. Nos dieron mucho cariño cuando vinieron nuestros hijos, especialmente Lina. Ha fallecido recientemente y todos la tenemos en nuestro corazón. Michael me acaba de ayudar con la traducción al inglés del Fitolabook. Muchas gracias.

-1990-hasta la fecha. Yolanda & “Las Anas”. Han sido como “Los Ángeles de Charlie”, pero fuera de las pantallas, en la vida de todos los días. Su abnegada labor en los dos Departamentos en los que he trabajado, merece este punto y aparte. Yolanda fue la primera, en la secretaría del CARN. Fue muy eficiente. Sus palabras de apoyo, cuando no podía hacer más, fueron la clave para hacerme seguir o pasar página, dependiendo de las circunstancias. Cuando cambié de Departamento, la vida me puso al lado a Ana Gonzalez. Tiene un gran sentido práctico de la vida. Me ha ayudado a poner parches y zurcidos a los descosidos que salen...por vivir. Hemos compartido muchas cosas. Sé que es buena persona por un test que nunca falla. Se alegra de tus alegrías y comparte (mucho gente no lo hace) tus penas. Su querida confusión llegó después. Se llama como ella y también, como ella, es un sol. Ana Nuevo pertenece a un conjunto de personas imprescindibles que solucionan muchos problemas con su actitud y profesionalidad y nunca crean ninguno. No quisiera ofender a nadie, pero es, de verdad, un mirlo blanco. Cuando las Anas se quedaron sin sitio y consiguieron un despacho al lado del mío supe que ya nunca iba a estar solo. Hace poco se les ha unido Gema, que sigue haciendo, como ellas, la vida más fácil a los demás. Gracias de corazón a las tres*.



Fig 9. Johari & Ana Gonzalez & Ana Nuevo, Las “Anas” (Administración del Departamento de CC del Mar y Biología Aplicada, UA)

- Abril a Septiembre 1995-Pappachan Kolattukudy. Es uno de los genios de la ciencia que he tenido el gusto de conocer y de trabajar en su laboratorio en Estados Unidos. El primer *paper* suyo que leí en el SCRI, era la inmunolocalización de una cutinasa fúngica en tejido vegetal infectado. Me influyeron mucho sus centenares de *papers* magníficos sobre el modo de acción a escala molecular de los hongos fitopatógenos. Jesús siguió su línea en *Botrytis*. Cuando estaba en la UPV intenté irme de postdoc con él, pero no lo conseguí. Dormía literalmente al lado del único fax de Agrónomos (el del director de la Escuela). Las cartas a USA eran demasiado lentas. Pasó el tiempo. Seguimos en contacto. Aprobé la oposición a Profesor Titular en la UA. Conseguí un sabático en su nuevo laboratorio en Columbus, Ohio. Le pedí y accedió que también Conchi hiciera una estancia. Cuando estuvimos en su lab había diecisiete investigadores de todo el mundo (España-Además de nosotros, Francia, Vietnam, China, ...). En su despacho había 350 archivadores de *lab books* que se sabía de memoria. Eran de sus postdocs, muchos eminentes científicos como él. Una que nos visitó y que le tenía mucho aprecio fue Regine Kahmann. Luego la he visto como *Prima Donna* en multitud de congresos sobre genética de hongos. En el Neurobiotechnology Center de Columbus, donde estábamos daban conferencias Premios Nobel. Fuimos a la de Eric Kandel cuando estaba entre los elegibles. Recibió el Nobel en

el año 2000. Pappachan nos hizo recoger a gente para que Eric tuviese el público que se merecía. En todos los sitios cuecen habas.

-1991-2008. Don José Orts. Empresario visionario de Elx, fundador de Viveros Huerto del Cura y del Hotel asociado a los famosos jardines con el mismo nombre, donde Sisi entre otros famosos disfrutaron de la palmera imperial, única por sus doce brazos. Lo conocí a través de su hijo Santi, que a su vez conocí por Antonio de la Torre. Antonio fue su compañero de Facultad. Los Orts me metieron en el mundo fabuloso de las palmeras. Tuvimos muchos proyectos con el Huerto del Cura al inicio del Fitolab. Cuando Jose Angel se unió a la empresa nuestros lazos se hicieron más intensos y tuvimos doctorados conjuntos. Me sirvieron de ejemplo la visión, la pasión y la capacidad de crear y soñar de Don Jose. *Moltes gràcies* Don José.

-1994-95 hasta la fecha. Luis Fletcher. Es un *crack*. Una persona estudiosa, meticulosa, curiosa...La vida lo puso a mi lado por casualidad. Fue en su día el *maestro* de Antonio de la Torre, compañero de Botánica en el Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (ver CARN-ia más adelante en el Capítulo de Elena). Antonio me confesó que le debía a Luis su vocación y su profesión. Fue gracias a las maravillosas prácticas que hizo con él en el Instituto, cuando Luis trabajaba en Elche. Me preguntó Antonio si podíamos hacerle un ladito a Luis en el Fitolab. “Por supuesto”, fue mi respuesta. Cuando llegó Luis al Fitolab, con él fuimos...literalmente...cuatro gatos ☺. Conchi, Toñi, Luis y Luis Vi. Su *buenhacer* está todavía en el Fitolab. Hay frascos de colorantes o preparaciones microscópicas, hechas por Luis con un detalle y perfección que parecen del mismo Cajal. Luis estuvo trabajando con algas y mientras ayudó siempre a tod@s en el lab. Nos hemos hecho muy amigos. Tenemos juntos charlas científicas, filosóficas y del tiempo y playa también...Nos ha ayudado con las imágenes del Fitolabook. Es lo bueno de tener confianza con alguien, que puedes poner tu alma en zapatillas de ir por casa. Gracias por todo Luis.

-1995-hasta la fecha. Soledad Verdejo (Sole). Brian la adoraba y ella a él también. Me la presentó, aunque yo ya la conocía indirectamente. Es una científica inteligentísima, una persona metódica, ordenada y una enorme trabajadora. Fue Fulbright (como Jose ☺). Tenía entonces a Xavi Sorribas de doctorando. Participamos en un Proyecto Europeo en el que hicimos de todo. Entre otras cosas produjimos en masa casi una tonelada de formulado con clamidosporas de *Pochonia*. Sole y luego Xavi han ayudado mucho al Fitolab. *May God*

Bless them (que el Señor se lo pague). Aunque hace tiempo que no nos vemos, me une con Sole una profunda amistad.

-1990-hasta la fecha. Jose Manuel Llorens. Fue el responsable de Sanidad Vegetal de la Consellería en Alicante. Es un magnífico entomólogo que conoce, además, TODOS los problemas de la salud de las plantas *in situ*. Es un observador de la naturaleza incansable y un científico muy inteligente, un maestro de quien aprender. Como Darwin, sabe interpretar el mundo natural. Ha ayudado a muchísima gente del Fitolab como Conchi, Toñi, Leti pero sobre todo a Berenice. Encontró el primer picudo infectado por *Beauveria* de forma natural en el campo de Elx. Nos animó y ayudó a fundar Glen Biotech. Gracias por todo Jose.

-1990-hasta la fecha. La OTRI de la UA y aledaños. La lista de agradecimientos sería enorme. Gracias de corazón a tod@s los que sois y estáis y a los que fuisteis y estuvisteis. El Fitolab y Glen os lo deben casi todo.

-1997 o 98-hasta la fecha. K. Sivasithamparam, Siva para los amigos. Me leí su Annual Review of Phytopathology sobre control biológico de *Gaeumannomyces graminis* var. tritici Ggt, hongo agente causal del *take-all* o pie negro de los cereales. En la bibliografía previa había numerosos trabajos de cepas de *Pseudomonas*, antagonistas de Ggt. Esos trabajos eran de ambientes húmedos, como Oregón, en los USA. Siva en la otra parte del mundo, en Australia, estaba acostumbradísimo a los suelos mediterráneos secos, como los nuestros. Encontró un hongo “rojo” estéril (SRF) antagonista de Ggt. Conocía como nadie la ecología de los hongos patógenos en el suelo y en la raíz. Fue un placer tenerlo con nosotros y que admitiese a Elena en su lab, en una estancia de doctorado muy productiva. Muchas gracias Siva. Todavía nos escribimos por email. A pesar de su avanzada edad, igual que Pappachan sigue teniendo una mente prodigiosa. Ha sido un orgullo y un placer aprender de él.

- 1995(creo)-hasta la fecha. Aurelio Ciancio es también muy especial, tiene carácter y modos de *gentleman*, en la Puglia italiana. Brian nos puso juntos. Fue un acierto que ambos hemos sabido cultivar con los años. Es muy inteligente, un hombre ilustrado. Resulta un placer hablar de ciencia o de lo que sea con él. El consorcio Musa (Proyecto Europeo H2020), es una realidad científica actual dirigida por Aurelio, que da fe de la frase anterior.

Mariella, la mujer de Aurelio, es toda bondad e inteligencia. Es un placer también cultivar su amistad, como la de Aurelio.

-1997-hasta la fecha. Vladimir. Aunque suene a chiste es verdad, nos conocimos por Internet cuando empezó la red de redes. El primer encuentro fue una cita a ciegas. Cuando llegaba su vuelo, como montones de *tour operators* en el Altet, me puse delante un cartel con su nombre, porque no sabía quién era. Entonces, a finales de los 90s, no venían tantos rusos por aquí como ahora. Es un químico de polímeros experto en quitina y quitosano. Ha estado en el Fitolab con y sin su familia muchas veces. Es de casa. Es listo, bueno, muy trabajador y nos ha ayudado y creo que nosotros a él también, lo que hemos podido. Vladimir además de investigar, ha hecho en su carrera profesional de todo, kits para medir glucosa, quitosanos, oligoquitosanos, productos químicos de toda clase. Es muy detallista, después de muchos años, religiosamente me felicita todos los años por Navidad y por mi cumpleaños. Hemos tenido que luchar muchas veces con extranjería para conseguirle permisos, visas y otros *saraos*. No se me olvidará nunca el Comisario que, con música de fondo de tecleo de máquinas de escribir, me miró admirado al oír que cada cosa que me decía se la traducía (en inglés, claro) a Vladimir. Muy serio el comisario me dijo: “Hay que ver qué bien habla usted en *Ruso*”. Muy serio, también, le di las gracias por el cumplido ☺.



Fig. 10. Vorafont (Finestrat, Alicante, España) ha sido siempre un lugar maravilloso para celebrar fiestas del Fitolab. Esta fue después del congreso de la BMS12 que celebramos en Alicante. De izquierda a derecha: Richard Mankin, Maxine Kerry, Vladimir Tikhonov, Hans-Börje Jansson, el autor, Walter Gams, Kika Colom, Fede y Ernesto (en cuclillas).

-1998. Juan Julián. Es farmacéutico. Lo conocí cuando en el Fitolab, con los fondos de nuestro primer Proyecto Europeo (FAIR) compramos un criostato. Estábamos descubriendo que *Pochonia* y otros hongos agentes de control biológico eran endófitos. El representante de la casa del aparato nos dijo que hablásemos con él, que tenía uno como el nuestro. Me acuerdo cuando entré en su rebotica y descubrí, emocionado, que era un auténtico laboratorio de investigación. Con Juan Julián describimos el proceso de colonización de las raíces de cebada y de tomate por hongos nematófagos. Algunos pasos del mismo eran sorprendentemente similares a las micorrizas. Publicamos juntos dos *papers* sobre ese tema. La calidad de las imágenes que obtuvimos ha hecho las delicias de los asistentes a las charlas del Fitolab y a nuestras clases. Juan Julián ayudó muchísimo en el Proyecto FAIR y también a todas las tesis de varias generaciones del Fitolab. Es un auténtico erudito que encuentra placer en el saber y aprender. Muchas gracias JJ.

-1997. Samir. Conocimos a Samir a través de Pepe Guarro, de Reus. Nos ayudó igual que Walter y Enric con la taxonomía de aislados fúngicos, cuando el trabajo del lab iba hacia la ecología fúngica en el suelo, como en la tesis de JGas. Samir es de Irak. Sufrimos mucho por él, cuando unos políticos locos declararon la guerra a su país con cuentos de armas secretas, que nunca existieron. Mi padre lloró al enterarse que España era uno de los países que apoyaron la guerra, aunque la mayoría de los españoles no lo hicimos. Como el mundo es muy pequeño resulta que Samir en la Universidad de Basora era el Professor de Marwan (ver más abajo), mi hermano irakí, que conocí en Exeter, igual que Nuria un poco antes que yo.

-1997 Barbara Schultz. Su teoría del antagonismo equilibrado para explicar el continuo patogénesis-mutualismo en los hongos es genial. Barbara ha dado apoyo a muchos proyectos del Fitolab. Ha participado en seminarios que hemos organizado. Compartimos su interés por la modulación del metabolismo secundario de hongo-planta durante el endofitismo que puede contribuir a la defensa vegetal contra el estrés (biótico y abiótico).

-2004-George Barron. Al igual que Brian y Birgit fue uno de l@s “padres/madres” del Control Biológico de Nematodos. Me sabía de memoria su libro *The Nematode Destroying Fungi* y muchos de sus muchos *papers* también. Por supuesto sabía de *Fungi* en general, muchísimo. Descubrí que era escocés. Estando en Toronto, me di cuenta que la *University of Guelph* donde Barron trabajaba, a pesar de estar jubilado, estaba muy cerca de allí. María Jaime me consiguió una entrevista con él. Cuando lo conocí ya estaba oficialmente jubilado, pero seguía activo estudiando y divulgando la Micología. Me contó que para que le dejaran usar un despacho estando jubilado trató, estando en activo, de conseguir a la Universidad todos los recursos que pudo. A los más de 80 años, como Pappachan, Brigit o Siva, tenía una mente prodigiosa y daba gusto hablar de ciencia y de lo que fuese con él. Su teoría sobre la diversificación al modo de nutrición nematófago de los hongos para conseguir N, como las plantas carnívoras, me pareció genial. La he enseñado a mis alumnos en clase. Su hipótesis sobre la conexión evolutiva entre el parasitismo vegetal o el endofitismo y el parasitismo de nematodos, la comprobamos cuando secuenciamos el genoma de *Pochonia chlamydosporia*.

- 2007-2014. Santella Burruano. Nos conocimos en el meeting de la BMS en Birmingham. Empezamos a colaborar y muchos miembros del lab de Santella han hecho estancias en el Fitolab. Ha sido un placer tenerlos con nosotros y compartir con Santella durante mucho tiempo una estupenda amistad con los hongos y los oomicetos como telón de fondo. Cuando me invitaron a la Universidad de Palermo, fue un placer dar clase en Sicilia donde, por muchas razones, me siento en casa. Tuvimos que comernos en Palermo los *cannolli*, porque es bien sabido que, como muchas cosas buenas, son muy dulces y no duran mucho ...

-2008-hasta la fecha. Leo y la gente del CENSA, son parte de los colaboradores de Brian que con su bondad y talento supo ayudar y promocionar. Leo ha visitado el Fitolab y los dos hemos generado una amistad y colaboración especiales. Las habaneras que oigo cantadas en mi tierra, me hacen soñar con Cuba y con personas buenas como él, que aunque no tengan *nada* te lo dan *todo* para que te sientas *no como en casa*, sino *en casa*. Los vientos han llevado a Leo a ser director Científico de la empresa agrobiotech BioTor en Nicaragua. Están produciendo y aplicando nuestra querida *Pochonia*. Leo, gracias por todo, mi hermano. Cuando escribo esto acaba de aceptar hacer el prólogo del Fitolabook. Otra vez gracias.

-2008-hasta la fecha. Nick Talbot. Conocerlo, en el Congreso de Molecular Plant Microbe Interactions (MPMI) celebrado en Sorrento, fue para nosotros como hablar con un ángel y una estrella de rock a la vez. He conocido pocas personas tan generosas y buenas como él. También pocas tan despiertas e inteligentes y con una capacidad de trabajo tan brutal. En su laboratorio y en su entorno nos hemos formado o reciclado la mitad del Fitolab. Los magníficos *papers* que hemos conseguido juntos hablan por sí solos. El último de Fede fue hace pocos días. Después de mi sabático en su laboratorio de Exeter, creí que era de justicia tenerlo en el *Hall of Fame* de la UA, como doctor Honoris Causa. Fui con mucho orgullo, su padrino en 2018, en la ceremonia de investidura. Le escribí un discurso (*laudatio*) cortito, pero con el corazón para que la gente supiese que la buena ciencia y los buenos sentimientos, pueden ir de la mano. Lo podéis leer en:

<https://web.ua.es/es/protocolo/documentos/eventos/honoris/talbot-nicholas-jose-2018/laudatio-nicholas-jose-talbot.pdf>



Fig. 11. Nick Talbot recibiendo el Doctorado Honoris Causa por la Universidad de Alicante (Foto UA)

En su laboratorio Andrew (Andy), Magdalena, Miriam y Mick nos ayudaron muchísimo a Fede y a mi cuando estuvimos de estancia y sabático en Exeter. En el laboratorio de al lado del de Nick, Chris Thornton hizo lo propio con Nuria, cuando estuvo de estancia en Exeter. El *paper* que publicamos con él en Fungal Biology, en la tesis de Nuria, nos ha permitido

avanzar en el conocimiento de los mecanismos de patogenicidad de *Pochonia* sobre los huevos de nematodos y su incremento por el quitosano. Marwan fue un buenísimo amigo que la vida puso a mi lado cuando estaba en Exeter, acabando su tesis con Chris. Ahora está en Irak, su tierra. Mucha suerte Marwan.



Fig. 12 Post pub lunch en The Beer Engine (cerca de Exeter, UK) durante el sabático del autor en el lab de Nick Talbot. Fila delantera, de izquierda a derecha: George, Bozen, Miriam, Clara, Magdalena, Yasin, Xia, David, el autor, Wasin, Andy (en cuclillas). Fila posterior, mismo sentido: Fede, Vincent, Darren, Lauren, Mick y Richard

-2009-10. Rusty Rodriguez. Lo conocimos por sus papers sobre el comportamiento endofítico de los hongos. Sobre todo, su *paper* genial en Science de la triple simbiosis planta-hongo-virus en Yellowstone, para combatir el estrés térmico extremo en los geisers. Ayudó a JGas a conseguir su post-doc en su laboratorio. Igual que un capitán de barco, pudo casar a JGas y a Bea en Seattle para defenderlos de la dura política migratoria de USA. Le explicamos el concepto de Simbiogenia, como alternativa a la Transgenia. Ahora lo usa en su trabajo científico y actividad empresarial, que comparte con Regina, su mujer, que también ha sido cariñosa y generosa con el Fitolab como él.

-2010-hasta la fecha. Richard Mankin y Francesco Porcelli. Los conocí a los dos cuando el Ministerio de Agricultura Saudí nos llamó, como expertos, en plena crisis mundial por la

pandemia del picudo rojo de las palmeras. Son entomólogos. Richard experto en acústica de insectos, ayudó mucho a Johari con su tesis. Francesco es un sabio, un hombre ilustrado a lo Leonardo. Ahora ha descubierto vectores de *Xylella* y un agente de control biológico para su manejo. En Puglia, su tierra, y aquí *Xylella* ha hecho y está haciendo un daño terrible en los olivares. Ugo, su discípulo, ha estado un año con nosotros y conjuntamente con Ana hemos publicado un artículo en el que investigamos los compuestos orgánicos volátiles de hongos entomopatógenos y nematófagos, para el manejo de plagas. Ugo es muy listo y tiene buen corazón. Vendrá a hacer parte de su tesis a nuestro lab de la UA.

-2011. Louise Glass. Es una sabia con una preciosa sonrisa, que transmite alegría. La conocimos en los congresos de *Asilomar*. Allí conocimos su trabajo de reconocimiento del *self* y *non-self* de los hongos utilizando *Neurospora*, que hicieron en colaboración con Nick Read. A través de él conoció a Javi y su trabajo y lo telefichó cuando su tesis todavía estaba calentita, acabada de salir del horno. Fue muy generosa, acogiendo a Fede de mini-sabático para analizar en *Neurospora*, el transcriptoma de su respuesta a quitosano. ¡¡¡Cuando nosotros hicimos nuestro primer RNAseq en su lab, ella llevaba más de cien!!!

-2012. Mario Ramirez. Fue el jefe de Ernesto, en Veracruz (México). Era una persona muy buena, humilde y generosa, excelente conversador, culto y colaborador. Por motivos familiares venía a España a menudo y puso al Fitolab en sus viajes. Me invitó a conocer su Universidad en Veracruz (México) y a dar un curso allí. Guardo de esa estancia y curso un gratísimo recuerdo. Mario, sus colegas y los compañeros de Ernesto, me trataron como un Rey. Allí fue donde, como en la canción de Nino Bravo, donde el río es hablador y el Bosque Selva, descubrí que además de en Cuba, tengo en México un pedacito de mi corazón. Gracias Mario, descansa en Paz. Nos dejaste demasiado pronto, te echamos de menos. Gracias Ernesto (y a tus amig@s, también) por hacer en esos días, que me sintiese como en el cielo, en vuestro pedacito de paraíso.

Pero de estos polvos, lo más importante en el Fitolab sois vosotros, el barro con el que hemos cocido juntos el “botijo” del Fitolab, que nos ha calmado un poco la sed de saber, lo más bonito que tiene el ser humano. Ahora os toca a vosotr@s. Esta es vuestra historia, que es, por supuesto, la del Fitolab.

*Ana González se ha ido, con pena, a otro destino de la UA. He venido Nani, con una nueva sonrisa y amabilidad

EL FITOLAB

CONCHI, ELLA FUE LA PRIMERA (1999)

Ella fue la primera...Con ella empezó todo. Eramos jóvenes e inexpertos. Yo seguro que sí. En 1990 firmé un contrato y a los tres días entré en un aula por primera vez a dar clase. Era la primera promoción de la recién estrenada, entonces, Licenciatura en Biología. Me acuerdo de tod@s mis alumn@s pero, perdonadme el resto, el primer curso fue muy especial. Conchi fue una de mis primeras alumnas. Me acuerdo mucho de ella entonces. Era ordenada, estudiosa y muy trabajadora. Muy sincera me recuerda que le gustaban las plantas y que vino al Fitolab (entonces no existía) como segunda opción. Creo que el tiempo nos ha demostrado, a ella y a mi, que segundas opciones fueron entonces muy buenas. Enseguida vino su amiga Toñi...pero eso será otra historia. Se montó de la nada el *High Technology*. Ese nombre se lo dió mi amigo Santos, compañero del primer Departamento donde trabajé al llegar a la UA, impresionado por los aparatos que empezamos a adquirir (gracias a los proyectos que conseguíamos), para poder trabajar a escala celular y molecular con nuestros hongos. El *High Technology* fue la primera de las dos sedes físicas que ha tenido el Fitolab. Conchi empezó su tesina (similar a una tesis de master). Al principio tenía que trabajar con trampas cebadas con excrementos. Excrementos de vaca, para ser más precisos. Luego las transportabamos para montar los experimentos en el Parque Natural de la Font Roja. Al final Conchi no trabajó en su tesina con excrementos, pero eso es otra historia. Bebiendo de las fuentes de los pioneros de los hongos nematófagos, le propuse a Conchi una tesina sobre el suelo. En realidad tenía sus bases en el proyecto antiguo. Seguimos en la Font Roja, sólo que sin excrementos. Con ella me di cuenta que, como dijo el cantante Joan Manuel Serrat, se aprende sólo de los fracasos.



