



Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de Artes Plásticas

**DISEÑO DE SOPORTE GRÁFICO CON ARQUITECTURA EN ORIGAMI,  
INCLUIDO EN EL SUPLEMENTO “DE VIAJE” DEL PERIÓDICO REFORMA,  
PARA PROMOVER LOS RESULTADOS DE LAS XXX OLIMPIADAS INTERNACIONALES.**

Tesis

Que para obtener el Título de:  
Licenciada en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:  
Adelaida Icaza Sánchez

Director de Tesis:  
Licenciado Alfonso Escalona López

México, D.F., 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Escuela Nacional de Artes Plásticas

**DISEÑO DE SOPORTE GRÁFICO CON ARQUITECTURA EN ORIGAMI,  
INCLUIDO EN EL SUPLEMENTO “DE VIAJE” DEL PERIÓDICO REFORMA,  
PARA PROMOVER LOS RESULTADOS DE LAS XXX OLIMPIADAS INTERNACIONALES.**

Tesis

Que para obtener el Título de:  
Licenciada en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:  
Adelaida Icaza Sánchez

Director de Tesis:  
Licenciado Alfonso Escalona López

México, D.F., 2013

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Muchas gracias a ti mamá por impulsarme a salir adelante, porque haz dedicado toda tu vida a nosotros tus hijos, por ser el mejor ejemplo de mujer, por llenarme de cariño y amor todos estos años, por protegerme y enseñarme tantas cosas, pero sobre todo por creer en mi, todo lo que soy es gracias a ti, a tanto esfuerzo y dedicación, mil gracias “mi mamita” ,“mi pochita”, te amo.

Mil gracias a toda mi familia que siempre me ha apoyado y me ha impulsado a ser mejor cada día, a no ser uno más sino uno de los mejores, muchas gracias a ti papá por haberme dado tanto cariño y amor desde niña, gracias por tus abrazos, tu dulzura y tus risas. Gracias a ti “mi pochito”, “pupi”, por estar a mi lado, por cuidarme y quererme muy a tu manera, por todos los bellos momentos que hemos pasado en familia. Gracias a ti mi preciosa “Del” por todos tus consejos y tu compañía, por todas esas historias que me haz contado y que me hacen ver la vida de otra forma, gracias por todo tu amor y cariño, gracias por cuidarme desde pequeña, eres la mejor abue del mundo!!.

Que te puedo decir “ñañeloide” eres mi amor, mi compañero, mi “TODO”, mil gracias por tu tiempo, tu compañía, tu paciencia, gracias por protegerme y amarme tanto, gracias por ser como eres, por tus enseñanzas, por cuidarme y sobre todo gracias por estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida. Te amo muchísimo pequeño, eres lo mejor que me pudo haber pasado!, se que estaremos juntos por el resto de nuestras vidas <3.

Muchas gracias a todos los profesores que me han apoyado en este proyecto y durante toda la carrera, gracias a mi director de tesis a quien le tengo una gran admiración el Lic. Alfonso Escalona López, muchas gracias por todas sus enseñanzas, por su entrega y por su paciencia, gracias a las profesoras Dinorah Abigail Neri Ochoa, Evencia Madrid Montes, Ruth López Pérez y a los profesores Ernesto Ezequiel Montes de Oca Uriarte, Ricardo Daniel del Castillo Spindola, Edgardo Martínez Hidalgo a quienes estimo mucho, gracias por su tiempo, por su ayuda y por todas sus enseñanzas.

No se como expresar lo agradecida que estoy con mis grandes amigos que me apoyaron en todo momento, incluso en los momentos más difíciles de mi vida, mil gracias a ustedes Maytuzcaaa, Hilduzcaaa y Feruzcaaa por ser unas lindas personas en toda la extensión de la palabra, por todos los momentos que pasamos juntos, por todo el cariño, por todas las risas , por todos los “ay, ay, ay, yes,yes,yes (Adelaida Icaza) jajajajaja, gracias por la confianza, por ayudarme a salir adelante, por siempre acompañarme y por esta amistad que se que nunca más volveré a encontrar, me los llevo en el corazón y se que nuestra amistad durará por siempre!!.

Gracias a la “pochita”, mi fiel compañera, por nunca dejarme sola, por ir conmigo a todos lados, por regalarme todos estos momentos de felicidad, por amarme tanto.

MUCHAS GRACIAS!!, este proyecto se los dedico a todos ustedes.

<b>Capítulo I Diseñando con papel</b>	<b>1</b>
1.1 Información general del papel	3
1.1.1 Propiedades del papel	3
1.1.2 Peso	3
1.2 Surgimiento de la arquitectura en origami	4
1.2.1 Análisis de la arquitectura en origami	5
1.2.2 Consideraciones técnicas de la arquitectura en origami	6
1.3 Elementos a considerar en la arquitectura en origami	7
1.3.1 Corte	8
1.3.2 Plegar	8
1.4 Análisis de diseños con arquitectura en origami	9
1.5 El papel	15
1.5.1 Dirección de fibra	15
1.5.2 Estabilidad dimensional	16
1.5.3 Volumen específico	16
1.5.4 Opacidad	17
1.5.5 Composición del papel	17
1.5.6 Fabricación del papel	19
1.5.7 Acabado	20
1.5.8 La normativa ISO y los tamaños de papel	21
1.6 Clasificación del papel	22
1.6.1 Papel estucado y no estucado	22
1.6.2 Papel sin pasta mecánica, Papel con pasta mecánica, Papel reciclado y papel de trapo	22
1.6.3 Mate/seda o calandrado	22
1.6.4 Cartón/cartulina	22
1.7 Cómo elegir un papel	23
1.7.1 La sensación que transmite el impreso	23
1.7.2 Longevidad del impreso	23
<b>Capítulo II Periódico Reforma y sus suplementos</b>	<b>24</b>
2.1 Porqué es importante el periódico Reforma	24
2.2 Describir algunos suplementos y secciones del periódico Reforma	26
<b>Capítulo III Estructuras</b>	<b>34</b>
3.1 Redes y/o retículas (grid)	34

3.2 Formas en una página	38
3.2.1 Agrupación	38
3.2.2 Perímetro	38
3.2.3 Horizontal	39
3.2.4 Vertical	39
3.2.5 Apaisado	39
3.2.6 Angular	40
3.2.7 Orientación axial	40
3.2.8 Paspartú	40
3.3 La proporción	41
3.4 La dinámica de la página	41
3.5 Jerarquía	41
3.5.1 Neutral	41
3.5.2 Posición	41
3.5.3 Posición y tamaño	41
3.5.4 Posición, tamaño y énfasis	41
3.6 Dibujar una retícula	42
3.6.1 La regla de los tercios y la regla de los impares	44
3.6.2 Tipos de retícula	46
<b>Capítulo IV Diseño de arquitectura en origami con tema los resultados de las Olimpiadas de Londres 2012</b>	47
4.1 Proceso de diseño apoyado en el “esquema de Tailon”	47
4.2 Ilustración de los deportes acreedores de récords olímpicos y mundiales de Londres 2012 por medio de arquitectura en origami	57
4.3 Diseño de páginas editoriales deportivas	70
4.4 Planos de las arquitecturas en origami	89
4.5 Arquitectura en origami Dummies	96
4.6 Diseño de Soporte Gráfico Dummie	103
4.7 Cotización	106
<b>Conclusiones</b>	107
<b>Bibliografía</b>	108

## **Introducción**

La presente tesis tiene como objetivo mostrar que el papel no sólo sirve como un fondo del texto, sino que es una parte fundamental de la obra, así, el proyecto se justifica al proponer la fusión del diseño editorial y la arquitectura en origami, con el tema “los resultados de las olimpiadas de Londres 2012”, dando un mayor grado de importancia al uso del papel como medio de expresión.

El diseño en papel (arquitectura en origami), actualmente es reconocido por ser una propuesta innovadora y con capacidad de sorprender a los espectadores dándoles un nuevo interés por esta obra interactiva.

Con la investigación realizada se llegó a saber que la arquitectura en origami no se ha integrado antes en periódicos y la propuesta es que se lleve a cabo y que sirva como un elemento visual que refuerce la información del periódico Reforma.

La decisión de que fuera en este periódico está justificada por la razón de que es uno de los diarios más importantes en México, porque tiene una gran variedad de suplementos a diferencia de otros y porque siempre va a la vanguardia.

Asimismo, el diseño de las páginas de cada deporte acreedor de récords olímpicos y mundiales de Londres 2012, estará justificada mediante una retícula editorial como estructura, para lograr un orden y una armonía en la composición.

## Capítulo I Diseñando con papel

Existe una gran cantidad de tipos de papel, cada uno tiene características propias que tienen que ver con su estructura orgánica la cual se manifiesta en su textura, translucidez y tensión; esas cualidades sirven para identificarlo y distinguirlo de los otros papeles, el papel puede ser: rugoso, suave, transparente, opaco, ligero, pesado, duro o frágil. Al percatarse de las características de los papeles, los diseñadores gráficos deben saber que éstas pueden repercutir en el diseño, si bien lo pueden afectar o lo pueden resaltar.

Los papeles que ya no ocupamos desde hace tiempo y que son de baja calidad, son de mucha utilidad para experimentar con ellos, así mismo, todos podemos manipular el papel y no preocuparnos por malgastarlo porque es un papel que ya cumplió su tiempo de vida, es decir, que ahora se ve amarillento o que ya está roto de alguna parte y debemos aprovecharlo, incluso ese papel impreso o no, puede ser usado y si lo vamos a desechar es mejor ocuparlo para hacer pruebas de corte y dobleces para llegar a la situación deseada sin tener que desperdiciar un papel nuevo.

Para explorar o probar varias técnicas en el corte y doblaje es adecuado el papel bond porque es económico, siempre está disponible y tiene la ventaja de ser manipulable.

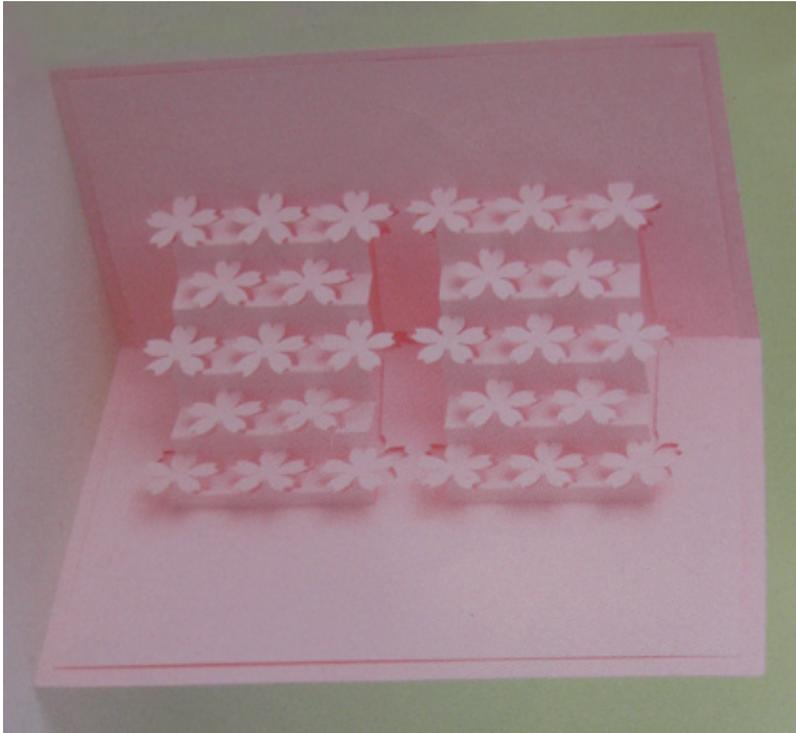
Convengo con el autor Pauline Johnson autor del libro *Creating with paper* (1975)<sup>1</sup> cuando menciona que la disponibilidad y bajo costo del papel bond hace posible que cualquier persona pueda experimentar con la arquitectura en origami y también es importante para que los maestros inicien a sus alumnos en este arte sin tener necesariamente un presupuesto.

Así, con los materiales más simples, suficiente imaginación y sensibilidad, se puede llegar a resultados satisfactorios. Algunos de los trabajos más creativos han sido creados por artistas mundialmente famosos utilizando los materiales más simples.

Los papeles blancos utilizados en arquitectura en origami son especialmente efectivos porque ayudan a revelar formas esculturales debido a que la luz reflejada de sus superficies monocromáticas crea sutiles gradaciones de tono que enfatizan las características abstractas de la estructura del diseño. De este modo se puede corroborar que muchas veces lo más sencillo es lo mejor y es lo que más llama la atención. Así tenemos, que no siempre se necesita de un papel de color para que el diseño funcione o sea atractivo.

Se obtienen dobleces distintos según el grosor de los papeles, se tiene que poner atención en el tipo de papel que se adquiere porque dependiendo de su grosor y de su consistencia será la calidad de la arquitectura en origami que se podrá lograr.

<sup>1</sup> Johnson Pauline, (1975). *Creating with paper*. Dover Publications, Washington, pp. 10-11



2

Anteriormente se habló de las ventajas que se tiene al trabajar la arquitectura en origami sin color, pero también hay ventajas al trabajar con color. Este último nos proporciona placer visual por las diferentes combinaciones posibles, el valor de las relaciones de contraste y el uso de zonas de color en una composición para definir áreas específicas.

