

Remembranzas

Los inicios del Centro de Instrumentos¹

M. en C. Sergio Reyes Luján

Primer Director del Centro de Instrumentos

● Cómo nació la idea de un Centro de Instrumentos en la UNAM? ¿De quién fue la iniciativa? No lo recuerdo, pero lo que sí recuerdo es que cierto día de 1971, el Dr. Fernando Alba Andrade, que había sido Director del Instituto de Física y en ese momento era el Coordinador de la Investigación Científica, me dijo que a él le había encargado el Rector o que él le iba a presentar al Rector, la idea de construir un centro, de hacer un centro de instrumentos. Eso lo recuerdo perfectamente bien.

Fue en la Ciudad Universitaria, y yo estaba de Secretario de la Facultad de Ciencias. Días después se anuncia que el Dr. Fernando Alba Andrade había sido designado Presidente de la Comisión Nacional de Energía Nuclear por el Presidente de la República y entonces me recomienda con el Dr. Pablo González Casanova, Rector de la UNAM, para que yo concibiera ese centro.

Cómo se gestó la idea en la cabeza del Dr. Fernando Alba, no lo sé, pero bueno, al final de cuentas no me platica mucho de lo que tenía

en la cabeza, porque inmediatamente él se tiene que ir a otra cosa, y entonces, yo lo concibo desde el mero principio.

Entonces, tengo una entrevista con el Dr. Pablo González Casanova, no me acuerdo ni siquiera en qué términos fue esa reunión, pero finalmente se crea el Centro de Instrumentos (CI) y me piden que yo sea el primer Director. Me nombraron Director antes de cumplir 30 años, tenía 29, y cuando fui Rector General de Universidad Autónoma Metropolitana, acababa de cumplir 40.

Si mal no recuerdo fue del 1° de enero de 1972 a principios de marzo de 1974, fecha en la cual la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), como yo digo, le compra mi carta de futbolista al Rector Guillermo Soberón, quien acepta que cuatro Directores salgamos de la UNAM para ir a fundar la UAM, y nos vamos el Director de

¹Fuente: Entrevista al M. en C. Sergio Reyes Luján, realizada por la Dra. Clara Alvarado Zamorano, el día 9 de marzo de 2018.

la Facultad de Ingeniería, Juan Casillas; el Director del Centro de Educación Continua, Óscar González Cuevas; el Director del Instituto de Física, Alonso Fernández; y yo, el Director del Centro de Instrumentos.

Los cuatro nos vamos, con el primer Rector General de la UAM, el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, a armar la Universidad, porque él no sabía de esas cosas; Casillas y González Cuevas se van a armar la Unidad Azcapotzalco, y Alonso y yo nos vamos a armar la Unidad Iztapalapa. Entonces renuncio al Centro de Instrumentos y ahí estuve muchos años, fui Rector General de la misma, luego presidí su Patronato y luego me salí.

Seguramente se le denominó Centro de Instrumentos a sugerencia de él, no recuerdo que yo haya pensado en un nombre, y en todo caso, hubiera dado exactamente lo mismo como se llamara, pero la idea fundamental del Dr. Alba era que todo lo que se hacía de instrumentación en algunas dependencias universitarias como el Instituto de Física, la Facultad de Ingeniería, el Instituto de Ingeniería y la Facultad de Química, no era suficiente, que la Universidad tenía que dar un paso adicional. Eso era una cosa que me acuerdo muy bien, porque cuatro años antes habíamos organizado una exposición de instrumentos en la UNAM, allá por fines de los sesentas, y yo estuve en representación de la Facultad de Ciencias, en el Comité que organizó esa exposición, y todas las dependencias llevamos equipos que usábamos o que habíamos construido ahí. Lo que a mí me quedó muy claro desde el mero principio, es que lo más importante no era empezar por diseñar instrumentos, sino era darle mantenimiento a la enorme cantidad de instrumentación en la UNAM que no funcionaba, y algunos aparatos, por ejemplo, no funcionaban porque el fusible se había quemado, no por otra razón, entonces simplemente no se le daba mantenimiento a ese

equipo que teníamos en la Institución. De hecho, sí recuerdo que dije empezamos por dar mantenimiento, y luego diseñamos instrumentos.