Fig. 13 Conchi sonriente con su poster (Aosta, Italia)

Venía Conchi a mi despacho desesperada porque en sus *rendzinas* o suelos esqueléticos de montaña no había hongos nematófagos, a pesar de que en sus primeros embudos Baermann caían multitud de *nematoditos*. Raro, raro, raro, estaban los huéspedes, pero no los patógenos. ¿Sería que el maestro George Barron se equivocaba en su magnífico librito amarillo de los *Nematode-Destroying Fungi*? Pasaban los meses y Conchi, con paciencia franciscana y la laboriosidad de hormiguita cogía más muestras y hacía más experimentos. Hicimos un plan B, que consistió en cogerle a Conchi suelos *Terra Rossa* de los campos de cítricos de la Ribera del Xúquer cuando iba a o venía de mi antiguo lab en la UPV. Con los nuevos suelos, tan diferentes a los de la Font Roja, repetimos el *soil sprinkling* en busca de hongos nematófagos. Barron tenía razón, pensé, cuando en menos de un mes Conchi me enseñó los conidióforos de *Arthrobotrys* y sus preciosas redes 3D con nematodos atrapados.

Le dije a Conchi que no tirase las placas viejas con los suelos de la Font Roja. Siguiendo los consejos de Duddington las “refrescamos” vertiendo agar tibio sobre ellas.



Fig. 14 Inicios del Fitolab. Al centro Conchi y delante Toñi, con compañer@s con l@s que compartíamos el lab (Amparo, Antonio, Conchi, Toñi, Katia y Maribel, de izquierda a derecha).

Todavía me acuerdo de la alegría de Conchi cuando varios meses después del *sprinkling* inicial le aparecieron conidióforos de *Arthrobotrys* también en las placas de la Font Roja. Nos pusimos a pensar y descubrimos que un extracto del suelo, pero sobre todo de la hojarasca de las Carrascas de la Font Roja, también tenía el efecto inhibitor. Lo probamos también sobre los cultivos puros del hongo que Conchi había obtenido. Con ayuda de mi tío Rafa y de las Químicas de la UPV descubrimos que los fenoles eran la causa. Fue la primera publicación de impacto del Fitolab. Gracias a Conchi la primera y al resto de vosotr@s después estamos orgullosos de tener muchas más. ¡¡¡Todo ese trabajo fue solo parte de su tesina!!! que, aunque tenía muchas más cosas, no os las cuento para no cansaros. Después le dieron a Conchi una beca FPI del Ministerio y así comenzó la primera Tesis Doctoral del Fitolab. Fue apasionante, puse en marcha todos mis contactos científicos de

la época, nematolog@s como Antonio Bello y su grupo del CSIC nos dejaron suelos, quistes de los que aislamos parásitos de huevos de *Heterodera*. En esos hongos estudiamos sus proteasas, sus adhesivos, También colaborando con la Junta de Andalucía, descubrimos que el hongo más bonito del mundo, *Pochonia chlamydosporia* (entonces *Verticillium chlamydosporium*), era la causa de la supresividad de suelos de Tomejil (cerca de Sevilla) al nematodo de quistes *Heterodera avenae* en campos de cereal. Era justo como en Escocia en mi tesis, sólo que 3000 Kms al sur y bajo condiciones ambientales completamente distintas. En la Tesis de Conchi hubo de todo, colaboraciones con Daniel Ramón del entonces IATA de Valencia, con Soledad Verdejo del IRTA de Cataluña, ...

Hice, durante la Tesis de Conchi, un sabático de seis meses con el Prof. P. Kolattukudy en la Ohio State University. Conchi se vino a Columbus tres de esos seis meses a trabajar en su Tesis conmigo. Volví a rejuvenecer poniéndome la bata y trabajando primero sólo y luego con Conchi en un laboratorio maravilloso, por el que habían pasado más de 300 post-docs, de lo mejor de todo el mundo en hongos. Fue una experiencia inolvidable compartida con casi veinte de esos científicos de todo el mundo y con un sabio (Pappachan) por jefe. La Biología Molecular del hongo se nos resistió, entre otras cosas por la resistencia del hongo a agentes de selección y por su puñetera pared celular, muy resistente a las enzimas que normalmente se usan para hacer protoplastos. Por lo demás la Tesis fue maravillosa y mi defecto de novato fue pensar que una tesis no se acaba nunca, lo que es verdad, pero lo que tardé en darme cuenta es que hay que acabarla. Creo que Conchi ya me lo ha perdonado. Para que veais que la vida es amarga y dulce a partes iguales os contaré que en una campaña para aislar *Pochonias*, camino de Madrid, paramos en la Roda a comer *Miguelitos* (buenísimos hojaldres). Nos salió la torta un pan, porque inexplicablemente a la salida del pueblo, la Guardia Civil nos multó por ir a setenta y cinco u ochenta Km/h en una recta con magnífica visibilidad y fuera del pueblo en la que ¡ojo! todavía hoy treinta y pico años después hay que ir a sesenta por hora. Cuando llegamos a Madrid aquella noche Conchi entró en la historia. Antonio Bello le consiguió alojamiento en la famosísima Residencia de Estudiantes, hoy gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Allí también se alojaron, antes que Conchi, Federico García Lorca, Dalí y muchísima *Crème de la Crème* del mundo científico-cultural español que nos han hecho, como Conchi, ser un país de gente muy lista. Al final Conchi leyó su tesis, un día de un año de bienes porque nevó, sorprendentemente, en el Campus de Sant Vicent del Raspeig.

¿TOÑI O COÑI?, MI QUERIDISIMA CONFUSIÓN (2000)
ELLA FUE LA SEGUNDA...DEL FITOLAB... ¿O TAMBIÉN LA PRIMERA?

Todo empezó con una vocación brutal por la enseñanza. Quería aprovechar el tiempo. Me confiesa en la entrevista que tenía, de estudiante, pasión por estudiar ballenas. Después de reflexionar se dijo: “Voy a hacer una tesina”. Llamó a mi puerta y, después de una breve charla, me acuerdo que le dije: “Bonica tengo un proyecto de tesina *superapasionante* para ti”.



Fig. 15 En la biblioteca del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (ver CARNia más delante) de la Universidad de Alicante. De izquierda a derecha: Conchi, Pepa, Toñi, Amparo y Katia.

Así empezó todo. Continué explicándole en qué trabajamos, con un plural que entonces fue mayestático, como el de Papas o Reyes. En verdad estaba yo, más solo que la una, porque Conchi, su queridísima confusión, acababa de dar sus, aunque debiera decir los, primeros pasos del Fitolab. Después de quedar contagiada con mi entusiasmo, Toñi salió con la tesina puesta. Los recuerdos de Toñi también son *entusiasmantes*. Me cuenta que se lo pasó muy bien en todas las asignaturas de primero. Disfrutó mucho con Antonio Estévez, que le enseñó la Geología de Alicante. También le encantaron las Prácticas de Botánica. Se lo pasó muy bien con sus compañer@s de curso, con l@s que todavía hoy, después de más de 25 años, mantiene excelentes relaciones. Sábados de prácticas. Estudiaba muchísimo. Su primer recuerdo del Fitolab es Conchi con la bata blanca. Toñi dice en la entrevista que entonces no sabía hacer nada, que le daba vergüenza. Se puso a hacer medios de cultivo y vió que era fácil, “como hacer biberones”, pensando quizá en los muchos que su marido Jose y ella han preparado en casa. Lo hizo todo muy bien, porque no me acuerdo de haber tenido ningún problema con su tesina ni con su tesis. Sólo sufrí (culpa mía, por burro) con su estadística, igual que en su día con la de mi tesis. Toñi dominaba magistralmente a Bonferroni, a Kruskal-Wallis...a todos. A mi me han gustado las letras, los experimentos, las moléculas, ...los aparatos, pero con los números me he llevado siempre mal. Toñi se acuerda de recoger muestras de suelo, por toda la Provincia de *Alacant*. De los sitios en concreto no pudimos hablar, porque Toñi con los “*Maps*”, sean del Sr. Google o de otros, se lleva mal ☹. Se acuerda de que, en uno de mis arrebatos investigadores, buscaba nitrógeno líquido a las ocho de la noche para empezar un experimento. Dió gracias al cielo porque no encontramos y, por fin, nos fuimos a casa. Con flema casi británica me cuenta que pensó: “Este hombre no tiene fin...a mí me va a matar”. Pero antes de contármelo me dice que tuvo cosas muy bonitas en el Fitolab, lo que tantos años después, me reconforta. Acabó su tesina que, como la de Conchi, se publicó en una revista de impacto e iba mucho más *cargadita* que muchas tesis, ...

Empezó la Tesis y me confiesa que como tenía tantas ganas no notó casi la diferencia. De Cochi, su queridísima confusión, que da título al capítulo y principio al Fitolab, dice que es su hermana, con mayúsculas. Está ahí siempre, para todo. Se acuerda que después de ella entró Leti en el lab. La lista de sus compañeras incluye a Ana, a Celeste. En el laboratorio compartió poyata con Maribel, Amparo y Antonio, que trabajaban en Fisiología Vegetal, con Jose Luis Casas. Se acuerda de muchos momentos especiales. Por ejemplo, cuando al probar la luz UV como esterilizante de superficie de sus sustratos de desecho vegetales, indujo la reproducción sexual de un zigomiceto, que yo sólo había visto en los

libros. Se acuerda de ver, aislar e identificar hongos. Los “platanitos”, muy corrientes en muchas de sus muestras, resultaron ser microconidios de *Fusarium*. Se acuerda de haber diseñado, probado y evaluado montones de métodos de esterilización que nos enseñaron, micología, bacteriología y protistología *de la buena*, a los dos. *Qui docet discit*. Descubrimos con Conchi la encapsulación en alginato, analizamos suelos, ...*de tot*.

Sus cáscaras de almendra mojadas les regalaron a los alumnos de prácticas de Botánica, durante muchos años, un espectáculo maravilloso, el crecimiento, movimiento y maduración de un plasmodio de mixomicetos. Por esos años conocí por mi amigo y maestro Enric Descals, a unos cuantos mixomicetólogos del Real Jardín Botánico de Madrid. Raros y curiosos como el plasmodio que vimos con Toñi aquel día.

Toñi se acuerda de Vladimir, que en verano trabajaba a 4 °C, en la cámara fría. Un día Toñi le preguntó porque estaba siempre allí dentro, a lo que Vladimir le contestó “que porque tenía mucho calor”. Se acuerda jocosamente de otro visitante que en las comidas de Tupper en la biblioteca o sala de juntas, se comía la comida de todos y luego la suya. También se acuerda de Hans, que estaba más en la parte de nematodos.

Toñi se acuerda de su primera práctica como jovencísima profe. La conversación fue más o menos así: “Bonica *bájate* a prácticas”, le dije. Toñi me preguntó preocupada: “¿Qué toca en prácticas?”. “Líquenes”, le contesté. Le recorrió el mismo sudor frío que a mí un par de años antes cuando empecé como profesor y dijo: “Pero yo no sé nada de líquenes”. La animé diciendo “no te preocupes son muy fáciles”. El resto fue saltar del avión y “tirar de la anilla del paracaídas”. Lo hizo y lo ha hecho muy bien como soy testigo yo, que *bajé* después a prácticas y vi lo buena madera de profe que tiene, y la multitud de sus alumn@s, a los que ha enseñado desde entonces hasta ahora líquenes y *de todo*. “Tenías 30 años, eras muy joven”, me dice. Me acuerdo de tu oposición a Titular, sobre todo de tu exposición”. Yo también me acuerdo. Me tuve que comprar un traje para el examen. Fuimos Silvia y yo al Corte Inglés y conseguimos una ganga. Dijo Santos que con mi traje azul clarito era clavado al Rey Emérito, en la pose de los retratos que en las paredes sustituyeron a los de Franco con papada. Espero que Hacienda entienda que el parecido era circunstancial y no genético, jeje. Sigue Toñi diciendo que no recuerda ningún abandono de mis deberes como “padre”. Se refiere en broma a los de director de Tesis. Dice que cuando nos tocaba escribir *papers* le decía: “tú dictame en castellano, que yo lo traduzco”. Cuando Toñi no cansada sino muerta de cansancio y con Irene (su hija) en proyecto muy avanzado (un beso, bonica) no podía más me decía “tú dime lo que tengo que poner”. Fue como lo de Bonnie and Clyde, pero sin robar bancos, ni acabar a tiros, mejor. Le encantó el trabajo de caracterizar

proteasas de una cepa de *Paecilomyces fumosororeus*, que aislamos, al fin, de su “querida” y también de Bere (ver su capítulo) procesionaria del pino. La cepa vino de Jaca (Pirineos, N de España), vía Madrid, de mi queridísimo amigo Paco Calonge, entonces Director del *Real Jardín Botánico*. El capítulo que más le gustó fue el del microscopía electrónica de barrido. Dice que se acuerda de las muchísimas tardes preparando muestras, con nuestro querido Andrés Amorós en los Servicios Técnicos de Investigación (SSTTI) de la UA, que entonces estaban a dos pasos, no a *dos mil* como ahora, en la famosa *Planta Cero*. Cuando Conchi, su hermana, se fue a USA de estancia se quedó solita en el lab. Trabajó lo que no está escrito como pude comprobar cuando volvimos. Me dice que me gustaba mucho estar en el lab. También dice que no nos hemos peleado nunca. Yo le digo de broma que será por los cassettes. Sí cassettes, millennials, nos criamos con ellos en los 90s en el Fitolab. Me grabaste dos que se deshicieron en el coche de tanto ponerlos y cantarlos. Mi vida cambió con Bryan Adams y sobre todo con Manolo (*Manolito* para Javi, nuestro hijo) García, que como todos alguna vez estaba cada vez que le daba al play “*como un burro amarrado en la puerta del baile*”. Toñi me agradeció que fuera a verla a Córdoba, cuando estuvo de estancia, y que paseáramos rodeados de belleza y de los espíritus de l@s Reinas y Reyes Mor@as, en Medina Zahara. Dice que no sabe trabajar a medias. Cuando encontró trabajo como profesora interina en Albaterra, me alegré mucho, pero le dije: “pero tú la tesis la acabas”.



Fig. 16 Toñi preparando un poster analógicamente en los noventa (Aosta, Italia)

Y así fue. Yo por entonces estaba muy entretenido con nuestros tres nenes por el lab, sobre todo Javi jugando con todo lo que se le ponía a tiro. Toñi dormía 3 ó 4 horas al día en la

recta final de la tesis. Estaba muy cansada y llegó a pensar que un cólico nefrítico, dolorosísimos, los he vivido con Toñi y con mi amigo Edu Seva, no le vendría nada mal. En el congreso de la IOBC en Aosta (Italia, al que fue con Conchi, se partió literalmente de risa porque Conchi intentaba saltar el *gap* entre el castellano y el italiano con su *valencià de Crevillent*:)

Con los bizcochos seguimos hablando de sus progresos de cómo fue primero tecnóloga con sierras y cables...y pasó o mejor dicho volvió, gracias a Dios, a la Biología. Cuando estuvo, muchos años después, de profesora asociada con nosotros seguía con su enorme sentido de responsabilidad. “Me gusta tenerlo todo bajo control”, me dice. “¿Se puede?”, me pregunto cuando escribo estas notas. Hace poco le pedí el favor que explicase su tesis a todo el Fitolab. Por sus implicaciones en la producción y formulación de hongos agentes de control biológico invité también a Glen Biotech. Tuvo que pedir ayuda a sus compañeros de informática para *resucitar* algunos ficheros. También se estudió en un fin de semana la tesis de cabo a rabo, por si alguien le hacía preguntas complicadas. Sobre su situación actual, dice Toñi que no le gusta estar en la *zona de confort*. Ha formado un grupo de innovación en el profesorado y sigue haciendo... experimentos.

ANGELES...NUESTRA INVESTIGADORA CANARIA EN EL FITOLAB... ¿TU ME ENTIENDES VERDAD? (2003)

Todo empezó con una beca del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Te atraía la investigación. Hablaste con Aurelio Carnero del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA). Hay que ponerle apellido y decir que es entomólogo, para que no se confunda con Aurelio Ciancio, nematólogo, muy importante como el tuyo, para el Fitolab. Aurelio te dijo, como si lo viese, mesándose su lengua barba de Fidel, que tu tesis iría de suelos, hongos e insectos. Ya jugabas en casa. Me llamó y después de convencerte a tí, también lo hizo conmigo. Al final analizaste además de hongos entomopatógenos con nosotros, virus entomopatógenos con Primitivo Caballero en Pamplona y nematodos entomopatógenos con Fernando García del Pino, también *barbut*, como tu jefe canario, en Barcelona. Al final tuviste tres directores, Aurelio, Fernando y yo. Aurelio fue para tí de oro. Cuando tiempo después tuviste que dejar el ICIA, te dijo que tenías dos casas la tuya y la de él...no se puede pedir más. En el ICIA te dijeron, que cómo te las ibas a arreglar, que si en las tesis uno acaba peleándose con su director y tú tenías tres. Me dijiste que no te pasó, que no te gastas en cosas inútiles. Me cuentas en la entrevista que te gusta escribirlo todo, para que no se te olvide nada. Eres *todo terreno*, valiente para enfrentarte a dificultades. Me decías muy a menudo: “si me das pautas yo lo hago”. Yo te conté que en Alicante estamos muy agradecidos a Canarias. Vuestros plátanos en la posguerra llegaban a nuestro puerto y en camiones los llevaban a Madrid. Alguno se quedaba por aquí, en los años del hambre. Los plátanos, cuando yo era pequeño, te los daban pisados con limón para que te recuperaras, después de haber estado *malito*. Eran un tesoro... tan *doraditos*. Cuando viniste a Alicante, al Fitolab, tus dos nenes eran pequeñitos. Te viniste dos meses en 2001, con tus aislados de hongos. No pudiste pasar más tiempo por la faena, los nenes y todo lo demás. Leti te brindó su casa y te indicaba lo que te tenías que traer para aprovechar al máximo tus estancias. Luego fuiste con tus nematodos a Barcelona a trabajar con Fernando. También te acuerdas de Harry Evans, que te ayudó con la taxonomía de los hongos. Recuerdas que coincidiste con Vladimir en Alicante. Tuviste a Harry en tu tribunal de tesis. Igualmente estuvo Carmen Santos, nematóloga de la Universidad de Sevilla, un encanto. También tenías a Ralph Udo, un alemán muy listo, colega y amigo de Fernando. Los dos nos acordamos de las celebraciones de la tesis cuando nos fuimos a un bar que vendía las salchichas por metros y las patatitas fritas por las montañas. Después de la lectura, celebramos tu tesis en un restaurante precioso, en el Valle de Socorro. El nombre del

establecimiento era emotivo: “La casa de mi Suegra”. Mi hijo Javi, que ha pasado por todos los servicios de urgencias y traumatólogos posibles, decidió que el día de tu tesis no iba a ser una excepción. En el restaurante me llamó Silvia, para decirme que Javi se acababa de fracturar un brazo. La comida, a pesar del susto, fue maravillosa. Ya como doctora empezaste a relacionarte con el sector agrobiotecnológico, con Carolina Fernández, de Futureco. Es una catalana delgadita de puros nervios y muy lista, que aprendía de ti y que



Fig. 17 Ángeles en plena faena entre huertos de plataneras (Norte de Tenerife, España)

te enseñó también. Cuando en la entrevista te pregunto cómo ha influido tu tesis en tu vida profesional, me contestas con una frase para enmarcarla. Me sirve todos los días, me dices. Aunque mi trabajo no sea investigar directamente, observo, analizo y saco conclusiones. Para mis adentros no puedo sino sentirme orgulloso de haber sido, aunque sea un poquito,

responsable de esos *vicios de juventud* que arrastras ☺. Durante tu dilatada, intensa y variada vida profesional, investigar ha sido una parte muy importante de tu día a día. Lo has hecho en la tesis, cuando hacías sustituciones en Institutos o en tu trabajo en el Parque Nacional. Escribiendo la tesis te diste cuenta que algunos de tus aislados de hongos entomopatógenos acidifican el medio de cultivo. Pensaste que podrían tener aplicación agronómica para mejorar algunos de vuestros suelos volcánicos. Me cuentas que, en tu trabajo, en las explotaciones de plataneras, has hecho multitud de ensayos de campo en colaboración con la Escuela de Agrónomos de Tenerife. Has intentado aplicar el método científico, fijando en experimentos sencillos las variables que te han interesado para ver el efecto de otras. Sobre mí indicas que te he querido transmitir mucho y muy rápido. Una de mis muletillas preferidas, después de dejar frases sin acabar, ha sido: ¿Tú me entiendes verdad? Al final acabaste por entenderme. Era de lo que se trataba, de comunicar y de transmitir pasión por tu pasión, la investigación. ¿Tú me entiendes verdad? ☺

LETI...PACÍFICA, INTELIGENTE, SABE ENSEÑAR Y SE HACE QUERER (2004)

A diferencia de JGas (ver capítulo) a tí si te gustaba la botánica, pero no te abrieron esa puerta. Yo salí dispuesto a que el lab fuese multitud (Conchi, Toñi y tres contigo). Muy seguro de mí te convencí diciendo que tenía *molta faena per tu*. Conchi te envolvió en sus alas y a tu *jo-no-se-fer-res* contestó *tu tranquil.la*. Luego ayudaste a Toñi y te hiciste un nicho para tu Tesis en sus hongos entomopatógenos. Te entusiasmó el lab, pequeño pero lleno de cosas, sobre todo aparatos. De ahí el nombre con que Santos bautizó al primer Fitolab: *High Technology*. Mi paradigma era: “tú compralo y ya veremos cómo lo pagamos”. Eso siendo pobre...es un problema ☺

Eres de Ibi de pura cepa. Un pueblo famosísimo porque los Reyes Magos nos llenaron de sueños hechos juguetes que se hacían por los Payas, Ricos y otras familias de ilustres ibenses. Los magníficos helados acaban de hacer dulce vuestro pueblo en todo el mundo. Dime un lugar del globo y seguro que hay una Ibense que vende estupendos helados, aunque sea el quinto pino. Cuando no había autovía la mala logística te hacía vivir en el Fitolab todo el día, era duro. Te acuerdas con mucho cariño de las sobremesas del Simio Negro (ver Capítulo de Maria Luisa), con zoólogos y otras hierbas.

