

## ORIGAMI CURVO: EL CUERO COMO MATERIAL ESTRUCTURAL

PEDRO REISSIG Y MATIAS FERNANDEZ MOORES

*Nombre:* Pedro Reissig, Diseñador, (n. Buenos Aires, Argentina, 1961).

*Dirección:* Ramírez de Velazco 1531, C1414ARD 4857-1502. *E-mail:* preissig@vacavaliente.com

*Áreas de interés:* Diseño en general, específicamente tecno-morfología (también arte, música y naturaleza).

*Publicaciones y/o Exhibiciones:* 2007 GALERIA PRAXIS, Buenos Aires. Instalación de VACAVALIENTE “Muñecos de Cuero”.

2007 MOMA (Museum of Modern Art). New York. Muestra con VACAVALIENTE “Destination Buenos Aires”.

2004 MALBA (Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires). Muestra de 4 diseñadores contemporáneos.

2004 “TECHNO-MORPHOLOGY IN PRODUCT DESIGN”. Poster en Symposium- Shell and Spatial Structures: from models to realization. International Association of Shell and Spatial Structures. University of Montpellier II and the School of Architecture of the Languedoc Roussillon, France. [coautor Laurencena]

1998 “TOWARDS A PRAXIS OF STRUCTURAL MORPHOLOGY IN DESIGN”. International Conference at the Aarhus School of Architecture: Engineering a New Architecture. Denmark.

*Nombre:* Matías Fernández Moores, Diseñador, (n. Buenos Aires, Argentina, 1980).

*Dirección:* Ramírez de Velazco 1531, C1414ARD 4857-1502. *E-mail:* fmoores@vacavaliente.com

*Áreas de interés:* Diseño y la relación entre las formas y sus significados (también viajar, esquiar, física y matemática)

*Publicaciones y/o Exhibiciones:* 2007 GALERIA PRAXIS, Buenos Aires. Instalación de VACAVALIENTE “Muñecos de Cuero”.

2007 MOMA (Museum of Modern Art). New York. Muestra con VACAVALIENTE “Destination Buenos Aires”.

**Resumen:** *En el origami tradicional se parte de un plano cuadrado de papel y mediante operaciones manuales basados en pliegues (sin cortar el plano ni utilizar pegamentos), se arriba a un repertorio infinito de formas tridimensionales de distintos grados de complejidad, pero todas ellas unidas por un hilo conductor: la forma está definida por un lenguaje resultante de un material y una operación relacionada con ese mismo material. Con esa misma actitud, la de encontrar una relación entre un material y sus reglas intrínsecas para generar un universo de formas, es que nosotros emprendemos esta búsqueda que llamamos “origami curvo”.*

La tecno-morfología es un paradigma proyectual en donde se establece una relación directa entre la forma y estructura física de un diseño hecho por el hombre. Inspirado en el área de conocimiento conocida como morfología estructural, la tecno-morfología indaga en los límites de un material determinado en relación a sus posibilidades estructurales y tomando en cuenta su función (estática o dinámica en casos de poseerlas). El trabajo aquí

presentado toma el cuero como material de propiedades específicas, que consideramos de comportamiento elástico. El papel en comparación es un material que consideramos de comportamiento plástico, en cuanto a que sus deformaciones las podemos considerar como no recuperables, diferencia esencial abriendo un campo de exploración para la generación de nuevas formas espaciales. Este hecho requiere de una serie de reglas que permitan operar con este material de manera sistemática y rigurosa, definiendo un recorte específico que le de un hilo conductor al amplio universo de resultados, de manera afín al origami.

Nuestro interés en hallar un enfoque para crear formas auto-portantes con el cuero esta motivado por la meta de crear un lenguaje formal y funcional para el diseño de productos de uso cotidiano. El cuero como material para el diseño se ha limitado a usos tradicionales, aun no saliendo de las técnicas de producción artesanales, por mas sofisticados que sean las maquinarias empleadas. Solamente a través de un nuevo lenguaje formal/estructural es que se puede pensar el cuero de manera distinta, permitiendo su elaboración de manera verdaderamente industrial. Nuestro trabajo se enfoca en el desarrollo de un sistema generador de formas estructurales, basado principalmente en formas auto-portantes como la curvatura (simple y doble) junto a otros recursos del material como la variación por zonas del espesor de un mismo plano. El resultado de estas exploraciones es la definición de un enfoque sistemático para la generación de formas estructurales para el cuero, basados en una serie de parámetros que se establecieron para esta primera etapa de investigación denominada “origami curvo”.

Como punto de partida se tomó las dos variables de la papiroflexia (origami tradicional) que son el plano cuadrado y pliegues secuenciales. A partir de estas dos consignas, se amplió el campo de acción para incluir nuevas operaciones; cortes y uniones. Es así que se arriba a nuevos parámetros para la generación y transformación de formas espaciales basadas en un material flexible y planar como es el cuero.

## TABLA DE VARIABLES

### Planos

Configuración- formas geométricas o libres [figura A]

Cantidad- simple y compuesto [figura B]

### Cortes

Tipo de corte- tajos (sin extraer material) y perforaciones (con extracción de material) [figura C]

Forma del corte- en tajos recta, curva [figura D] y en perforaciones geométricas o libres [figura E]

Cantidad de cortes- ninguno, uno o más [figura F]

### Uniones

Tipo de unión- espacial (c/ encastre), química (c/ adhesivo) y mecánica (c/ elementos externos) [figura G]

Forma de unión- puntual, lineal, planar [figura H]

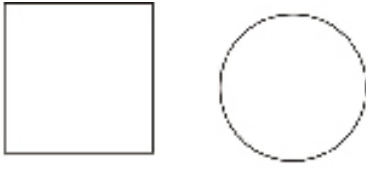


figura A

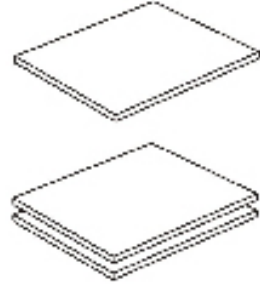


figura B



figura C

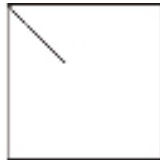


figura D

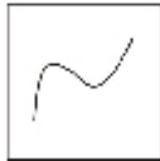
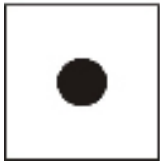


figura E

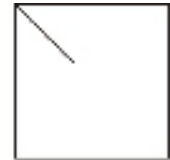


figura F

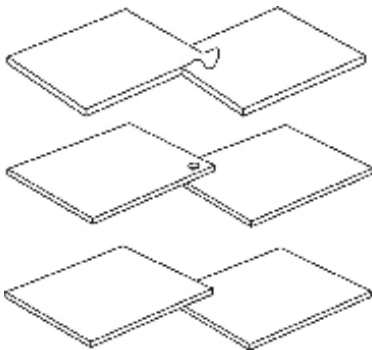
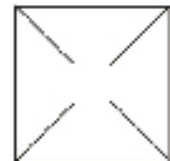
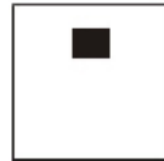


figura G

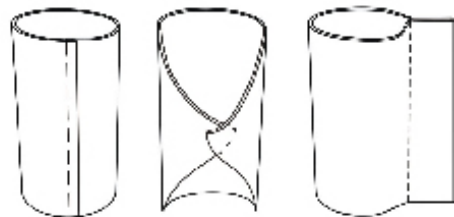


figura H

Las maniobras fundamentales de carácter simple que hemos detectado hasta el momento son tres:

- Doblez- tipo pliegue si se genera una arista, y tipo curvo si no (cuando la directriz se

deforma en el espacio bidimensional) \*Un rebatimiento es un tipo especial de doblez en donde la directriz se deforma de manera tal que se intersecta sobre si misma de manera continua

- Torsión- cuando el plano se curva en más de una dirección (cuando la directriz se deforma en el espacio tridimensional)
- Enhebrar- cuando parte del material atraviesa el mismo a través de un corte (cuando la directriz se deforma de manera tal que se intersecta sobre si misma)

Estas maniobras simples luego se emplean de manera compuesta y compleja, a partir del cual se pueden generar infinitas formas espaciales de manera sistemática, partiendo de variables determinados y regulando la cantidad y tipo de operación que estos emplean. Estos variables y sus diversas combinaciones establecen las reglas para poder operar con el material en lo que puede ser entendido como una “coreografía de formas”, en donde el material es el cuerpo y las maniobras que se aplican al material se asemejan a los pasos secuenciales de un bailarín!

Como ejemplo final de este trabajo se muestran dos productos que se diseñaron siguiendo este procedimiento. En el primer caso se trata de un producto más simple (MASCOTAtm Oruga) [figura I] y la segunda más compleja (MASCOTAtm Chanchito) [figura J]. Las imágenes muestran el molde de una sola pieza con el cual se arma el producto. En ambos casos se trata de diseños de la empresa Vacavaliente, diseñados por Pedro Reissig, Leandro Laurencena y Maximiliano Cifuni.

Estos ejemplos pretenden celebrar la belleza y diversidad que el origami curvo aplicado al cuero puede expresar.

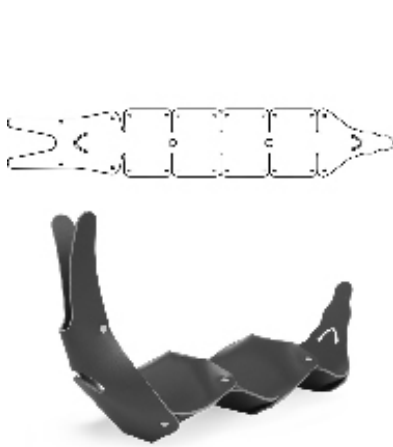


figura I

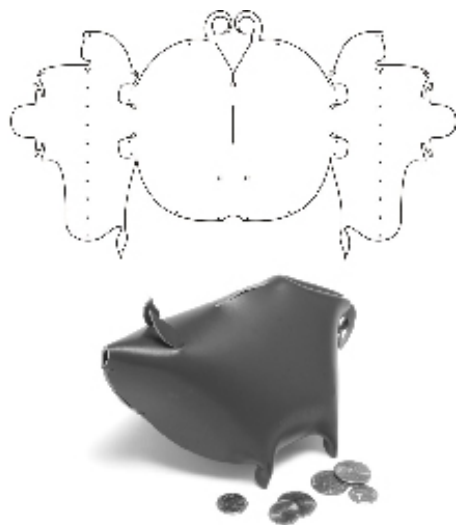


figura J