No tengo la menor idea de por qué el Dr. Alba me recomendó a mí como Director fundador, ni tampoco sé por qué el Dr. González Casanova pensó en mí, lo que sí puedo decir es que desde muy joven me buscaban para ejecutar las cosas. El edificio del Centro de Instrumentos lo diseñé yo, y así a lo largo de mi vida, cuando se fundó la UAM me dieron una hoja de papel y me dijeron crea la Universidad, así pues me puse a dibujar la Universidad, los edificios de la Universidad.

No sé dónde está actualmente el Centro, pero aquel edificio donde estuve al final como Director lo diseñé yo. Les platico la anécdota de por qué rápidamente tuvimos edificio. El Centro de Investigación de Materiales nació en un cubículo de la Torre de Ciencias, probablemente en el piso 8° o en el 9°, con el Dr. José Antonio Nieto, que fue el primer Director, luego se consiguió un terreno para construirlo y ya después el Director era José Antonio Careaga, y prevalecía la situación, tenían terreno pero no tenían dinero para construir el edificio, entonces conseguí el dinero para construir el Centro de Investigación de Materiales, y el arreglo con José Antonio fue, yo consigo el dinero, construimos tu edificio, nos dejas ahí un rato, y mientras, yo consigo el terreno para mi Centro, tú consigues el dinero para tu edificio, y entonces me construyes el Centro de Instrumentos, y lo tuvimos propio en su ubicación actual.

Me acuerdo que Orso Núñez, que era el Subdirector de Diseño, Obras o Proyectos de la Dirección General de Obras, se sentó conmigo y yo dibujé el primer Centro de Instrumentos, y lo dibujé siguiendo una guía de la American Physical Society, sobre lo que deben tener los laboratorios, las ventanas, la ventilación, etc., etc.

Lo tuvimos muy rápidamente, de dos pisos, antes de que yo me fuera, o sea antes de dos años y medio ya lo teníamos. Yo fui Director 2 años, 3 meses, y antes de irme ya teníamos el nuevo edificio.

Yo era un ejecutor, un realizador, que no me detenía absolutamente nada, el día que hubo que traer refacciones para los equipos y aparatos de la Universidad, les dimos hasta el servicio de fayuquear las partes que necesitaban. Inauguré la ruta de fayuca Tucson – Ciudad Obregón – Ensenada o Guadalajara, ya no me acuerdo en cuántos lugares hacía escala el avión de Mexicana de Aviación; juntábamos las refacciones en la habitación de César Sepúlveda que estudiaba en la Universidad de Arizona, e íbamos allá y nos lo traíamos en nuestro equipaje, ningún problema era irresoluble. Sí, un día me detuvo un aduanero, y me dijo, “ahora sí exageró... me acuerdo que usted es físico”, sí, le dije, él dijo “pero estas lámparas que trae de absorción atómica no son para físico, son para químico, entonces esto ya no es pasar partes de repuesto, esto es ya contrabando...”, “bueno, llámeme como quiera, pero me las llevo”, y ahí, me senté y lo arreglé también; sí, era frecuente que pasáramos las partes de refacción de todas las cosas que necesitábamos, todavía tengo en mis archivos digitalizados, una de las listas para partes de refacción que me dio José de Jesús Castro, bueno, que una maestra quería, yo las pedía por correo a la habitación de César Sepúlveda, que después se quedó en Estados Unidos y es uno de los que hizo la camarita del robot en Marte. No sé ahora cómo lo resuelva la Universidad.

