

# Los Desafíos que deben enfrentar los Centros Tecnológicos del Cuero en Latinoamérica

Conferencia invitada al XVII Congreso Latinoamericano desarrollado en Rio de Janeiro, Brasil, el 9 de octubre pasado

Dr Alberto Sofia - Centro de Investigación y Desarrollo del Cuero (INTI-CUEROS), Argentina  
asofia@inti.gov.ar

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a los organizadores de este Congreso y a la Asociación Brasileña de Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero, por la invitación y auspicio de mi viaje, respectivamente, para estar hoy presente y efectuar algunas reflexiones sobre los desafíos que estimo enfrentan los Centros del Cuero y Afines de nuestra querida Región. Comentarios que no necesariamente pueden ser compartidos pues provienen de alguien que lleva ya 57 años trabajando en la especialidad y no puede evitar los sesgos propios de la edad y de experiencias vividas en un país y un entorno particular, pero que tiene algunas similitudes con otros de la Región.

Solamente se abordan algunos de los variados desafíos actuales, dejando los restantes a la consideración y análisis de mis colegas. El orden en que se describen los mismos no indica prioridad, sino que pretende tratarlos separadamente.

1. Uno de los desafíos ineludibles de nuestras instituciones es el de llevar a cabo investigaciones y desarrollos que apoyen el crecimiento sustentable de nuestra industria, la que aún hoy tiene temas para resolver a pesar de ser tan antigua como la humanidad. Entre otros, la demanda al cuero de nuevas y mayores exigencias; los altos porcentajes de la materia prima piel que no abandona la curtiembre como cuero; la disminución y tratamiento de sus efluentes, la generación de residuos como potenciales materias primas; y la necesidad de reducir el consumo de agua y de energía. Obviamente una serie más extensa de temas cuya respuesta es siempre "investigación". Resulta claro entonces que nuestros institutos deben mantener actividades de investigación y desarrollo dotadas de una enervadora dinámica, con creatividad e imaginación disciplinada por un constante análisis racional, e interactuando con grupos de investigación insertados en el seno de Universidades, como así también en empresas privadas proveedoras de insumos varios a la industria.

Coincido con Rutland<sup>(1)</sup> en que "el día que nosotros cesemos de reconocer los beneficios potenciales de un continuado esfuerzo de investigación, y fallemos en hallar un foro adecuado para estos esfuerzos, será, verdaderamente, un triste día para la industria curtidora".

2. Esta labor a su vez encierra otros desafíos. Uno de ellos es que debemos realizarla en forma profesional y científica, y cuyos resultados se logren con criterio de significación estadística. R. Mitton, a quien conocí cuando trabajé en el BLMRA de Inglaterra (1964-66), se dedicó intensamente a demostrar que el trabajo de investigación debería realizarse usando métodos y diseños estadísticos, como el factorial, para obviar los problemas originados por las variaciones naturales de nuestra materia prima, la piel, y los procesos y operaciones para convertirla en cuero. Muchos de nosotros hemos usado estas técnicas, pero todavía es dable observar estudios sin un diseño y tratamiento estadístico adecuado. A través de estos años de labor estoy convencido que las comparaciones que muchos suelen practicar tratando un lote de pieles según un proceso A versus otro sometido a un proceso B, conducen a menudo a resultados sin significación, o equivocados. Resumiendo, para dar chances a procesos o productos en estudio debemos estar preparados a considerar otros cambios en el procesamiento total y analizar efectos e interacciones estadísticas, utilizando el apoyo que pueden brindarnos expertos en esta materia.

3. Otro desafío es la utilización efectiva de los resultados de nuestra labor de investigación por parte de la industria. Hay una frase que circula desde hace tiempo en nuestros ámbitos de ciencia y técnica: "las empresas no nos llaman porque no entienden la importancia de recibir e incorporar nuestro conocimiento"; o un pequeño sustituto "a los empresarios les interesa solamente el dinero". A su vez, existen industriales que estiman que nuestros investigadores viven en torres de