No se te olvidará Eduardo Ferrandis, nuestro “capitán estadístico” con apodo de famoso pirata (*El Morgan*), por su afición al mar. Reconoces que te daba miedo, aunque el pequeño cocker que le seguía a todas partes quitaba hierro a un profesor universitario que ponía un tabique el solito, igual que te hacía una Anova. Te acuerdas de Mati, la señora de la limpieza del edificio del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales (**Carnia**, como lo llama Elena). que te contaba, a tí y al que se acercarse a su escoba, el “sálvame de luxe” de la vida sentimental, de propios y extraños. Nuestro Departamento estaba donde “*los médicos*”, en palabras de Mati. Gracias a una pelea entre un Rector de la UA y un President de la Generalitat, *los médicos* cambiaron nuestro edificio por una Universidad nueva entera, la UMH. Aquí estaban los conejos, aquí...decía Mati a Leti. De pronto falleció el papá de nuestro Rey Emérito, al que Franco nunca dejó reinar por rojo. Bueno pues Mati ya sabía cómo, cuándo y por cuánto tiempo se suspenderían las clases por las exequias reales, lo que, en los órganos de administración de la Casa, no supieron aclararnos.



Fig. 18 Sonia, Leti y Loreto (de izquierda a derecha) en el High Technology (primera sede del Fitolab) recuperando fuerzas (traducido para JGas: killas almorzando ☺)

Dejamos la *socialité* por la ciencia. Te gustaron los hongos entomopatogénos y los *brainstorming*, en los que te echaba piropos diciendo que eras muy espabilada. Te especializaste en Control Biológico de Plagas de Palmeras. Entramos, gracias a Antonio de la Torre compañero de Botánica en el Departamento, en contacto con Santi Orts, el hijo de Don José, fundador del Huerto del Cura. Con Toñi la cosa empezó (ver capítulo) y contigo ya se puso en marcha *full speed*. Descubriste una nueva especie de *Lecanicillium* (¡¡¡no la hemos publicado!!!) infectando cochinillas rojas de las palmeras. Fueron una plaga que no llegó a despegar como por desgracia el picudo, rojo también (ver capítulo de Berenice) de las mismas palmeras.

Yo pensaba que te conocía bien, pero resulta que en la entrevista me hiciste ver que tienes un magnífico sentido del humor. Me recordaste un episodio de película de Jaimito qué te pasó cuando te convertiste de alumna en maestra. Sonia (ver capítulo) heredaba tu tema de tesis (palmeras y hongos entomopatogénos). Te la llevaste a que conociera *tu* palmeral de Elx. Querías enseñarle donde aislaste tu *Lecanicillium* y queríais inocular los peciolos de palmeras axénicamente, como Dios manda. Dispusisteis vuestras herramientas, montasteis un mechero de alcohol, lo encendiste y os aproximasteis a unas palmeras datileras bajitas,

pero de gran tamaño. El sitio parecía un *set* de la película Lawrence de Arabia. La mala fortuna hizo que os acercaseis demasiado con la llama al “tabaco” (masa de fibra) que rodea las hojas de palmeras. Y el “cigarro” prendió. Os pusisteis a tirarle suelo y aquello no se apagaba. Probasteis con una botella de agua que llevabais y tampoco hubo suerte. Sonia empezó a recoger agua de una balsa cercana con un cubo y una maceta que consiguieron, finalmente, extinguir las llamas. Resultado, dos palmeras chamuscadas, por las que pasasteis “de puntillas” cuando en la siguiente salida de campo, también iba yo con vosotras.

Leti ha sido siempre valiente, cuando había algo que no funcionaba ella se arremangaba y por ejemplo se subía a una poyata y cambiaba los filtros del aire acondicionado. Se acuerda además de Sonia, de las chicas de su “quinta” que eran Luisa (Maria Luisa) y Elena. Elena era “Pepito Grillo”, muy diferente a Luisa. Aprendió a escribir proyectos, usando el “corta-pegar” y lo que hiciese falta, para *llevar el pan al Fitolab*, que tanta falta hacía. Se acuerda cuando muestreamos plantas de adelfa o baladre (*Nerium oleander*) para su tesis. Viajes eternos en mi coche, para ahorrar. Toda la vida los dos nos acordaremos de un barranco en Líber, en la Marina Alta. Sólo había cantos rodados y entre ellos una cantidad mínima de materia orgánica. Bueno pues de allí aisló Leti una de sus *Beauverias*. Siguen los episodios de humor. A Elena, la seria de sus compañeras, le puso polvos pica-pica en su immaculada bata. Ella que siempre se sentaba recta, notó aquel día algo extraño y comenzó a moverse sin parar. “Siento un cierto picor”, dijo. Le ponían hielo seco en tubos que al final daban pequeñas explosiones. “Ya está bien”, dijo Elena, no quiero bromas. Yo no me enteraba de



Fig. 19 El Fitolab hace años despidiendo a Vladimir (con dos botellas en las manos). Leti en el centro agachada para no tapar a Jesús y a Yolanda (Gestora Jefa del Departamento). A su derecha JGas y Sonia. A su izquierda Javi y detrás Maria José, que colaboraba con Yolanda.

nada. Se acuerda Leti de un Javi superordenado, con su papel de filtro siempre impoluto en la poyata (ver otros capítulos). Con sorpresa veía al pobre Javi su papel lleno de rayas. Era Leti, Javi, ha “confesado”, jeje. También fue famoso el cochazo que se compró Javi y que “le estrenó” también Leti. Leti le puso una pegatina que simulaba un rayajo, muy real. Cuando Javi fue a enseñar su nueva adquisición vió el desaguizado y en un gesto muy suyo se llevó literalmente, las manos a la cabeza. El susto le duró poco por las carcajadas del respetable público. Lo tuvo claro, te miró y dijo “has sido tú”. Tampoco de esa me enteré, o el olvido me ha cubierto el recuerdo. Dices, con mucha razón, que pretendían romper el hielo con la risa que esos episodios generaban. Por ejemplo, poner agar a los ratones de ordenador, ¿a quién se le hubiese ocurrido? Me cuentas que, sin malicia, estoy seguro porque tienes muy buen corazón, le pusiste a Mari Angeles Alonso, entonces becaria de Antonio de la Torre, que tuvo un problema con un ojo en una estancia en Argentina, un ojo de plástico, de artículos de broma. Mari Angeles lo encontró e hizo un *jojito* al detectar la broma. Te acuerdas de Vladimir, con el que trabajaste en los pigmentos de *B. bassiana* y del hongo “rosa” (*Penicillium vermoesenii*), patógeno de las palmeras. Entraste en la cámara fría de nuestro antiguo Departamento en agosto. Estaba a oscuras. Al dar la luz viste a Vladimir que te dio un susto mortal. Vladimir te dijo tranquilamente que estaba allí dentro...porque fuera hacía ¡mucho calor! ¿Lógico verdad? Vladimir era increíble. Te contó que el pH de tu solución de extracción de pigmentos era 3.2, porque la había probado. Incrédula te fuiste al pHmetro que te indicó el mismo valor...3,2. Vladimir bebía agua destilada en vasos de precipitados. Decía como justificación que le gustaba la sal en la ensalada y que la compensaba bebiendo el agua destilada. Un día comíais en el Club Social I (al lado del Aulario, con el mismo número). Vladimir fue a veros, blanco, horrorizado. “He encontrado una babosa, en la paella”, os dijo. Tuvisteis que explicarle que eran *txonetes*, los caracoles grandes que se usan en paellas con carne, típicas de nuestra sabrosa cocina de invierno. Se adaptaba rápido, leía de todo y en poco tiempo hablaba en castellano. Te acuerdas también del investigador de Benin, que pasó por el Fitolab. Trabajaba con nematodos. También chapurreaba el castellano. Le dijimos que buscarse semillas de tomate de variedades susceptibles a nematodos. Tenía que encontrar tomate cv. Mutxamel y también cultivar Marmande. *La tomata de Mutxamel* nos la recomendó nuestro gran amigo y colaborador del Fitolab Jose Manuel Llorens, de la Consellería de Agricultura. Jose Manuel me dijo que era muy susceptible a los nematodos agalladores. El segundo cultivar era el que usaban Sole y Xavi en Barcelona como susceptible a nematodos. Bueno todos sabemos el problema de las “r” en castellano para los extranjeros. Bueno pues al final el

cv. Marmande acabó en cv. ¡Mamada! Cuando el chico de Benin te pidió ayuda para pedir las plantitas a un vivero, tu, ¡¡¡ajena al mundo de la resistencia en hortícolas a los nematodos dijiste...!!! yo “eso” no lo explico por teléfono! Socarrona me cuentas que le gustaba Elena y que repetía en su básico castellano: “Elena guapa”. ¿Para qué más? :))). Nos acordamos juntos de mis oposiciones a Cátedra. Me acompañaste, no me dejaste solo ni un momento. Hiciste que el mal trago fuese...menos malo. Tus kit-kats (perdón por la referencia comercial) de ese día, me salvaron la vida. No olvidaré nunca tu enorme calor humano de ese día *tan largo*.

Considerabas las larvas de *Galleria* como tus auténticas *hijas*. Les hacías unos buenísimos pasteles caseros de miel como dieta para criarlas. A su olor de los viernes, se acercaba JGas (si si también había algún chico que otro en el Fitolab...). Cuando te descuidabas le daba un bocado y justificándose te decía que tenía *fam*. Inolvidable. Todo. JGas comiendo pastel de miel con glicerol y otros ingredientes del Fitolab. Todos los viernes dos mil larvas, que vivían en siete u ocho *tuppers* estaban listas para tu tesis...y para el resto del Fitolab, que también empezaron a usarlas. Fueron, me cuentas, muchísimas horas de faena a lo largo de tu Tesis. Las publicaciones vinieron después de su defensa. Te acuerdas del período de trabajo con mi querido Balbino (falleció muy pronto), en Química Orgánica, continuando con el trabajo de los pigmentos que empezaste con Vladimir. Te presentó a Paco Foubelo, *Fou* para los amigos, que entonces y sobre todo desde que Balbino nos dejó huérfanos, nos sigue ayudando en el Fitolab, como buena persona que también él es.

Tienes también recuerdos del Huerto del Cura, de Santi, pero sobre todo de Jose Angel, mi *hermano*, que compartía contigo y en general su buen humor. Lo nombré co-director de tu Tesis, que se hizo con un programa de colaboración universidad-empresa. Te *partías* con él, me relatas. Sus “nena tu esto no lo puedes hacer” te sirvieron de colchón y salvavidas en muchos malos trances. Te acuerdas del día de la defensa de tu Tesis. En la entrevista me relatas que ese día te sentiste muy arropada. Yo me acuerdo, fue en el aula de grados del edificio de Geografía e Historia. Yo te hice el *coaching* de los toreros antes de la lectura. Te dije: “*Tu molt tranquil.la, com si fora el dia de la boda*”. Ahora *on second thoughts*, como dicen los ingleses, uno piensa que l@s novi@s están nervios@s ese día. Pero Leti sabe que la quise tranquilizar. ¿Verdad? Todo salió muy bien. Leti en la entrevista me agradece que atendiera, como no podría haber sido de otra manera, a su petición de escribir y defender, en parte, la tesis en valencià.

Nos acordamos los dos de un viaje con una acción COST de la Unión Europea, que hicimos al ETH de Zurich, en Suiza. Se acuerda Leti de Sergi Santamaria, de la Universitat Autònoma de Barcelona, una persona muy peculiar que también estaba en esa acción. Yo también me acuerdo de él, pero sobre todo de lo pobres que éramos y de los precios exorbitantes de todo. En una plaza del centro de la ciudad pedimos lo más barato: una pizza para compartirla. Acabo de consultarlo en internet, pero podéis preguntarle a Javi, que ha vivido allí 5 años. Una porción vale como una pizza entera aquí. Cuando vi lo poquito de pizza que se comió Leti me dió un patatús. Leti ha curado bajones de glucosa de Javi y de Sonia con su míticas chocolatinas y galletas. Nos contamos los dos cuando dejamos CARN-ia por el nuevo DCMBA-ia (no rima, pero fue un cambio maravilloso). Estrenamos un laboratorio nuevo para el Fitolab, que es donde estamos ahora. Acabamos la entrevista con tu etapa de profesora que empezó con el curso de micología “a la carta” que organizamos e impartimos los dos. Luego llegó el Grado en Ciencias del Mar, te incorporaste al Instituto Multidisciplinar para Estudios del Medio de la UA...y el resto es historia.

MARIA LUISA, UNA INVESTIGADORA VALIENTE (2004)

Cuando te pregunté en la entrevista que cuando empezó todo, me respondiste sin dudar que, en clase, en la carrera. Estabas planteándote irte a Valencia a ampliar estudios. Un día llegué a clase de Fitopatología solicitando gente que quisiese entrar al Fitolab. Te parecimos personas muy prácticas. Hablamos Jesús, tú y yo. Te ofrecimos en cuarto curso (1998) que empezases a hacer prácticas en verano. Nos dijiste que sí. Cuando llegaste al Fitolab te encontraste a Vladimir, a Leti, Conchi, Toñi y Mari Luz. Después de las prácticas te pusiste enseguida con tu Tesis. Fuiste muy valiente al recoger la producción de protoplastos y la transformación de *Pochonia* (entonces *Verticillium*) de la tesis de Conchi. Me cuentas que, con toda la tesis redactada, te tocó cambiar el nombre del hongo. Cuando te viste en faena, te diste cuenta que estabas haciendo lo que querías hacer, ser Ingeniera Genética. Como nos ha pasado a casi todos alguna vez lo que más te gustaba te hizo llorar de desesperación, cuando los experimentos no salían. Conocimos a Joan Carles Ferrer de la Universitat de Barcelona, que en aquella época iba ya marcando proteínas con la GFP. Hiciste una estancia en su lab que al final duró una semana. Demasiado corta para traerte la técnica. Pero lo intentamos. Tuvimos que esperar años hasta que JGas lo consiguiera en el lab de Nick, en Exeter (ver capítulo). En Alicante nunca te sentiste sola, aunque la gente trabajase en otros ámbitos. Pero en Barcelona, donde todo el laboratorio se dedicaba a la manipulación genética, sí te sentiste sola. Tu estancia, además, coincidió con una semana de puertas abiertas, con lo que los chicos del laboratorio estaban muy ocupados con ello. En el Departamento de Alicante, la logística para el trabajo molecular era terrible. El equipo básico de biología molecular (PCR&Co) estaba en la planta baja de CARN-ia, mientras que el Fitolab de entonces estaba en el primer piso. Te dabas carreras arriba y abajo, con tus experimentos, lo mejor para pillar contaminantes...



Fig. 20 Maria Luisa en el centro, Javi a su izquierda y Sonia a su derecha, en el Fitolab

Te acuerdas que cuando te dieron la beca, con 22 años, los primeros sueldos te hicieron *millonaria*... Entiendo perfectamente lo que acabas de decir. Aunque no te quedabas a comer en CARN-ia (no te lo reprocho, una parte importante de mi colesterol se gestó en esa época), salías de fiesta con l@s compañer@s. Llegó Sonia... Dices que fueron años muy felices. Hablamos de que te fuiste sola a Grecia, a un congreso. Fue tu primer viaje internacional. La torre de babel, que es el mundo, te cayó como un jarro de agua fría encima. Cuentas que no distinguías el inglés del griego en el aeropuerto. Pensaste que te ibas a morir allí. A los 2-3 días se obró el milagro, que los técnicos llaman inmersión lingüística. Podías entonces hasta distinguir acentos y entendías o como me contaste “*pillabas*” lo que decían. En tu siguiente congreso de la SEM, en Alicante, ya *jugabas* en casa. Presentaste un póster con tu trabajo de transformación genética. Te hicieron preguntas, pero ya en castellano, tenías más herramientas para responder. Te acuerdas de una limpieza general del Fitolab, para una reunión de un proyecto europeo. No se había hecho nunca, se pusieron entonces inventarios al día, se hicieron bases de datos...

Un día te pusiste con Leti a trabajar con las larvas de *Galleria* (ver capítulos de Toñi y Leti), hicisteis bizcocho nuevo, *tuppers* limpios y nuevos. Había muchísimas larvas, fue un

pico en la población. Las dejasteis “*arregladitas*” para el fin de semana. Me acuerdo que me enseñaste el lunes las larvas, estaban muy quietas, demasiado, habían tejido mucho hilo de seda...te diste luego cuenta que los *tuppers* eran nuevos y te habías olvidado hacerles agujeros. No seguimos estudiándolo, pero parece que descubriste que la hipoxia induce la metamorfosis en *Galleria* y si no te hubieses percatado se habría ido al garete la cría. ¡Acabo de mirar en la Web of Science y parece que nadie lo ha visto...o publicado! También viviste una catástrofe de contaminación de las cepas de nuestra colección con un



Fig. 21 De gala ☺ Elena, Maria Luisa, Leti y Sonia (de izquierda a derecha) el día de la lectura de tesis de Maria Luisa.

hongo verde (probablemente *Penicillium* sp.). En la historia del Fitolab y en la incubación de Glen Biotech, hemos tenido ácaros, hongos, bacterias, levaduras, nematodos y amebas que nos han dado *el can* con los cultivos y los aislamientos de nuestros hongos endófitos, nematófagos, entomopatógenos y micoparásitos.

En nuestra entrevista hablamos del examen de tu tesis. Te acordabas que fue el veintidós de marzo, después del día del padre, apuntabas. Ese *finde* estuviste en el Departamento, practicando las diapositivas de la presentación. Hiciste ensayos conmigo. Fiel al título de

tu capítulo hiciste una buena presentación y defensa muy segura de ti misma. Algunas preguntas fueron en inglés. Conseguiste el doctorado y también emocionar a parte del público, que soltó, en privado, alguna lagrimita.

Cuando dejaste el Fitolab, te acompañé a Tomelloso para ver el centro al que te incorporabas junto con otros cuatro investigadores y te eché una mano en el diseño de tu proyecto. Después te pusiste en contacto con Aurelio Ciancio, pero no tenían plazas en su laboratorio. Viste en Internet la oferta para un postdoc en Washington. Ya estabas preparando la documentación cuando te llamaron para tu trabajo actual. Ese período fue complicado en casa por problemas de salud. Hablamos de que tu doctorado te ha ayudado en tu carrera profesional a resolver problemas. Te enseñó a satisfacer tu curiosidad, a conseguir herramientas para generar respuestas. Me encantó esta parte de la entrevista, fue casi filosófica. Dijiste que el doctorado te hizo, te ha hecho, reflexiva. Te hace preguntarte si lo que has encontrado vale o no. Si eso no es Filosofía, que venga Dios y lo vea.

ELENA Y LAS CRÓNICAS DE "CARN"ia* (2004)

La decisión de presentarme como candidata a estudiante de doctorado en el Fitolab estuvo impulsada por Juanjo (nota del autor: su novio entonces, actualmente su marido). Recuerdo que en clase de Botánica mencionaste que el laboratorio estaba buscando candidatos y él conocía a Leti quien ya, por entonces, era voluntaria en el lab. A pesar de lo buenas amigas que nos hicimos rápidamente, yo no había hablado nunca con ella, pero Juanjo me dijo que era una buena "tía". La verdad es que yo desconocía por completo el mundo de las tesis y lo que ello implicaba, pero, estando el final de carrera tan próximo y sin un plan de futuro, decidí probar. Recuerdo que, cuando tuvimos la primera reunión, nos describiste el proyecto y lo que pensé fue "no entiendo nada" pero no dejé que eso me echara atrás. Como mi expediente académico era bueno y tenía posibilidades de conseguir una beca de la Generalitat, la solicité y me convertí en becaria, junto con Leti y Maria Luisa. Así que nos unimos a Conchi y Toñi, a punto de graduarse, y Mari Luz. Las tres fueron siempre muy receptivas y amistosas. Como Conchi y Toñi estaban terminando, recuerdo interaccionar más con Mari Luz, porque estaba trabajando en el proyecto al que nos incorporamos Maria Luisa y yo. Aprendí a hacer placas de CMA y PDA, replicar hongos, utilizar el autoclave, y también tocaba fregar, ¡porque no teníamos lavavajillas! Lo de autoclavar las placas usadas era la peor parte, el olor que se desprendía del autoclave me revolvió las entrañas (siempre he tenido un sentido del olfato muy acentuado...) así que, ¡gracias por dejarnos comprar las cápsulas desodorante olor a limón!



Fig. 22 Elena (a la derecha) en el Fitolab con JGas, Sonia, Javi y Leti (en primer plano)

Mis días transcurrían principalmente entre placas, muchas, enfrentando hongos nematófagos con patógenos...Jesús me enseñó bioquímica y, durante el proceso, me contó sus batallitas en Wageningen y me habló mucho de *Botrytis cinerea*. Aprendí a preparar geles de acrilamida. Recuerdo la tortura de desgasificar la solución cada vez y qué tensión a la hora de añadirla a los vidrios "por favor, qué no se escape". Correr las electroforesis y hacer Western Blots parecía durar una eternidad; menos mal que no tenía que estar en la cámara fría durante todo el proceso si no, ¡no lo cuento! ¡El frío lo llevo fatal! Vladimir preparaba matraces Erlenmeyer con medio y lana de vidrio para crecer *Pochonia* (por aquel entonces aún *Verticillium*) y purificar la proteasa P32. ¡El liofilizador no daba abasto! En los zimogramas, vi que la P32 ¡estaba activa! Jesús y yo hacíamos excursiones al animalario del campus de San Juan para inyectar a los conejos New Zealand con esa P32 purificada y recoger la sangre que yo debía procesar después. Él insistía en que yo tendría que sacrificarlos para la exanguinación final. Me daba pánico, pero era poco probable porque yo no tenía ninguna experiencia en el manejo de animales y parecía muy dudoso que yo tuviera que encargarme de algo tan delicado. Finalmente fue el personal del animalario el que se ocupó de hacerlo. El procesado de la sangre tenía su intrínquis y había que ser diligente a la hora de aislar el suero, alicuotar y congelar para que las proteínas no se degradaran. En el proceso de caracterizar los anticuerpos anti-P32 obtenidos, me vienen a la mente los dot blot, la difusión radial de Ouchterlony, los ELISAs, y las columnas de purificación. Ninguno de los procesos era difícil pero todos tediosos. Recuerdo preparar la solución de revelado del Western Blot para la detección colorimétrica con aquellas tabletas minúsculas y la impaciencia, con los dedos cruzados, para que apareciera el precipitado donde tenía que aparecer.