Según como se quiera obtener la arquitectura en origami es la definición que se hará en los dobleces, puede ser una definición suave o áspera ya que es importante tomar en cuenta que los papeles tiene diferentes cualidades que nos pueden ayudar a concretar el efecto. La familiaridad y experiencia en el uso de papeles permite al diseñador usarlos de la mejor forma de acuerdo a su propósito.

Las sensaciones que tenemos por la arquitectura en origami tienen su paso por la vista y el tacto, al percatarse de la textura o calidad de la superficie del papel, así como al

mirar y sorprenderse. Un diseñador apreciará la vitalidad y vivacidad que puede ser impartida por combinaciones sensitivas y contrastes de varias texturas que en su asociación sirven para crear riqueza de la superficie.

Tanto la fuerza como la delicadeza son factores en la creación de la arquitectura en origami. La fortaleza estructural es requerida por lo que el papel será pensado para conseguir resistir considerable presión o tensión, o el suficiente espesor para levantarse en sí mismo o para soportar el peso de algún otro elemento.

2 Nakazawa, Keiko, 2005. 3 D pop-up Greeting Cards. Japan, Japan Publications Trading Co. pág. 8.

## 1.1 Información general del papel

### 1.1.1 Propiedades del papel

Es importante la comprensión de las características especiales y limitaciones del papel para obtener los mejores resultados en su uso. Cualidades funcionales, como fortaleza, brillo, transparencia, dureza, suavidad y otras características distintivas deben ser consideradas en determinar el tipo de papel necesario para resolver cada problema.

El papel ha sido un importante medio para transportar tradiciones en festivales y ceremonias religiosas en varios países del mundo. Estructuras de papel producidas por otras culturas, simples y de formas geométricas revelan variados e interesantes usos del papel.

### 1.1.2 Peso

El peso del papel se expresa en gramos por metro cuadrado en el sistema métrico y se denomina gramaje. En el sistema inglés se denomina peso base y se expresa en libras por resma, libras por mil hojas o libras por mil pies cuadrados. Una resma puede tener 480 ó 500 hojas y puede tener distintos tamaños por hoja.

El papel viene en diversos grosores o pesos. Para los proyectos que requieren papel resistente —como la arquitectura en origami— se debe elegir con características específicas como que sea suficientemente flexible y tenga una solidez adecuada para resistir los cortes. Cuanto más pesado sea el papel, menos flexible será. Es importante tomar en cuenta las características relativas de resistencia y flexibilidad cuando se elijan los papeles para un proyecto en particular. Siempre se debe utilizar un papel fuerte cuando se vayan a montar papeles recortados.

## 1.2 Surgimiento de la arquitectura en origami

### Origen

La cultura japonesa es muy emotiva en la cuestión de obsequiar y recibir tarjetas de felicitación, Masahiro Chatani (arquitecto japonés) consideraba que las tarjetas de felicitación son una forma importante de conexión y comunicación entre las personas, por eso tuvo la inquietud de crear unas tarjetas de felicitación innovadoras al experimentar con papel.

A principios de 1981, Masahiro Chatani empezó a experimentar con el papel, utilizando tanto la técnica del Origami (papel doblado), la técnica del kirigami (papel cortado) y su experiencia en el diseño arquitectónico. Así, creó la arquitectura en Origami, la cual se puede definir como una expresión artística en la que a partir de cortes y dobleces del papel se crean superficies tridimensionales.

El profesor Chatani incluía efectos de luces y sombras en sus diseños gracias a sus estudios de arquitectura, utilizando en muchas de sus creaciones papel blanco para que las sombras fueran más evidentes.

Una de las características de la arquitectura en Origami es que se utiliza una sola hoja de papel en la que se realizan cortes que permiten separar volúmenes del plano creando superficies tridimensionales. Pero la principal característica es que al cortar directamente en el papel, la forma se incorpora por sí misma al abrirse la hoja (emerge), y se mete al cerrarse la hoja de papel.

Masahiro Chatani publicó varios libros de arquitectura en Origami y llegó a creer que ésta última podría ser una buena forma de enseñar a los alumnos diseño arquitectónico y otra buena forma para lograr que a los niños les interesaran las matemáticas, el arte y el diseño.

El profesor Chatani viajó incluso después de su jubilación para exponer su obra, y con frecuencia colaboró en libros y exposiciones con Keiko Nakazawa y Kihara Takaaki.

### 1.2.1 Análisis de la Arquitectura en origami

#### Características

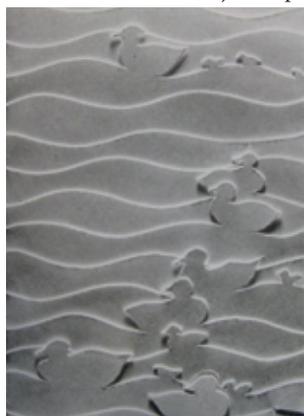
Como su nombre lo indica en la arquitectura en Origami podemos encontrar estructuras arquitectónicas pero no todos los diseños son de éstas últimas, también encontramos diseños diversos como: animales, personas, plantas, árboles de navidad, objetos de uso cotidiano u otras imágenes en varias escalas.

En Arquitectura en Origami la palabra “arquitectura” tiene que ver con el término “construir”, es decir, elaborar diseños en una sola hoja de papel mediante cortes y dobleces, pero “arquitectura” no se refiere a que todos los diseños sean exclusivamente estructuras arquitectónicas. Masahiro Chatani lo nombró de esta manera porque él era profesor de arquitectura y lo que estaba haciendo eran construcciones en hojas de papel.

La arquitectura en origami implica la realización de la forma a partir de una sola hoja de papel plegada y cortada. El arte se revela cuando el documento se abre en un ángulo de 90°. Pero los 90° no son los únicos que se manejan en la arquitectura en Origami, también podemos encontrar diseños de 0°, 180° y 360°, siendo la más común la de 90°. En la arquitectura en origami 0°, no hay plegamiento del papel, los trozos de papel cortados se van colocando uno encima de otro para crear una obra de arte tridimensional.

Las tarjetas de arquitectura en Origami son planas mientras están cerradas y dobladas, pero cuando se abren se despliega una figura tridimensional.

Las creaciones arquitectónicas en Origami de Chatani incluyen catedrales, museos, símbolos, objetos, animales, personas, etcétera.



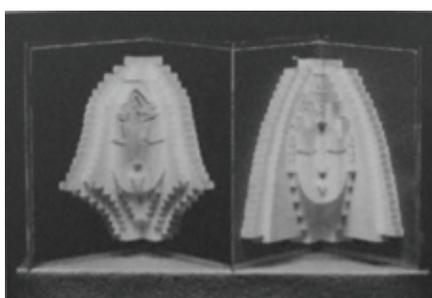
3 Arquitectura en origami 0°



4 Arquitectura en origami 90°



5 Arquitectura en origami 180°



6 Arquitectura en origami 360°

3 Chatani Masahiro, 1984. *Origamic Architecture*. Japan, Ondorisha. pág. 19.

4 Chatani, Masahiro, 1987. *Origamic Architecture Around the world*. Japan, Shokokusha. pág. 18.

5 Chatani, Masahiro, Nakazawa Keiko, 1987. *A paradise of Origamic Architecture*. Japan, Shokokusha. pág. 13.

6 Chatani, Masahiro, Nakazawa Keiko, op. cit., pág. 75.

. Técnicas de representación

Son muy pocas las técnicas que se utilizan ya que son remplazadas por el manejo de papeles de colores.

. Formatos

De acuerdo a cómo se vaya a solucionar la arquitectura en origami será el formato a ocupar.

. Soportes

Se utiliza el papel y cartulina. Se requiere que el soporte sea lo suficientemente flexible y resistente para poder hacer los cortes y dobleces sin que se quiebre el papel.

. Instrumentos

La ingeniería se vale de instrumentos de precisión por la exactitud que requiere como son: escuadras, regla, compás, cúter, etc .

1.2.2 Consideraciones técnicas de la arquitectura en origami

Pliegue de valle

Se le llama pliegue de valle cuando el doblez del pliego abierto queda hacia abajo (doblez hacia dentro), éste se representa con la línea de trazos como se muestra a continuación.

-----

Pliegue de cima

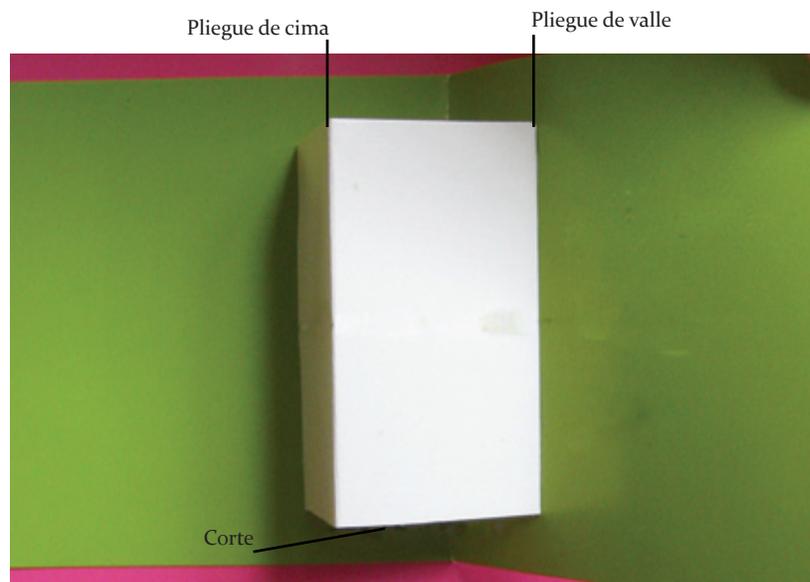
Se le llama pliegue de cima cuando el doblez del pliego abierto queda hacia arriba (doblez hacia fuera), éste se representa con una línea de puntos como se muestra a continuación.

.....

Corte

Si se requiere que una recta se corte, se representa con una línea continua.

\_\_\_\_\_



## 1.3 Elementos a considerar en la arquitectura en origami

Los cortes y los dobleces son sumamente importantes en la arquitectura en origami, éstos hacen que se vea simple o compleja, hacen que al abrir la hoja se desplieguen todos los motivos dando una sensación de volumen, que pueda cerrarse fácilmente y que los elementos regresen a su lugar inicial.

Como se menciona en el libro Diseñar con papel, el uso de cortes y dobleces innovadores hace que la relación tiempo y espacio que establece la arquitectura en origami, sea más dinámica.

Los dobleces son muy importantes porque limitan y proponen un espacio, conjuntamente consiguen que el área de nuestra hoja pareciera que se expande gracias a su manipulación. Hablar del espacio en la arquitectura en origami tiene su complejidad, es un elemento central de este arte, como lo refiere Natalie Avella (2004) “Cuando una obra de papel se dobla por la mitad se crea un espacio interno secreto. Antes de que pasemos la página se produce un instante de anticipación, una pausa que no podría conseguirse si el lector estuviese mirando un formato que constase sólo de una hoja. Los nuevos bordes que se han creado son como horizontes hacia otros planos. Cuando se añaden dobleces más complejos, se diversifica la experiencia espacio-temporal”<sup>7</sup>.

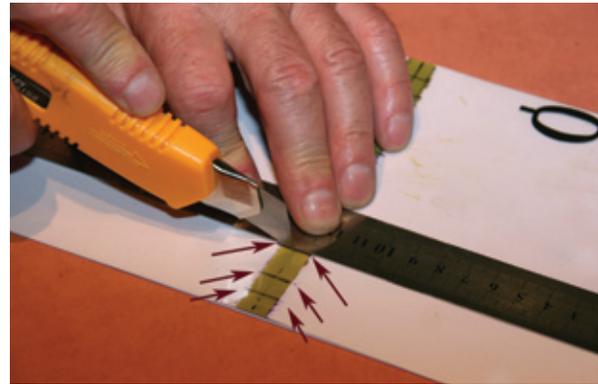
Cuando una hoja plana se plisa para producir formas tridimensionales, las cualidades del papel se hacen evidentes. En el papel se manifiestan sombras según el ángulo de luz que le esté dando y estas sombras intensifican las cualidades de la forma obteniendo así dramáticos resultados.

En el diseño con papel es importante mantener una sensación en las creaciones. El placer estético puede entonces ser encontrado en los valores expresivos del papel.

<sup>7</sup> Avella Natalie, 2004. Diseñar con papel. Barcelona, G.Gili. pág. 54.

### 1.3.1 Corte

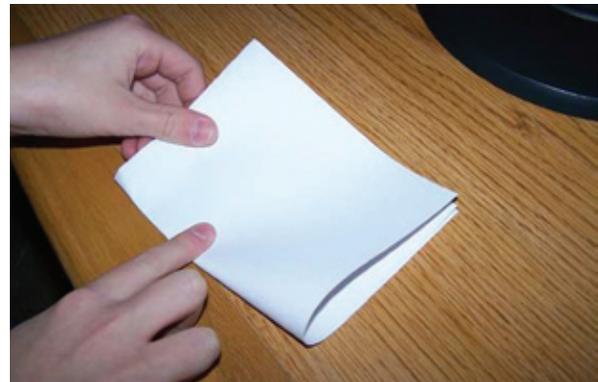
En muchos proyectos es de enorme importancia medir y cortar con precisión los elementos del diseño. Un error de tan solo un milímetro puede ocasionar gran frustración e incluso la falla del proyecto como lo es en la arquitectura en origami. Es necesario usar una regla de metal al cortar líneas rectas. Se debe colocar el papel sobre una base de corte y sostener la regla a lo largo de la línea a cortar. Se tiene que correr la hoja de la navaja a lo largo de la regla, lo más cerca posible, también debemos asegurarnos que la navaja esté afilada y cambiar la hoja cuando se desafilé.