Si mal no recuerdo, las actividades iniciales del Centro de Instrumentos, aparte de las de mantenimiento fueron las de diseño y construcción de equipo. El hecho de a quienes seleccioné como primeros colaboradores, da cuenta exactamente de lo que teníamos en mente; primero teníamos que construir instrumentos, entonces me traje a alguien que sabía de talleres y que era Héctor del Castillo,

quien venía de manejar los talleres en el Instituto de Física, y de hacer equipo científico. Héctor del Castillo fue mi primer colaborador, fue el Secretario Técnico del Centro de Instrumentos, porque dije, “necesito a alguien que sepa manejar talleres”, y va pa' dentro.

Para dar mantenimiento, el Dr. Juan Antonio Careaga, que en paz descanse, Director del Centro de Investigación de Materiales, me recomendó a un español, Amado Santiago, que había hecho esto quién sabe en cuántos lados, y de inmediato, pero de inmediato, se puso a componer microscopios, etc., etc., y contrató excelente gente para eso.

Si mal no recuerdo había que hacer administración, entonces invité a Rodolfo Cueto, que después sería Secretario Administrativo de la Universidad, y, a personas que siempre pensé que tenían dos brazos derechos, esos fueron los primeros que invité, Humberto Sotelo, José Luis Pérez Silva, Javier Sierra, José de Jesús Castro, Claudio Guerra, en fin, gente con las cuales, o habían sido mis alumnos o habían trabajado cerca de mí, y eran instrumentistas desde antes de graduarse, entonces teníamos muy claro que teníamos que hacer cosas, diseñar cosas, arreglar cosas, nadie pensaba en hacer investigación, para eso había un montón de Institutos que la hacían, y de inmediato nos pusimos a remediar asuntos. Recuerdo que llegábamos a la Facultad de Medicina y, a veces, todo lo que tenía mal el microscopio era el tornillo sinfín, que el maestro Rubí y el maestro quien sabe que, luego luego lo arreglaban, y al otro que le faltaba la clavija, y al otro que le faltaba el fusible; era verdaderamente increíble la cantidad de equipo botado sin darle mantenimiento.

Luego el Dr. Soberón tuvo una idea extraordinaria, un día me dijo “te voy a dar un crédito del *Chemical Bank*”, creo que eran treinta millones de dólares, “cómprale equipo a la Universidad”; entonces, inventé una manera que realmente fue muy conveniente. Junté a todos los

de microscopía electrónica, y les dije “¿quién quiere un microscopio electrónico?”, todos levantaron la mano, bueno, evidentemente no iba a alcanzar el dinero de la Universidad si así lo hacíamos con todos los demás equipos, entonces, después de que se juntaron los cinco o los seis, ya no me acuerdo cuántos había de microscopía electrónica, dije “¿de qué voltaje necesitas tú?”, “pues de tal”; “¿tú qué tienes?”, “tal”; “y tú ¿qué necesitas?”, “de tal resolución”, “¿y tú?”, “de tal”, entonces ahí empecé el cambalache, tú se lo pasas a aquél, tú a aquél, y al último le compramos uno nuevo, entonces sí alcanzó el dinero; y luego siguió espectroscopía de absorción atómica, y luego colorimetría o lo que haya sido. Así fue como usamos el dinero del Chemical Bank, juntando a los que tenían equipo y optimizando la adquisición del equipo nuevo, sin duplicar lo innecesario; porque si no..., todos querían el último grito de la moda y, por cierto, varios ni siquiera sabían exactamente lo que querían, pero sabe uno que hay dinero disponible y entonces hay que comprar.