Fig. 23 Elena trabajando con JGas sonriente a su lado en 2004 (ver planning en la pared)

Las relaciones humanas eran excelentes; ¡era una maravilla poder reír tanto! Mientras trabajábamos y a la hora de la comida, cuanto toda la "juventud CARN" o el "Simio Negro" nos sentábamos alrededor de la mesa en la sala de conferencias y el tiempo se detenía. El tiempo pasó y seguí aprendiendo y trabajando mucho. A mis labores en el laboratorio añadí excursiones al campo de Elche para echarle una mano (bueno, dos) a Leti. ¡Días intensos pero qué ratos tan buenos! Durante ese tiempo llegó el criomicrotomo y Juan Julián se incorporó al laboratorio. Un hombre calmado y sabio que debía pensar que estábamos un poco *loquillas*...al igual que Sonia y José Gaspar. Por cierto, poco después de la llegada de Juan Julián, Leti y yo empezamos a ir a clases de *step*. Llevábamos tanto tiempo sin hacer ejercicio que, tras la primera clase, tuvimos tales agujetas que no podíamos ni subir las escaleras. Al vernos tan miserables, Juan Julián nos recomendó comernos una cucharada de glucosa pura. El bote era nuevo así que yo no me lo pensé dos veces. Obviamente, fue mano de Santo. Llegaron a mi vida las semillas de avena, la vermiculita y los ensayos de receptividad, muy laborioso también. ¡Menudas sentadas en la cabina de flujo laminar!

Y, de repente, un buen día, me dices que me prepare para pedir una beca de estancia en el extranjero porque me voy a Australia. ¿A Australia?, ¿con quién?, ¿yo sola?, ¡pero qué locura es esa! Yo había estado en Inglaterra y en Francia, pero Australia sólo existía en los mapas. Así que los nervios y la incertidumbre me invadieron pero continué con mi trabajo y mi vida...¡aún queda mucho! Pero el tiempo pasó rápidamente y llegó el momento del viaje. Juanjo me llevó hasta Madrid y allí comenzó la pesadilla. Bueno, allí comenzó un viaje interminable, la pesadilla me esperaba en la aduana en el aeropuerto de Perth. Por mi falta de experiencia, viajé sin conocer la dirección exacta en la que estaba el colegio mayor en el que pasaría tres meses y pronto aprendí que nunca volvería a cometer ese error. No sé el tiempo que me tuvieron retenida en el puesto de control mientras me hacían todo tipo de preguntas y registraban mis cosas con todo detalle. Eso sí, a la agente de aduana le gustaron mucho mis zapatos...Además de la incertidumbre y pavor que me abrumaba, el inglés australiano sonaba a cualquier otra cosa menos inglés.... Esa noche "dormí" en casa de los padres de Nicolyn, no fue un sueño muy reparador que digamos, y a la mañana siguiente ya me llevó al colegio mayor. Esos dos meses fueron muy entretenidos en todos los sentidos. Todas las mañanas, antes de empezar la jornada, me reunía con Siva. Trabajé mucho, conocí gente nueva, visité algunos lugares preciosos, conocí muchas culturas, disfruté del calor en noviembre, ...En definitiva, ¡qué pena me dio tener que regresar a España! Menos mal que regresé al año siguiente. Una experiencia inolvidable por la que estoy muy agradecida y que espero poder repetir algún día, aunque, de otro modo.

En algún momento llegó Samir al Fitolab y el campo de Elche fue, de nuevo, escenario de muestreo. Coge suelo de aquí, suelo de allá, y luego procésalo y aísla colonias, ...para que Samir identifique los hongos. Recuerdo que, como agradecimiento por el trabajo en equipo, antes de marcharse, nos invitó a comer a su casa y las lentejas rojas que nos preparó estaban riquísimas.

Si por algo se caracterizó el laboratorio siempre fue por el trabajo en equipo y la fabricación de *Verticillium* fue otro ejemplo de ello. También el viaje a Sevilla, en furgoneta, al más puro estilo "Equipo A". Yo estuve en otro congreso anteriormente con Jesús y Vladimir, con Jesús como conductor *Fittipaldi*...Por cierto, en ese viaje descubrí, observando, por qué Vladimir bebía agua destilada del contenedor del laboratorio (en un vaso de precipitados): para compensar la ingente cantidad de sal con la que aderezaba sus ensaladas...

La escritura de Tesis comenzó y Javi se incorporó al laboratorio. El pobre tenía tantas preguntas, y yo estaba tan centrada, que cada vez que oía "Elena" hacía un gran esfuerzo para no contestarle mal. Él no tenía la culpa y yo entendía que, al igual que yo, en su día, tenía muchas dudas, pero cualquier interrupción por aquel entonces, parecía el fin del mundo. Los fines de semana los pasaba sentada frente a Juanjo, cada uno con su ordenador, escribiendo. Parábamos a comer y, después, sólo diez minutos de sobremesa. Fui muy estricta a la hora de escribir; poco o ningún ocio durante aquellos días, si no, me remordía la conciencia. Llegó el día de la defensa y parecía un flan, además de un esqueleto, estaba muy delgada, pero Leti me maquilló y ya no daba miedo. Tuve que hablar delante de toda la audiencia, y en inglés, tierra trágame. Hubo un momento (una eternidad para mi) en el que me quedé en blanco, pero, aparentemente, por lo que me comentaron después, no se notó. Todo fue bien y ¡por fin, me convertí en doctora!

Los meses de postdoc los pasé adentrándome en el mundo del quitosano, contactando marisquerías a diestro y siniestro, ...

Toda la bioquímica que aprendí la he utilizado desde que me incorporé al laboratorio de la University of California San Diego. Cambió el sistema para preparar geles de Bio Rad, la transferencia pasó de húmeda a semihúmeda, el método de detección de colorimétrico a quimioluminiscencia, ...pero, por suerte, estaba bien preparada porque aprendí muy bien.

En cuanto a recomendar a alguien hacer la tesis tengo sentimientos encontrados. Implica mucho sacrificio y dedicación lo cual puede suponer demasiado según el tipo de persona que se lo plantea. En general, hay que estar preparado para que muchas cosas fallen y

muchos proyectos vayan a ninguna parte o sólo una pequeña parte acabe en alguna publicación. Pero, por supuesto, se aprende mucho y se viven experiencias únicas: congresos, estancias en el extranjero, salidas nocturnas con tus compañeros/amigos, medidas de pata desternillantes como confundir la lana de vidrio con el filtro de la cámara de flujo laminar (no fui yo, pero no diré quién), ...

*Maravilloso juego de palabras que ha hecho Elena con el acrónimo del antiguo Departamento donde estaba el Fitolab (**C**iencias **A**mbientales y **R**ecursos **N**aturales) y el cuento de Crónicas de Narnia.

NOTA A CARNia, A MODO DE EPILOGO

Las crónicas de CARNia las ha escrito Elena. Sin embargo, como no me resigno a poner de mi cosecha, escribiré yo unas líneas sobre Elena. Era en el lab una persona muy ordenada y listísima, seria y extremadamente trabajadora. Sin embargo, tenía y tiene un magnífico sentido del humor, digamos *británico*. La sinceridad es también una virtud maravillosa que posee. Conocí a Siva (Sivasithamparam, *in full*) por sus maravillosos *papers* sobre el Sterile Red Fungus antagonista de Ggt, hongo con el que Elena hizo magníficos experimentos y que en parte heredó JoseGas en su tesis. Siva es uno de los sabios que me enorgullezco de haber conocido. Ahora, ya muy mayor, todavía me escribe emails y está muy agradecido de haberlo invitado aquí y yo de que nos haya enseñado. Me arrepiento de no haber ido a Australia entonces, pero también los nenes nuestros eran pequeñitos y había aquí mucha faena. Elena, tus experiencias con los conejos no fueron tan traumáticas como la mía de postdoc en el *Poli* de Valencia, que no describo aquí, para no hacer *Gore* el Fitolabook. ¡Y preguntale a Conchí lo que pasamos cuando la mixomatosis entró en la granja de su tía! Me alegro mucho de que tu estancia en el Fitolab te facilitara tu desarrollo profesional posterior. Sobre lo de recomendar hacer Tesis entiendo lo de la presión. He intentado combatir la hiper-competitividad con el hiper-compañerismo en el lab y estoy contento que para ti el Fitolab fuese un ambiente agradable de lo que, por supuesto tienes, en una parte importante, la “culpa” :)

Al final de tu estancia en el Fitolab, hiciste un trabajo maravilloso con Pekka Vapaoska, nuestro colega finés, trayendo el quitosano al Fitolab, con el que luego continuó Javi su Tesis. Aunque ya hacía mucho tiempo que no estábamos en contacto y por la diferencia horaria es difícil hablar, estoy muy contento de tus logros, que la familia se haya ampliado con Gerard y que, como no podría ser de otra manera, estés tan orgullosa de él. He estado en el Sur de California una vez, pero haremos, cuando “el pedacito de RNA” nos deje, por vernos. Mientras tanto, enhorabuena por tu crónica, de CARNia. En realidad, te pareces a la chica del cuento con el león....

SONIA...UNA PERSONA Y UNA INVESTIGADORA DE MATRÍCULA DE HONOR (2006)

Todo empezó mientras estudiabas para el último examen de la carrera. Jesús te llamó y preguntó si te interesaba investigar. Me cuentas que pasaste por mi despacho, te ofrecí si querías trabajar en dos proyectos y a la semana estabas en el Fitolab. Ibas con una compañera de carrera al principio, que se llamaba Magda o María, no nos acordamos ninguno de los dos del nombre. En Julio empezaste por las mañanas. La logística era fulera, había que coger todos los días el bus de Elda a Alicante y otro bus hasta la UA, hasta que empezó el curso. En septiembre ya venías todo el día al lab. Ese fue un año raro, 2001, como este 2020, pero ese mes se llevó la palma. Cuentas que empezamos a ver la memoria para que solicitaras una beca FPU. Pensamos en que trabajases con la cochinilla roja, continuando con las líneas que abrió Leti en su tesis, incluyendo su especie nueva de entonces *Lecanicillium*, que como la del *Dark Septate Endophyte* de JGas, se ha quedado en el tintero. En ésas, con la angustia de escribir la memoria, pasó el desastre de las Torres Gemelas. Las imágenes del impacto de los aviones se nos han quedado a tod@s grabadas en la memoria para siempre. Al hablar por teléfono esa tarde con Carmelo, tu novio entonces y actualmente tu marido, te dijo que pensaba que podía empezar la 3ª Guerra Mundial. Me comentas que en medio del caos te preguntaste si tenía sentido escribir tu memoria para la beca. Tú y el resto de la humanidad nos alegramos que un hombre bueno y prudente se equivocase en este caso. No hubo guerra, pediste la beca y te la dieron. El lab estaba poblado en esa época sólo por chicas listísimas, tal y como empezó (ver Capítulos de Conchi y Toñi). Leti, Luisa (María Luisa) y Elena eran tus compañeras. Te acuerdas en la entrevista de tus primeras excursiones científicas con Leti, para trabajar con las cochinillas del Palmeral de Elx. Leti fue, me cuentas, tu primera maestra. María Luisa te pasó unos artículos fotocopiados y los primeros días fueron aburridos por tanto (sólo) leer. Te pusiste en marcha ayudando a Luisa en su Tesis con los protoplastos y transformantes de *Pochonia*. Para hacer manos, terminaste unos experimentos con la famosa cepa de *Paecilomyces* de la procesionaria (ver capítulo de Toñi). Ahí empezó tu *love story* con las proteínas de hongos y plantas. ¡Y salió un paper! Te fuiste especializando en un tema apasionante: la respuesta inmune de las palmeras a los hongos entomopatógenos. Tu tesis estaba ya centrada. Me has contado en la entrevista que has hecho en tu tesis *de todo*. He sido testigo de ello y doy fe en estas líneas. Empezamos a diseñar bioensayos con palmáceas que salían, al principio, de aquella manera. Convertimos el Campus en nuestra parcela experimental. Al final, si no recuerdo mal, acabamos rodeados de patitos pinchando

conidios a las palmeritas próximas al estanque del Bosque Ilustrado. Muchos domingos pinchabas ésas palmeras con Carmelo, para evitar curios@s que siempre lo estropean todo. Antes de eso hiciste montones de experimentos para ajustar dosis, inocular y esterilizar tejido de palmera en superficie. El antecedente de tu trabajo de inocular palmeras con hongos, fue el proyecto fin de carrera de Paco. El primer trabajo experimental del Fitolab. Entonces trabajamos con un hongo patógeno de palmeras. Trabajaste muy bien, con mucho cuidado y la prueba es que las *Washingtonias* que inculaste, estaban y están, sanas como rosas.

Ayudaste a Leti en sus ensayos con esas mismas plantas de *Washingtonia*, a pincharlas y medir las manchas que salían. Tu tesis y sus *papers* han sido de palmera datilera. Las palmeras de tu Tesis las donó Viveros Huerto del Cura. Eran pequeñas y los jardineros de la UA nos hicieron el favor de plantarlas al lado del lago de los patos del Bosque Ilustrado. En esas palmeras descubriste que los hongos entomopatógenos son endófitos. Como el matraz del famoso experimento de Pasteur, prueba en contra de la generación espontánea, tus palmeras aún siguen allí. Están muy lozanas a pesar de las millonadas de conidios de *Beauveria*, *Metarhizium* o *Lecanicillium* que les pinchaste. Riéndome te comento en la entrevista, que entre los dos tenemos dos *Guinness World Records*. Tú eres la persona más ordenada del mundo y yo lo contrario. Hablas poco, cuando lo haces sientas cátedra. Si te ofrecen ser jueza de Paz (o mediadora) acéptalo, el mundo será más pacífico y mucho más justo. Un día tu *budismo* se desmoronó, yo fui testigo. Estabas ordenando el *apéndice* del Fitolab, un cuartito estrecho e interior con los microscopios y algún ordenador. Acababas de volver de tu productivísima estancia en el grupo de proteómica de Manolo Tena, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba. Los Reyes (Magos ¿eh?) acababan de dejarnos los regalos y volvimos al Lab. Estabas solita porque a Leti y a Elena se les había acabado la beca. Te entró mucha pena, te pusiste a llorar desconsoladamente y yo detrás. Bueno entre los dos nos apoyamos aquel y muchos otros días. La verdad es que nos ayudaron muchísimo JoseGas, Javi y Bere, que vinieron después. Tu tiraste del paracaídas y te convertiste rapidísimamente, de alumna en maestra y en la *Reina* del Fitolab. Sí, sí, no seas modesta. Los principios de tu Tesis fueron muy difíciles. En la entrevista me dijiste que yo quería que hicieses lo de la cebada y tomate de la tesis de Elena, pero en palmeras. Me refería a los extractos de proteínas. Aprendimos que sacar proteínas de las palmeras era casi imposible, pero tú Sonia lo conseguiste ☺. De ahí a geles 1D, y 2D por primera vez en el Fitolab. Fuiste maestra de geles 2D de JGas, de Javi, de María Jaime, de Nuria... Hiciste fotos de microscopía óptica y electrónica de barrido preciosas en las

que pudimos seguir el endofitismo de los hongos entomopatógenos más importantes. Tu tesis fue preciosa y me hizo seguir creyendo en la pintada del mayo del 68 francés, sed realistas... pedid lo imposible.

Resolviste, ya de postdoc, un misterio de un capítulo de la tesis de Elena, que arrastramos con la transcriptómica a la tesis de Edu. En tres generaciones de tesis conseguimos demostrar que un hongo nematófago en la planta sin nematodos expresa proteasas que usa cuando infecta huevos de nematodos. Sonia tiene recuerdos de todo el Fitolab de su época. De Leti dice que era muy divertida y trabajadora, que le enseñó mucho en sus inicios con las palmeras, de Elena, más seria, que le ayudaba mucho también. Con Luisa y su humor de Tomelloso coincidió menos porque dejó el Fitolab justo cuando llegó Sonia. Luego estaban los jóvenes pupil@s. JGas llegó, según Sonia, muy nervioso al Fitolab, pero con muchas ganas de aprender. Lo define como “super”, seguro que se me ha escapado algo en la entrevista, pero sé lo que Sonia quiere decir. Sonia se para en sus apreciaciones y dice: “les tengo tanto cariño a tod@s”. Habla de Javi que era, según Sonia, “callado y tímido” al principio. Le costó saber quién era Bere, su llegada al lab coincidió con la primera estancia de Sonia en Córdoba. Pero no le cuesta nada ponerle un magnífico apellido.” Siempre era generosa con todo el mundo”, dice Sonia de Bere. Sus pastelitos, empanadas y demás hicieron *hogar* del Fitolab. Como en Rivendell del Señor de los Anillos. Llegó Nuria. Para ella, Sonia era la “Jefa del Fitolab”. Aunque ella le aclara que solo era la “veterana del lab” no la jefa, a Nuria le daba igual ☺. Empezó Sonia el proyecto de Glen, hizo cursos de *empresaria y emprendedora* en Madrid, no le gustaba, pero le tocó, afirma con paciencia franciscana. Su nueva carrera de empresaria le dejó poco tiempo para enseñar a Nuria. Sin embargo, los Western-blots que aprendió contigo y el trabajo de proteómica en que ayudó a María Jaime (cientos de tubos con proteínas que había que cuantificar), le sirvieron mucho a Nuria en su Tesis (ver Capítulo de Nuria). Por cierto, otra persona muy ordenada, María, rebautizó a Sonia como “Doctora Monk”, por su homología con el inspector ordenado y entonces famoso de la TV.

Cuando piensa se emociona y me confiesa: “Yo he disfrutado mucho, lo pasé en el Fitolab mejor que en la carrera”. Dice que los becarios (incluyéndose ella) se llevaron muy bien. En la entrevista le pregunto qué en qué le ha ayudado en la vida a Sonia, su etapa en el Fitolab. Me contesta, decidida, que aprendió a resolver problemas. Se hizo autodidacta en muchas cosas. Dice que fue gracias a que en el Fitolab no había técnico (¡y eso que lo hemos intentado!). Como un bálsamo para mi corazón, me dice que está donde está profesionalmente gracias a lo que aprendió.

El congreso de Molecular Plant Microbe Interactions en Sorrento, organizado por Matteo Lorito y Enrique Monte, merece un capítulo aparte en esta biografía científica de Sonia. Ella fue la *speaker* del Fitolab. El hablar en inglés en público y con sabios por enmedio se le hizo más cuesta arriba que el Everest. Tenía miedo de no saber contestar las preguntas... ¿y quién no? Lo hizo perfecto y aunque el día de antes se le escaparon lagrimitas de puros nervios, las arreglamos comiendo *pizze, fritti e gelatti* en una freiduría baratita al lado de la *stazione*.



Fig. 24 Sonia comiendo spaghetti con le vongole y con nosotros (JGas, Edu y el autor con camisa roja)

El olor del local me recordó que soy doctor gracias a los kebabs y *fish & chips* de Dundee. Bueno a Sonia y a mí todavía se nos ríen las muelas de acordarnos del enamoramiento platónico de JGas y de Edu de la camarera del hotel. Fue en una terracita que tenía encima un cielo negro lleno de estrellas, un mar negro allá abajo que besaba playas negras de lava, varias cervecitas y Pink Floyd que no dejaba de sonar...