8

### 1.3.2 Plegar

Cuando un papel se pliega se crea un espacio interior íntimo. Al desdoblar el papel, la superficie que antes estaba en el interior puede exponerse al exterior. Durante la acción de plegado, el espacio que rodea al objeto se vuelve dinámico.



9

8 Reino artesanal [en línea] [3 de octubre de 2013] Disponible en la Web: [http://reinoartesanal.blogspot.mx/2013\\_05\\_01\\_archive.html](http://reinoartesanal.blogspot.mx/2013_05_01_archive.html)

9 Ya lo sabes [en línea] [3 de octubre de 2013] Disponible en la Web: <http://www.yalosabes.com/cuantas-veces-se-puede-doblar-una-hoja-de-papel.html>



## 1.4 Análisis de diseños con arquitectura en origami

Diseño: Carter Wong Tomlin  
 Cliente: Royal Horticultural Society

Proyecto: invitación a una rueda de prensa

En este diseño de invitación la simulación de un arbusto recortado en forma de animal se logró gracias al plegado paralelo. Phil Carter uno de los integrantes de Carter Wong Tomlin, dice que le inyectaron un poco de diversión y de ingenio al diseño para que la invitación destacara y se recordara.

Así el gallo era la imagen perfecta para una llamada a la acción. Al plegar la tarjeta lograron crear un arbusto tridimensional sobre el que destacaría el gallo.

Como toque final añadieron una tijera de podar para indicar a los destinatarios de la tarjeta por dónde tenían que recortar la parte de la invitación que debían reenviar al remitente. Las quinientas invitaciones fueron un éxito.

I Avella Natalie, 2004. Diseñar con papel. Barcelona, G.Gili. pág. 40.



II

En esta arquitectura en origami podemos apreciar los cortes minuciosos que se realizaron para poder dar forma a la silueta y vestimenta de la estatua de la libertad, la figura tiene un buen contraste con respecto al fondo lo que permite apreciarla mejor. También se pueden notar algunos de los dobleces de cima y valle que fueron necesarios para llegar a la solución óptima.



III

Estos edificios hechos de papel nos confirman que por más complejo que sea el diseño es posible realizarlo en arquitectura en origami. En la imagen resalta la precisión de los cortes verticales y horizontales que se llevaron a cabo para lograr tan impresionante diseño, éstos, le añaden más complejidad a la propuesta.

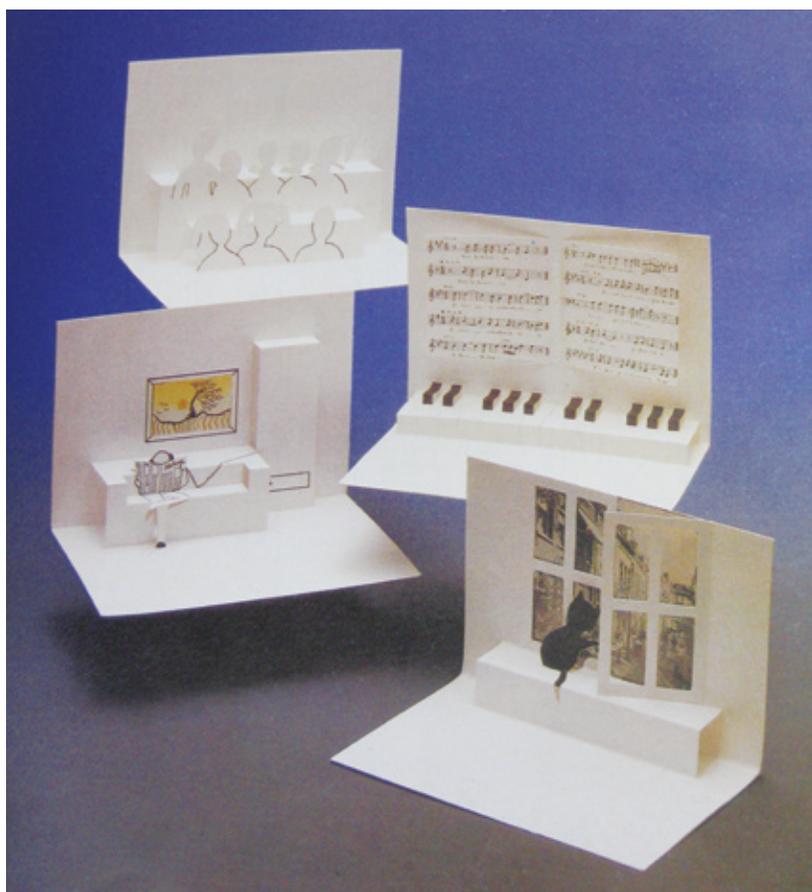
II Chatani, Masahiro, 1987. Origamic Architecture Around the world. Japan, Shokokusha. pág. 1.

III Chatani, Masahiro, 1987. Origamic Architecture Around the world. Japan, Shokokusha. pág. 4.



En esta imagen podemos apreciar el ritmo en la composición, ligeros cortes que se van uniendo a otros y van formando ramificaciones. Las hojas en la parte superior del diseño dan una sensación de movimiento como si estuviesen volando. La disposición de los elementos genera profundidad.

IV



Nada es imposible en la arquitectura en origami, se puede crear un gato mirando tras la ventana, un piano con gran fidelidad, una persona descansando en el sillón o tal vez un público esperando algún acontecimiento. En todas estas imágenes se puede apreciar la creatividad y la precisión de los cortes para lograr la profundidad de los planos.

IV Nakazawa, Keiko, 2005. 3 D pop-up Greeting Cards. Japan, Japan Publications Trading Co. pág. 18.

V Munneke, Idelette, 1991. Desplegables en relieve. Barcelona, Ceac. pág. 24.

V



Diseño: Robert Sabuda  
Cliente: Museum Modern Art,  
Nueva York  
Proyecto: tarjetas de felicitación  
navideña

Robert Sabuda es un fantástico creador de libros desplegables para niños en Estados Unidos. Estas tarjetas las creó en navidad de 2002 para el Museum of Modern Art de Nueva York.

La catedral despegable tiene un inserto de plástico de colores que adquiere un aspecto de vidriera.

VI



La arquitectura en origami no son únicamente edificios, también podemos encontrar animales desplazándose o incluso bellas flores emergiendo, todos estos diseños fueron corregidos una y otra vez hasta llegar a la óptima solución.

VI Avella Natalie, 2004. Diseñar con papel. Barcelona, G.Gili. pág. 106.

VII Chatani, Masahiro, Nakazawa Keiko, 1987. A paradise of Origamic Architecture. Japan, Shokokusha. pág. 7.

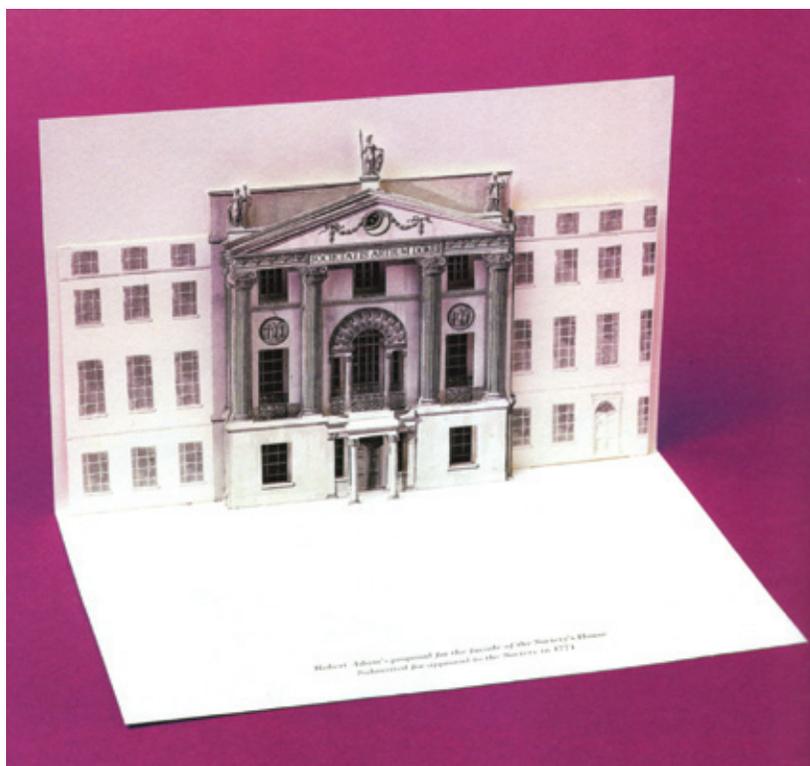
VII



Diseño: Zuan Club  
Cliente: Karnak Club  
Proyecto: flyer e invitación  
promocionales

Este es un flyer e invitación a la inauguración de un bar restaurante, lo curioso es que las imágenes están situadas en el interior del pliegue. El diseño es muy directo, presume el interior del bar restaurante y enfatiza este rasgo para convertirlo en el principal argumento de venta del evento.

VIII



Diseño: Corina Fletcher  
Cliente: Royal Society of Arts  
Proyecto: tarjetas de felicitación  
navideña

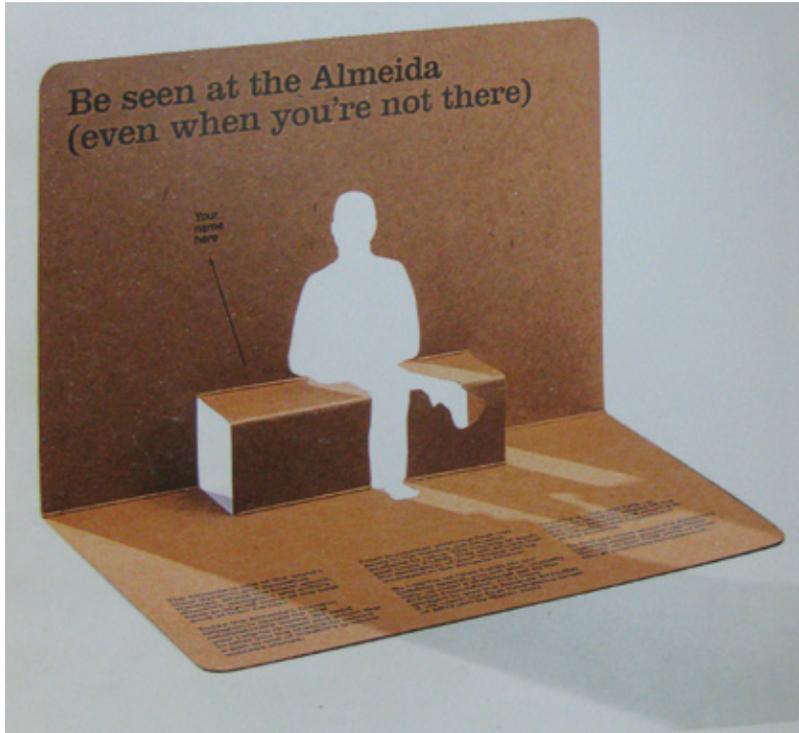
La Royal Society of arts británica ha encargado a Corina Fletcher durante los últimos años sus tarjetas de felicitación navideña.

En la navidad de 1999 querían que la tarjeta distinguiera el año nuevo que era muy especial para ellos.

VIII Avella Natalie, 2004. Diseñar con papel. Barcelona, G.Gili. pág. 42.

IX Avella Natalie, 2004. Diseñar con papel. Barcelona, G.Gili. pág. 118.

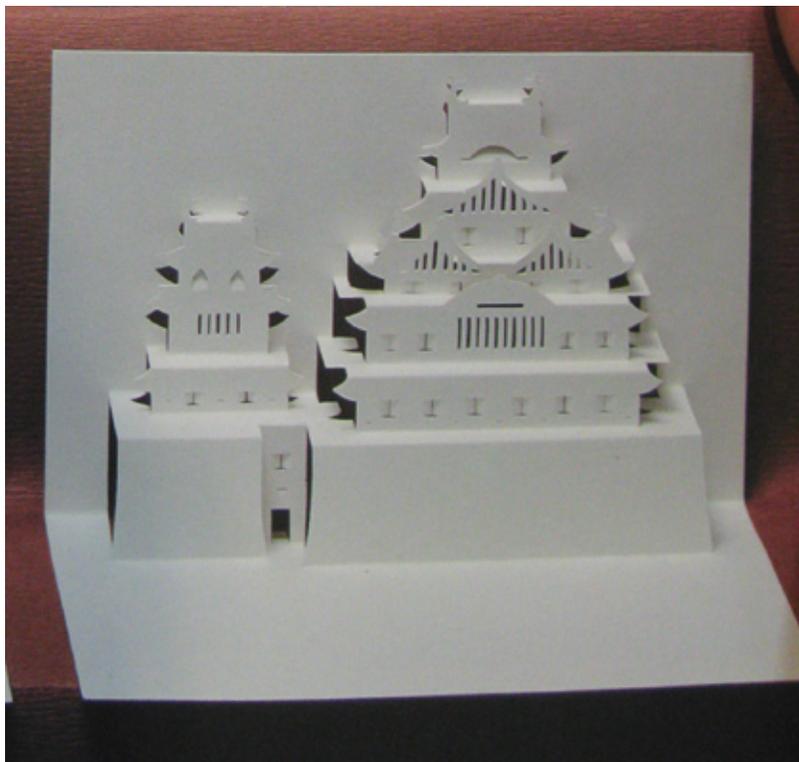
IX



X

Diseño NB: Studio  
Proyecto: Publicidad

Publicidad hecha para el Almeida Theatre en Londres. El ingenioso diseño muestra la figura de una persona sentada junto a la leyenda “Déjese ver en el Almeida aún cuando no esté ahí”. La producción de este envío publicitario fue de bajo costo.



