

la comunicación y posibilitar el desarrollo de trabajos auxiliares entre los estudiantes.

La relación distante de algunos profesores de la FAUrb-UFPeL con las nuevas tecnologías computacionales, revela la necesidad de inversiones personales e institucionales en la capacitación. Como hemos visto, el desconocimiento de la Informática por algunos profesores de Proyecto, muchas veces impide un auxilio más efectivo a los alumnos en la elaboración de sus proyectos y en las técnicas de representación.

La experiencia de los egresos proporciona sugerencias para un mejor aprovechamiento de las tecnologías computacionales en la FAUrb-UFPeL, visto que la realidad profesional del proyectista no se restringe a la representación gráfica. Por eso, sería interesante ampliar la diversidad de *softwares* enseñados y aplicarlos efectivamente en las actividades de las diversas asignaturas, lo que exigiría la capacitación de los profesores y la adquisición de recursos para este fin. Pues, en razón de la complejidad de los conocimientos necesarios para la realización de la actividad proyectiva, el soporte informático funcionaría como una tela, interconectando todos los conocimientos complementarios e interdependientes.

Por fin, cabe resaltar que como esas transformaciones traídas por las innovaciones tecnológicas son irreversibles, es necesario que sean examinadas y comprendidas

de manera crítica y reflexiva, y en ese sentido esta investigación intenta contribuir.

#### Referências bibliográficas

- Behrens, Marilda A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente In: Moran, J. M., Masetto, M., Behrens, M. As Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2000.
- Kenski, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas São Paulo: Papirus, 2003.
- Lévy, Pierre. As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.
- \_\_\_\_\_. Cibercultura. São Paulo: Editora 34 Ltda, 2000.
- Moran, João.Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia audiovisuais e telemáticas. In: Moran, J. M., Masetto, M., Behrens, M. As Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas. São Paulo: Papirus, 2000.
- Morin, Edgar. O método 3: a consciência da consciência. Tradução Juremir Machado da Silva. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- \_\_\_\_\_. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda, 2001.
- Petrone, Loredana B.; Rialti, Susanna, A informática entre educação e emoção. In: Peluso, Ângelo (org.) Informática e Afetividade. Bauri, São Paulo: EDUSC 1998.

**Estela Maris Reinhardt Piedras.** FAE/UFPEL.

## Innovación en cuero como oportunidad para el diseño

Pedro Reissig

El breve recorrido del presente ensayo es a modo de paseo por la huella (*cowpath*) mirando algunos aspectos que pueden ser de interés para ampliar nuestra visión. No pretende ser un registro de la historia del cuero en forma cronológica, ni un análisis exhaustivo de los múltiples factores que inciden en su desarrollo como industria y comercio. Como toda huella, ésta se va haciendo al andar, llevándonos por campos sin explorar, en este caso la del cuero en el diseño.

El cuero como materia prima en productos considerados "diseñados", hoy por hoy está limitado a los rubros tradicionales de marroquinería, calzado e indumentaria, guiados comercialmente por las tendencias globales provenientes del mundo de la moda. En estos casos el rol del cuero se caracteriza y fundamenta en base a sus ventajas funcionales dada su alta resistencia a la tracción y abrasión, capacidad térmica/hidrófuga y su respirabilidad. Estas ventajas funcionales se suman a las posibilidades del cuero de ser trabajado con métodos de manufactura de relativa baja tecnología y artesanales. Estos dos factores han sido suficientes para que los productos mencionados sean viables en sí mismos, sin necesidad de innovar con nuevos horizontes, dado que los productos de cuero en este sentido no tienen gran competencia, son únicos en su categoría. Recién ahora están apareciendo nuevos materiales que pueden com-

petir con algunas de sus ventajas comparativas tradicionales. Como consecuencia de esta realidad de mercado ha habido una falta de motivación (necesidad) de replantearse el rol que el diseño pudiera aportar estratégicamente, más allá de marcar tendencias.