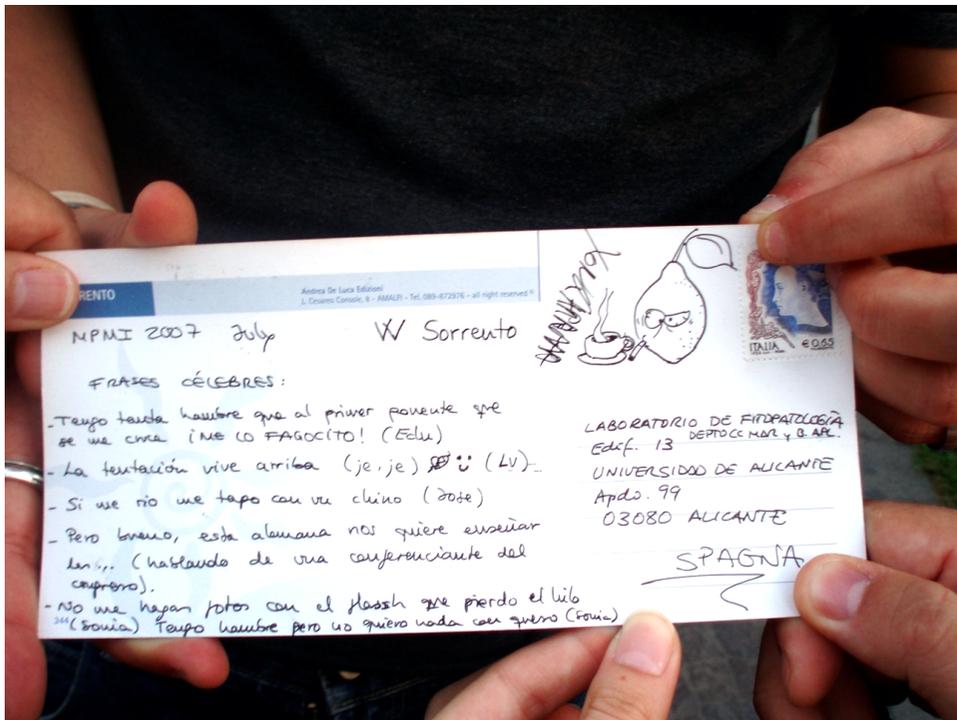


Fig. 25 Sonia contando analógicamente al Fitolab como iba por el congreso MPMI 2007, con ilustración de JGas (Sorrento, Italia)

JOSEGAS, UN HOMBRE BUENO E INVESTIGADOR GENIAL (2008)

La humildad es tu grandísima virtud. Con una magnífica carrera como la tuya (no hay muchos Fullbright en el mundo...), empiezas explicando que no tenías claro lo que querías en la vida, como si eso fuese un defecto. La Botánica no te gustaba, la Fitopatología sí...uy como a mí☺. También como yo después de la carrera de Biología te matriculaste en Bioquímica. Tú no la empezaste y yo no la acabé. A los dos el maravilloso micelio de los hongos nos atrapó y todavía nos tiene atrapados. Te encantaba la Biología Molecular y la Ecología de lo pequeño. Ese verano de *El Graduado* estabas trabajando en El Huerto del Cura, quizá sin saber que medio Fitolab ya había pasado por allí (ver capítulos de Toñi y Leti). Te llamamos y como los peces en el río☺ te volvimos a llamar. Te hizo mucha ilusión y aunque te costaba tomar decisiones dijiste sí al Fitolab y colgaste la, entonces Licenciatura de Bioquímica, para siempre. Gracias Jose por confiar en nosotros. No tenías claro lo de *publish or perish*, lo tuyo era la ciencia por la ciencia. En tu estancia en Konstanz, te hiciste un amigo griego, ya postdoc, que te cambió la perspectiva de las cosas. En cualquier caso, te ha movido siempre más el conocimiento, que su difusión. Eres paciente y has vivido en ambientes de gente exageradamente competitiva, como cuando, ya de postdoc, dirigías tu lab en la Universidad de Frankfurt. Pero volvamos al Jose en el Fitolab. Aprendiste allí a ayudar a tus compañeros, porque había que hacerlo, sin buscar nada a cambio. Por eso tienes el olfato muy fino para ver quien no se mueve por el bien común y sobre todo en los estudiantes no te gusta nada y tratas de evitar comportamientos egoístas o altruistas no espontáneos. Tampoco te han gustado las personas iracundas. También hiciste una estancia con Aurelio en Bari. Te salieron resultados preciosos, con aplicación práctica. Fueron tus primeros *papers*. Luego del mítico congreso de Sorrento en que todos vencimos la vergüenza, hablamos con Nick y te fuiste a Exeter. Allí transformaste de forma estable Pc123 y otros endófitos con la GFP. El Fitolab sigue trabajando con tu cepa Pc123GFP. Tus fotos del confocal demostrando que *Pochonia*



Fig. 26 JGas con el autor (con gafas de los 70s) en sitio desconocido

como endófito no rompe la membrana de las células vegetales, me enamoraron y también a la comunidad mundial de *Magnaporthe*, muy selecta y muy leída. Has usado la frase de que *viste las orejas al lobo*. Dices que hacías todo a tope, lab a tope y luego juegas, conciertos...me descubriste e hiciste fan de Fito y Fitippaldi...preciosa música y letras... Cuando el *lobo* se acercó, ya te dejabas la piel y te llevabas el Fitolab a casa. Eres de carácter discutidor *i cabut*. Lo sé porque yo también lo soy. Como una constante en muchos de vosotros, a ti también te encantaban las discusiones sobre ciencia en mi despacho, a puerta cerrada, para que no nos distrajeran. Destacas el magnífico papel de Hans en esas discusiones. Lo que más te gustaba era el *brainstorming*, los que no eran del Fitolab *de verdad*, no lo entendían. Se podría hablar de cualquier cosa, incluso locuras, por eso tu tesis está llena de genialidades. Tus *alumn@s* también llevan ese sello. Te comenté en la entrevista que fue un placer escuchar la charla de tu *PhD student* Kelly, durante el congreso de la British Mycological Society (BMS) de 2016 celebrado en Exeter. Volvemos en la entrevista a tus principios en el Fitolab. Te acuerdas de tus *compañer@s*, la mayoría mujeres. Como Sonia te pinchaba por tus pelos y tu *look* y tú te dejabas...había, según tus propias palabras, mucho compañerismo y armonía. Vuelves a indicar que Hans

ayudaba poniendo mucho de su parte. Destaca que ese ambiente se vivía, aunque hubiese, en ocasiones, dificultades prácticas por falta de recursos. También dices que en tu última fase notabas que necesitabas volar. Lo hiciste, te fuiste con Rusty Rodriguez, que, a pesar de ser *capo* mundial de los endófitos, leía tus papers y nos quiso conocer. Un buen científico y muy listo, aunque nos robase el concepto de Simbiogenia como paradigma más sostenible evolutivamente que la Transgenia. Se lo perdonamos porque os casó (si si Rusty es un tío importante a pesar de su *look posthippy*) a Bea y a tí para ayudaros con las *Green Cards* y toda la martingala de papeles USA de inmigración. Antes de ir a Seattle con Rusty hiciste una montaña de trabajo postdoctoral en el Fitolab, mucho no publicado. Recogiste mi idea, “herética” para Rusty, de analizar los endófitos de plantas halófitas vs. no halófitas (con genotipo similar-del mismo género-) en uno de los hábitats de tu tesis, las *malladas*, *slacks* o lagunas hipersalinas de los sistemas dunares. Descubriste un hongo endófito “cobarde” (una especie y probablemente género nuevo de DSE (*dark septate endophyte*) mayoritario en halófilos de ambientes hipersalinos y que no confería protección frente a la salinidad, porque la planta ya era crasa “de fábrica”. Creemos que el hongo se hizo endófito para huir del estrés (biótico y abiótico). Todavía hoy el *paper* fascina a los estudiantes de grado y máster, que lo eligen voluntariamente para sus presentaciones. Ese fue tu último paper en el Fitolab.



Fig. 27 JGas el día de la lectura de su tesis con el Fitolab & Co (Lab de Nicolas Cuenca, al lado del Fitolab). De derecha a izquierda y de abajo a arriba: Jesús, Julián, Laura Campello, Bea, el autor, Javi, Sonia, JGas, Laura Fernandez (Laurita), Vicenta, Bere, Edu y Nuria.

Te acuerdas que el primer *paper* y capítulo de tu tesis, ya era una tesis en sí. Con él traje las PCR y la secuenciación Sanger al lab desde Toronto (Canadá), donde conocí en un minisabático de tres meses a Maria Jaime (ver capítulo), que luego entraría en el Fitolab. Constituimos un ejército para muestrear plantas en hábitats no antropizados con estrés hídrico o salino y otro de personas haciendo preparaciones para Walter Gams, que tardaba

menos de treinta segundos en criticarlas y/o en identificar morfológicamente el hongo endófito, que tú con tu orden y paciencia habías aislado. Maravilloso. Es una pena que ya Walter nos haya dejado. Nuestra, tu colección, de unas dos mil cepas de endófitos, estuvo en un tris de ser explotada por una famosísima multinacional farmacéutica que hacía bioprospección en hongos de principios activos. Los abogados de la empresa les dijeron a sus científicos que había *issues* legales y que lo dejaran estar. Perdón por “marear”, con saltos temporales, tu maravillosa biografía científica en el Fitolab y fuera de él. Enhorabuena y ánimo, acuérdate de que Churchill repetía tres veces, *Never give up...*, ni siquiera para coger carrerilla.

JAVI, EL HOMBRE TRANQUILO E INTELIGENTE.... (2009)

Me cuentas que entraste en el Fitolab gracias a Pepe Martín Nieto, Profesor de Genética de la UA. Pepe me recomendó que te entrevistara. Nunca me he alegrado más de tomar una decisión. Me contaste que en aquella entrevista estábamos Hans, Jesús y yo. Te explicamos que estábamos metidos en el Proyecto Europeo Seedcoat, gracias a Pekka, de Finlandia. Pekka fue un señor empresario muy listo y muy simpático que conocí por internet y que cambió tu vida y la del Fitolab, porque nos introdujo en el mundo del quitosano. Curiosamente Pekka era de Tampere, la ciudad de Nokia, que al inventar los móviles cambió el mundo. A tí lo que te tiraba era la biología molecular y empezaste (aunque no venía a cuento del proyecto) a hacer PCRs con Pepe. Te encontraste, no sólo un grupo, sino un equipo de investigación. Cada uno tenía su proyecto, pero daba igual, había un ambiente magnífico de colaboración y amistad. Conociste entonces a Leti, Elena, Sonia y a JoseGas. María Luisa estaba haciendo las maletas. Reflexionas diciendo que, aunque algunas épocas se idealizan con el tiempo, no tienes malos recuerdos de ese momento. Había muchas bromas y risas. En tus inicios investigadores, con minuciosidad de relojero, analizaste cientos (yo creo que algún millar) de placas con semillas recubiertas con quitosano de todas las plantas que uno se pudiese imaginar. Empezaste también a ver la sensibilidad de hongos y oomicetos fitopatógenos a quitosano. Muchos cultivos eran heredados de la tesis de Elena. Te sugerí hacer una “gamberrada” que no estaba en el Seedcoat. ¿Por qué no pruebas los hongos agentes de control biológico con quitosano?, te propuse.



Fig. 28 Javi recogiendo sus trastos y celebrando (ver champán) con el Fitolab (Hans, Bere, Nuria, JGas y Sonia) su tesis.

Viste que, a diferencia de muchos patógenos vegetales, *Pochonia*, *Beauveria* y otros hongos patógenos de invertebrados, eran resistentes al quitosano. Ese descubrimiento fue tu primer *paper*, que te hizo ya empezar con la maratón de tu doctorado. El ambiente era de Tesis. Leti y Elena estaban escribiendo las suyas. También el viajar a las reuniones del Seedcoat te abrió horizontes. Fuimos a Bremen, tocamos juntos el burrito de los *siete músicos* para que nos diera suerte. Te acuerdas que en un *Bier Garten* de Bremerhaven, discutíamos de ciencia con fineses, alemanes, ...delante de unas *biers*. Nos acordamos juntos de los rechazos de revistas a tus *papers*. Fuiste modélico en el lab, no había *duelos*, recogías los comentarios y a por otra revista. Dices, con mucha razón, que aprendiste mucho (yo también) en esos procesos. En tu tesis buscamos colaboraciones que como la de Jose Angel Lopez, de la Universidad de Murcia antes en el *Huerto del Cura* (ver capítulo



de Leti) amigo y hermano, nos dio la pieza del puzzle que nos faltaba para entender el modo de acción del quitosano en hongos: los ácidos grasos. Con un antiguo profesor tuyo de la Licenciatura en Bioquímica de la UMH, y amigo mío de cuando la UMH era la UA, Pepe Villalaín, descubrimos que la baja fluidez de la membrana explica macromolecularmente al quitosano como fungicida. Science no quiso el *paper*...peor para ellos.

Fig. 29 Javi sonríe después de mucho, mucho trabajo el día de la lectura de su tesis

Uno de los piropos más bonitos que me dijiste en la entrevista es que tenía mucha curiosidad y que conseguía transmitirla. Otra frase preciosa es que sentías que no había límites en la investigación. Si pensábamos en algo, en las muchas discusiones científicas que manteníamos, había que *ir a por ello*. Te comenté en la entrevista que esa curiosidad la mantengo viva hoy también. Tu *puesta de largo* con la comunidad científica internacional, fueron los *meetings* de la British Mycological Society. Tuvimos discusiones científicas muy fructíferas en los de Birmingham y Manchester. Los dos hicimos presentaciones. Estabas muy nervioso por *tu inglés*. Como nos ha pasado y nos pasa a todos, temías no entender las preguntas de la docta audiencia sobre tu trabajo. Te maneaste divinamente. Allí conociste a los *Nicks*. Me reencontré con Nick Read, después de muchos años. Hace pocos meses hemos sabido que ha fallecido. Nos ha dejado demasiado pronto. Gracias a él organizamos el meeting de la British Mycological Society de 2012 en Alicante y tú hiciste una estancia muy fructífera en su lab. Conocimos también a Wilhem Hansberg, un mexicano alemán, con una mirada profunda detrás de unos ojitos azules y una mente prodigiosa. Wilhem nos metió en el mundo del ROS en los hongos, fascinante. Las conversaciones con él siguieron en la tesis de Fede (ver capítulo).

Has trabajado en el lab de Louise Glass, en Berkeley. Allí fuiste muy generoso con todo el Fitolab. Me acuerdo que me abriste tu casa en una de nuestras escapadas a Asilomar. Cuando cruzaba *The Bay* (la de la canción de Otis Redding) una noche, en el *underground* por debajo del agua me acordaba de la falla de San Andrés. El respeto me volvió al desayunar el día siguiente en que recogías a la puerta los kits para sobrevivir a terremotos, que te había dejado el casero... y me explicabas su contenido. La verdad es que el peligro no me vino de los terremotos sino de un *perrito* de una señora demenciada. Infiel al refrán, el *animalito* fue muy ladrador y me mordió en un gemelo que llevaba ya fatigado de subir cuestras, entrenando para la Maratón de Madrid. Pasé angustiado las siguientes cuarenta y ocho horas, que describía Pasteur para generación de síntomas, pensando si la señora se habría acordado de vacunar al *can* contra la Rabia o no.

Luego estuviste en Zurich, en el ETH. Estuvimos allí con Leti, por una acción COST. Aunque allí tuvieron a Alfred Einstein, no guardas muy buen recuerdo de tu lab en ese periodo. Reconoces que ha sido muy fructífero profesionalmente. Para seguir con el *Ying* y el *Yang*, en Zurich conociste a Evelyne, tu mujer, que también por supuesto ha cambiado tu vida.

Recientemente has conseguido un puesto en Rothamsted, donde para mí junto con el SCRI, hoy The James Hutton Institute, empezó todo. Te digo que para mí es un orgullo que

trabajes allí al lado de los labs, donde Brian Kerry (que un tumor se llevó demasiado pronto) me enseñó, en un enero gélido y nevado como éste, las primeras clamidosporas de *Pochonia*. O donde él y Allan Stone, Head de Nematology, me hicieron un interview para una plaza de *technician*, que Brian me suspendió y quizá gracias a eso hoy soy *Professor*. Cuando te pregunto cómo ha influido el Fitolab en tu vida profesional no dudas un minuto la respuesta. Ha sido crucial, me dices. Para empezar, me diste una oportunidad, cuando no tenía experiencia, confiaste en mí, afirmas. Has aprendido que en la curiosidad no hay límites. Hans fue, también, fundamental. Explicas que tuviste la suerte de aprender directamente de él. Te acuerdas del *meeting* de la European Conference on Fungal Genetics (ECFG) en Edimburgo, en una primavera preciosa y gélida que pintó de blanco las viejas piedras de la capital de *Scotland*. Te acuerdas de Birgit, la jefa de Hans cuando estaba en Lund. Ya muy mayor vino a vernos a Alicante, nos dio una magnífica conferencia. Ha fallecido recientemente. Fue, sin duda, la *madre* de una generación de investigadores que abrazamos el control biológico y los hongos nematófagos como sueño y trabajo a la vez. Una mujer listísima y un ejemplo a seguir. Hans fue su primer PhD y su ojito derecho. Nuria, con ayuda de Hans acaba de ponerla en la *Wikipedia*.

Haces resumen y dices que fuiste muy afortunado. De mí te quedas con que fui un gran motivador y que mantuvimos discusiones muy interesantes. De Hans aprendiste muchas técnicas, que te han dado soltura en la investigación. De Jesús te acuerdas de que te apoyó dentro y fuera del lab. Me das las gracias al despedirte y me dices que has adoptado una frase mía (de la que no me acordaba), que usas con tus alumnos: “No intentes *comerte* toda la tarta de golpe”. Gracias Javi, también yo lo tendré en cuenta.

BERE, ¿CIENTÍFICA EMPRESARIA O EMPRESARIA CIENTÍFICA? (2011)

Bere se acuerda de que todo empezó con una Beca de Colaboración. Tenía entonces mucho tiempo libre y quería invertirlo bien. Era el último curso de la carrera, llamó a la puerta de Mari Ángeles Marcos, Profesora de Zoología de la UA. La conversación la llevó a decir que le interesaban los *bichos*, refiriéndose a los insectos. La profesora le preguntó si llamaría *bicho* a un león. Bere explicó su interés por los insectos, aunque los llamase bichos. A la pregunta sobre lo qué le interesaba Bere contestó que quería controlar insectos de forma sostenible. La profesora acabó presentándole a Leti. Ya estaba, diríamos los del Fitolab, en casa. Su curiosidad científica y su afán emprendedor despuntó cuando Leti le prestó la cepa *B. bassiana* 53 para realizar un ensayo contra los bolsones de procesionaria que infestaban los pinos de su casa. Lo montó todo y dice hoy, muchos años después de ése su primer experimento, que todavía se acuerda de cómo inyectó los bolsones y que tiene fotos de los buenos resultados obtenidos. Le conté que sin saberlo recorrió los pasos que habíamos dado años antes cuando en la Tesis de Toñi, al principio del Fitolab, intentamos también trabajar con la Procesionaria del Pino. Un funcionario de ICONA (desaparecido organismo para la protección de la naturaleza) en un edificio de Luceros (también desaparecido) nos hizo desistir, por las cerdas de oruga de sus cuadernos de campo que daban alergias de morirse, después de veinticinco años. A Bere le entró el gusanillo de seguir con el proyecto de Procesionaria. En ese último año de carrera asistió a una charla de orientación profesional que daba un empresario invitado por la Casa (la UA). No entendió como alguien, con una sinceridad aplastante, pronunció



Fig. 30 Bere y la calva del autor

la frase que cambiaría su vida profesional para siempre: “Los biólogos no sirven para nada porque no saben hacer nada” (o algo muy parecido) a esa perla le siguió esta:” Es mucho mejor contratar titulados de un módulo de FP y además mucho más barato”. A Bere se le heló la sangre. Siempre le había gustado trabajar para una empresa, pero ya que no sabía hacer *nada*, según el ilustre conferenciante, se dijo: “pues hago una tesis”. También en aquel entonces pensó, bendita, que le gustaría seguir trabajando en control biológico, ya que se había iniciado en ello con su beca de colaboración. Le sugerí que podría trabajar con la promoción de crecimiento en palmeras por hongos entomopatógenos, ampliando la temática de la tesis de Sonia que abordó la promoción de defensas. Empezó la tesis con una Beca de la Generalitat hasta esperar la del Ministerio.

Y en eso llegó el picudo rojo a nuestras palmeras. Un buen amigo, eminente científico, hombre de campo y responsable de la Sanidad Vegetal en Alicante, Jose Manuel Llorens me dió todo tipo de detalles. También nos proporcionó los primeros picudos infectados de forma natural en campo por *Beauveria bassiana* (la famosa cepa 203 y otras).

Me reuní con Bere y le dije una frase que, además de la vida de Bere, cambió la mía y la del Fitolab: “Bonica he pensado que vas a cambiar de tema de Tesis y vas a trabajar en el Control Biológico del Picudo Rojo, que tiene mucho futuro”. Bere se quedó blanca como el hongo de marras (*B. bassiana*), muy preocupada por su proyecto “oficial” de tesis. Le dije: “No te preocupes que eso lo arreglamos con un escrito”. Nos lo aceptaron y Bere, *Bb* y el *morrut* (picudo en valencià) quedaron unidos durante mucho tiempo. Consciente del berenjenal científico en el que me metía, se me abrió el cielo cuando Pablo Barranco, profesor de Zoología de la Universidad de Almería, dio una charla maravillosa sobre la biología del picudo en un congreso de Agroalimed, en el que Leti también era ponente. Aislamos las primeras Beauverias de Olocau en Valencia y de Elx (al lado de casa) causando epizootias al *morrut*. Elegimos el de Elx porque era mejor (esporulaba más). No podría haber sido de otra manera. Los Romanos y los fenicios, que trajeron las Palmeras a Elx, estarían orgullosos del Fitolab ©. También después de oír a Pablo, le dije a Bere: “Hay que trabajar con él”. Empezó una relación científica y humana maravillosa que continúa hasta la fecha, aunque ahora nos veamos menos. Curiosamente el picudo no paraba de matar nuestras palmeras, pero no era posible trabajar experimentalmente con él en el Fitolab (ese asunto lo arreglamos más adelante). Con Pablo acordamos que cogiese un proyecto fin de carrera sobre el control del *morrut* con las Beauverias. Pablo



Fig. 31 Bere trabajando con palmeras con JGas al fondo haciendo lo propio (Invernadero UA)

puso su propio campo, para realizar los primeros ensayos de control biológico del picudo, en condiciones reales, fuera del laboratorio. Francis, el chico del proyecto fin de carrera, empezó y Bere iba y venía de Almería al Fitolab. Bere escribió un Proyecto Petri y nos lo dieron. ¡¡¡Fue a la segunda, la primera vez nos dijeron que el picudo no era un problema agronómico importante!!!, cuando ya las palmeras muertas por el *morrut* se contaban por cientos o miles en según qué sitios de España. En Arabia Saudí había cientos de miles de palmeras infestadas. Con el Proyecto Petri concedido ya tuvimos fondos para trabajar. En esa época me cuenta Bere que le dije: “para ya de pedir proyectos y ponte a escribir los artículos de tu Tesis”. Bere se mudó a Almería a vivir, cuando el volumen de trabajo era inmanejable a distancia y la Autovía A-7 con su tráfico continuo hacía muy peligroso conducir a horas extremas agotada por el trabajo. Tenía un piso precioso, con mucha luz desde el que se veía el mar. El casero era muy simpático. En esa época también Bere aprendió a tener problemas y generar soluciones. Dice que eso la ha hecho mucho más resolutiva de lo que era. Se acuerda de que un día la necesidad le llevó a preguntarse: ¿Dónde podría comprar un hacha? La compró y la usamos, muchas, muchas veces. Nos

acordamos Bere y yo cuando gracias a un proyecto de cooperación de Edu Seva, mi querido amigo y compañero de fatigas de la UA, nos fuimos al oasis de Figuig, a más de 500 Kms al sur de Melilla, en medio del desierto. Hicimos dos viajes inolvidables, en los que comprobamos que el *morrut* no había llegado allí, pero los franceses habían dejado su lengua y sistema administrativo a principios del siglo XX, en los felices años veinte. Los colonizadores franceses dejaron también, sin darse cuenta, unos conidios alargados en forma de hoz y otros más pequeñitos de *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*, el agente causal del bayoud, una enfermedad grave de las palmeras. Este hongo ya lo había conocido en el SCRI, en Dundee, cuando hacía la tesis. Bere y yo contamos y evaluamos síntomas del Bayoud de centenares de palmeras, con la ayuda experta de un Señor de Figuig. Esta persona sabía cortar el riego cuando el micelio del agente del bayoud se descontrolaba. El sistema de acequias del Oasis, en pleno Siglo XXI, es muy parecido a los que teníamos en la antigua huerta de Elx y en la de Alicante-Sant Joan-Mutxamel (ver Introducción). Nuestras acequias, la lengua y mucha de nuestra cultura por supuesto fueron un regalo de los mismos árabes, que estuvieron por aquí muchos años. El desierto, el mar de palmeras, y las personas que viven en él, cambiaron nuestras vidas. Vino Rafa al laboratorio y la idea de Glen Biotech empezó a cuajarse. Le dije a Bere que tenía que acabar la tesis antes de convertirse, en contra del empresario agorero, en la primera egresada de la UA que fundó al poco tiempo Glen Biotech, la primera Empresa de Base Tecnológica (EBT) de la UA. Emocionante. Todos arrimamos el hombro y al final brindamos en Ibi, en una heladería cerca de casa de Leti, por el inicio de la singladura de Glen. Era febrero de 2010. Bere se acuerda de dos estancias que completaron su formación. Bere estuvo en el lab de Nick Read en la Universidad de Edimburgo. ¡Qué recuerdos de esa Universidad cuando yo iba en mi tesis (ver Introducción) una vez a la semana a ver a Stephen Fry y también a Nick Read a trabajar con sus maravillosos microscopios! Bere también pasó allí un período estupendo, como antes Javi. Los dos demostraron que eran los primeros en llegar al lab de Nick y los últimos en irse y que trabajaban muchísimo y muy bien, rompiendo los estereotipos de español/a=siesta=torero/a. Bere se acuerda mucho de Gabriella en Edimburgo, de la que aprendió mucho. En Canadá con Michael Bidochka, también hizo una estancia. La situación se fue poniendo muy complicada. Le faltaba a Bere un artículo para presentar la tesis por compendio de publicaciones. Se hizo esperar. Mientras Bere se hizo muy consciente que para la EBT hacían falta muchos fondos. Fuimos los dos muchísimo a Madrid. La Fundación Genoma España y Diego Velasco en ella, fueron claves. Diego nos llevó de la mano y nos asesoró magníficamente. ¡Los Ángeles existen! Pedimos y nos

concedieron proyectos CDTI, Neotech. Bere Leyó la tesis. Seguimos empezando a incubar la empresa en el Fitolab. Más viajes a Madrid, al INIA y al Ministerio para asuntos legales, registros fitosanitarios. Algunos comentarios de entonces hubieran desanimado a cualquiera, pero, como se dice en castizo, en peores plazas habíamos toreado. Seguimos adelante. En 2009, el año que desgraciadamente falleció Brian Kerry, yendo a su entierro hablé en nombre de Glen con mi amigo Dave Chandler. Dave nos sugirió a Mark como consultor para iniciar el registro de Bb203. Nunca habíamos conocido a un *freelance* que cobrase por su tiempo y que nos pusiese el cronómetro hasta para comer (¡y eso que lo invitamos!). Creció Glen y entre los nuevos accionistas Bere destaca a Gabriel Olaso, que ha sido su guía en momentos muy difíciles. “Sin él lo habría dejado todo”, me confiesa. Conozco bien a Gabriel y comparto la opinión de Bere. Gabriel consiguió con Bere que Glen inaugurase su nueva sede en 2014, desde donde hoy le hago la entrevista. Parece que no haya pasado el tiempo. Cómo ya hacía en el Fitolab, después de haberme puesto cositas buenas para comer y beber, le doy las gracias por todo. Le deseo a Bere buena suerte, que seguro la tendrá. Salgo a Sant Vicent, *sequet, pero sanet*.