XI

En esta imagen podemos apreciar el ritmo, la jerarquía y orden de cada uno de los elementos, así como los pliegues de valle y cima que fueron necesarios para dar una profundidad a los planos para que la figura se pudiera desplegar.

X Herrioti, Luke 2007. Packaging y Plegado. Barcelona, G.Gili. pág. 154.

XI Chatani, Masahiro, Nakazawa Keiko, 1987. A paradise of Origamic Architecture. Japan, Shokokusha. pág. 9.

## 1.5 El papel

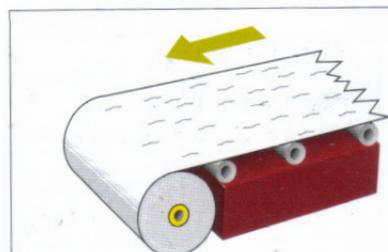
### 1.5.1 Dirección de fibra

“Cuando se fabrica el papel, las fibras se orientan mayoritariamente en la dirección de la banda del papel (o lo que es lo mismo, dirección de máquina o dirección de fabricación). Esta orientación suele llamarse dirección de fibra del papel”<sup>10</sup>.

Es más difícil doblar el papel en la dirección donde se encuentran la mayoría de sus fibras, se puede deducir la dirección de la fibra del papel colocando un cuadro de papel en la orilla de una mesa, el lado que más se arquea es transversal a la dirección de la fibra del papel.

El papel debe doblarse con facilidad al entrar a una máquina de impresión para que tenga un buen recorrido y no haya dificultades. También es de importancia la dirección de la fibra en el plegado del papel, pues de otra manera el papel adquiere un aspecto agrietado. El papel se debe plegar en un sentido longitudinal a la dirección de la fibra para que el aspecto quede liso y uniforme.

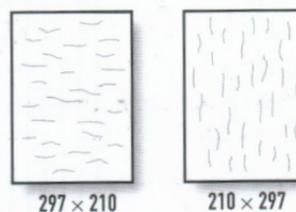
El fabricante facilita la dirección de fibra del papel suministrado. Se expresa mediante un número de dos cifras. La primera cifra indica siempre el lado opuesto a la dirección de la fibra. En consecuencia, la dirección de fibra de un papel con la indicación 210 x 297 mm, significa que el lado opuesto a la dirección de la fibra viene dado por los 210 mm. En cambio si la indicación fuera 297 x 210 mm, el significado sería que el lado opuesto a la dirección de la fibra es el de 297 mm <sup>11</sup>



► **DIRECCIÓN DE FIBRA 1**  
Las fibras del papel se orientan principalmente en la dirección de la banda de la máquina de papel.



► **DIRECCIÓN DE FIBRA 2**  
Se puede ver cuál es la dirección de fibra de una hoja de papel colocándola sobre el borde de una mesa: el sentido del papel que más se arquea es transversal a la dirección de la fibra.



► **DIRECCIÓN DE FIBRA 3**  
En la identificación del papel que facilita el fabricante se indica su dirección de fibra. La primera de las dos medidas hace referencia a la dirección opuesta a la dirección de fibra.

12

<sup>10</sup> Kaj Johansson, Peter Lundberg, Ryberg Robert, Manual de producción Gráfica Recetas, Barcelona, Gustavo Gilli, 2003, pág. 226.

<sup>11</sup> Johansson, Lundberg, Ryberg, ibidem.

<sup>12</sup> Johansson, Lundberg, Ryberg, ibidem.

### 1.5.2 Estabilidad dimensional

La estabilidad dimensional tiene que ver con el registro de impresión, pues si varían las dimensiones del papel, por el hecho de estar húmedo cuando la tinta se adhiere a él, es muy probable que haya un fallo de registro.

“Las fibras del papel húmedo se contraen y tienen menor adherencia en sentido longitudinal que a lo ancho. Simultáneamente, las fibras del papel se contraen y se secan; entonces la banda de papel se tensa en la dirección de la máquina y se distorsiona su estructura”<sup>13</sup>.

Se producen cambios de forma asimétrica en el papel cuando éste se expone a variaciones de humedad, por este motivo en Offset húmedo se pueden producir fallos de registro en diferentes direcciones. Se reduce el riesgo de fallo de registro cuando un papel conserva una buena estabilidad dimensional durante toda la impresión.

### 1.5.3 Volumen específico

La relación entre el espesor y el gramaje de un papel se denomina volumen específico (bulk) y se expresa en páginas por pulgada (ppi). El volumen específico tiene un rango que oscila entre 200 y 1.000 ppi, dependiendo del tipo de papel, del gramaje y del acabado.

El volumen específico es una medida indicativa de voluminosidad del papel. Un papel con un valor ppi bajo es ligero, grueso y poroso, mientras que un papel con valor ppi elevado es fino, pesado y compacto.

A igualdad de peso, los papeles con un alto volumen específico son más consistentes y rígidos que aquellos que tienen un volumen específico bajo.

$$\text{Volumen} = \frac{1}{\text{Densidad}} = \frac{\text{Espesor}}{\text{Gramaje}} = X \text{ cm}^3/\text{g}$$

<sup>13</sup> Johansson, Lundberg, Ryberg, ibidem.

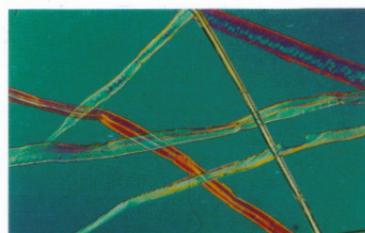
#### 1.5.4 Opacidad

“La opacidad es una característica del papel que define su capacidad de absorción de la luz y su consistencia a ser traspasado por ella”<sup>14</sup>.

Es importante tomar en cuenta la opacidad del papel por si se va a imprimir frente y vuelta o solo en una cara, debido a que puede haber dificultades de lectura en la cara donde se ha traspasado la tinta. Por esta razón es recomendable utilizar un papel con un alto coeficiente de opacidad para la impresión.

#### 1.5.5 Composición del papel

El proceso de fabricación del papel se inicia con la pulpa. Hay dos tipos de pasta de papel: la química y la mecánica. La pasta química se obtiene al extraer las fibras de celulosa de la madera mediante su cocción con aditivos químicos a altas temperaturas y presiones. Extrayendo las fibras de celulosa de la madera mediante su trituración y molido por medios mecánicos, también a altas temperaturas y presiones se consigue la pasta mecánica. La pasta química suele contener una mezcla de pasta de fibra larga (proveniente de madera de coníferas ) y pasta de fibra corta (proveniente de madera de caducifolios); En cambio la materia prima de la pulpa mecánica es ante todo madera de coníferas, especialmente de abeto y pino.



► **PASTA DE CONÍFERAS**  
Las coníferas dan una pasta de fibra larga (de aproximadamente 2 ó 3,5 mm).



► **PASTA DE CADUCIFOLIOS**  
Los árboles de hoja caduca (caducifolios) dan una pasta de fibra corta (de aproximadamente 1 ó 1,5 mm).

15

<sup>14</sup> Johansson, op. cit., pág. 227.

<sup>15</sup> Johansson, ibidem.

Es interesante saber estos datos, pues para la mayoría de la gente son desconocidos y así nos percatamos del origen de lo que utilizamos a diario como es el papel.

Lo anterior descrito nos dice que hay todo un proceso para la creación de cada papel y que según el proceso que se lleve a cabo es el tipo de papel que se puede conseguir, ya sea un papel a base de pasta química o uno de pasta mecánica, es evidente que el mismo nombre nos indica la diferencia entre ambos, ya sea por el uso de químicos o el uso de medios mecánicos para la elaboración del papel.

“En la fabricación del papel, se suelen mezclar pasta de fibra corta y de fibra larga según las características del papel que se desea obtener. Las fibras provenientes de coníferas son relativamente largas, lo que genera un papel más fuerte, con una red de uniones más resistente por tener más puntos de contacto. En cambio, de las fibras de árboles frondosos se obtiene un papel menos resistente, pero que tiene la ventaja de poseer mayor opacidad”<sup>16</sup>.

Son bastante importantes estos puntos anteriormente expuestos, pues para los diseñadores es indispensable elegir con que papel se va a trabajar, ya que unos son opacos y otros tienen muy poca opacidad y si se imprime puede que se traspase la tinta al reverso del papel. Se debe pensar qué es lo que requiere el diseño a realizar, si se necesita un papel fuerte y con poca opacidad o un papel con mucha opacidad etc., para que todo resulte como planeado.

“La pulpa compuesta por más de un 10 % de pasta mecánica y el tanto por ciento de pasta química es la que se utiliza para fabricar el papel denominado de pasta mecánica, aunque la pasta química sea mayoritaria. En cambio, los papeles que contienen menos de un 10 % de pasta mecánica y el resto de química se llaman papeles de pasta química o sin pasta mecánica (*wood free*)”<sup>17</sup>.

El papel de pasta mecánica se utiliza para imprimir periódicos, revistas y catálogos, a menudo tiene un tono gris amarillento y se torna amarillo más rápidamente que el papel de pasta química. Agregando una cantidad menor de pasta mecánica a la pasta química, se aumenta el volumen específico y la opacidad del papel, al tiempo que se conserva su blancura y su capacidad para obtener una buena reproducción de imágenes. Los precios de los papeles de pasta mecánica son generalmente más bajos puesto que la pasta mecánica es más barata de producir que la pasta química.

<sup>16</sup> Johansson, *ibidem*.

<sup>17</sup> Johansson, *op. cit.*, 228.

### 1.5.6 Fabricación del papel

Una vez obtenida la pasta quedan tres pasos para la completa elaboración del papel: la preparación de la pasta, la fabricación del papel en la máquina y su tratamiento posterior.

#### Preparación de la pasta

“Durante la preparación de la pasta, las fibras de celulosa se trituran, se cortan y se mezclan, y se les agregan cargas de relleno, colas y, si procede, colorantes. Al triturar las fibras, éstas se separan y se hidratan para obtener así un papel resistente”<sup>18</sup>. El caolín o carbonato cálcico ( $\text{CaCO}_3$ ) y arcilla son las materias de relleno más corrientes. Estos ingredientes mejoran la opacidad y el color del papel y le proporcionan suavidad y elasticidad.

Es muy importante esta fase para lograr que el papel sea resistente y para que el papel obtenga un color, debido a que si se quiere colorear el papel o darle efectos especiales al mezclarlo con hojas o algún otro elemento, debe hacerse en este momento.

#### Máquina

“Al entrar en la máquina papelera, la pasta contiene un 99 % de agua, aproximadamente. A partir de esta suspensión acuosa, se produce una banda de papel de doble tela, en la que el agua es succionada por dos mallas. La banda se mueve a gran velocidad, así, la suspensión es drenada en muy poco tiempo”<sup>19</sup>. La causa de que la mayoría de las fibras se orientan en dirección de la máquina es la aceleración de este proceso. Esto afecta a las características del papel, en sentido longitudinal y transversal, lo cual influye, a su vez, en su estabilidad dimensional.

“El flujo de la pasta desde la máquina de entrada determina el gramaje del papel. Variando el flujo y la concentración de la suspensión con que se alimenta el formador de doble tela, se obtienen papeles de diferentes gramajes”<sup>20</sup>.

El gramaje del papel es un elemento básico al elegir cuál es el diseño que se va a realizar, en qué va a consistir el trabajo y qué grueso se necesita que sea el soporte. Si el aspecto del papel es uniforme al colocarlo a contraluz significa que tiene una buena formación.

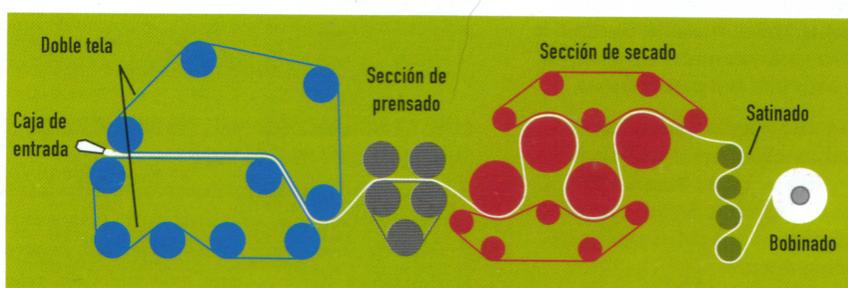
#### MÁQUINA PAPELERA

Esta es una representación esquemática de una máquina papelera.