Por fuera de estos rubros tradicionales, enmarcados en el negocio de diseño y moda, existe una gran industria a nivel mundial de artesanías hechas de cuero, cuyos alcances y perspectivas quedan por fuera del contexto de este ensayo. De todos modos vale comentar como característica indudable, propia de la relación del cuero con el ser humano, su apego a la tradición artesanal. Es así dado que el material siempre se trabajó de manera artesanal, constituyendo un importantísimo gremio durante el medioevo, época en que el cuero era una de las materias primas más extendidas en las industrias artesanales en general. De aquí surgirá la importante trayectoria que hay del cuero en relación al arte y lo folclórico, evidenciado por la preponderancia de cursos, publicaciones y actividad cultural en general ligando el cuero al *arts and crafts*. Como se ha dicho, esta situación es entendible tomando en cuenta que el cuero históricamente ha podido ser comercializado exitosamente por sus ventajas funcionales y productivas, sumado a su significado y status como materia prima.

Lejos de criticar este posicionamiento ventajoso, se propone abrir otros caminos en paralelo, para sumar y ampliar los beneficios que se pueden obtener del material, pero desde su misma génesis en el pensamiento del diseño. Un dato relevador en este sentido es la notable ausencia de actividad en los ámbitos académicos, industriales y profesionales relacionado al material y su potencial

desde el diseño, a pesar del gran auge mundial que el cuero está teniendo a nivel comercial. En lo que hace a nuestra medio local, el cuero es un material cada vez más empleado, pero a su vez, poco explorado y aprovechado. Existe no solo una falta de información y formación relacionada con el cuero en el diseño, sino una falta de visión estratégica al respecto. En aras de construir una visión propia desde el diseño, se marca una diferencia entre “el cuero en el diseño” versus “el diseño en cuero”. Esta diferencia lleva a focalizarse en el material y sus posibilidades formales y estructurales, ya como diseñadores especializados en el cuero estratégicamente.

### Orígenes

El cuero es uno de los primeros materiales procesados por el ser humano desde tiempos remotos, no solamente como fuente de recursos prácticos, sino también como portador de significados culturales, religiosos y sociales. Desde esta perspectiva histórica, el cuero está asociado a la provisión de alimentos<sup>1</sup> en cuanto la supervivencia se basaba en la caza de animales para comer su carne, y desde ahí surgía el sub-producto de la piel como abrigo. Esta relación “animal / supervivencia” le otorgó así una intensa carga emocional, asociada a los animales y la relación de estos con el hombre.

De la riqueza de posibilidades que el cuero presenta como materia prima, cabe destacar su enorme versatilidad tan llena de extremos. Un ejemplo de esto se ve en la amplia gama de usos que el cuero ofrece; desde aplicaciones tan básicas como la vestimenta y el cobijo en sociedades primitivas, hasta objetos lujosos y suntuosos muy de moda en sociedades modernas.

Esta polaridad también se ve en la gama de valoraciones económicas, que varían de modo notable; siendo un material accesible y de bajo costo en ciertas culturas rurales con abundancia de ganado, y por otro lado, presente en objetos exclusivos y costosos dentro de ciertos nichos urbanos y globales. Esto nos permite entender el uso del cuero en productos manufacturados según su rol principal y/o secundario, según cómo, cuándo y dónde se sitúa en la cultura y el mercado.

Un breve repaso sobre las distintas aplicaciones del cuero en la sociedad nos permite diferenciar entre aplicaciones netamente prácticas y de aquellas que adquieren un carácter más suntuoso, a pesar del hecho de que en algunos casos la aplicación cumpla un doble rol al tener también un valor funcional como ocurre con los productos considerados “de moda”, incluyendo calzado, indumentaria y accesorios.