MARIA JAIME, ¡QUÉ CARÁCTER!... SABE DE TODO (2012)

Bueno la historia de Maria Jaime con el Fitolab, tiene un recorrido complejo...como el Río Guadiana. La conocí por nombre en un email cuando estaba tratando de organizar un minisabático en Toronto (Canadá) en 2004. Nos cruzamos varios correos para encontrar casa. Encontré mi casa antes de encontrarla a ella. Cuando llegué al laboratorio canadiense, fue como si me hubiese mirado en el espejo de Dorian Gray, se me quitaron de golpe veinticinco años. María me ayudó mucho. Fue y es oro de ley. Me presentó a todas sus amistades, me enseñó a moverme en el lab de nuevo. Los dos nos acordaremos siempre de su *getto blaster* y de un CD de Shakira que poníamos a todo volumen cuando ya no había nadie en el lab y nos animaba a correr miles de geles, PCRs, placas de Sanger, ...de todo. La música ayudaba, pero Maria era el alma de todo. En un mes hice de todo, trabajar como un burro y pasarlo bomba. Los días eran agotadores porque mi casa estaba a 42Kms del lab, al que llegaba después de coger una línea de metro entera y subir a un autobús que en vez de a Mississauga (donde estaba el campus de la UoT) parecía que te llevaba al polo norte. Luego con Silvia y los neños fue encantadora y mantenemos desde entonces una magnífica amistad. Nos reímos en la entrevista al acordarnos de varios episodios míticos que vivimos. Las cervezas clandestinas los viernes, escondidas en el invernadero del techo del edificio del lab. El mapache gigante del patio, que alimentábamos con las *crisps* que intentaban neutralizar las *cervecitas* Molson & Co, que los socios del *beer club* nos bebíamos hablando, cantando y pasándolo bomba. Nos reímos también acordándonos que mi vestuario eran camisas sólo de manga corta...porque en mayo ya hace bueno en Toronto, me dijo Silvia...solo que aquel año se



Fig. 32 María Jaime con Estrella y Timo Kern, en casa de Estrella

le olvidó aparecer al buen tiempo y el 31 de mayo, al aterrizar mi avión, empezó... a nevar. Mientras escribo estas letras llevo puesta una chaqueta polar de color amarillo “piolín” que compré en las rebajas del *Eton Center*, aconsejado por una chica africana con la que compartía las esperas del bus, que me salvó de morir de hipotermia. Cuando te conocí me invitaste a una barbacoa en tu casa. Me gasté todos mis fondos en un delicatessen italiano carísimo comprando los ingredientes de un tiramisú para cuarenta comensales, que llegó a pesar tanto que me hizo coger un taxi, con el dineral (que no tenía) que me costó. Valió la pena. Todavía me acuerdo de lo bueno que estaba todo y lo bien que lo pasamos en el *party*. Hacemos repaso a todos los *coleguis* de tu lab de entonces, toda magnífica gente. Nicole, Travis, Bred, Michelle, Gabriella (¡¡¡que era de Uruguay y le dije que si era argentina-lo peor que le puedes decir a una uruguaya!!!), Jennifer... Pasaron después muchas cosas. Viniste a Europa en 2006 en un *back-pack trip*, para ver mundo (tres meses, diez países y veinticinco ciudades) y encontrarte contigo misma. Estuviste en casa, fuimos a Finestrat y a Altea. Te dije un “tú no te apures”. Fue profético: Corey, Tim y yo, un poquito de quitosano, tu enorme experiencia y ya estabas haciendo otra tesis.

Llegaste a media noche un agosto del 2007, cansada después de un largo viaje. Cuentas en la entrevista cuando entraste al Fitolab. Te fijaste en los posters de trabajos de gente del lab. Luego al abrir la puerta del lab, viste un espacio con mucha amplitud. Te acuerdas que Sonia dió un salto porque entraste sin hacer ruido y se asustó. El contraste de Sonia, tan modosita, fue ver a JGas (el mejor amigo de Sonia, pero eso tú todavía no lo sabías) con su enorme barba, pelo largo y pensaste... ¡pantalones cortos en un lab! Nos acordamos los dos del congreso de la ECFG del 2009 en Edimburgo, donde nos encontramos con Javi Palma (ver capítulo) que estaba allí de estancia con Nick Read, el anfitrión del meeting. Fue un mes de abril de un frío polar, que combatimos en un pub con taponcitos de *pure malt*.... Cuando haces revista de tu tiempo en el Fitolab, dices cosas preciosas, que me sacan los colores. Dices que para tí no había mejor sitio que Canadá. A los lectores les tengo que decir que antes de leer a Jack London y enamorarme del Gran Norte, ya escribía yo a la Embajada de Canadá en Madrid que me mandaba de jovencito fotos, mapas... de Canadá... que devoraba. Dices que te enamoraste de España, de nuestro clima, del ambiente de enorme creatividad que viviste, que te hizo cambiar tu vida. Te acuerdas de excelentes personas que conociste en Alicante, con las que sigues cultivando su amistad, como Laura Campello (que está en los National Institutes of Health o NIH, a dos pasos de tu hogar en

Washington DC), Bea & JGas...Sonia (que te infundió mucho respeto). Fui feliz, me confiasas. Recuerdas tu casa en casa en la de Estrella y de Bere, con mucho cariño.



Fig. 33 Maria Jaime con su madre, Tim Westwood (uno de sus directores de tesis), Silvia y el autor (otro director), el día de su lectura de tesis en la University of Toronto (Toronto, Canadá). Falta en esta foto Corey Nislow, su tercer director de tesis.

Te volviste a Toronto, aprendí transcriptómica contigo, con tus *yeast microarrays* que era lo que se hacía entonces. Me enseñaste a usar Skype (de 2.30 a 4.30am!!! hora española), Dropbox...Y publicamos en BMC Genomics, un *paper* precioso. Llegó el momento clave y Silvia y yo nos fuimos a Toronto en 2012 en un mini-sabático de 1 mes (junio) justo coincidiendo con tu *viva exam* o lectura de tesis, como se dice aquí en castizo. Me acuerdo de tu lectura de tesis, que se pareció a la mía en Dundee...Canadá a fin de cuentas tiene a *Su Graciosa Majestad*, que les abre el *Parliament* cada año. Menos mal que tu madre tenía fuera comida, que te dieron permiso para pasarnos, a tus *examinors* y *supervisors* porque creo que estuvimos más de cinco o seis horas sin salir de un despacho pequeñito donde no cabía ni un alfiler.

Sigues hablando y te pregunto por tu tiempo en Bethesda en el NIH después de Toronto, en el Carnegie Institute of Science, ahora en Baltimore...en una empresa puntera en *Gene Therapy*. Te has hecho mucho más sabia, con más experiencia, pero sigo viendo a la misma persona vital y amistosa que los *Fridays* me pasaba después del duro *lab work* una Molson y a *pack of crisps*, que yo compartía con mi amigo el mapache *gordito* allí abajo, en el patio

de la UoT en Mississauga...Me parece que no haya pasado el tiempo. Repaso mis notas y ya hace diecisiete años que daba de comer al mapache...

ERNESTO ...SU ALEGRÍA HIZO QUE EL FITOLAB FUESE *MEXICO LINDO*
(2015)

Ernesto se acuerda que llegó al lab en Noviembre de 2011. Se hizo un lío y Nuria y Fede, que habían ido a por él al aeropuerto, no lo encontraron. El desencuentro fue circunstancial y dio paso a una larga amistad. Al final nos conocimos en mi despacho. El sitio y su ocupante te parecieron muy familiares. Me alegro que te sintieses bien desde el principio. Me confiesas que te parecí poco catedrático a la mexicana. También me alegro. Te acostumbraste (eres muy trabajador) a jornadas de dieciocho horas, que confiesas que hacías a gusto. Los fines de semana en el lab, también eran corrientes cuando había faena que hacer. Eres una persona alegre. Yo también. A los dos nos gusta cantar. En el congreso de la BMS que organizamos en Alicante, fuiste un dinamizador nato. En la noche del Karaoke, en el mítico David's del barrio de Babel, te llevaste a todos los guiris y no guiris al huerto con tu interpretación del que sabe nadie de Raphael...allí le dedicaste una canción a Almu y lo demás...ya es historia...que si déjame una caja de puntas en el lab... Y el roce hizo el cariño. Me alegro, ya dice la Biblia que no es bueno que el hombre esté solo.

Te acuerdas también de tus estancias con *Los Antonios* (sobre todo con uno de ellos ☺) en la Universidad Miguel Hernández. Te curtieron, pero tú ya ibas con tu mochila llena de madurez e independencia. Te encantó con Antonio Vera, enfrentarte con la Genética, que desconocías en el plano experimental. Te abrió y abrió el Fitolab a la genética de las plantas. El resultado del mestizaje es siempre bueno. La colección de *Pochonias* del Fitolab y los mutantes de *Arabidopsis* de Antonio generaron un *paper* magnífico. Todavía hoy me estimula nuevas ideas.

Te acuerdas del congreso de la International Symbiosis Society en Portugal. Fuimos Nuria, tu y yo en mi coche para ahorrar. Rusty nos puso de responsables de una sesión y os nombré *chairpeople* a los dos. Nos impresionó la charla del hijo de Lynn Margulis. ¡Aunque un poco friqui, nos contó que el paper clave de la teoría endosimbiótica del origen de la célula eucariota se lo rechazaron a su madre diecisiete veces! Como Galileo, estaba convencida de su descubrimiento y el mundo se paró ante quien sabía que su descubrimiento estaba allí.

Tenemos los dos un recuerdo muy cariñoso de tu director de Tesis mexicano, Mario Ramírez. Te cuento que en mi corazón atesoro su hablar pausado y acogedor. Abundando en ello está muy vivo en mi memoria que cuando me invitó a dar un curso a Veracruz, me abrió su casa y me hizo con sus amigos sentirme en la mía, a pesar del *charco*. No



Fig. 34 Ernesto alcanza la cota de 1000 m con nieve en la cara N del Puig Campana (Finestrat, España)

sólo él, tú también que me llevabas *en bandeja* por Veracruz. Comimos como reyes donde comía la gente normal y me hiciste sentir de verdad como si hubiese estado allí toda mi vida. Me acuerdo del baile en la placita de Veracruz, delante del hotel, de los laboratorios y de la gente del curso, unos alumnos extremadamente cariñosos. América, México y todos vosotros me conquistasteis.



Fig. 35 Ernesto habla de algo gracioso en un lab meeting del Fitolab

Te acuerdas de Jorge Ricaño, mexicano y veracruzano como tú y que también estuvo en nuestro laboratorio. También te acuerdas de Miguel Ángel Naranjo *Miguelón*, que vino a hacer prácticas y acabó colaborando en todas las tesis del Fitolab, incluyendo la tuya. Es un chico muy listo y tú también. Todo se hacía a pesar del poco dinero que había. También estaban Sito y Aurora...

Coincidiste cuando Glen estaba incubándose en el Fitolab. Como todos ayudaste en la producción de Bb203. Cuando ya el trabajo era brutal hacíais bolas de arroz hervido y os las pasabais...

Así llegasteis *a la velocidad de crucero* de trescientas bolsas de inóculo/semana y redujisteis a la contaminación ambiental, ...con medios mínimos. Me acuerdo de haber salido varias veces al monte contigo. Subimos juntos el Montcabrer, con un investigador cubano que nos visitaba. Casi subimos el Puig Campana, pero había nieve y no estaba seguro, porque para Johari era la primera nieve. No sé si para ti también. Encontraste en nuestro laboratorio un buen sitio para trabajar, en el que hiciste muy buenos amigos y una tesis magnífica. ¡Enhorabuena!

NURIA...UN CORAZÓN DE ORO (2015)

Nuria se acuerda de que en quinto de carrera le llamó la atención la Biología Molecular. En la primera clase de Fitopatología me oyó hablar de los suelos supresivos y me cuenta que hizo de mi pasión por ellos también la suya. También ayudaron Sonia, Javi y Jose que fueron sus *profes*, en las prácticas. Nos vió como un grupo de investigación con interés por la Ciencia Aplicada. Recuerda su primer lab meeting. “Me sentía *pequeñita*, con miedo y vergüenza cuando se acercaba mi turno para hablar”, me cuenta. Dice también que se contagió de mi ilusión. Tiene claro que es muy cabezota. Compartimos los dos un profundo amor por los microscopios porque nos abren las puertas del microcosmos. Guarda en su corazón su primer artículo en la revista *Symbiosis*. Hablamos de las fotos de este artículo que son imágenes obligadas en las diapositivas de todas mis charlas y en muchas de mis clases. Nuria tiene una memoria prodigiosa, se acuerda de haber sacado esas fotos preciosas de los apresorios de *Pochonia* el mismo día que se jugaba el España-Alemania del Mundial de Fútbol de 2010. Puyol marcó entonces su gol de cabeza. Aprendió mucho con la escritura

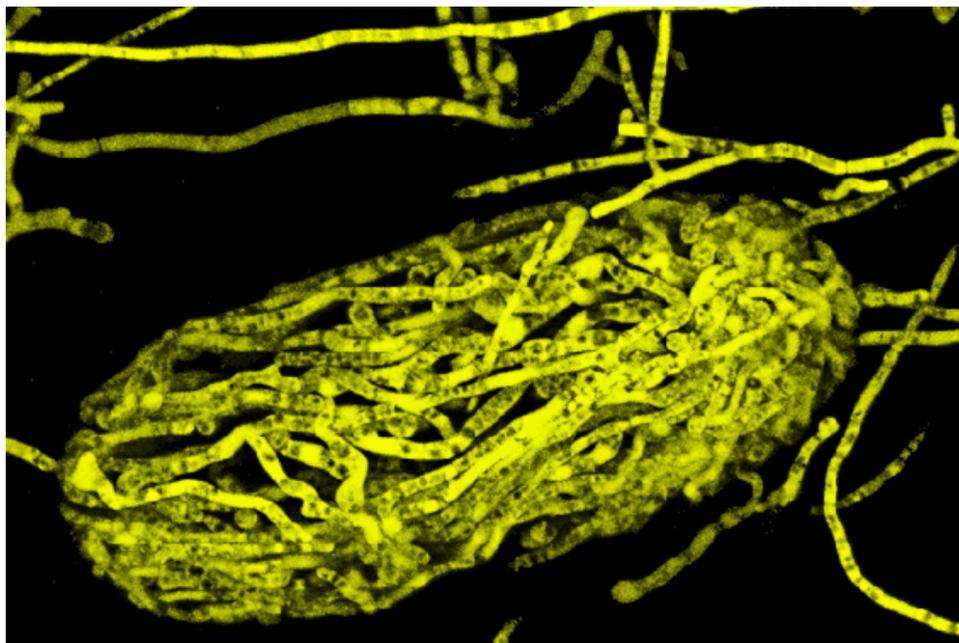


Fig. 36 Pochonia clamydosporia 123, aislado en Sevilla, transformado con la GFP por JoseGas y fotografiado infectando un huevo de nematodo por Nuria

del *paper*. Por todo lo que consiguió es, para ella, su mejor trabajo. Como las cosas buenas tardan, cuando se lo aceptaron estaba en Exeter de estancia de investigación. Ese mismo

día le aceptaron allí a Nick un paper en *Nature*. Ella dice que tuvo la misma alegría que él. Cuando en el lab de Nick le explicó a Mick su *paper* éste le dijo que era un trabajo muy bonito. Entonces se dio cuenta que “despegaba” su carrera investigadora, que ya había madurado. Dice Nuria que el haber sido Scout la ha ayudado mucho en su vida.



Fig. 37 Nuria con Ernesto y el autor en el ISS meeting en Lisboa (Portugal)

En los Scouts se aceptan responsabilidades, en la medida de tu edad. En las reuniones todos juegan su rol porque te piden tu opinión, aunque sólo tengas ocho ó nueve años. Nuria aplicó su espíritu Scout en el Fitolab. Dice que yo sabía escuchar a todo el mundo y que pedía la opinión al grupo. Parece que la idea prendió porque comenta que ellos lo hacían también cuando yo no estaba. Las claves eran escuchar y saber dónde encontrar recursos sin importar las dificultades. Dice que le pedí que imprimiera la foto de su apresorio para ponerla en la pared de mi despacho y que se sintió muy apreciada. Ahora que ella es *Lab Manager*, trata de hacer espíritu de equipo y hace poco le dijo a su compañera Sara que su resultado le había salido “de libro”. Nuria se emociona y me confiesa: “Si motivas a la gente, la gente te responde mejor. Hay que consensuar siempre y no dejar que la experiencia te haga ser soberbi@. Hay que hacer de todo, si hay que lavar cacharros, se lavan”. Me

viene a la memoria el lab del Prof. Pappachan Kolattukudy (ver Capítulo de Conchi). Allí Valerie, una compañera francesa estaba desesperada, porque no sacaba proteína suficiente de la epidermis de puerros, para purificar una enzima. Acabó el lab meeting y Pappachan, que ya había sido entonces director de trescientos cincuenta postdocs, se puso la bata y empezó a pelar puerros con Valerie. *Ipsa facto* el lab entero (diecisiete personas de todo el mundo) estábamos, sin decir palabra, pelando puerros.



Fig. 38 Nuria preparando una foto del Fitolab

Tomo buena nota mental de todo lo que Nuria me cuenta, para aplicarlo en el día a día. Un fin de semana se fue a Lleida a ver a su padre. En el tren vio a uno de nuestros famosos...imprescindibles. Al verlo muy Nuria le preguntó: “¿Usted es Eduard Punset, ¿verdad?” a lo que Punset, muy Punset, le respondió con otra pregunta: “¿Y tú quién eres? Nuria ni corta ni perezosa respondió: “Yo, Nuria Escudero”. Como no podía ser de otra manera a ese episodio, le siguió una conversación Nuria-Eduard, en la que pudo explicarle a Eduard en qué consistía su tesis doctoral. El lunes por la mañana, de regreso del fin de semana con su padre, irrumpió en mi despacho diciendo: “LuisVi no te vas a creer quién conoce a *Pochonia chlamydosporia*” y me contó con todo lujo de detalles su anécdota. El otro *top ten* fue con Leo Hidalgo, mi hermano cubano. Leo iba en el coche con Nuria, que

puro nervio, se saltó alguna norma de tráfico en la rotonda de San Vicente del Raspeig de la UA. Tuvieron la mala fortuna de toparse con la Guardia Civil. La diplomacia “vaticana” de Nuria evitó una sanción segura. Nuria vió pasado el peligro (la Guardia Civil parecía haberse ido) y siguió por la prisa con la infracción. El número de la Guardia Civil la pilló de nuevo y le dijo perplejo ante el desparpajo de Nuria: “Señorita, estacione cuando pueda”. Cuando aparcó, Nuria le explicó al agente la necesidad de parar en la rotonda para recoger a Leo y unas plantas para llevarlas al invernadero de la UA. El agente que no salía de su asombro le dijo: “Señorita, está bien, pero la próxima vez que un agente de la autoridad le indique que algo está prohibido, por favor, límitese a obedecer”. Leo, que no daba crédito a lo que acababa de suceder, le dio a Nuria un *Donuts*. Ella se lo comió y le dijo, que ya podían ir tranquilamente al invernadero.