La pasta preparada es alimentada en la entrada del formador de doble tela donde es drenada, alcanzando un nivel de secado de entre el 35 y el 50%.

En la sección de prensado el papel alcanza un porcentaje de secado de entre el 90 y el 95%.

Finalmente, se realizan el satinado y el bobinado.



21

<sup>18</sup> Johansson, ibidem.

<sup>19</sup> Johansson, op. cit., pág. 229.

<sup>20</sup> Johansson, ibidem.

<sup>21</sup> Johansson, ibidem.

### 1.5.7 Acabado

El acabado (finishing) del papel una vez seco varía según la calidad y las características que se desea que tenga su superficie. “El acabado se ejecuta en la propia máquina papelera, y se denomina “acabado máquina” o “acabado calandrado”. Durante este proceso, el papel se prensa para obtener un espesor más homogéneo y una mayor finura, así como para asegurar la calidad de la impresión”<sup>22</sup>.

El proceso de estucado consiste en aplicar sobre el papel una delgada capa de masilla con una espátula. Esta capa está compuesta por ligantes (almidón o látex), pigmentos (carbonato de calcio o caolín fino) y otros aditivos suplementarios. Los beneficios que se logran con el estucado es mejorar el aspecto del papel y su imprimibilidad, pues se consigue que la superficie del papel sea más uniforme. Una característica que presenta el papel estucado es que el producto impreso tendrá un acabado más brillante y el papel absorberá la tinta homogénea y rápidamente.

Después del estucado se puede satinar el papel, es decir, darle más brillo (gloss). El satinado mejora la calidad de las imágenes, pero reduce la opacidad y la rigidez del papel. “Éste se satina sometiéndolo a fricción entre distintos pares de cilindros, proceso que se denomina calandrado. Finalmente, el papel se enrolla nuevamente en bobinas o se corta en pliegos y luego se embala, según el uso al que esté destinado”<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Johanson, op. cit., pág. 230.

<sup>23</sup> Johansson, ibidem.

### 1.5.8 La normativa iso y los tamaños de papel

El sistema ISO -International Organization for Standardization- de tamaños de papel se basa en una proporción entre la anchura y la altura a partir de la raíz cuadrada de 2, es decir, al cortar una hoja por la mitad, se mantendrá la misma proporción.

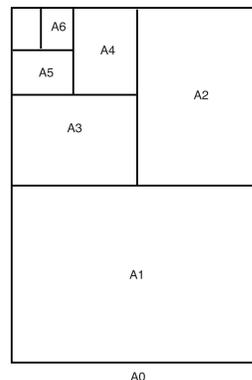
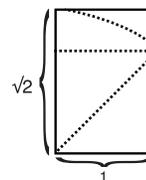
La serie ISO A presenta una serie de tamaños de papel de modo que cada uno es el doble o la mitad del siguiente. La serie ISO B contiene tamaños intermedios y la serie C corresponde a los sobres que pueden contener los elementos de la serie A.

El valor redondeado de la hoja de tamaño A0 simplifica el cálculo del peso de un documento (formato x número de páginas x g/m<sup>2</sup> de la hoja). El resto de tamaños se obtiene a partir del A0, doblándolo sucesivamente por la mitad, como se aprecia en la tabla siguiente.

Formato	(mm)
A0	841 x 1189
A1	594x841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297
A5	148x210
A6	105x148
A7	74x105
A8	52x74
A9	37x52
A10	26x37

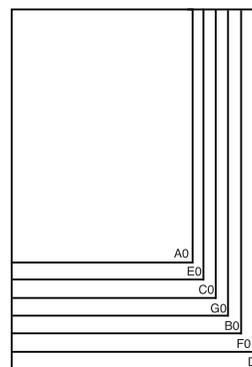
► LOS FORMATOS A

Los formatos A se basan en una hoja de una superficie de 1m<sup>2</sup> (A0=1.189 X 841 mm). El lado corto respecto al largo guarda la relación 1: √2 (ó 1: 1.414) que se podría representar usando la diagonal de un cuadrado completo para trazar un arco y añadiendo al cuadrado el área adicional así obtenida.



► LOS FORMATOS A

Las proporciones de los formatos A permiten dividir las hojas en dos partes idénticas.



► DIFERENTES

FORMATOS ESTÁNDAR	
C0	917 X 1.297 mm
A0	841 X 1.189 mm
E0	879 X 1.241 mm
G0	958 X 1.354 mm
B0	1.000 X 1.414 mm
F0	
D0	

## 1.6 Clasificación del papel

El papel se puede clasificar de acuerdo con los siguientes criterios: por el tipo de superficie que presente, por la composición de la pasta a partir de la cual se ha elaborado y por su gramaje.

### 1.6.1 Papel estucado y no estucado

El papel estucado puede clasificarse en: ligero, medio o altamente estucado (o papel arte). Este tipo de papel puede tratarse para que sea mate o brillante. El uso del papel estucado lo podemos encontrar en folletos, libros de arte y revistas.

La mayoría de los papeles no estucados se someten al encolado de superficie para mejorar su resistencia, y se utilizan, por ejemplo, para papelería.

### 1.6.2 Papel sin pasta mecánica, Papel con pasta mecánica, Papel reciclado y papel de trapo

Esta clasificación tiene que ver con la composición de la pasta del papel. “Los papeles con más de un 10 % de pasta mecánica tienen menor longevidad, resistencia y blancura. En cambio, son más opacos, tienen mayor volumen específico y son generalmente más baratos que los papeles con menos de un 10 % de pasta mecánica”<sup>25</sup>.

Actualmente existen diferentes tipos de papeles de calidad elaborados a base de papel reciclado. Su composición va de un 50 a un 100 % de fibra recuperada. La fibra reciclada le otorga al papel una alta opacidad.

Se le denomina papel de trapo (rag paper) a aquel que se compone al menos de un 25% de fibra de algodón. Este papel se caracteriza por su alta resistencia y una blancura agradable, y resulta adecuado para impresiones especiales como el laminado.

### 1.6.3 Mate/seda o calandrado

“Tanto los papeles estucados como los no estucados pueden ser satinados-o calandrados-o mate. También se han desarrollado papeles estucados mate de textura especial, llamados papeles seda. Tienen la ventaja de que su superficie es uniforme pero sin reflejos y permiten combinar una buena legibilidad y una buena calidad de imágenes”<sup>26</sup>.

### 1.6.4 Cartón/cartulina

El cartón es definido por los fabricantes de papel como un papel cuyo gramaje supera los 170 g/m<sup>2</sup>. El cartón es un producto papelería rígido. Si un papel admite variantes con gramajes bajos y cartón con gramajes más elevados, a la variante de ese producto se le denomina cartón fino (cartulina).

Existen 2 tipos de cartón: multicapas y sólido. La mayoría de los cartones multicapas están compuestos por varias capas que contienen distintos tipos de pasta. En cambio, el cartón sólido está formado por varias capas pero todas son del mismo tipo de pasta.

<sup>25</sup> Johansson, ibidem.

<sup>26</sup> Johansson, op. cit., pág. 231.

## 1.7 Cómo elegir un papel

Deben de tomarse en cuenta diferentes criterios al elegir un papel: su precio, legibilidad, la sensación que se quiere que transmita el producto impreso, perdurabilidad, la calidad de imágenes, la técnica de impresión, los acabados, el medio de distribución, el impacto ecológico que ocasionará y las exigencias del impresor.

### 1.7.1 La sensación que transmite el impreso

Cada papel tiene cualidades ópticas, táctiles, etc., que despiertan en el lector una sensación diferente. Hay que tomar en cuenta que también en la elección del papel influye la moda y que cada producto tiene un propósito distinto: vender, informar, anunciar, etcétera.

### 1.7.2 Longevidad del impreso

Existen dos tipos de papel apropiados si se requiere que un impreso tenga vida larga, éstos son: el papel permanente y el papel archivo. La única diferencia entre ambos es que el papel archivo es más resistente, gracias a que contiene fibra de algodón. “Como regla general, se puede decir que los papeles de pasta mecánica son más sensibles al paso del tiempo que los papeles de pasta química, y que el empleo de carbonato de calcio en las cargas de relleno durante la preparación de la pasta le da al papel una mejor protección contra el envejecimiento”<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Johanson, op. cit., pág. 232.

# Capítulo II Periódico Reforma y sus suplementos

## 2.1 Porqué es importante el periódico Reforma

Uno de los medios masivos más importantes es el periódico, el cual obtuvo su nombre por ser publicado en periodos regulares de tiempo. En las últimas décadas ha habido cambios radicales con la llegada de internet, pero el periódico ha sabido aprovecharlo y se ha hecho más fuerte teniendo miles de suscriptores y seguidores, esto es posible porque gracias a internet el periódico ha podido llegar a mucha más gente y mantener minuto a minuto la actualización de datos.

El periódico es uno de los medios de comunicación más importantes que existen en la actualidad porque difunde la información acontecida, sin olvidar que es para la población una de las formas más accesibles de obtener la información.

El periódico Reforma es uno de los periódicos más importantes en México porque tiene una gran variedad de suplementos a diferencia de otros periódicos, y porque siempre va a la vanguardia.

La arquitectura en origami es un elemento más para demostrar que el periódico Reforma sigue estando un paso adelante de los demás periódicos y con esta propuesta innovadora se puede distinguir aún más. Este soporte de papel se insertará en un suplemento del periódico Reforma llamado "De Viaje", en este suplemento se podría hacer un recuento de alguno de los lugares más importantes de Londres e informar sobre los resultados de los récords olímpicos y mundiales de Londres 2012.



## Estructura Gráfica del periódico Reforma

### Formatos

- Primera plana, secciones de noticias y secciones semanales como Automotriz, Buena mesa, Moda, De Viaje!, El Ángel: 31.5 cm x 57.5 cm
- Cancha y Primera Fila: 27 cm x 32 cm
- Suplementos como Club, Enfoque, Universitarios: 27 cm x 30.2 cm
- Revistas: 21.2 cm x 27.3 cm

### Diagramación

6 columnas

### Impresión

- Full color
- Proceso digital
- Papel de importación canadiense (News Print) suplementos impresos en papel couche y high brite para otros suplementos.

El suplemento De Viaje! la revista se imprime en papel couche y la sección semanal De Viaje! se imprime en papel News Print.

### Tipografía

Las fuentes que utilizan principalmente son Mercury (romana), Dispatch (egipcia), Vannes (Sans Serif) teniendo su exclusividad en esta última.

La sección semanal De Viaje! utiliza las fuentes tipográficas Mercury y Dispatch.

El suplemento De Viaje! la revista utiliza la fuente Vannes

## Secciones Diarias

Internacional  
Justicia  
Cancha  
Nacional  
Negocios  
Gente  
Ciudad  
Estados  
Cultura

## Secciones Semanales

Automotriz  
Viernes Social  
Sociales  
Moda  
De Viaje!  
Buena Mesa  
Gadgets  
Top Magazzine  
Primera Fila  
Enfoque

## Suplementos Editoriales

La Novia  
Entre Muros  
Spa  
Universitarios  
Vinos  
Verde  
Salud  
De Viaje! la revista  
El Ángel  
Gente Chiquita

## Suplementos Comerciales

Bienes Inmuebles  
Restaurantes  
Guía Educativa  
Ferias y Expos  
Nuevos Negocios



## DE VIAJE! LA REVISTA

En este suplemento mensual se habla de los destinos turísticos nacionales e internacionales con un mayor enfoque a un turismo de élite.

En esta publicación podemos encontrar un acento en las fotografías pues están impresas en un papel más fino. Esta revista es un verdadero viaje por los lugares naturales más exóticos y por aquellos especialmente adecuados por el hombre para ofrecer lo mejor en el confort del alojamiento.

Publicación.....Sábado/Mensual  
Medidas Mecánicas.....12 módulos x 5 cols.  
(29.8 x 24.5 cms.)  
\*Tiraje.....Suscriptores: 40,000

### PERFIL DEL LECTOR

SEXO		EDAD
Hombre	60%	De 25 50 AÑOS
Mujer	40%	



## VERDE

Energías renovables, conservación, cambio climático, iniciativas ciudadanas y estilo de vida sustentable son algunos de los temas que aborda la revista ambiental Verde.

Las problemáticas ambientales y sus soluciones son tratadas desde una perspectiva pragmática y utilitaria para el lector.

El rango de lectores es amplio: desde universitarios y amas de casa, hasta especialistas en el tema, políticos y empresarios.

En la revista existe un balance entre secciones fijas con contenidos de fácil lectura y otras donde la profundidad y la investigación son tomadas con rigor científico.

Publicación:  
Bimestral

Medidas mecánicas:  
27.5 x 24.5 cm

\*Tiraje:  
Suscriptores 69,987

▲ Información proporcionada por Grupo Reforma

## ENTRE MUROS

En este suplemento el lector encontrará entrevistas con reconocidos diseñadores y arquitectos a nivel nacional e internacional, temas de vanguardia, estilos de vida, obras arquitectónicas, diseño de interiores, consejos para decorar y dar mantenimiento al hogar y oficina.

Publicación:  
Mensual

Medidas mecánicas:  
12 módulos x 5 columnas  
27.5 x 24.5 cms.