Creo que la inquietud por también dar asesoría e información sobre equipos, sobre instrumentación, proviene de lo mismo..., el problema fundamental en aquella época, y me temo que sigue siendo vigente, no sé si en la UNAM, pero en muchos otros lugares lo es, es que la gente adquiere y adquiriría el equipo que vende el representante de ventas más hábil, entonces llega la chica, llega el chico, y le dicen no sé qué, y le dicen no sé cuánto, y lo invitan a conocer el laboratorio de quién sabe dónde, y finalmente se compra ese equipo; y cuando uno ve que se compró sin repuestos, sin la póliza de servicio, sin la calibración, sin la capacitación, etc., etc. En la Universidad creo que esto está superado. Desde entonces, me di cuenta que lo que necesitaban muchos, espero que ahora en la UNAM ya no se dé eso, era que no sabían todo el equipo que existía, entonces nosotros, principalmente Amado Santiago y José Castro, hacíamos la ‘talachita’ de ver qué es lo que había en el mercado. Yo viajé a Alemania a visitar las fábricas de Carl Zeiss y de Leitz,

y entonces se les ayudaba un poco a escoger lo que necesitaban, y luego, a auxiliarlos a comprar incluyendo las refacciones, las lámparas de repuesto, el servicio de mantenimiento, de calibración, etc., etc., que normalmente ni siquiera por aquí se sabía que existían.

Por cierto, varios aspectos que tradicionalmente no se cultivaban en la UNAM los metimos, por primera vez, en el Centro de Instrumentos, por ejemplo, todavía en el rectorado de Francisco Barnés, 1999 – 2000, al visitar el Centro de Instrumentos dijo “ya estoy hasta el gorro de que me presenten prototipos y prototipos, prototipos y prototipos, cada año, y ¿cuándo van a pasar a producción?”, y me dijo, siendo yo el Coordinador de Vinculación: “el próximo año no quiero ver ningún prototipo, o ya pasaron, se fueron a producción o ya no los quiero ver”, pues si eso era en 1999-2000, seguramente era mucho más cierto treinta años antes, entonces, la razón fundamental es que una vez que le funciona el aparatito al ingeniero, al diseñador, al técnico, al científico, ahí acabó para él su problema y nada más dice: ya está, y dista mucho de estar listo. Entonces contratamos a Adrián Oskam, que era un diseñador industrial para que le diera el acabado ergonómico, para que viera que las perillas no se estorbaban una con la otra, para que la fachada estuviera más o menos agradable, cosas por el estilo, entonces cuando alguien decía “ya lo acabé”, Adrián lo tomaba y le daba un acabado un poco más razonable.

Después de ser Director del Centro de Instrumentos, me fui a la Universidad Autónoma Metropolitana en donde llegué a Rector General (de noviembre de 1981 a diciembre de 1985). Hice y fundé otras muchas cosas, el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad y la Coordinación de Vinculación de la UNAM, Subsecretario de Ecología, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, y un montón de cosas.

Considero que el Centro de Instrumentos funcionó en sus inicios con las expectativas que se esperaba, porque nunca tuvimos en mente que hiciera nada más que eso, que era mantenimiento, ayudar al diseño de equipos a quien lo necesitara, y la construcción. No tenía que hacer absolutamente nada más. Centros de investigación hay un montón en la UNAM y supongo que se requieren más, eso no lo sé, y alguien le debe dar mantenimiento a todo equipo, no sé cómo se hace ahora, pero cada cosa es creada para un propósito: Malo es cuando la gente piensa que fue creada para otra cosa, me hace recordar cuando fundé el Instituto Nacional de Ecología, yo fui el primer Presidente, y un día, un Secretario me dice, oye, ya le devolvimos al Instituto su tarea original de investigación, y le digo, perdóname, jamás fue pensado como un instituto de investigación, fue pensado como un instituto normativo para diseñar la ley, sus reglamentos, sus normas, para eso fue diseñado, no para hacer investigación. Pero en fin, ahora entiendo que a un montón de gente no le gustan ciertas cosas, como dar mantenimiento, construir cosas, pues mejor hacer investigación, pues bueno, me da mucho gusto que eso les satisfaga, ¿no? No voy a renegar de la investigación, y ahí están duro y dale y dale y dale, y algunas cosas realmente hasta son importantes.