marfil ofreciendo tecnologías que no pueden ponerse en uso. Las razones de que se tenga desconfianza de nuestras investigaciones son varias. Entre otras, la tendencia a confiar más en recetas foráneas que en los talentos nativos (extranjerofilia); la tentación y la presión de obtener ya tecnología, en lugar de esperar y apoyar que la investigación local se desarrolle, en especial cuando los países de avanzada la ofrecen con aparente facilidad. Todos sabemos que la producción necesita estabilidad, donde la investigación promueve cambios, por lo que el problema que debemos enfrentar es cómo hacer que los industriales adquieran este "vicio" en forma equilibrada. Por otra parte llamo la atención sobre la diferencia existente entre la decisión de crear, adaptar, etc., tecnología a nivel de una empresa, y aquella de hacerlo a nivel país donde están insertos nuestros Centros. A nivel empresa el problema es técnico-económico-comercial, donde son decisivos ciertos parámetros de rentabilidad; pero a nivel país es esencialmente socio-cultural-político, por lo que la rentabilidad no es lo decisivo y un ejemplo al respecto es la inversión que efectúan sus gobiernos en entidades de ciencia y tecnología. En general se coincide que las empresas no se juegan en investigaciones cuya probabilidad de éxito no supere el 60%; es decir, cuando el riesgo es menor y existan además amenazas que la obliguen a tomar este bajo riesgo. Recordemos también que la tasa de fracasos en investigación y desarrollo es muy elevada y de difícil reducción. Por otra parte, hay una moderna tendencia a considerar que la investigación y quienes la llevan a cabo deben ser "comerciales". Es obviamente verdad que la investigación en nuestra especialidad debería tener luego una aplicación comercial, y que nuestros Centros deberían tener personas capaces de entender las implicancias comerciales y aplicaciones de cualquier trabajo propuesto, en ejecución o terminado. Sin embargo, esto no significa que cada investigador piense "yo debo ser comercial" antes que yo debo ser científico. Cuando un proyecto de investigación ha sido aprobado debe ser conducido profesionalmente, y son la dirección y/o los que financian el proyecto quienes determinan y controlan la viabilidad comercial. Un dato alentador en cuanto a publicaciones científicas-tecnológicas, es que en la última década, del total mundial, un 1,8% se originaron en América Latina, y un 2% de China, pero que ambas incrementaron su producción en un 36% y 70% respectivamente, un avance mayor que Europa que fue del 10%. Con frecuencia surge la pregunta sobre cuánto dinero debería invertirse en investigaciones dedicadas a la industria curti-

dora. La respuesta no es sencilla, pero hay algunos parámetros para orientarla. Nuestra industria, como la química, debería realizar una inversión del orden del 3-4% del valor bruto de sus ventas. También existe coincidencia entre los expertos en la materia de que para el país más pobre del planeta, esta inversión solamente en investigación no debería ser menor al 0,6% de las citadas ventas brutas para considerarla efectiva. Analice cada uno de ustedes cuán cerca o lejos está de estos porcentajes en vuestros países. Por otra parte hoy no tenemos, como en el período 1969-1985, la cooperación que a nuestra Región brindó la Organización de los Estados Americanos (OEA) mediante los Proyectos Multinacionales Tecnología de la Curtición, y luego Efluentes de Curtiembre, que coordinó nuestro Centro, y permitió intercambio de investigadores, misiones de asistencia técnica, cursos de tecnología del cuero, becas, y un modesto equipamiento; fortaleciendo nuestros Centros y posibilitando la puesta en marcha de otros en países que carecían de los mismos. Algo similar se aprecia en la cooperación global de la Unión Europea a los países en desarrollo, la cual viene disminuyendo desde el año 2000, y que en el 2007 fue solamente del 0,38% de su PBI. También se aprecia que cuando el negocio del cuero sufre un decaimiento el ahorro es algo inevitable, y generalmente se aplica, en primer lugar al apoyo a la investigación y desarrollo.

4. Decía Albert Einstein en lejano año 1940 *"todos los imperios del futuro van a ser imperios del conocimiento y solamente serán exitosos los pueblos que entiendan cómo se genera conocimientos y cómo protegerlos; cómo buscar a los jóvenes que tengan capacidad para hacerlo y asegurarse que queden en el país. Los otros países se quedarán con litorales hermosos, iglesias; minas, con una historia fantástica; pero probablemente no se queden ni con las mismas banderas, ni con las mismas fronteras, ni mucho menos con un éxito económico"*. Lo cito como introducción al desafío que presentan los Recursos Humanos de nuestros Centros. En el mundo actual la ciencia y la tecnología dejó de ser una empresa individual para convertirse en un gigante aparato cuyos engranajes exceden lo puramente académico. Hoy, para alimentar la moderna maquinaria de la experimentación se necesitan sofisticados equipos y cuantiosas inversiones que no suelen estar al alcance de nuestros países en desarrollo, y como bien citaba David Baltimore, premio Nobel 1975 de Fisiología, la pregunta que surge es entonces ¿qué chances les quedan a nuestros jóvenes David actuales frente a los