\*Tiraje:  
Suscriptores 69,987

## LA NOVIA

Éste suplemento te da toda la información para organizar la boda paso a paso e incluye un directorio de todos los proveedores de estos servicios.

La Novia te da consejos prácticos para empezar el nuevo hogar, decoración, cocina, línea blanca; consejos de vivir en pareja, actividades dentro y fuera de la casa, que hacer cuando los dos trabajan, finanzas, etcétera.

Publicación:  
Dos veces al año

Medidas mecánicas:  
10 módulos x 4 columnas  
24.7 x 19.5 cms.

\*Tiraje:  
Suscriptores 69,987

**EL ÁNGEL**

Desde una óptica actual, crítica y reflexiva, El ángel presenta una visión más profunda de la noticia acerca de los acontecimientos culturales nacionales e internacionales. Lo hace con entrevistas y artículos realizados por los intelectuales y periodistas más reconocidos.

En las páginas de este suplemento los lectores tienen cada semana una forma novedosa y atractiva de abordar la literatura, la música, el cine, el teatro y la plástica, por lo que desde sus inicios se ha convertido en una referencia cultural en México.

Publicación.....Domingo  
 Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
 (53x32.2 cms.)

\*Tiraje.....Dominical: 160,376

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**

Hombre 63%  
 Mujer 37%

**EDAD %**

<21 años 1%  
 21-45 años 31%  
 45-59 años 53%  
 >59 años 15%

**GENTE CHIQUITA**

Suplemento especial para niños en el que los pequeños lectores pueden encontrar juegos y aprender al mismo tiempo.

En un lenguaje sencillo, les invita a enviar sus dibujos para publicarlos; se les dan recomendaciones de manualidades, de artes plásticas, de cocina y hasta para mejorar sus hábitos. Incluye también adivinanzas, chistes, trabalenguas y otros entretenimientos.

Publicación.....Sábado  
 Medidas Mecánicas.....12 módulos x 5 cols.  
 (29.8 x 24.5 cms.)  
 \*Tiraje.....Ordinario: 148,891

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**

Hombre 39%  
 Mujer 61%

**EDAD DE NIÑOS %**

6-8 años 35%  
 9-10 años 40%  
 11-12 años 25%

**EDAD DE PAPÁS %**

18-24 años 25%  
 25-34 años 26%  
 35-44 años 40%  
 45-60 años 9%

TOP MAGAZZINE

Revista dominical de entretenimiento que refleja la personalidad y forma de vida de los ricos y famosos: estrellas de televisión, cine y música; la realeza y las grandes personalidades.

Con un enfoque aspiracional, elegante y entretenido, presenta aspectos novedosos y de vanguardia en moda y tecnología de entretenimiento.

Publicación.....Domingo  
 Medidas Mecánicas.....10 módulos x 4 cols.  
 (19.46 x 24.71 cms.)  
 \*Tiraje.....Ordinario: 160,376

PERFIL DEL LECTOR

SEXO  
 Hombre 38%  
 Mujer 62%

EDAD %  
 <21 años 13%  
 21-45 años 54%  
 45-59 años 30%  
 >59 años 3%

BUENA MESA

Al ser la cocina una de las más vistas y creativas del mundo, Reforma no podía olvidar ese sabor de la Buena Mesa.

Éste suplemento ofrece un menú de recetas de la gastronomía internacional, con tablas de información nutricional, críticas culinarias, noticias de festivales y eventos gastronómicos.

El lector puede hallar reportajes de investigación, transformación de platillos sencillos a más sofisticados, Chefs e instructores de cocina que ofrecen sus mejores creaciones para ponerlas al alcance de toda la gente.

Columnas como la G.L Othón y Cony de Lantal, ofrecen su punto crítico de la industria restaurantera; expertos en nutrición, vinos y gastronomía, dan orientación y puntos de vista.

Publicación.....Viernes  
 Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
 (53x32.2 cms.)  
 \*Tiraje.....Ordinario: 162,369

PERFIL DEL LECTOR

SEXO  
 Hombre 50%  
 Mujer 50%

EDAD %  
 <21 años 13%  
 21-45 años 48%  
 45-59 años 31%  
 >59 años 8%

**MODA**

Sección en donde desfilan las más recientes propuestas y tendencias de las casas de alta costura y nuevos talentos. Incluye recomendaciones y lo último en productos para realizar la belleza.

Plasma de una manera fresca y ágil las propuestas que desde las firmas internacionales de moda y belleza llegan para seducir.

La fotografía tiene un papel sobresaliente en Moda!, pues es el complemento real para recomendaciones y ejemplos de nuevas tendencias.

Publicación.....Sábado  
 Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
 (53x32.2 cms.)

\*Tiraje.....Ordinario: 148,891

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**

Hombre 27%  
 Mujer 73%

**EDAD %**

<21 años 9%  
 21-45 años 62%  
 45-59 años 27%  
 >59 años 2%

**DE VIAJE!**

Esta sección presenta los destinos turísticos nacionales e internacionales a través de crónicas de viajeros, reporteros y colaboradores, así como columnas especializadas para que el lector decida cuándo, a dónde y cómo viajar con placer.

También publica la amplia oferta turística, destacando los paisajes, la cultura y los atractivos que ofrece cada uno de los diferentes lugares.

Incluye recomendaciones para el viajero, además de información variada sobre hoteles, paquetes, destinos y líneas aéreas para visitar las grandes capitales, playas exóticas y los destinos más sofisticados.

Publicación.....Domingo  
 Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
 (53x32.2 cms.)

\*Tiraje.....Dominical: 145,000

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**

Hombre 50%  
 Mujer 50%

**EDAD %**

<21 años 5%  
 21-45 años 34%  
 45-59 años 54%  
 >59 años 7%

**AUTOMOTRIZ**

La pasión que generan los automóviles y la importancia que el sector representa para la economía del país impulsaron el nacimiento de esta sección, la primera en su género en México.

Automotriz conduce al lector a través de las últimas novedades en el mercado automovilístico, con reportajes, investigaciones y columnas de opinión.

Adicionalmente, la sección ofrece ideas y consejos para hacer del automóvil una buena inversión, desde la compra hasta la adquisición de accesorios y mantenimiento.

Publicación.....Sábado  
 Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
 (53 x 32.2 cms.)  
 \*Tiraje.....Ordinario: 148,891

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**  
 Hombre 78%  
 Mujer 22%

**EDAD** %  
 <21 años 9%  
 21-45 años 48%  
 45-59 años 41%  
 >59 años 2%

**PRIMERA FILA**

Primera fila ubica al lector en los escenarios con la cartelera más completa de cine, teatro, danza, artes plásticas, televisión, bares y discotecas, así como guías para elegir qué y dónde comer.

Por su atractivo diseño, este suplemento resulta siempre ideal para tenerlo siempre cerca como una especie de guía que permite llegar siempre puntualmente a la primera fila.

Publicación.....Viernes  
 Medidas Mecánicas.....12 módulos x 5 cols.  
 (29.8 x 24.5 cms.)  
 \*Tiraje.....Viernes: 162,369

**PERFIL DEL LECTOR**

**SEXO**  
 Hombre 41%  
 Mujer 59%

**EDAD** %  
 <21 años 12%  
 21-45 años 41%  
 45-59 años 24%  
 >59 años 23%

## GADGETS

Pionera en el campo de la divulgación informática, proporciona reportajes y columnas relacionadas con el revolucionario mundo de la computación, las telecomunicaciones, internet y la electrónica de consumo.

Ahora que la computadora se ha transformado en un herramienta básica de la empresa, la educación y el hogar, Reforma procura satisfacer las necesidades de información en este campo.

Publicación.....Lunes  
Medidas Mecánicas.....14 módulos x 6 cols.  
(53x32.2 cms.)  
\*Tiraje.....Ordinario: 148,891

## PERFIL DEL LECTOR

### SEXO

Hombre	71%
Mujer	29%

### EDAD %

<21 años	21%
21-45 años	62%
45-59 años	17%

## Capítulo III Estructuras

### 3.1 Redes y/o retículas(grid)

A una serie de líneas rectas horizontales y verticales llamamos retícula. En diseño gráfico una retícula es un conjunto de líneas que se intersectan, que ayudan al diseñador a decidir dónde ubicar elementos.

El uso de retículas tiene muchas ventajas: psicológicas, funcionales y, por supuesto estéticas.

Una retícula subdivide la página vertical y horizontalmente en márgenes, columnas, espacios entre columnas, líneas de texto y espacios entre bloques de texto e imágenes. Estas subdivisiones son la base de un enfoque modular y sistemático de la maquetación, aplicable especialmente a documentos de varias páginas, lo cual acelera el proceso de diseño y garantiza la coherencia visual de las páginas relacionadas entre sí.

Cuando combinamos rectas horizontales y verticales damos lugar a módulos quienes nos ayudarán a formar la maquetación de nuestra página, ya teniendo la maquetación podemos seguir más rápidamente con el proceso de diseño pues estamos seguros que tenemos garantizada la parte estética y la coherencia con las demás páginas.

Tener facilidad de lectura y navegación son algunos puntos importantes que nos permite la retícula. Los textos en la página deben de ir en jerarquía, es decir, en grado de importancia, así tendremos tipografía con mayor puntaje que otra y ésta jerarquía también nos la puede dar la retícula que diseñemos.

La retícula tipográfica es aquella que organiza y le da un sentido a la página al colocar en cierta posición a las imágenes y texto. Se ha valorado que algunos diseñadores consideran su uso necesario para llegar a una óptima solución, mientras que otros solo ven a ésta como una barrera para dejar fluir la creatividad.

La retícula tiene como cualidades fragmentar o unificar según se requiera. Ella permite percibir un elemento aislado de otro y también puede lograr que varias imágenes se perciban como unidad.

Los elementos en una página son accesibles gracias a la retícula que nos permite localizar lo que buscamos. “El orden y la claridad se convirtieron en los dos objetivos más importantes de los diseñadores gráficos”<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> Timothy, Samara, Diseñar con y sin Retícula, Barcelona, Gustavo Gilli, 2004, pág.10.

Podemos describirla también como aquella que simplifica el proceso creativo puesto que proporciona una estructura para todos los elementos de diseño. Es el esqueleto de una página que aporta precisión y coherencia en la situación de elementos. La ventaja que proporciona la retícula es que a los diseñadores nos permite utilizar el tiempo de un modo más eficiente y con ella es más fácil la toma de decisiones.

Orienta la situación de los elementos que forman la anatomía de un diseño porque proporciona una estructura de referencia. La retícula delimita el espacio de la página. “Se puede lograr un diseño dinámico utilizando las retículas de diferentes formas: crear puntos de atención o formas, combinar distintas proporciones para añadir movimiento, o establecer una jerarquía”<sup>29</sup>.

La finalidad de la retícula es lograr orden para que el lector pueda encontrar el material en el lugar esperado, así, ayuda a la comprensión, legibilidad y reconocimiento, por lo cual, es una herramienta necesaria.

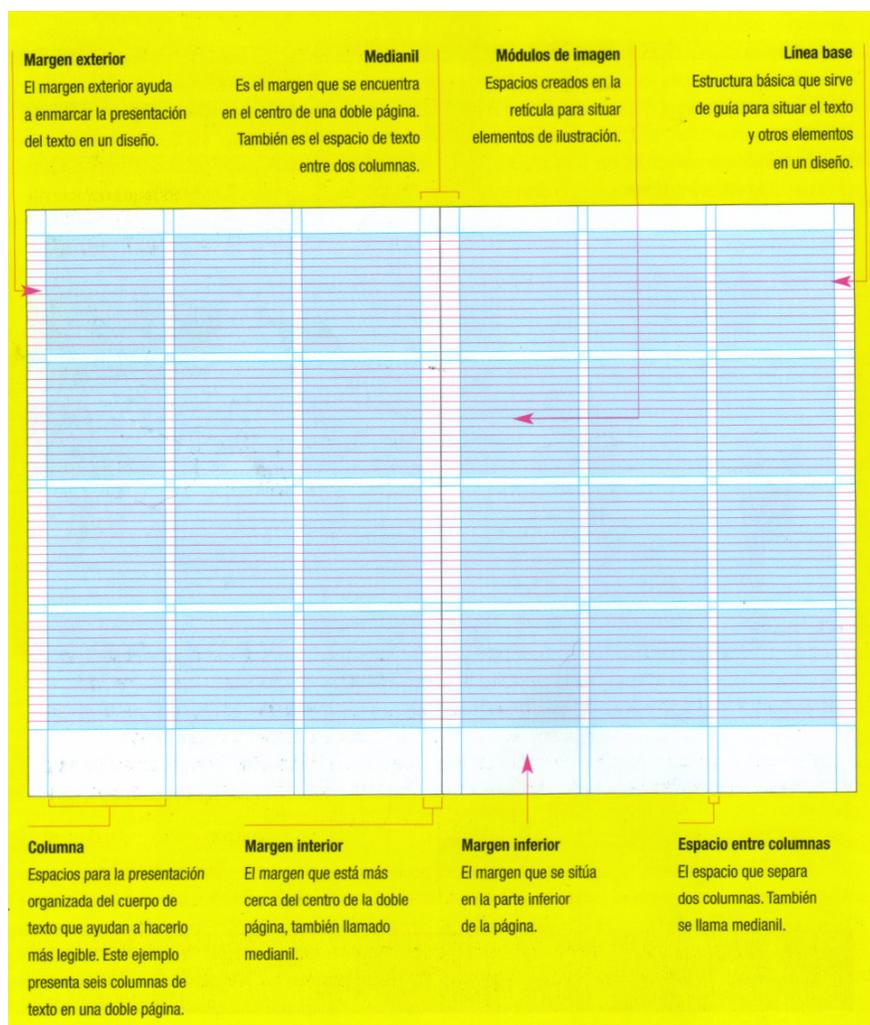
La retícula habrá cumplido su función comunicativa si el lector puede confiar en:

- a) Encontrar ciertos elementos siempre en el mismo lugar.
- b) Que el diseñador le conducirá a elementos importantes a través de la disposición del espacio y de la variación de las letras y de la composición.