### El cuero en aplicaciones prácticas

En estos casos el cuero cumple un rol funcional y resulta competitivo dentro del contexto socio-económico debido a su geografía y medios productivos. Es decir, el material está disponible y a un costo que permite explotarlo comercialmente, satisfaciendo una necesidad y demanda real. Las ventajas principales por las cuales estos productos se hacían de cuero (Ej.: calzado, marroquinería, indumentaria, muebles, talabartería, viviendas, etc.) incluye su alta resistencia a la abrasión, punción

y tracción, su capacidad de amoldarse al cuerpo (o armazón), su impermeabilidad sin perder respirabilidad, su capacidad térmica (abrigo) y su relativo bajo peso. Todas estas ventajas desde luego se relativizan según calidad, espesores, y otros factores puntuales del cuero en cuestión, pero a grandes rasgos estas son las ventajas comparativas del material.

A modo de ejemplos puntuales dentro de los rubros mencionados se enumera este listado parcial:

- Abrigos
- Accesorios deportivos (pelotas, raquetas, guantes béisbol, etc.)
- Alfombras y carpetas
- Billeteras
- Bota de vino
- Calzados (abiertos y cerrados)
- Carteras y bolsos
- Cascos (bomberos, deportes, etc.)
- Cinturones
- Dispositivos (bisagras, cueritos, tiradores, etc.)
- Equipaje (baúles, maletín, etc.)
- Guantes (térmicos, industriales)
- Indumentaria protectora (delantales, armadura, etc.)
- Monturas y guarniciones
- Muebles (asientos, fundas y tapizados)
- Sogas y trenzas
- Tapas de libros
- Otros (jarras, vasos, etc.)

### El cuero en aplicaciones suntuosas

En estos casos el cuero cumple un rol estético y simbólico más que funcional, haciendo valer su status de lujo y exótico. Satisface una demanda comercial trascendiendo fronteras geográficas y culturales. La materia prima se comercia como *commodity*, siguiendo los vaivenes de la economía globalizada, sumado a menudo al valor de una marca a la cual muchas veces están asociados productos que apelan al status simbólico.

- Objetos de moda incluyendo los que de otro modo se remiten netamente a su valor de uso práctico, incluyendo; accesorios, calzado, vestimenta, abrigos, etc.
- Productos de decoración, partiendo también de su utilización como valor status, incluyendo; tapicería, alfombras, etc.
- Objetos ligado al fetichismo, sobre todo relacionado con lo erótico.
- Objetos de arte, tanto escultóricos 3-D, como gráficos 2-D.

### Industria: materia prima y manufactura

Históricamente, la industria del cuero se limitó básicamente a perfeccionar y modernizar los procesos de curtición y acabados, con escasos ejemplos que trascienden las áreas tradicionales de aplicación. Los procesos y tecnologías de este sector están bien difundidos y fomentados a nivel industrial, con los objetivos de bajar costos e impacto ambiental y a su vez, ofrecer productos de mayor calidad. Los parámetros de calidad en este sentido tienen que ver con la variedad y calidad de texturas y colores al igual que mejoras en el comportamiento físico

y mecánico (elasticidad, respirabilidad, mantenimiento, durabilidad, etc.). Algunos de los variables físicos de producción en curtiembre incluyen; la capa (pelo, flor, descarnado, etc.), el color, la densidad / dureza, el espesor, la parte del cuerpo (espalda, panza, culata, cogote, etc.), la textura y el aroma. Estas variables inciden directamente en el comportamiento del material, incluyendo su caída, su capacidad térmica, su resistencia a la punción, tracción y abrasión, su resistencia al agua y su respirabilidad.

Si bien hay mucha información acerca de los procesos en curtiembre (dentro de la fábrica), hay muchos factores que hacen a las características del cuero que se definen antes, desde la propia vida del animal, los cuales no son muy difundidos, en parte porque la industria no tiene incidencia en ellos, o simplemente porque no son de interés ni aparente relevancia. A continuación se ofrece un resumen de estos factores, lo que nos lleva a conocer mejor al animal de donde provienen las pieles. Podríamos decir que el animal es la verdadera fábrica en donde la materia prima se produce, dejando para la curtiembre la última fase de procesamiento, que en última instancia, es la de separar el material útil del no-útil, y evitar su putrefacción.

#### **Variables físicas del animal que lo hacen distintivo**

- Clase (mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces)
- Familia (Ej.: Bovidae, Canidae, Felidae, etc.)
- Especie (Ej.: Bovino - Hereford, Aberdeen Angus, etc.)
- Edad
- Género
- Olor
- Color
- Manchas y marcas particulares
- Estado físico y anímico
- Estilo de vida (cautiverio, silvestre, condiciones geográficas, etc.).

Todas estas variables, sumado a la tecnología empleada en curtiembre, hacen a los diversos tipos de productos disponibles cuando se trata de "cueros", incluyendo la versión más conocida que es el cuero de ganado sin pelo, pero también abarca todo lo que es peletería al igual que cueros escamados. También se está experimentando con la curtición de otras partes de animales más allá de la piel, incluyendo el mondongo, intestinos y otras membranas corporales.

Más allá de las variables físicas del animal y la tecnología curtidora, inciden factores no visibles que regulan las posibilidades industriales incluyendo costos, disponibilidad de materia prima (normativas, cuotas, ciclos naturales, temporadas, etc.) y otras consideraciones económicas y ambientales.

A grandes rasgos podríamos dividir todo el proceso de elaboración del cuero curtido en dos fases, la que opera sobre el material en sí (procesos de terminación o acabados) y la que opera con el cuero para darle forma (manufactura de productos).

En cuanto a los procesos de terminación o acabados, estos se definen tanto en el proceso mismo de curtición, como en los tratamientos especializados posteriores. En este último sentido podemos enumerar unas cuantas técnicas que a veces se hacen dentro de las mismas

curtiembres, a veces en plantas de terminaciones especializadas, y a veces se hacen dentro del proceso mismo de producción del artículo terminado. Estos procesos abarcan todo lo que incide sobre el aspecto visual del cuero, fundamentalmente color y textura, incluyendo pintado, teñido, embozado y transferencias gráficas (sublimación, serigrafías, impresión, transfer, etc.).

Con respecto a los procesos y técnicas de manufactura de productos en sí, existen cada vez más ideas y tecnologías empleadas para transformar al cuero plano en el producto deseado, incluyendo las técnicas más tradicionales basadas en moldería (cortado y ensamblado de partes diversas), hidro-moldeado, laminado, y hasta una técnica antigua llamada Cuir Bouilli (cuero hervido) logrando superficies endurecidas de doble curvatura. La industria del calzado es la que más tecnología emplea en cuanto es la que más transforma el plano del cuero en un volumen, y tiene mayores exigencias funcionales que productos de marroquinería e indumentaria. Es un buen lugar para mirar avances tecnológicos más que artesanales. Respecto a terminaciones, es en las áreas de marroquinería y accesorios donde mayor investigación y desarrollo ocurre, dado que es un mercado inmerso en los ciclos de la moda, con toda la competencia que esto implica.

#### **Cultura del cuero**

El hecho de que el cuero provenga de animales, dotados de espíritu e identidad y muy cercanos al hombre, lo convierte en un material verdaderamente complejo, exótico y de una gran sensualidad, más allá de sus cualidades físicas. Descubrir, explotar y valorar estas cualidades simbólicas, sociales y ancestrales es lo que permite ahondar en él más allá de lo exclusivamente matérico y tecnológico.

Algunas indagaciones que pueden guiar en esta búsqueda incluyen perspectivas disciplinares como la ingeniería, historicista, biológica, artística, además de otras que escapan categorización pero que igualmente curiosean acerca de lo esencial del cuero, tanto en lo táctil como lo aromático y lo visual.

Un ejemplo muy original se encuentra en la idea de ver a la piel como un fabuloso mecanismo de transformación puesto al servicio de la adaptación y supervivencia. A continuación un listado abarcativo de la capacidad de la piel de transformarse, sea de manera fija o variable.