poderosos Goliat que dominan el escenario científico-tecnológico? No debemos desanimarnos. En la investigación son las personas las que hacen la diferencia, realizando con ingenio cosas nuevas y formulando nuevas preguntas. La calidad de nuestra gente es la que determina lo que se produce y la calidad de los servicios que ofrecemos a nuestros usuarios. Como expresara Jorge Sábato *"un laboratorio bien equipado pero con ideas mediocres generará resultados mediocres"*.

Sabemos que es posible programar una máquina, pero no un cerebro original. Lo que sí es posible es educar un cerebro receptivo e inquieto. Puesto que la espontaneidad no es programable, al personal hay que darle oportunidades antes que órdenes; hay que fomentarles la curiosidad y con ella la creatividad. No existe un ensayo para predecir la creatividad pero se ha verificado que las personas que reconocen problemas tienden a ser técnicamente más creativas en solucionarlos. En estos largos años de actividad he podido apreciar que el personal profesional tiende a más altos desempeños cuando realiza funciones técnicas múltiples con una mezcla adecuada de tareas como la de enseñanza; que el profesional que no lee regularmente las publicaciones técnicas; no usa los servicios de documentación; no consulta con otros profesionales fuera de la organización y no hurga un poco la literatura comercial de su especialidad, es difícil que produzca con frecuencia nuevas ideas, aún cuando existen otros factores favorables para ello (decía Cícero, 80 a.c. *"no conocer lo que ha ocurrido antes es seguir siendo un niño"*). También es importante apoyar el desarrollo de aquellos profesionales que son grandes lectores y tienen buen nivel de trabajo, pero que a su vez son grandes comunicadores, frecuentemente consultados por sus colegas. Se los conoce también como *"gatekeepers"* y son esenciales en nuestras organizaciones pues se puede decir que introducen en ella valiosos conocimientos, y a su vez son importantes agentes de la transferencia de aquellos que produce la institución. Nuestro desafío es múltiple, pues además de tener que crearles las condiciones adecuadas de labor, capacitación permanente, etc., debemos enfrentar la permanente oferta de trabajo que a los mejores ofrece la actividad privada y aún otros organismos públicos.

5. Otro particular desafío es ayudar a aquellos pequeños emprendedores diseminados en el interior del país que crían cabras, ovejas, conejos, y otras especies, quienes necesitan de nuestra cooperación para valorizar las pieles que obtienen de la faena de sus animales. Esta labor, que venimos desarrollando a través

de la unidad de Extensión del Centro, si bien no exenta de dificultades, depara la satisfacción de transferir tecnología, en nuestro caso de apropiación colectiva, a comunidades de escasos recursos. Nuestra Región, como la Argentina, aún exhibe una importante cantidad de habitantes en niveles de pobreza, que estimo tenemos la obligación moral de ayudar a superarse.

6. En forma externa a nuestra Región surgen a la vez varios desafíos. Uno de ellos es la competencia de Centros colegas de países desarrollados, los cuales, con mayor capacidad disputan nuestros usuarios locales de diversas formas. Esta globalización de los servicios a la industria no es criticable, y la comento como un fenómeno que no se verificaba unos años atrás, lo que nos obliga a superarnos en varios aspectos. Así mismo, los cambios operados en normas internacionales de ensayos químicos del cuero, nos obligan hoy a detectar sustancias en los rangos de ppm, ppb ó ppt, y la necesidad de disponer de costoso equipamiento y lidiar con algunos métodos de detección que aún merecen, a mi criterio, mayor estudio. En similar línea podemos citar el Reglamento relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y preparados Químicos (REACH) puesto en vigencia por la Unión Europea, que coordina y aplica la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA); el cual afectará a las empresas químicas de nuestra Región que actualmente o en el futuro exporten a Europa sus productos. A. Puentener<sup>(2)</sup> indicaba en un reciente artículo al respecto, que el REACH no solamente afectará a las naciones miembros de la Unión Europea, sino que se tornará en una barrera comercial que impactará a miles de negocios mundiales.