Realmente no recuerdo obstáculos que se hayan presentado tanto para la creación como para el desarrollo inicial del Centro de Instrumentos, ya sea de tipo operativo o financiero. Tuve todo el apoyo. No puedo recordar en ninguno de mis trabajos que haya tenido alguna dificultad, porque va uno con quien las resuelve, y se resuelven. Recuerdo que el Dr. Soberón dijo en una ocasión: “denle chequera”... y nada más; una vez algo se atoró de dinero y fuí a ver a Javier Jiménez Espriú, que era el Secretario General Administrativo, y me dice que la importación es muy compleja, por lo que como ya comenté, pues inventé mi sistema de “fayucoatl”, que era el lechero de Tucson a Ciudad Obregón y a Guadalajara, no sé, hacía varias

escalas y ahí veníamos, o ahí venía yo, porque yo tampoco quise exponer nunca a nadie, ahí venía yo con el veliz lleno de mugre y media, pero bueno, así es como se resuelven las cosas.

Yo nunca busqué nada especial, pero lo que a mí me daba satisfacción era, por ejemplo, que recuerdo particularmente en la Facultad de Medicina, tenían tal cantidad de equipo sin operar, que nos tomaba 15 minutos, media hora, una hora, un día, resolverles su problema de mucho tiempo, y eso a mí sinceramente hasta la fecha, me da mucha satisfacción. Todo lo demás, no recuerdo que hayamos diseñado el gran instrumento, no era esa la idea, los grandes instrumentos los diseñaban los Institutos o alguien, no sé quién.

Una situación que sí recuerdo, en la huelga de 1972-73, por el reconocimiento del STEUNAM, todas las dependencias de la UNAM se fueron a la huelga excepto el Centro de Instrumentos; lo traté con el maestro Embriz, el carpintero, y otros, que eran los representantes sindicales o como se les llamara, en el Necaxa, un salón-cervecería de Av. Revolución, donde nos reunimos, nos echamos un trago y lo arreglamos, y teníamos que entrar caminando desde Insurgentes.

Guardo muy gratamente el recuerdo de que todos aquellos colegas que invité a hacer algo ahí, como Héctor del Castillo, Manuel Estévez, Héctor Domínguez, todos ellos después fueron directores. Tenían muy claro el propósito y entonces no había ninguna duda de lo que tenían que hacer. Que lata que daba ese comprador, Rodolfo Guerrero, daba una lata tremenda, pero era muy, muy eficiente, compraba quien sabe dónde todo lo que necesitábamos, lo recuerdo con particular estimación. No recuerdo haber tenido ninguna dificultad con nadie. Sí recuerdo que cuando fuimos al Congreso de la Sociedad Mexicana de Física, en junio de 1973 en Orizaba, me dio mucho gusto ver ahí exhibida ya, parte del equipo que hacíamos.

En fin, una de las cosas que tengo en mi vida es no regresar al lugar donde he trabajado, para no entorpecer, ni siquiera en apariencia al nuevo, entonces yo simplemente me desaparezo y ya, y si les sirvió de algo lo que hice, de lo que aprendieron conmigo, pues lo siguen, y luego me lo platican: Oye, nosotros seguimos haciendo tal como tú nos enseñaste, y por cierto, yo nunca le dije a nadie cómo hacer las cosas, a nadie; el ejemplo, decía José Martí, la mejor manera de decir algo es hacerlo. Nunca le dije a nadie, haz esto, haz lo otro, simplemente veían cómo hacía las cosas...y una enorme satisfacción que tengo es que ex-colaboradores que fueron Rectores Generales de la UAM, me lo dijeron, esa es una enorme satisfacción.