<sup>29</sup> Gabin Ambroise, Paul Harris, Retículas, Barcelona, Parramón, 2008, pág. 27.

## Anatomía de una página

Las distintas partes que componen una retícula tienen una función específica en el conjunto del diseño.



30

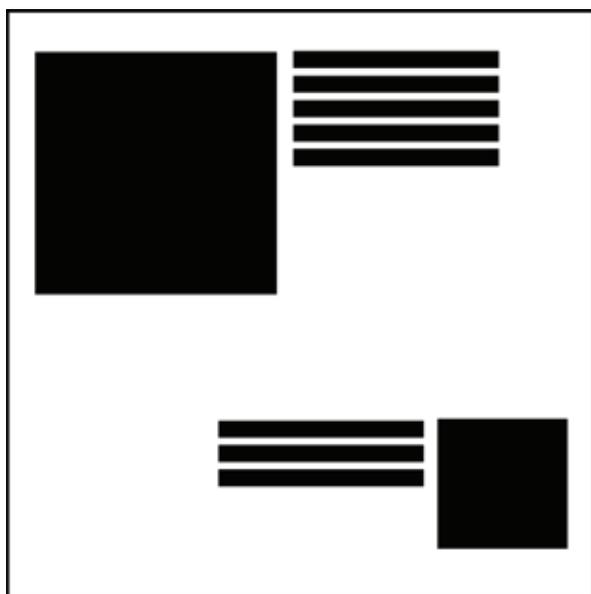
30 Ambrose, Gavin; Harris, Paul, Retículas, Barcelona, Parramón, 2008, pág. 30.



## 3.2 Formas en una página

La composición de un diseño está formada por caracteres e imágenes, que dibujan formas en la página.

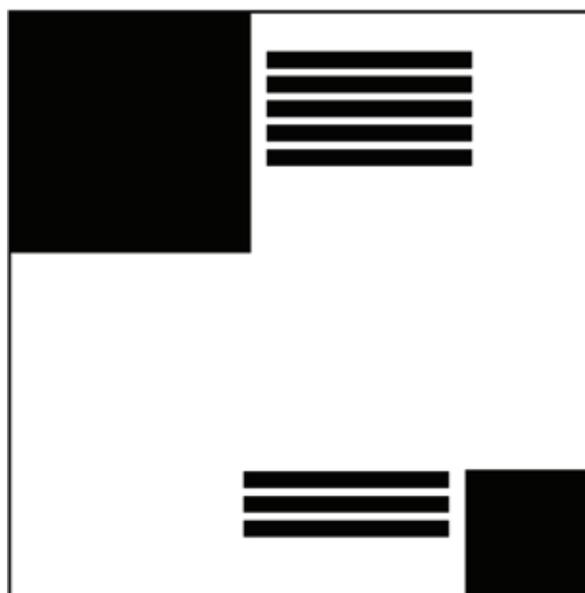
Los elementos de texto pueden ser tratados como figuras para crear un diseño coherente y eficaz. Los diseñadores pueden captar la atención del lector del mismo modo que lo hace un pintor al situar los elementos en un lienzo. Las distintas formas atraen la vista y forman relaciones que se suman al mensaje del diseño.



32

### 3.2.1 Agrupación

Elementos se agrupan y forman unidades o bloques de información relacionada. La alineación de los elementos en los extremos, ayuda a establecer conexiones entre ellos. El método de agrupación separa los bloques en distintas zonas de la página.



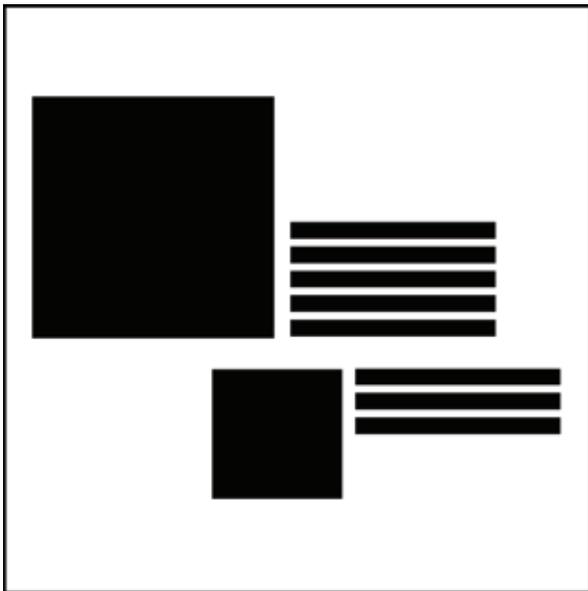
33

### 3.2.2 Perímetro

Existe un uso dramático del perímetro cuando las imágenes están colocadas a sangre. En diseño suele evitarse el perímetro para mantener un marco claro, sin embargo puede utilizarse creativamente para agregar movimiento a una pieza.

32 Ambrose; Harris, op. cit., pág. 36.

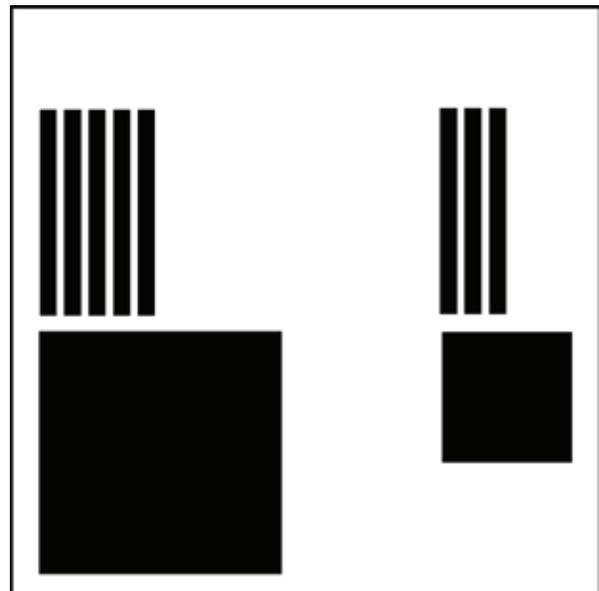
33 Ambrose; Harris, ibidem.



34

### 3.2.3 Horizontal

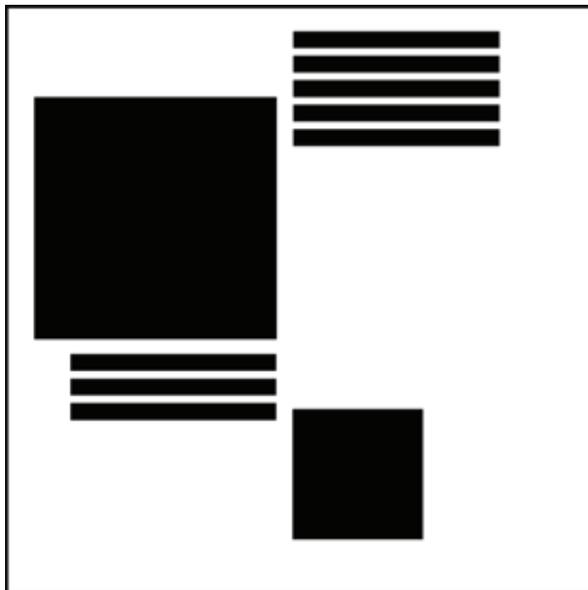
Los elementos presentan un énfasis horizontal que dirige la vista horizontalmente por la página.



36

### 3.2.5 Apaisado

El texto se presenta para ser leído verticalmente, obligando al lector a adaptar su relación física con la página. Este método se suele utilizar para presentar datos tabulados que resultan demasiado extensos.



35

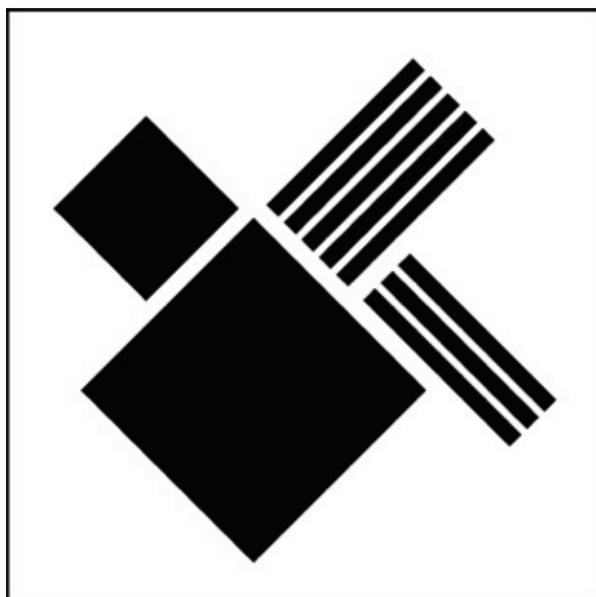
### 3.2.4 Vertical

Los elementos presentan un acento vertical que dirige la vista arriba y debajo de la página.

34 Ambrose; Harris, ibidem.

35 Ambrose; Harris, ibidem.

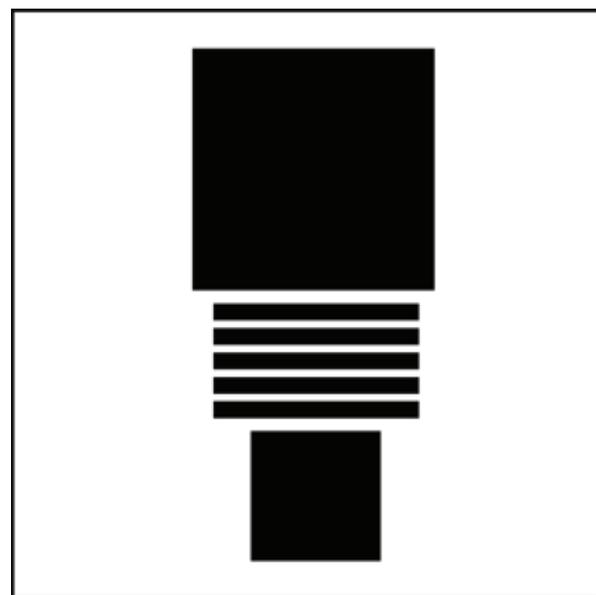
36 Ambrose; Harris, op. cit., pág. 37.



37

### 3.2.6 Angular

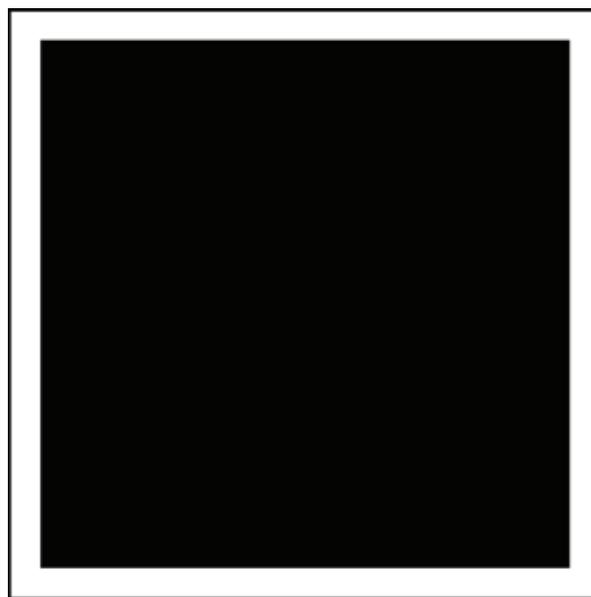
El texto angular también obliga al lector a cambiar su relación con la página. Aunque se puede situar en cualquier ángulo el texto y la imagen, es recomendable adaptar una línea coherente, por ejemplo un ángulo de 45 grados.



38

### 3.2.7 Orientación axial

Los elementos de la página se alinean respecto a un eje, como sucede con el eje vertical de este ejemplo. Sin embargo, pueden alinearse en cualquier otra dirección.



39

### 3.2.8 Paspartú

De esta forma se suelen presentar las fotografías de modo que la imagen domine el espacio de la página con un borde exterior.

37 Ambrose; Harris, *ibidem*.

38 Ambrose; Harris, *ibidem*.

39 Ambrose; Harris, *ibidem*.

### 3.3 La proporción

La proporción permite crear un efecto dinámico entre los elementos de un diseño, ésta puede ser equilibrada o desviada hacia ciertos elementos como por ejemplo las imágenes.

Tiene que ver la dinámica del diseño con la proporción de las imágenes en una página. Se puede crear un espacio neutro si se mantienen las imágenes en una misma proporción.