7. También nos desafía hoy la creciente invasión de nuestros mercados de manufacturas de cuero, especialmente de calzado, desde países asiáticos. Creo insuficientes las medidas de tipo aduanero, impuestos, etc. que se han venido tomando al respecto. Lo que debemos controlar ineludiblemente y como protección del consumidor es: la composición de los materiales constituyentes de la capellada; forro y base del calzado, e incluso la posible presencia de sustancias tóxicas en los mismos; usando las capacidades de nuestros Centros como soporte técnico de los organismos gubernamentales involucrados en esta cuestión.

8. Estimados colegas, hace unos 40 años, mientras dictaba en la Escola Técnica de Curtimento-SENAI de Estancia Velha mi primer curso intensivo sobre

terminación del cuero, fui entrevistado por el periódico Exclusivo y aproveché a lanzar un desafío al señalar que la citada Escola merecía ya constituirse en un Centro Tecnológico del Cuero. La voluntad y dedicación de su gente concretó positivamente ese desafío. Hoy, llegando al final de mi carrera lanzo a mis colegas de América Latina otro desafío que espero hagan suyo y concreten en un futuro cercano. Me refiero a la constitución de una Asociación Latinoamericana de Centros del Cuero, Calzado y Afines que nos integre para el desarrollo conjunto de actividades de investigación y desarrollo; asistencia técnica; formación de recursos humanos; intercambio de profesionales y técnicos; ensayos interlaboratorios; etc. Como así también para en conjunto, elevar nuestra voz y aspiraciones a foros y organizaciones nacionales e internacionales, y potenciarnos mutuamente. No hay dudas que el futuro es la integración. Un ejemplo de ello nos lo han dado los 12 países de nuestra Región que el 23 de Mayo de 2008 firmaron en Brasilia el Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR); y el pedido del Presidente del Brasil de avanzar en una moneda y Banco común. La tarea no será sencilla, pero lograrlo está en manos de todos los que integran los Centros que, desde México en el norte hasta Argentina en el sur de nuestra Región, trabajan hoy para el desarrollo de nuestras industrias del cuero, calzado y afines; e integrar a aquellos que en el futuro sean creados con tal finalidad. Un primer paso es que cada Centro, al elaborar su Programa-Presupuesto 2009 destine tiempo y recur-

sos para una reunión constitutiva a celebrarse en setiembre-octubre de dicho año en un Centro de un país a distancia intermedia, como puede ser el CI-TEccal de Lima, Perú. Espero y confío, que acepten este desafío; y me comprometo, en el tiempo que me quede aún como directivo de INTI-CUEROS, a esforzarme para que ello sea una realidad concreta a la brevedad posible.

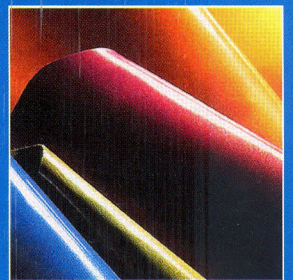
Estimados colegas, cuando se me ofreció la oportunidad de iniciar mi labor en lo que hoy es nuestro Centro, yo acepté inmediatamente movilizado principalmente por la necesidad de trabajar. Yo no tenía entonces idea del gran honor que me concedía la vida al conocer quién sería mi maestro y guía, el Profesor Dr Humberto Giovambattista, iniciador de esta actividad en Argentina en 1943, y fundador y primer Director del Centro; como así también gozar de la amistad de colegas como el querido Prof. Otto Dietrich; Y. Nayudamma; E. Gratacós; H. Herfeld; W. Pauckner; A. Landmann, M. Nestvold, y tantos otros de mi país y Latinoamérica, a quienes debo, como al personal de mi Centro, también sabios consejos e inestimable apoyo. Hoy solo puedo decirles, como Isaac Newton, *"no se qué puedo parecer a los demás, pero me siento como un niño que juega a la orilla del mar, mientras el gran océano de la verdad sin descubrir se extiende ante mis ojos"*.

*Referencias:*

1. Rutland. F.H. *J.Am.Leather Chem.Assoc.* 1998, 93, 196.
2. Puentener A. *J.Am.Leather Chem.Assoc.* 2007, 102,408.

Serie:

## Institutos y Centros de Investigación y Enseñanza sobre el cuero en el mundo



A partir del Dossier incluido en este Número 68, se inicia una serie sobre este tema.

*Los interesados en aportar información, sugerencias, etc. por favor comunicarse a:*

revista@aaqtic.org.ar  
15-5047-2074