#### **Adaptación de estadios fijos**

- Peludo / pelado
- Duro / blando
- Grueso / fino
- Liso / arrugado
- Recto / curvo
- Claro / oscuro
- Elástico / rígido
- Permeable / impermeable
- Suave / áspero
- Continuo / discontinuo
- Externo/interno (lado interno de la boca, fosanasal, etc.)
- Irregularidades (lunares, pecas, manchas, despigmentaciones, etc.)

- Terminaciones / canto (labio), borde (uña), punto (pezón), nudo (ombligo), etc.
- Regeneración automática y continua de piel muerta

#### **Adaptación de estadios variables (según factores internos o externos al cuerpo, inmediato o en el tiempo)**

- Liso / arrugado
- Bronceado / no-bronceado
- Piel de “gallina”
- Venas resaltadas
- Reseca / humectada
- Frío / caliente
- Seca / transpirada
- Graso / no graso
- Limpia / sucia
- Sana / no sana (erupciones, alergias, verrugas, etc.)
- Pálido / ruborizado
- Inodoro / oloroso
- Pelo / calvicie

Otro aspecto para mirar en la piel son los registros (rasgos de vivencia) que van quedando, desde várices, estrías, quemaduras y otras cicatrices. Es una manera de “leer” la historia del cuerpo a través de la piel. También se puede observar los diversos tipos de intervenciones que se hacen, o pueden hacerse sobre la piel, desde *piercing*, tatuajes y deformaciones distintivas que inciden directa o indirectamente sobre la forma de la piel. Estos incluyen estiramientos de cuello, labios y orejas al igual que tajos para dejar cicatrices. Que se sepa, somos sólo los seres humanos los que practicamos estas técnicas como modo de expresión y simbolismo.

En cuanto a los aspectos sensoriales del cuero, hay varias cuestiones que lo convierten en objeto de atracción erótico, tanto en lo sensible como en lo simbólico. Por un lado están las propiedades sensoriales del cuero tan ligadas a nuestros propios cuerpos, incluyendo la suavidad y temperatura de las superficies continuas y ondulantes. Desde lo olfativo el cuero emana fragancias complejas que se van personalizando al mezclarse con el aroma de sus portadores. Con respecto a lo simbólico, aquí entran en juego factores culturales en donde se asocia el cuero a tradiciones, costumbres y otras prácticas sociales que han llevado al cuero a convertirse en material fetichista tanto para usos públicos (indumentaria y accesorios) como privados (Sado Masoquismo).

#### **El cuero en el diseño**

Las oportunidades para innovar con el cuero en el campo del diseño son tan amplias como desconocidas. Empiezan a aparecer algunas propuestas que hablan de una idea emergente, la de usar el cuero estratégicamente, rompiendo con la inercia histórica que se basa en las cualidades inherentes al cuero en su estado natural para usos tradicionales. Esto último es cierto a pesar de la continua oferta de nuevas tendencias en marroquinería e indumentaria, pero cuyo alcance se limita básicamente a nuevos acabados, combinaciones y métodos de confección. Lo que se puede considerar como nuevos diseños son, desde esta perspectiva, “nuevas versiones de viejas propuestas”.