### 3.4 La dinámica de la página

Se puede alterar considerablemente la dinámica de una página si se cambia la proporción de los elementos de texto o imagen de un diseño. La yuxtaposición activa se crea modificando las proporciones de las imágenes en la página, en cambio, en la yuxtaposición pasiva las imágenes se encuentran en un mismo tamaño y la dinámica se crea por la diferencia en las imágenes.

### 3.5 Jerarquía

Este término se refiere a que los elementos de un diseño se presentan a escala o en un lugar determinado para conseguir que se les de un mayor o menor grado de importancia. “Jerarquía” se utiliza en diseño gráfico para identificar y presentar la información más importante.

#### 3.5.1 Neutral

Esta página no tiene jerarquía. El lector empezará la lectura de forma natural por el extremo superior izquierdo.

#### 3.5.2 Posición

La situación de la línea aislada introduce una jerarquía.

#### 3.5.3 Posición y tamaño

Un elemento está situado en el punto de atención inicial, su tamaño es dominante y al dar espacios a los siguientes elementos lo hace tener una mayor jerarquía y ser lo más importante en las páginas.

#### 3.5.4 Posición, tamaño y énfasis

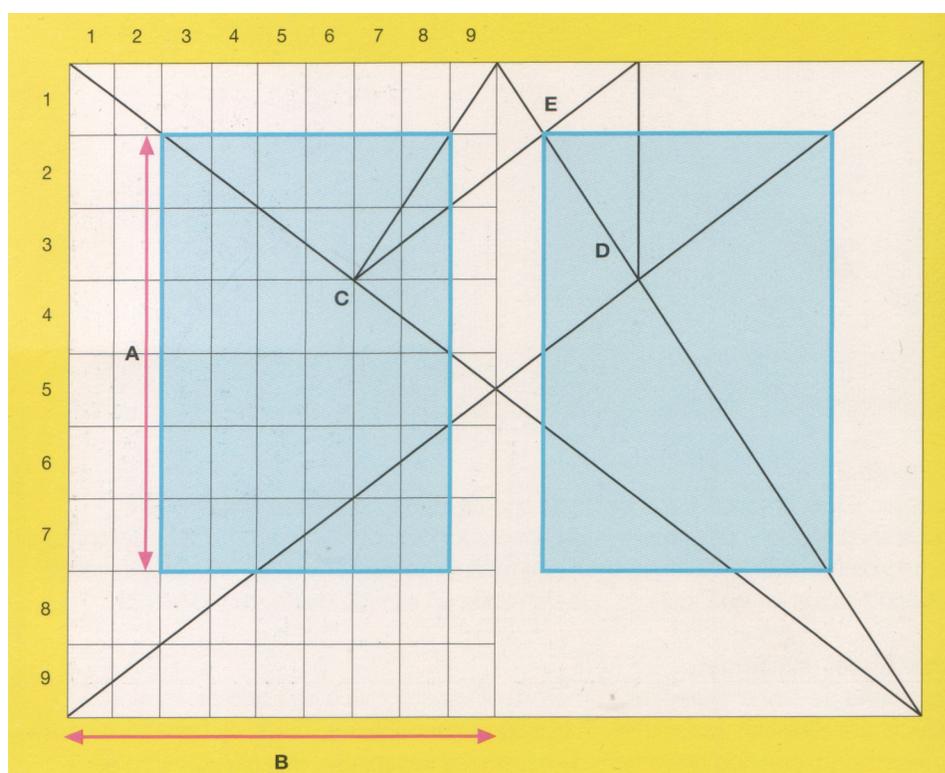
Añadir un acento a un elemento lo ubica en el nivel más alto de la jerarquía, como sucede con el uso del color.

### 3.6 Dibujar una retícula

Recurriendo a principios matemáticos una retícula puede dibujarse de distintos modos.

La proporción de la página

El tamaño de una retícula puede crearse a partir de relaciones de proporcionalidad, como la que se muestra a continuación.



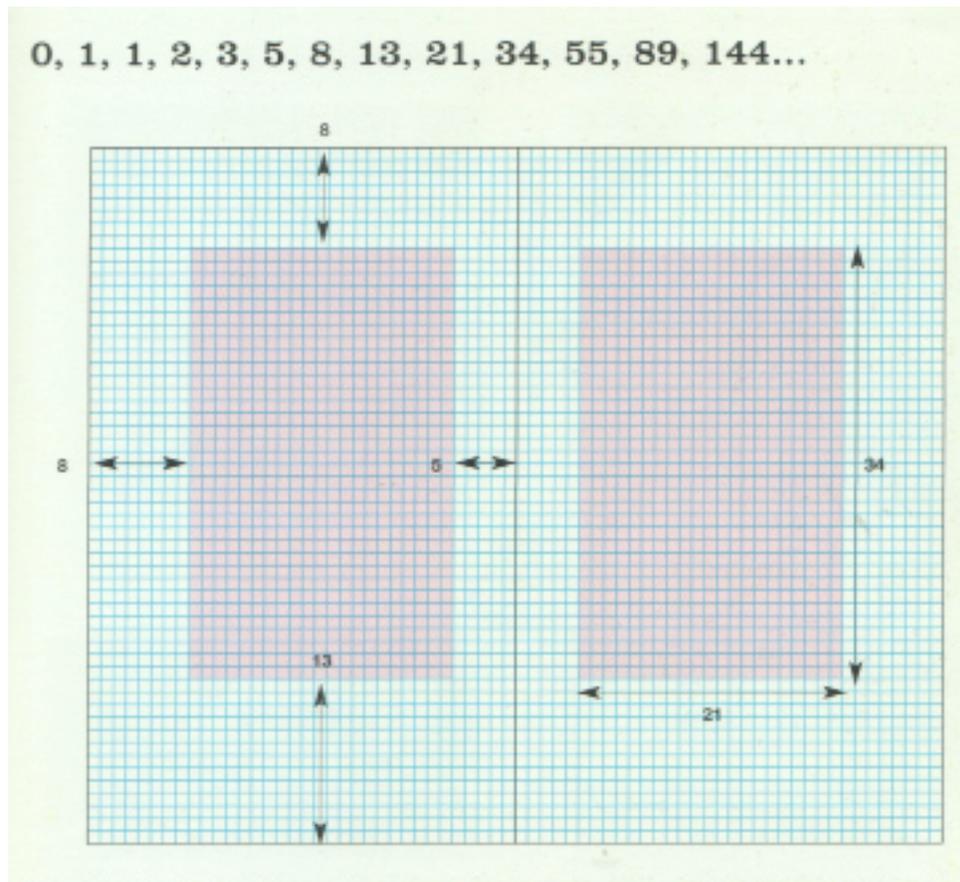
40

Esta imagen es obra del tipógrafo Jan Tachichold (1902-1974). La altura del bloque de texto (A) es la misma que la anchura de la página (B), mientras que los márgenes del lomo y la cabecera comprenden  $1/9$  de la página, y el margen interior es la mitad del exterior.

Una línea horizontal divide una tercera parte de la página (C), y el folio recto (D). Una línea vertical desde (D) hasta el marge superior se conecta con (C). La intersección de esta línea con la diagonal de la página derecha determina el vértice del recuadro de texto (E). Así se obtiene una caja de texto de seis unidades de ancho y seis de alto.

### Utilizar unidades

La serie numérica de Fibonacci que se refiere que cada número es la suma de los dos anteriores también sirve para obtener proporciones que dividan una página para que refleje la armoniosa proporción de la razón áurea 8:13, el siguiente ejemplo lo muestra.



41

Esta retícula de 34 x 55 unidades contiene un bloque de texto situado a cinco unidades del margen interior. El número siguiente en la serie de Fibonacci es el 8, que se utiliza para determinar los márgenes superior y exterior del bloque de texto. El siguiente, el 13, determina el margen inferior. Determinar el valor del bloque de texto de este modo crea una relación coherente e integrada entre la altura y la anchura. El bloque tiene 21 x 34 unidades, números presentes en la serie de Fibonacci.

41 Ambrose; Harris, op. cit., pág. 47.

### 3.6.1 La regla de los tercios y la regla de los impares

La regla de los tercios es una guía de composición de imágenes que nos ayuda a generar un efecto dinámico al superponer una retícula de 3 x 3 sobre una página, las líneas horizontales y verticales de ésta retícula generan puntos de intersección los cuales se convierten en puntos de atención activos.

Estos puntos que se generan por la intersección de las líneas se convierten en puntos de atracción en la página, por lo que ahí se deben situar los elementos visuales clave pues éstos jalarán toda la atención del usuario. Colocar elementos en estos puntos de atracción introduce la proporcionalidad del espacio al diseño y crea un equilibrio estéticamente agradable.

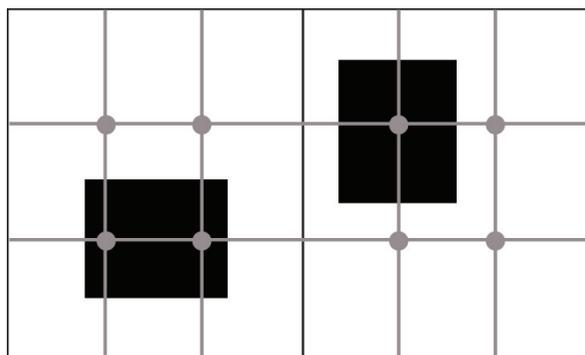
#### Uso de la regla de los tercios

La siguiente imagen es de Edouard Manet: “Le Déjeuner sur l’Herbe (desayuno sobre la hierba)”, 1862/63. La composición demuestra la regla de los tercios al superponer una retícula. Los puntos de atracción se crean al cruzarse las líneas horizontales y verticales, en estos puntos o cerca de ellos es conveniente colocar los elementos para añadir dinamismo a la composición.



#### Aplicación a la página

Trasladar la regla de los tercios a una página significa que hay dos retículas activas: una en cada página. Las imágenes o el texto se pueden colocar cerca o en los puntos de atención. También podríamos ignorar que se trata de dos páginas y tratarlas como una sola unidad.



### La regla de los impares

Esta regla se refiere a que un número impar de elementos en una composición resulta más interesante que un número par, puesto que tiene un aspecto más natural que las simetrías que se dibujan cuando existe un número par de elementos.

La regla de los impares está presente en la regla de los tercios mediante la formación de una estructura reticular de  $3 \times 3$ , proporcionando puntos de atracción que crean áreas activas que pueden utilizarse como puntos focales.

### Uso de la regla de los impares

Estas obras, en las que se aplica la regla de los impares, corresponden a *La Mona Lisa* de Leonardo da Vinci y *Las Meninas* de Diego Velázquez. En el cuadro de Leonardo da Vinci podemos apreciar un único elemento que está en reposo, mientras que en el de Diego Velázquez aparecen varios elementos que producen una sensación de movimiento y de interacción entre los sujetos.

### Aplicación a la página

En una página esta regla sirve para situar elementos cerca de los puntos de atracción y así, que estos interactúen para crear una sensación de tensión.



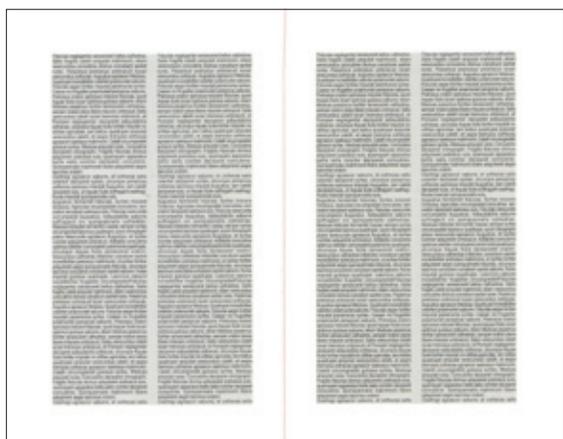
### 3.6.2 Tipos de retícula

Los diseñadores podemos elegir cualquier tipo de retícula según el proyecto a realizar, es decir, si va a ser mayoría de imágenes convendrá otro tipo de retícula que si fuera mayoría de texto. La retícula es un elemento estructural que brinda orden, consistencia y eficiencia al proceso de diseño.

#### Retícula simétrica

La retícula simétrica tiene que ver con presentar las páginas recto y verso como si fueran un reflejo la una de la otra.

El siguiente ejemplo muestra una retícula simétrica en la que cada página es un reflejo de la otra y donde se presentan márgenes y medianiles idénticos, creando un sentido de equilibrio y armonía.

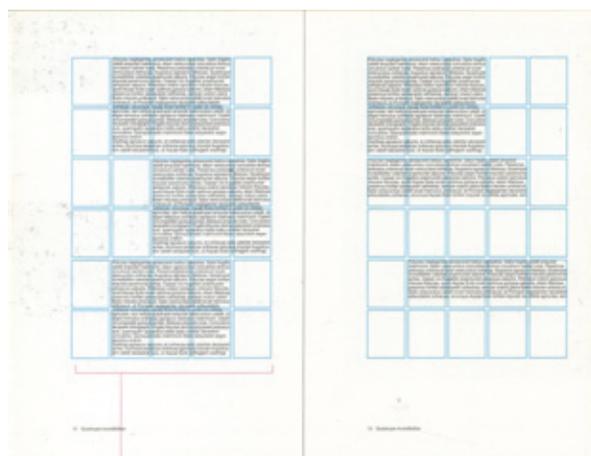


42

#### