

LOS TIEMPOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS¹

Hacia fines de 1973 el Dr. Arturo Oñativia fue invitado por el Ministro de Educación, Dr. Taiana y el Secretario de Ciencia y Tecnología, Dr. Olivera, para discutir una eventual

participación del Instituto de Endocrinología de Salta en el diseño de un proyecto destinado a combatir la desnutrición del Norte Argentino. El mismo sería presentado a la OEA como requerimiento de Argentina ante el Fondo de Mar del Plata.

Debido a las características de ese fondo especial se debía presentar un programa con un componente tecnológico.

Era un claro reconocimiento a los trabajos de campo sobre nutrición infantil que había estado realizando el mencionado Instituto en los últimos tiempos tendiente a tipificar la naturaleza y cuantía de la desnutrición observada. Así nace el Programa Multinacional de Tecnología de Alimentos bajo la dirección del Dr. Oñativia. Fue un privilegio ser uno de los primeros convocados para participar del diseño y eventual ejecución. La concepción que se

imprimió abarcó diversas unidades de investigación existentes, algunas recientemente formadas en la universidad, cada una de las cuales debía cumplir una tarea específica

aportando la información elaborada al conjunto.

Por ese entonces mi producción científica oscilaba entre transferencia de materia con reacción química y modelado y análisis de datos experimentales de reactores. Más aun habíamos comenzado con un pequeño grupo nuestros experimentos para lograr la producción directa de olefinas a partir de las correspondientes parafinas pensando en la posibilidad de aprovechar el gas de Campo Duran para producir polímeros y naftas

de alto octanaje. Utilizamos n-butano como materia prima.

El proyecto multinacional tuvo una larga etapa previa de elaboración debido a la necesaria coordinación y asociación con otros centros de investigación localizados en Colombia, Brasil, Guatemala y Estados Unidos. El proyecto comenzó a ejecutarse hacia fines de 1975 y en mi caso me asignaron la tarea de coordinación y la puesta en marcha de la planta piloto. Por consiguiente, no tenía responsabilidad directa sobre ningún proyecto específico salvo el compromiso de realizar pruebas de producción a nivel piloto. Las primeras acciones comenzaron en 1975.

¹ Extraído de Gottifredi, J. C. "Los problemas son oportunidades de crecimiento" en *Ciencia e Investigación Reseñas*, Tomo 2 N° 4 , 2014 <https://aargentinapciencias.org/wp-content/uploads/2018/01/Resenas/R-tomo2-4/5GottifrediT2N4.pdf>

Una de las estrategias secundarias era dotar a los diferentes grupos de la universidad que intervenían en la ejecución del programa de un equipamiento científico moderno que no se podía afrontar con el presupuesto universitario. Tampoco podríamos haber superado las barreras aduaneras y mientras el clima de fomento a la investigación científica se había enrarecido, mermando fuertemente el poder adquisitivo de los recursos. Por lo tanto, este Programa era un gran instrumento para consolidar grupos de investigación dentro de la universidad contando con nuevos equipamientos y recursos para gastos corrientes. Llegaba la hora del trabajo experimental.

Hacia fines de 1975 pase tres meses en la Universidad Central de Venezuela dictando cursos de posgrado en Ingeniería Química y en 1977 me otorgaron licencia el CONICET y la Universidad para pasar un año en la misma universidad. Volví luego del mundial 78 y en ese momento la salud del Dr. Oñativia comenzaba a deteriorarse y en 1979 me pidió que asumiera la dirección del Programa por cuanto contaba con el apoyo de los demás colegas.

Luego de numerosos estudios de laboratorio y de campo se llegó a la conclusión que el mejor procedimiento para fabricar un producto aceptable para la población de destino era una mezcla 30/70 desoja/maíz convenientemente procesada para eliminar los factores anti nutrientes que acompañan la soja conservando la calidad proteica. La respuesta obvia era la extrusión que en su momento había cobrado un amplio mercado para estirar los productos cárnicos. Pero el equipamiento era tan caro que un simple análisis económico indicaba la inviabilidad de utilizar este tipo de equipamiento. La clave de nuestro éxito era la obtención de un alimento de bajo costo. Se decidió comprar un equipo para extrusión de granos de soja enteros que utilizaban granjeros en Estados Unidos cuyo producto se utilizaba para la cría de animales. Era un equipo barato (5.000 U\$D) con capacidad de procesar 500 kg/h de granos de soja. Pero no era aplicable de manera directa a nuestro caso porque se trataba de una mezcla con menor concentración de aceite. Además, era preciso eliminar la cascara de la soja que se consideraba un obstáculo en la digestibilidad.

Con mucho cálculo logramos operar el extrusor con una mezcla de sémola de maíz y soja cruda descascarada colocando un dispositivo de alimentación que impedía el retro flujo del tornillo extrusor y su consiguiente atascamiento. Además, desarrollamos un equipo simple para descascarado del poroto que luego fue patentado.

Así logramos la producción de un alimento de adecuado valor nutricional en forma de hojuelas de cereal pre cocidas, con un sabor y una textura parecida al pochoclo, de bajo costo, larga vida (6 meses), sin producción de

contaminantes y que podía ser el vehículo de otros nutrientes para satisfacer otras necesidades además de las proteicas y calóricas. En efecto, las hojuelas eran fácilmente molidas y podía presentarse como la conocida polenta mágica, pero incorporando la soja sin que fuera notada su presencia en el paladar.

Los resultados de todas las investigaciones fueron publicados y difundidos. Incluso los referidos a digestibilidad y hasta un recetario.

En mi caso personal mi autoría sólo tiene relación con algunas presentaciones del trabajo realizado en Planta Piloto y en las patentes.

Algunos grupos tuvieron una gran posibilidad de difundir otros resultados al verse beneficiados con la incorporación del equipamiento científico. Algunos jóvenes docentes pudieron realizar períodos cortos en el exterior y hoy son investigadores de muy buen nivel. La Universidad y hasta INTA regional Salta recibieron beneficios e incentivos que permitieron acrecentar la velocidad de crecimiento de la función de investigación en por lo menos tres de las seis Facultades de la Universidad.

Si bien no significó en mi caso una buena producción científica fue, una de las mejores realizaciones de mi carrera académica. Aprendí a escuchar, cosa que casi no había hecho desde mi llegada a Salta, a organizar armónicamente la actividad en un grupo interdisciplinario, a observar la realidad de distintos ángulos, a colaborar sin el afán de

participar en la publicación del trabajo, a apreciar el talento de otros colegas, a valorar la ayuda incansable del personal técnico y administrativo y por tener la oportunidad y

el privilegio de terminar dirigiendo un programa diseñado por uno de mis maestros de la vida.

Dr. Juan Carlos Gottifredi