Las oportunidades para el diseño en esta instancia residen en dos líneas de pensamiento paralelas y a su vez, entrelazadas. Por un lado se puede investigar la materia prima en sí misma, tratándola como un material potencial cuya aplicación no está predeterminada. Esto implica un espíritu de investigación básica, es decir la exploración abierta del material sin dirigirlo hacia un uso específico. Es lógico que esta actitud exploratoria pertenezca a algún centro de investigación y desarrollo interesado en el potencial de material en sí mismo para el diseño en general, sin responder a intereses puntuales, corporativos o gremiales. El ámbito académico es propicio en este aspecto. Algunas direcciones posibles para este tipo de investigación abierta pueden ser tomadas de otras industrias, especialmente la textil y papelera ya que el cuero tiene mucho en común con éstas, también siendo un material flexible y planar. De hecho, el desarrollo del cuero reconstituido está íntimamente ligado a la industria papelera, tanto en su concepción como en su consiguiente crecimiento. Otras posibilidades imaginables dentro de este pensamiento analógico incluyen cuero laminado, expandido o corrugado. Tal es así con el caso del cuero con Lycra, un compuesto laminado de dos materiales existentes pero unidos de forma tal que trabajan juntos, cada uno aprovechando las cualidades del otro, logrando así un cuero de gran elasticidad sin perder resistencia. Este ejemplo ilustra un caso de unir materiales existentes para que se complementen, sin dar un salto cualitativo. Son mejoras de propiedades existentes e inherentes a los componentes combinados de manera novedosa. Estos son sólo algunos puntos de partida, desde luego hay muchas otras posibilidades a imaginar e investigar.

Por otro lado existe la posibilidad de utilizar el material producido por la industria curtidora de maneras distintas a las que se vienen utilizando. Un claro ejemplo de este pensamiento es utilizar el cuero estructuralmente por medio de formas auto-portantes. Esto es un abordaje muy distinto al de usar el cuero en su rol habitual como envoltorio, sea funda, cubierta o tapizado. Dentro de la idea genérica del “cuero estructural” existen diversas tipologías estructurales, candidatas a ser investigadas con sus consiguientes aplicaciones al diseño de productos. Para nombrar solo algunos ejemplos de esta tipología estaría el cuero hidro o termo-moldeado con doble curvaturas y el cuero con formas “topológicas”. Hoy en día existen casos aislados del uso estructural del cuero en distintas escalas y con diversos resultados. Esto es solo un ejemplo de posibles alternativas para pensar el cuero como material para el diseño, en este caso desde la relación forma-estructura.

Como se ha dicho anteriormente, estas dos líneas de pensamiento (diseñar el cuero en sí, y diseñar distintos conceptos para manufacturar productos) se pueden desarrollar en paralelo, o entrelazadas. Cuando ambos pensamientos se entrelazan se posibilitan nuevos conceptos para el cuero en términos absolutos, que de manera individual no se pueden concebir. Esto es lo que daría lugar a nuevas tipologías estructurales para nuevos usos y productos. Un ejemplo afín a esta idea es la del hormigón, que pasó de ser una “arcilla fuerte” a una tecnología de avanzada cuando se descubrió el uso de las almas

internas tensadas (hormigón armado) y esto se llevó aun más lejos cuando se empezó a trabajar con la forma en si misma para poder desarrollar el ferrocemento.

Mirando un poco más hacia adelante, y contando con mayor disponibilidad de recursos y tecnología, uno se puede imaginar maneras de procesar y elaborar el cuero que lo lleven a formas totalmente inéditas, como ser cuero extruído, inyectado o soplado. Para pensar en estos términos también hay que imaginar distintos estados y presentaciones de la materia prima, más allá de la habitual (laminar), sea como líquido, espumado, pasta, etc., con agregados de ligantes, fibras y otros componentes que mejoran las propiedades deseadas. Estos son, desde luego, ideas lógicamente concebibles dentro del imaginario que el campo del diseño ofrece, ya que se trata de un simple ejercicio de trasladar métodos conocidos y empleados con otros materiales hacia uno nuevo. Mucho más interesante y de desafío proporcional sería imitar la propia naturaleza, dirigido hacia metas propias de productos funcionales. Desde cueros que se auto-generan en cajas de Petri manipulando su estructura molecular, a cueros híbridos y compuestos con nuevos mecanismos de adaptación, y creando nuevas propiedades y usos. Las oportunidades para el cuero en el diseño están recién vislumbrándose, al mismo tiempo que nuestro apetito creativo se va abriendo.