Otra muy buena fue cuando estuvimos en Asilomar (California, USA), en un congreso. Todo el viaje fue un poema. Empezamos nuestras peripecias californianas cuando la última compañía aérea nos dejó literalmente *en porretas*. Perdieron nuestras maletas, las de todos. Nos sentimos como grandes negociadores porque nos pagaron como compensación cien dólares a cada uno. Después descubrimos que a los yanquis de la cola les habían dado trescientos. USA será el país de *one man one vote*, pero está claro que en dólares no salen las cuentas. Nuria me recuerda que muertos de cansancio por el *jet-lag* nos fuimos al Lake Tahoe, donde teníamos alquilada una cabaña. Intentamos dormir, pero nos despertaron a las dos de la madrugada (hora local) para decirnos que ya tenían nuestras maletas. Cuando llamaron por teléfono, Nuria se despertó desubicada y Fede le dijo: “Nuria, creo que llama la policía”. La monda fue cuando para ir más cómodos alquilamos un coche en Berkeley para ir a Asilomar. Fueron casi doscientos kilómetros de viaje. Me acuerdo al llegar las caras de los tres (Fede, Nuria y yo), cuando Nuria dijo: ¿chicos dónde están los posters? Fede y Nuria tuvieron que volver a casa de Javi en Berkeley para recoger los posters olvidados. Después de conducir casi seiscientos kilómetros llegaron a las tantas con los preciados posters al congreso.

Los dos nos acordamos de un famoso curso de transcriptómica en el Príncipe Felipe de Valencia. Escribimos, yendo al curso, un proyecto de investigación para el Plan Nacional, a fuerza de no dormir en varios días. Fuiste muy generosa, ayudabas a pesar de que ya sabías que en ese barco no íbas a zarpar. Siempre te estaré agradecido como dice el título de tu capítulo, y la preciosa canción de Neil Young, *for your heart of gold*.

Nuria guarda un recuerdo muy bonito del diseño del logo del congreso de la BMS en Alicante del que fuimos organizadores todo el Fitolab. Ambos nos acordamos con emoción de cuando presentamos en el congreso de la BMS en Exeter, nuestra candidatura.

Nuria se acuerda del baile de Sirtaki en Finestrat. Cantamos con Leo y con la banda sonora de Zorba el Griego. También Maná nos dejó roncós. Rompimos platos de Duralex, de cuando era yo pequeño. Nuria recuerda a sus predecesores en el Fitolab. De JoseGas me dice que es oro puro y que le enseñó con mucha paciencia. Con Sonia, Javi y Leti dice que entendió lo que es el esfuerzo y compañerismo de personas que te ayudaban por ayudar. Bere y Edu también. Sonia siempre ha sido un referente para ella, cada vez que ha empezado en un laboratorio nuevo ha pensado “tengo que tenerlo tan organizado como Sonia lo tendría”. Para Bere tiene un capítulo aparte, le enseñó a pedir proyectos, a maquetar, los contrató cuando empezó Glen. Bere además le pasó un contacto para aparecer en un programa de ciencia en la dos de TVE. Se acuerda con cariño de las comidas en su casa. Sigue diciendo que Leti es para ella una hermana, que ha ayudado a todos y que animaba en los peores momentos. De Javi se acuerda de un consejo, que le dio en un rato oscuro en el que a Nuria no le salían los experimentos. “No te compares nunca con nadie, cada persona tiene sus circunstancias”, le dijo. Nuria acaba la entrevista diciendo que se siente muy afortunada. Dejo mi pluma, muy contento, pensando en que yo también lo soy.

FEDE, UNA PERSONA MUY VALIENTE Y MUY CURIOSA (2016)

Cuando conversamos, a Fede le viene a la memoria cuando los dos estábamos en clase de primero. Yo dándole y él como me recordó, como alumno curioso y preguntón. Le parecía que el ritmo de las clases era más rápido de lo que era capaz de procesar. Su solución era preguntar constantemente. Pensó que de tanto preguntarme, le iba a caer fatal. Nada más lejos de la realidad. Su curso de Botánica fue el último que di en Biología, por razones que ni vienen al caso ni importan. Se apuntó a Fitopatología, le gustó la asignatura. En las prácticas se armó de valor y le preguntó a Leti lo que tenía que hacer para echar una mano en el laboratorio. Leti habló conmigo y el resto es un trozo de la Historia del Fitolab. Entró en el Fitolab con Andrés, ilicitano como él. Empezó en Julio de 2010 simultaneando el trabajo en el lab con prácticas de inmunología en el Hospital General. Su carácter de persona valiente y curiosa le hizo integrarse muy rápidamente al laboratorio. Nuria fue su maestra y después su amiga. Ayudó a que pasaran algunos roces del laboratorio. Llegó Rafa al laboratorio, que junto con Bere empezaron a arrancar Glen Biotech. Todos participaron en la empresa. A Fede le encantaba ayudar a unos y otros. Yo creo que eso le hizo madurar como científico y también como persona. Tuvo también a otro ilicitano ilustre, muy buena persona y magnífico científico (JoseGas) como otro de sus maestros. Él pensaba que eso sería todo hasta que dice que un día dije en un lab meeting: “Vamos a por la Tesis”.



Fig. 39 Fede, feliz, el día de la lectura de su tesis con todos sus compañeros y amigos.

Los problemas económicos se fueron resolviendo con más proyectos que le hicieron trabajar en casi todo, además de en su Tesis. Se acuerda con cariño de la gente de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la UA, que fue entonces y ahora, me cuenta, muy importante para él. Nos hicimos un poquito fisiólogos vegetales cuando Fede estudió el efecto del quitosano sobre las plantas. Fue un bombazo. Su primer trabajo fue, curiosamente, el último capítulo de su Tesis. Tuve que emplearme a fondo para que se creyera que eso era de su tesis y no algo aparte. Me alegro de haber tenido razón y que él, que es cabezota como yo, me la diese también ☺. Pasó el tiempo y Nuria pasó de ser su *Pepito Grillo* de los primeros tiempos de su estancia en el lab a ser “uña y carne”, dentro del lab y fuera también. Las cervezas fuera y las muchas, muchas horas de trabajo lo hicieron posible. Con Germán, que también estuvo en el Fitolab una buena temporada, hizo buenas migas.

Llegó Ernesto y se hicieron hermanos. Fede muy grande y el más bajito iban a todos los sitios juntos y los dos trabajaban como *burros* (lo dice Fede y yo estoy de acuerdo). La biología molecular parecía un monstruo intocable. JGas que empezó fuerte con las PCR, pero ya se había ido de Fullbright con Rusty. Nuria y Ernesto empezaron a utilizar métodos moleculares. Le propuse a Fede irse a Berkeley, al laboratorio de Louise Glass a aprender RNAseq y se quedó blanco. Lo veía muy complejo, pero se lió la manta a la cabeza y se puso como él dice a “trocear problemas” y lo hizo muy bien. En nuestra charla le dije que vino del *Louise Glass Lab* completamente cambiado. En nuestra conversación me dijo Fede que se planteó que él iba a California a trabajar y no de turismo. Cuenta con emoción cuando le salieron bien las primeras extracciones de RNA y pensó: “esto ya lo tengo”. Si California fue importante, Exeter fue definitivo. Como en una película de James Bond en la que todo pasa de manera fulminante Fede me cuenta que hizo un capítulo de su Tesis, a seis meses de leerla. “Bueno, Tú estabas allí y lo sabes bien”, me comenta. De vuelta en el



Fig. 40 Fede y su amigo Johari

Fitolab todo fue escribir, escribir y escribir. Luego, me dice, te pasó lo del ojo (desprendimiento de retina). Yo lo preparé todo por si no podía estar en su Tesis, y le dije que no se preocupara por mí. Él pensó “yo no puedo leer la Tesis si Luis Vi no está. Al final leyó la tesis y yo estuve allí. Empezó, antes de leer la Tesis, a querer irse de postdoc. Estuvo de nuevo en Exeter y volvió al Fitolab. No había muchas perspectivas. Le ofrecieron un puesto en la Ohio State University, donde curiosamente yo había estado de sabático (ver Introducción) y Conchi (ver su capítulo) hizo una estancia conmigo durante su tesis. Lo rechazó y apostó por el Fitolab cuando no parecía haber muchas posibilidades. Esa época fue frustrante y difícil, pero seguimos adelante. Se acuerda de cuando fuimos a *Yosemite* y *El Capitán* me dejó embobado. El día antes nos quedamos a dormir en Mariposa, un pueblecito californiano de montaña precioso, que parecía sacado de una película del oeste. Esa noche un grupo country local cantaba y tocaba bajo un manto de estrellas, que nos convirtió escuchándolos, en auténticos cowboys alicantinos.

También se acuerda de que nos compramos unas botas de montaña en High Street, en Exeter. Las estrenamos haciendo muchos kilómetros en el verde eterno de Devon y Cornwall después de hacer muchos, muchos experimentos juntos en el lab de Nick.

JOHARI...UN INVESTIGADOR CON SONRISA AMISTOSA VENIDO DE LEJOS (2016)

Querido Johari eres el miembro del Fitolab venido de más lejos. Eres de Malasia. Lo mencionas en la entrevista. Para ti las cosas eran difíciles al principio, tan lejos de casa y con problemas de comunicación lingüística. Esta situación fue patente especialmente en los dos primeros meses. Te puedo entender muy bien porque a mí me pasó cuando también tuve que dejar familia y amigos para hacer la Tesis lejos de casa. También mencionas en la entrevista que después de ese periodo intentaste ser positivo. Te concentraste más en tu trabajo. Diseñaste un plan que añadía entrenamiento en el gimnasio después del trabajo y de cuidar a tu mujer y tu hija. En el lab Fede te ayudaba mucho. Te daba siempre buenos consejos y te sugería maneras de resolver tus problemas del día a día. Almu también estaba siempre dispuesta a ayudarte. La gente de Glen Biotech, especialmente Rafa y Berenice también fueron muy importantes para ti y te brindaron ayuda de muchas formas. Comentas en la entrevista que mis comentarios críticos acerca de tu trabajo te hicieron madurar. Te hiciste más fuerte. Desarrollaste un sentimiento de orgullo, especialmente cuando escribías a la gente de Malasia. El Prof. Richard Mankin, del Departamento de Agricultura de Estados Unidos en Florida, viejo amigo mío, y experto mundial en acústica de insectos, fue sin duda una persona clave para ti y para tu proyecto de Tesis Doctoral. Nos prestó parte de su equipo de registro acústico de insectos durante varios años. La generosidad de Richard nos permitió llevar a cabo tus experimentos de invernadero y de campo. Te hiciste un experto en la detección y registro acústico del picudo rojo de las palmeras.



Fig. 41 Johari y el autor disfrutando de una buena sonrisa (Sevilla, España)

Todo ello incluso bajo condiciones de campo, a menudo con ruidos ajenos al insecto. En la entrevista también mencionas las partes divertidas de tu estancia aquí. Ambos nos acordamos de la primera vez que viste la nieve con Ernesto y conmigo, cuando fuimos al Puig Campana. También tienes buenos recuerdos del congreso de ECFG12 en Sevilla, lo bien que lo pasamos y las *tapas* que nos tomamos todos juntos. El trabajo de tu Tesis requería que viajaras en tren a Elx muy frecuentemente a tu parcela de palmeras. Llevabas bolsas enormes con el equipo de registro acústico de los insectos. La Policía te pidió que te identificaras. Siguieron haciéndolo diariamente, a pesar de que ya te conocían porque eras un viajero regular en el tren. Ese experimento de campo duró casi dos años. Luego empezaste con la escritura de la tesis que fue muy dura para ti. Escribías en la biblioteca de la UA, porque en casa era imposible. Al final disfrutaste la escritura, fue un periodo muy



Fig. 42 Johari con su hija mayor Iman Soleah en Alicante, rodeados de palmeras

formativo e incluso hiciste amigos entre los colegas con los que estabas en la biblioteca. También nos acordamos en nuestra charla de cuando organizamos el Congreso de la BMS12 en Alicante. Fuiste nuestro fotógrafo oficial. Tomaste fotos maravillosas que todavía conservas. Hablamos de tu examen de lectura de Tesis. Te impresionó. Te pusiste muy nervioso. Dices que te ayudé mucho a preparar la defensa oral de la tesis. Era mi deber y lo hice con gusto. Al final todo fue muy bien y volviste a tu país como un nuevo doctor del Fitolab. Para terminar y no menos importante, fue muy placentero hablar y saber de tí. Me explicaste que ahora tienes estudiantes de investigación. Me alegro mucho. Cuentas que organizas también lab meetings semanales. Te ayudan a discutir los proyectos de investigación, motivar a los estudiantes que los llevan a cabo y a trabajar como equipo. Ya hemos hecho planes para hacer un lab meeting conjunto... tu laboratorio y el nuestro. Ojalá que lleves a cabo muchos buenos proyectos en el futuro. ¡¡¡Siempre recordaré con cariño tu amistosa y pacífica sonrisa...te deseo lo mejor Johari!!!

ALMU, INCERTIDUMBRE Y LUEGO ILUSIÓN, MUCHA ILUSIÓN (2016)

La fecha en que llegaste (*4th of July*) fue toda una declaración de intenciones. Todo era nuevo y con ese lienzo te pusiste a pintar desde el primer día. Te “encontraste” a Fede y a Ernesto, porque Nuria estaba de estancia en Exeter. Fede, tu primer maestro en el lab, te dijo que en el Fitolab se trabajaba de “sol a sol”. Se juntó tu llegada con el congreso de la BMS, que organizaba el Fitolab. Te pusiste con las camisetas y un poco con todo. Ernesto también ayudaba... (ver Capítulo de Ernesto) ...el roce hace el cariño...

Acabó el congreso y al lab de nuevo. Los días se pasaban volando. Te pusiste como método apuntar todo y pasarlo “a limpio”. Esa fue una gran virtud. Cuentas que ayudar a todos, te hizo aprender también de todos... Me cuentas que había montones de discusiones muy enriquecedoras entre compañeros. Se pasaba del “colegueo” a hablar de ciencia, sin solución de continuidad. Los contertulios con los que discutir en el lab eran Fede, Ernesto, Nuria y algunas veces Edu. Te acuerdas de noches eternas de pizzas escribiendo proyectos maravillosos. Dices que eso dejó solaje y que aprendiste muchas cosas que ahora te son muy útiles. Estás muy satisfecha ahora con tu beca Torres Quevedo que aprendiste, sin sospecharlo, a solicitar en aquellas jornadas maratonianas del Fitolab. Me cuentas que el periodo de “economía de guerra” (final de la crisis del 2008) en el Fitolab que coincidió con tu tesis, te hizo agudizar el ingenio. Así pudimos pasar con trescientos (o menos en la peor época) euros al mes para todo. Se compraban patatas y maíz para hacer PDA y CMA



Fig. 43 Almu desayunando con parte del Fitolab durante el congreso ECFG12 en Sevilla (España)

caseros, como en los inicios del Fitolab (ver capítulos de Conchi y Toñi) y se compartían hasta los microlitros de Taq polimerasa. Me comentas que aprendisteis a adaptaros, a tener disciplina. Si no se podían hacer PCRs cuantitativas, porque no quedaban placas, pues se hacían bioensayos con placas de Petri. Los resultados que obtuviste y obtuvisteis, en esas circunstancias, son para quitarse el sombrero. Esa mentalidad austera y disciplina, me dices que la continúas teniendo a pesar de los buenos medios de los que dispones ahora en tu trabajo. Te acuerdas que a pesar de estar yo de sabático en Exeter se continuaban haciendo regularmente los lab meetings del Fitolab. Además de tu trabajo en el lab hiciste dos estancias de tres y cuatro meses.

Tu primera estancia en Marsella, en el CAZY lab de Bernard Henrissat, te sirvió para madurar. Hay un anuncio de whisky que dice que el mundo se para ante quien sabe a dónde va. Algo así sentiste cuando, sin hablar francés y sin base de bioinformática, te enfrentaste a nuestro genoma de Pc123. Conseguiste en tres meses los objetivos que te habías propuesto y te demostraste que lo que uno quiere de verdad lo puede lograr. Viste en Bernard, como yo antes de mandarte a su lab, a un sabio y aprendiste de él y de su grupo.



Fig. 44 Almu, muy satisfecha, con su tesis

Más tarde te seleccionaron para dar una charla en el congreso de la European Chitin Society en Münster (Alemania). Distes una charla estupenda y pudiste ver que a pesar de las

limitaciones y lo pobres que fuimos allí, tu trabajo era de buena calidad. Íbamos detrás de las quitín deacetilasas (CDAs) de *Pochonia*, así que nos fijamos en la charla de Toni Planas, del Institut Químic de Sarrià (IQS), que iba de CDAs. Como en la época del colegio, nos sentamos en un escaloncito y te dije que había que hablar con él. Nerviosos los dos, como si fuese a declararme, me decidí. Hablé con Toni que fue muy proactivo. Como resultado, en pocos meses, estabas de viaje a su laboratorio. Eran los tiempos de los preparativos para mi sabático en Exeter. Te acompañé a Barcelona. De camino, mi hijo Javi nos acogió en su piso de Tarragona, donde estaba estudiando entonces su primer Master. Te dejaron en casa de Javi una buena habitación porque eras la chica. A mi Javi me dejó la suya. Llegamos al IQS, y discutimos con Toni el plan de trabajo. Dices que tu estancia allí fue todavía mejor que con Bernard. Tú eres de *wet labs*. Allí clonaste, sobreexpresaste, purificaste, el centro activo de una CDA de *Pochonia* (entonces putativa). Todo lo hiciste, además, en un tiempo récord. La receta fue trabajo y mucho trabajo. Me contabas que entrabas al lab de Toni de noche y salías también de noche. La gente era muy buena. Con Toni tenías conversaciones científicas tan densas que lo que tratabáis no te cabía todo en la cabeza. Ponías rápidamente en práctica lo discutido. Todo se hacía en inglés. Tenían buenos recursos, que supiste aprovechar. Desde Exeter fuimos resolviendo los problemas, aceptaron tu primer *paper*. Pusiste a la pared celular en el modo de acción del quitosano como antifúngico. Entendimos porqué es tan difícil hacer protoplastos de *Pochonia*, casi veinticinco años después de la tesis de Conchi (ver capítulo de Conchi). Luego, en tu segundo paper demostraste que *Pochonia* produce y degrada quitosano cuando infecta huevos de nematodos. Luego patentaste y publicaste que *Pochonia* genera bioetanol a partir de quitosano. Ibas para maestra y acabaste como doctora, por tu capacidad de trabajo. ¡Enhorabuena!

FADHELA ...UNA CIENTIFICA VALIENTE VENIDA DE ARGELIA...NUESTRO PAIS VECINO (2017)

Cuando llegaste a Alicante era casi Navidad. Estabas embarazada de nueve meses, y en Alicante hacía un frío extremo muy poco frecuente. Parecía como en el Evangelio, cuando Jesús nació en Belén. Os acompañamos a ti y a tu familia a vuestro primer piso en la Colonia Requena, cerca del campus de la UA. Nos dimos cuenta que necesitabais cosas de casa, y os las hicimos llegar. Allí estaba también tu marido Ahmed*, al que había conocido un año antes, en 2007. Entonces le escribí para ti una carta de invitación para venir al Fitolab. Tu hija Intissar, que entonces solo tenía dos añitos, miraba todo muy interesada con sus enormes y preciosos ojos ☺. Fuiste muy valiente porque diste a luz y al poco ya viniste a trabajar al laboratorio. Desde el principio recuerdas que el Fitolab fue un grupo muy amistoso y agradable hacia tí. Mencionas en particular en la entrevista a JoseGas y a Berenice. Dices que nunca podrás olvidar la enorme amabilidad de Jose hacia ti, ayudándote en todo momento. También le tienes mucho afecto a la familia de Jose especialmente a su madre y también a Bea, que dicho sea de paso también fue miembro del Fitolab. Guardas como un tesoro precioso la amabilidad de Berenice y el calor humano de



Fig. 45 Fadhela con (a su derecha) Javi, Bere, Jose Gaspar, Paola Bonfante de la Università di Torino (Italia) que nos visitaba y el autor. A la izquierda de Fadhela están Valeria Ferraro (Palermo, Italia) y Lucía Bonci (Brasil) que estuvieron de estancia en el Fitolab. Al fondo se observa el antiguo barracón militar donde está el Fitolab (Campus de Sant Vicent del Raspeig, Universidad de Alicante)

Estrella, su madre. Estrella fue la anfitriona de muchas reuniones en su casa. Es un sitio especial y muy bonito por lo que todos tenemos a Estrella y a su casa en nuestros corazones. Le dedicas un pensamiento especial y valoras muchísimo la hermandad (te cito literalmente) de Javi, Nuria y su Edu. Me cuentas que te gustó mi relación con el Fitolab y que disfrutaste de las discusiones en los lab meetings de los viernes. Lo que más apreciaste es que intentásemos de alguna manera solucionar los problemas que teníamos. Durante el curso de tu tesis lo peor tuvo lugar cuando algunos experimentos no salieron bien, en particular el trabajo molecular. Te fuiste a Argelia para conseguir aislados fúngicos de tu país. Cuando regresaste tus cultivos sobrecrecidos se habían contaminado con ácaros que se dispersaron por el lab y nos costó mucho deshacernos de ellos. En 2009 le conferimos a Jane Goodall el Doctorado Honoris Causa por la Universidad de Alicante. En la ceremonia estuviste en medio de la audiencia y después de su conmovedor discurso en una Aula Magna con más de 1000 personas gritaste “el yo-yo”, un sonido muy alto, agudo y típico del norte de África (Argelia, Túnez, Egipto).