Cuando yo llegué como Director a principios de 1972, yo ya había sido Jefe de los Laboratorios de Física de la Facultad de Ciencias, Jefe del Laboratorio de Física Moderna de la Facultad de Ciencias y Secretario de la Facultad de Ciencias dos o tres años; siempre me gustó la administración, o sea, a diferencia de otros, que a la hora en que dirigen están pensando en su investigación, yo no, a la hora en que administro, no pienso ni en la docencia ni en la investigación, pienso en la administración, y además me gusta, entonces llegué y leí en su momento presupuesto por programas, presupuesto base cero, negociación colectiva,..., montones de cosas que leí, de tal manera que cuando me hacen Director del Centro de Instrumentos, fue mi primer puesto como número uno, pues realmente ni trabajo me costó, pero sí aprendí otra cosa: que por primera vez tuve que tomar algunas decisiones yo solito, ya no era llevárselas a alguien a que las tomara, sino yo solo, y eso sí me ayudó mucho, porque lo que siguió inmediatamente después, dos años y tres meses después, fue que me nombraron Secretario de la Unidad Iztapalapa de la UAM, y entonces tuve que concebir toda la reglamentación, las disposiciones normativas y todo eso, y pues simplemente las trasladé y las adapté de la UNAM a la UAM.

Una cosa que hice fue que por primera vez tuve que escoger colaboradores, nunca antes había escogido a mis colaboradores; he tenido éxito en mi vida porque siempre escogí colaboradores que son más fregones que yo, y entonces, cuando son más fregones que yo, pues, yo ya no tengo que preocuparme mucho. Claro...como ese es más inteligente que yo, pues que él me dé las ideas; como ese es mejor para el taller, pues que él maneje el taller; como aquél es bueno para esto, pues que él haga esto. Y así en buena parte mis chambas de toda la vida, pues yo salía del país muy frecuentemente cuando era Subsecretario y los Directores Generales se encargaban de todo. Y les daba la confianza para tomar las decisiones, y no les pedía cuentas de nada, nada más que hicieran su mejor esfuerzo, entonces ciertamente fue muy formativo, que antes de cumplir 30 años yo tuviera esa chamba, y además no me equivoqué, porque escogí gente muy fregona.

Por cierto, a finales del año 1973 laborábamos en el CI alrededor de 40 personas, algunas de las cuales recuerdo por su mayor permanencia en la dependencia y entre las cuales se encuentran las que pueden considerarse como fundadoras* del CI:

En la Dirección: Sergio Reyes Luján*

En la Secretaría Técnica: Héctor del Castillo González*.

En el Departamento de Diseño y Desarrollo: José Luis Pérez Silva*, Javier Sierra Vázquez*, Roberto Ortega Martínez*, Humberto Sotelo González*, Ricardo Ruiz Boullosa*, Manuel Estévez Kubli, Héctor Riveros Rotgé, Claudio Guerra V., José Luis Martínez R., Adrián Oskam Voorduin.

En el de Producción-Taller: Pedro Alvarado Vega, Juan Arenas Berrocal, Gerardo Arias R., Napoleón Díaz Ferruzca, Isidro Embriz, Hiram Galván Lecón, José Luis Rivas Mancilla, Inocente Tapia Méndez, Martín Briseño García, José Luis Yépez Campos.

En el de Mantenimiento: Amado Santiago Bachellé*, Miguel Ángel Flores Montiel, Luis Hernández Flores, Enrique Iturbe Morales, Ernesto Meza Buendía, Roberto Rubí Rubí, José María Serralde Santamaría, Eduardo Trejo Alvarado, Eduardo Pérez Bandín.

En el de Asesoría e Información: José de Jesús Castro Peña*, David Martínez Montaña, Clara Alvarado Zamorano.

Apoyo administrativo: Rodolfo Coeto Mota* (Secretario Administrativo), José Castro Valdés (mensajero), José Juan Corona (dibujante), Teresa de la Lanza Zamorano*, Etelvina Ibarra Díaz y Ma. Teresa Legorreta Figueroa (secretarias), Rodolfo Guerrero Reyes (comprador), Luis Rojas Nava (vigilante), José Luis Vázquez González.