## Referencias

Dado el amplio acceso a búsquedas bibliográficas y redes de datos hoy disponible en la web, se nombra sólo algunas fuentes representativas del estado del arte y antecedentes en el campo del cuero relacionado al diseño. Como se ha señalado en el ensayo, la mayoría de la actividad creativa relacionado al cuero está en el ámbito artesanal/artístico, motivo por el cual existe escasa bibliografía al respecto. En este sentido también es notable la falta de exposiciones en ámbitos culturales dedicados específicamente al cuero. Quizás una de las muestras más relevantes que se pudiera citar fue *Skin Forms: innovation in leather*, del Herbert F. Johnson Museum of Art en Ithica, NY en 1979, durante el apo-

geo de artistas trabajando con este material en nuestra cultura y época.

Algunos individuos se destacan por su trayectoria en el tema, incluyendo a Rex Lingwood, reconocido artista y especialista en el uso de cuero, autor de *Leather in Three Dimensions*, Van Nostrand Reinhold. Toronto, 1980, y a John W. Waterer, historiador, orador y escritor, autor de *Leather and Craftsmanship*, Faber and Faber. London, 1950.

El DLM Leather Museum en Offenbach, Alemania es probablemente el museo más importante mundialmente dedicado al cuero. El mismo divide su colección bajo 3 áreas, el Museo del Calzado (abarcando los últimos 4 milenios), el Museo de Artes Aplicadas (artesanía y diseño desde el medioevo hasta la actualidad) y el Museo Etnológico (abarcando África, América y Asia). También cabe destacar el Museum of Leathercraft, Northampton, UK, que si bien no tiene la amplitud del DLM, cuenta con una reconocida colección y registro en la materia, junto a otros museos de su talle en Inglaterra.

## Notas

1. Quizás el primer quiebre en esta asociación lineal de la cadena d e valor (y el único que fue posible) ocurre a partir del cuero reconstituido, un sub-producto generado por la industria curtidora y de manufactura. Este material, basado en el reciclaje de desechos de fibras de cuero, es casi desconocido por el consumidor general dado que el cuero reconstituido ha sido utilizado históricamente como un cuero de segunda calidad, muchas veces pudiendo etiquetarse como cuero de verdad, a pesar de su carácter de reconstitución. Es a partir del hecho que se emplean "desperdicios" industriales que el cuero reconstituido puede tomar distancia del vínculo emocional, político y social en que la industria del cuero está inmersa. Esta situación es muy afín al caso de la industria maderera y el aglomerado (mdf).

## Algunas Fuentes locales especializadas:

- INTI- Cueros [www.inti.gov.ar/cueros](http://www.inti.gov.ar/cueros)
- CIMA- Cámara Industrial de las Manufacturas del Cuero y Afines [www.cuerocima.com.ar](http://www.cuerocima.com.ar)
- CICA - Cámara de la Industria Curtidora Argentina [www.cica.org.ar](http://www.cica.org.ar)

## El papel del diseñador en el desarrollo de material educativo a través del uso de las TIC<sup>1</sup>. ¿Es una opción para lograr la sustentabilidad en las comunidades rurales de alta marginalidad en México?

Luciano Segurajáuregui Álvarez

### Introducción

Se discurre que los profesionistas, se obligan en tener una correspondencia más puntual con la sociedad en general, y con los grupos marginales de la misma en particular. No obstante se ubica una problemática ante la imposibilidad para lograr generar campos de desarro-

llo que permitan al profesionista del diseño, relacionarse de manera directa en la generación de proyectos que resuelvan las necesidades de los grupos marginados.

El objetivo de este documento es analizar la vinculación actual del diseñador hacía las comunidades rurales de alta marginalidad. El estudio parte de una reflexión sobre el papel del profesionista de hoy y su responsabilidad social a la luz de la problemática existente en dichas comunidades.

En este sentido se reflexiona sobre el rol del diseñador dentro de la sociedad, el uso de las TIC, su papel en los procesos educativos; se analiza el caso de México y se contempla la vinculación entre el diseñador asociado con la sustentabilidad y por último, se concluye en que la educación enmarcada dentro de un proceso de sus-