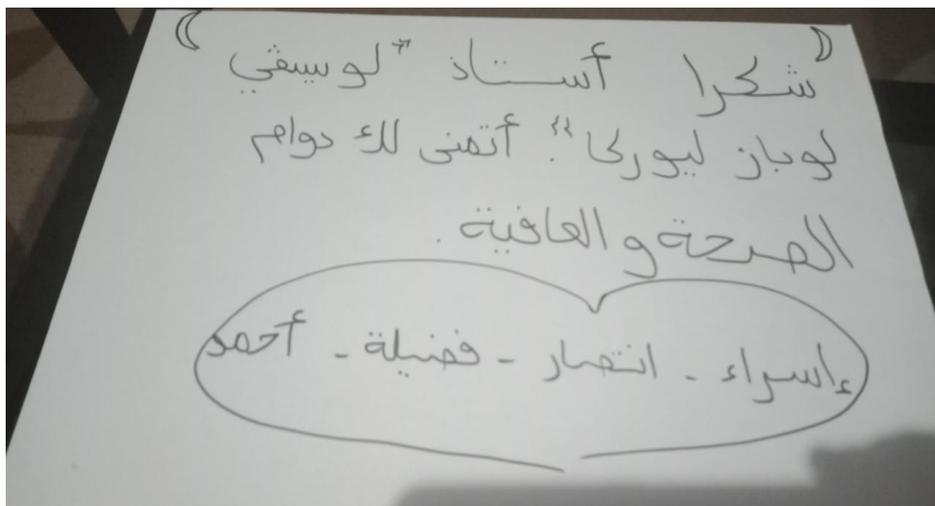


Fig. 46 Dedicatoria en árabe de Intissar, la hija mayor de Fadhela, al autor al que le desea salud y bienestar

El tuyo fue un yo-yo especial festivo y feliz de Argelia, para homenajear a una persona especial como Jane a quien muchos consideramos un Ángel en la Tierra. Ese año fue también muy especial para ti porque asististe con el Fitolab al meeting de la BMS en Dundee (Scotland) un sitio muy querido para mí. Ese año fue muy complicado para mí y no pude ir al meeting contigo, pero Nuria, Bere, Javi y Jose Gas si fueron. También tienes

muy buenos recuerdos del congreso BMS12, que organizamos en Alicante. Aunque ya estabais de vuelta en Argelia, Ahmed y tú vinisteis al evento. Al final con gran ayuda de Jose Gaspar, conseguiste tener un paper publicado de tu tesis y alcanzaste el Doctorado por tu Universidad en Argelia. Ha sido un placer volver a hablar contigo y con Ahmed y saber que vuestras hijas crecen cada día más y que os encontréis todos bien. Es maravilloso que a Intisar le guste el colegio y sin duda será una persona inteligente y valiente como su madre. Insha'allah

Un abrazo

Lvi

*Con tristeza hemos sabido del fallecimiento de Ahmed por el coronavirus, Descanse en Paz

EPÍLOGO...EL FITOLAB HOY...Y MAÑANA

Como habéis visto en los capítulos previos, después de trabajar muy duro, de pasarlo bien, de compartir dificultades, proyectos e ilusiones, de Conchi a Johari tod@s sois doctor@s, con unas trayectorias personales y profesionales magníficas. *Me llena de orgullo y satisfacción* (en serio, ¿eh?) que tod@s hayais dicho en vuestras entrevistas, que vuestro paso por el Fitolab os hizo muy felices. La responsabilidad de eso ha sido vuestra, yo sólo he intentado, modestamente, poner los medios para que así fuera. Por supuesto os pido disculpas porque en tantos años seguro que habré metido la pata con vosotr@s muchas veces. Espero haber podido enmendar mis errores. Quisera que supieseis que durante ese tiempo yo también he sido muy feliz y estoy muy orgulloso de vuestros logros. Viajad donde os propongáis y cuando lleguéis tened ya las maletas listas para ir más lejos. Eso lo dijo Kavafis en su fabuloso poema Viaje a Ítaca. Os lo reproduzco en los anexos, para que os anime siempre. Os regalo también *el Pi de Formentor*. Es otro poema precioso, sobre todo para los ratos malos, que como Javi con sus *resubmissions* hay que hacer que duren lo menos posible. En un porcentaje muy alto, eso depende de nosotros. Los dos poemas los han cantado, el primero Lluís Llach, sólo, hace muchos años. El segundo, Maria del Mar Bonet, que con su voz preciosa decidió que la arropase un coro. Habla de un pino retorcido por el viento y las olas, que lucha y crece a pesar de las tormentas. Ese es mi regalo, que luchéis siempre, que no tiréis la toalla ni para ducharos. En un coro, os animo a que cantéis en uno, se siente lo que habéis dicho que vivisteis en el Fitolab, cada uno es un pedacito de algo, que cuando se junta con el de los demás sale algo maravilloso. Cuando en vuestros despachos, aulas, laboratorios, empresas o donde estéis, os entre el *bajón* os aconsejo la canción para coros más bonita del mundo, que compuso su autor cuando ya no la podía oír. Se eligió como himno del *embrión* de la Unión Europea, cuando todavía no existía. Es la Oda a la Alegría, el último movimiento de la Novena Sinfonía (la coral) de Beethoven. Le costó mucho a Beethoven volver a trabajar, después de una mala enfermedad, se deprimió y consiguió sólo gracias a buenos amigos, volver otra vez a componer, logrando una de las piezas de música más bonitas de toda la historia de la humanidad.



Fig.47 Workshop sobre Efecto del quitosano en plantas y microorganismos. Proyecto Musa. EU H2020. Julio 2019. Congresistas bajo el Castillo de Santa Bárbara (Alicante, España)

Después de estos maravillosos años y personas, que se convirtieron en doctor@s, el Fitolab sigue. Fede es mi apoyo más fuerte, para que todo funcione. Le agradezco toda su ayuda, sobre todo en estos últimos años. Él ha maquetado el Fitolabook. Le deseo también todo lo mejor, en su carrera como profesor e investigador. Marta está muy próxima a acabar su tesis*. Os pongo a tod@s como ejemplo, para animarla a llegar a la cumbre.



Fig. 48 El Fitolab celebra la lectura de tesis de Marta, hace pocos días (Abril 2021)

Además de ella están en el Fitolab este año: Ana Belén (ha estado con nosotros hasta hace unos días), Ana, Cristina, Raquel, Rocío, Jorge, Raúl, David, Teresa, María, Naia y Warda. Cuando escribo esto ya hemos quedado con Elansurya de la India, para que venga a hacer la tesis al Fitolab y con Jorge Andrés, de Brasil, que quiere hacer una estancia. Espero que pronto *ese trocito de RNA*, deje de hacer el daño que está haciendo y nos podamos ver, en VoraFont o donde queráis, para celebrar, simplemente, la alegría de vernos. El Principito obra de un aviador metido, magníficamente, a escritor contaba: “si me dices que vendrás a las seis, a las cinco ya estaré contento y nervioso, esperándote”. Esperando ese día recibid un fuerte abrazo

LuisVi

*Cuando estoy repasando el texto del Fitolabook, Marta ya es Doctora. ¡Enhorabuena!

ANEXOS: POESIAS DE CABECERA

En momentos duros, la poesía, que es el lenguaje del alma, ha sabido poner todo en su sitio, sobre todo a mí. Os regalo dos, que, si las tenéis como *poesías de cabecera*, os pueden quizá servir como a mí.

ANEXO I. El Pi de Formentor

<https://www.alamareditions.com/ca/el-pi-de-formentor/>

El Pi de Formentor

Electus ut cedri

*Mon cor estima un arbre! Més vell que l'olivera,
més poderós que el roure, més verd que el taronger,
conserva de ses fulles l'eterna primavera
i lluita amb les ventades que atupen la ribera,
com un gegant guerrer.*

*No guaita per ses fulles la flor enamorada;
no va la fontanella ses ombres a besar;
mes Déu unguí d'aroma sa testa consagrada
i li donà per trone l'esquerpa serralada,
per font la immensa mar.*

*Quan lluny, damunt les ones, renaix la llum divina,
no canta per ses branques l'aucell que encativam;
el crit sublim escolta de l'àguila marina,
o del voltor qui passa sent l'ala gegantina
remoure son fullam.*

*Del llim d'aquesta terra sa vida no sustenta;
revinclu per les roques sa poderosa rel,
té pluges i rosades i vents i llum ardenta,
i, com un vell profeta, rep vida i s'alimenta
de les amors del cel.*

*Arbre sublim! Del geni n'és ell la viva imatge:
Domina les muntanyes i aguaita l'infinit;
per ell la terra és dura, mes besa son ramatge*

*el cel qui l'enamora, i té el llamp i l'oratge
per glòria i per delit.*

*¡Oh! sí: que quan a lloure bramulen les ventades
i sembla entre l'escuma que tombi el seu penyal,
llavors ell riu i canta més fort que les onades
i vencedor espolsa damunt les nuvolades
sa cabellera real.*

*Arbre, mon cor t'enveja. Sobre la terra impura,
com a penyora santa duré jo el teu record.
Lluitar constant i vencer, reinat sobre l'altura
i alimentar-se i viure del cel i de llum pura...
oh vida, oh noble sort!*

*Amunt, ànima forta! Traspassa la boirada
i arrela dins l'altura com l'arbre dels penyals.
Veuràs caure a tes plantes la mar del mon irada,
i tes cançons tranquiles 'niran per la ventada
com l'au dels temporals.*

El pino de Formentor

<http://webs.ucm.es/info/especulo/numero44/piformen.html>

Hay en mi tierra un árbol que el corazón venera;
de cedro es su ramaje, de césped su verdor,
anida entre sus hojas perenne primavera
y arrastra los turbiones que azotan la ribera,
añoso luchador

No asoma por sus ramas la flor enamorada,
no va la fuentecilla sus plantas a besar;
más báñase en aromas su frente consagrada,
y tiene por terreno la costa acantilada,
por fuente el hondo mar

Al ver sobre las olas rayar la luz divina,
no escucha débil trino que al hombre da placer;
el grito oye salvaje del águila marina,
y siente el ala enorme que el vendaval domina
su copa estremecer

Del limo de la tierra no toma vil sustento;
retuerce sus raíces en fuerte peñascal.
bebe rocío y lluvias, radiosa luz y viento;
y cuál viejo profeta recibe el alimento
de efluvio celestial

¡Árbol sublime! Enseña de vida que adivino,
la inmensidad augusta domina por doquier,
si dura es la tierra, celeste su destino
le encanta, y aun le sirve el trueno y torbellino
de gloria y de placer

¡Oh! sí; que cuando libres asaltan la ribera
los vientos y las olas con hórrido fragor,
entonces ríe y canta con la borrasca fiera,
y sobre rotas nubes la augusta cabellera
sacude triunfador

¡Árbol, tu suerte envidia! Sobre la tierra impura
de un ideal sagrado la cifra en ti he de ver.
luchar, vencer constante, mirar desde la altura,
vivir y alimentarse de cielo y de luz pura...
¡Oh vida, oh noble ser!

¡Arriba, oh alma fuerte! Desdeña el lodo inmundo,
y en las austeras cumbres arraiga con afán.
Verás al pie estrellarse las olas de este mundo,
y libres como alciones sobre ese mar profundo
tus cantos volarán.

<https://www.alamareditions.com/en/the-pine-of-formentor/>

The pine of Formentor

Electus ut cedri

*Tis a noble pine enthralls me; no orange tree o vernal,
nor oak e'er lived so mightly, nor olive tree so old:
in his unfading vesture endures the spring eternal;
with storms that lash the sea-line he strives with strength
[supernal,*

a giant warrior bold.

*No little lovelorn floweret out from his lattice peeping;
no mountain rill caresses his shadows where they sleep;
but heaven in fragrance ever his halllowed head is steeping,
and on the serried ramparts his throne exalted keeping
his fount the vasty deep.*

*When o'er the distant waters the new born day is stealing
among his shadowy branches no captive songster's wake;
the cry of great sea-eagles he hears sublimely pealing,
or feels the mighty pinion of soaring vulture Wheeling
his leafy mantle shake.*

*Not it the soil sustaining his tower of living vigour,
about the stubborn boulders his massy roots entwine:
he greets the dews and showers, chill wind and torrid rigour;
and, like the ancient prophet, the smiles of heaven transfigure
his form with life divine.*

*Sublime of trees! of genius the living sign and wonder,
superb above the mountains he scans the infinite:
his form fond heaven embraces, though harsh the earth*

[thereunder;

*and in that love, he welcomes the lightning and the thunder
for glory and delight.*

*Ay, when through all the heavens the tempests rage uproarious,
and seems that to the surges down must his peak be hurled,
higd o'er the billows' clamour he sings with laughter glorious,
and rears above the cloud wrack his regal head victorious,
triumphant o'er the world.*

My heart, on Tree, enshrines thee; Above the base earth's

[staining,

*thy memory for evere I guard a holy sign;
steadfast to strive and conquer, in loftiest regions reigning,
from purest rays' celestial new life and nurture gaining*

What fate sublime is thine!

Mount, mount, aspiring spirit! the shrouding mists

[transcending;

*stand fast aloft, as standeth that Pine upon the steep;
calm shalt thou view beneath thee the world's wild seas*

[contending,

*and like the circling sea-birds, thy songs in joy unending
above the storm shall sweep.*

Trad. James Webb



Fig 49. El autor en el Congreso de la British Mycological Society (BMS) celebrado en la Universidad de Alicante en 2012 y organizado por el Fitolab

ANEXO II. Itaca

<http://www.lluisllach.cat/espanol/itaca.htm>

<https://www.esliceu.com/2015/06/el-poema-del-mes-de-juny-konstantinos-kavafis-itaca/>

ÍTACA

*Quan surts per fer el viatge cap a Ítaca,
has de pregar que el camí sigui llarg,
ple d'aventures, ple de coneixences.
Els Lestrígons i els Cíclops,
l'àirat Posidó, no te n'esfereeixis:
són coses que en el teu camí no trobaràs,
no, mai, si el pensament se't manté alt, si una
emoció escollida
et toca l'esperit i el cos alhora.
Els Lestrígons i els Cíclops,
el feroç Posidó, mai no serà que els topis
si no els portes amb tu dins la teva ànima,
si no és la teva ànima que els dreça davant teu.
Has de pregar que el camí sigui llarg.
Que siguin moltes les matinades d'estiu
que, amb quina delectança, amb quina joia!
entraràs en un port que els teus ulls ignoraven;
que et puguis aturar en mercats fenicis
i comprar-hi les bones coses que s'hi exhibeixen,
corals i nacres, mabres i banussos
i delicats perfums de tota mena:*

*tanta abundor com puguis de perfums delicats;
que vagis a ciutats d'Egipte, a moltes,
per aprendre i aprendre dels que saben.
Sempre tingues al cor la idea d'Ítaca.
Has d'arribar-hi, és el teu destí.
Però no forcis gens la travessia.
És preferible que duri molts anys
i que ja siguis vell quan fondegis a l'illa,
ric de tot el que hauràs guanyat fent el camí,
sense esperar que t'hagi de dar riqueses Ítaca.
Ítaca t'ha donat el bell viatge.
Sense ella no hauries pas sortit cap a fer-lo.
Res més no té que et pugui ja donar.
I si la trobes pobra, no és que Ítaca t'hagi enganyat.
Savi com bé t'has fet, amb tanta experiència,
ja hauràs pogut comprendre què volen dir les Ítaques.*

K.Kavafis.

<https://culturainquieta.com/es/inspiring/item/12984-itaca-un-poema-nos-recuerda-que-el-viaje-es-mas-importante-que-la-meta.html>

Ítaca

Cuando emprendas tu viaje a Ítaca
pide que el camino sea largo,
lleno de aventuras, lleno de experiencias.
No temas a los lestrigones ni a los cíclopes
ni al colérico Poseidón,
seres tales jamás hallarás en tu camino,
si tu pensar es elevado, si selecta
es la emoción que toca tu espíritu y tu cuerpo.

Ni a los lestrigones ni a los cíclopes
ni al salvaje Poseidón encontrarás,
si no los llevas dentro de tu alma,
si no los yergue tu alma ante ti.

Pide que el camino sea largo.
Que muchas sean las mañanas de verano
en que llegues -¡con qué placer y alegría!-
a puertos nunca vistos antes.

Detente en los emporios de Fenicia
y hazte con hermosas mercancías,
nácar y coral, ámbar y ébano
y toda suerte de perfumes sensuales,
cuantos más abundantes perfumes sensuales puedas.

Ve a muchas ciudades egipcias
a aprender, a aprender de sus sabios.

Ten siempre a Ítaca en tu mente.

Llegar allí es tu destino.

Mas no apresures nunca el viaje.

Mejor que dure muchos años
y atracar, viejo ya, en la isla,
enriquecido de cuanto ganaste en el camino
sin aguantar a que Ítaca te enriquezca.

Ítaca te brindó tan hermoso viaje.

Sin ella no habrías emprendido el camino.

Pero no tiene ya nada que darte.

Aunque la halles pobre, Ítaca no te ha engañado.

Así, sabio como te has vuelto, con tanta experiencia,

entenderás ya qué significan las Ítacas.

Por María González de León

Traducción: Pedro Bádenas de la Peña



Fig. 50 Reunión del Proyecto MUSA en la Universidad Earth de Costa Rica (2018). De izquierda a derecha. Al frente Rosa Manzanilla, Giovanni Bubicci, Luis Pocasangre, Javier Cepero, Daniel Nene, y el autor. Al fondo, Nivian Montes de Oca, Mayra Rodriguez, Belkis Peteira, Danny Coyne, Jesús Mercado, Carmen Gomez-Lama, Dan Bebber, Aurelio Ciancio, Henry Wainwright, Jassmine Zorrilla, Ruth Murunde y Federico López.

DONACION. SUGERENCIAS

La autoedición del Fitolabook se ha financiado por su autor. El autor estaría muy agradecido que quien tuviese en sus manos el Fitolabook, contribuyese voluntariamente, en la medida de sus posibilidades, con alguna de estas dos Asociaciones Benéficas sin ánimo de lucro (o con las dos). Las dos llevan a cabo una labor magnífica con gente que sufre y con su entorno familiar que los cuida.

AFA (Asociación Familiares de Alzheimer de Alicante)

<https://www.alzheimeralicante.org>

afaalicante@gmail.com

Cuenta para donaciones: KUTXA ES15 2095 0589 4091 0996 8065

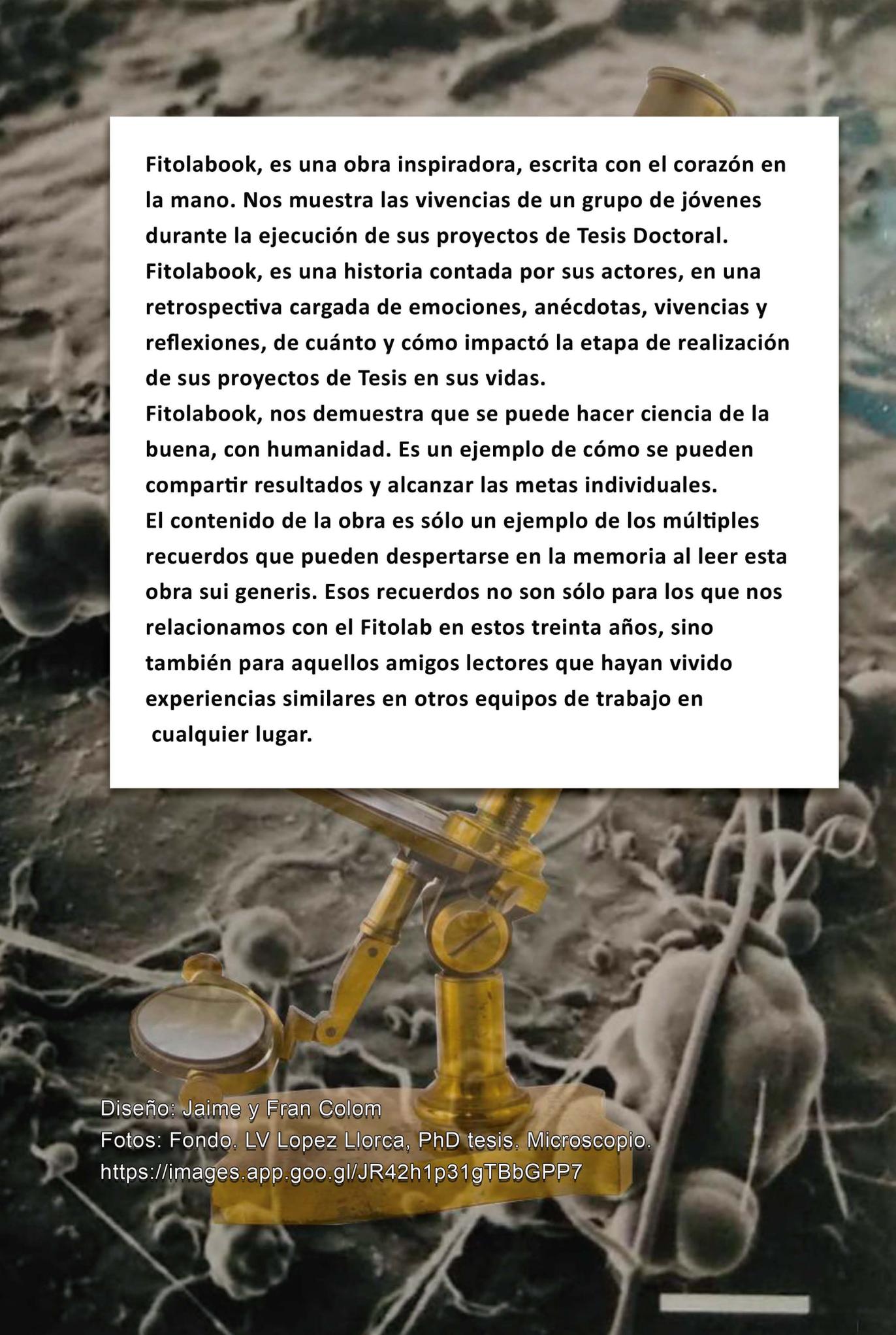
AECC (Asociación Española Contra el Cáncer)

<https://www.aecc.es/>

sanjuanaznalfarache@aecc.es

<https://es-es.facebook.com/SanJuanAECC>

Cuenta para donaciones: ES71 0049 0001 5125 1008 0004



Fitolabook, es una obra inspiradora, escrita con el corazón en la mano. Nos muestra las vivencias de un grupo de jóvenes durante la ejecución de sus proyectos de Tesis Doctoral. Fitolabook, es una historia contada por sus actores, en una retrospectiva cargada de emociones, anécdotas, vivencias y reflexiones, de cuánto y cómo impactó la etapa de realización de sus proyectos de Tesis en sus vidas. Fitolabook, nos demuestra que se puede hacer ciencia de la buena, con humanidad. Es un ejemplo de cómo se pueden compartir resultados y alcanzar las metas individuales. El contenido de la obra es sólo un ejemplo de los múltiples recuerdos que pueden despertarse en la memoria al leer esta obra sui generis. Esos recuerdos no son sólo para los que nos relacionamos con el Fitolab en estos treinta años, sino también para aquellos amigos lectores que hayan vivido experiencias similares en otros equipos de trabajo en cualquier lugar.

Diseño: Jaime y Fran Colom

Fotos: Fondo. LV Lopez Llorca, PhD tesis. Microscopio.

<https://images.app.goo.gl/JR42h1p31gTBbGPP7>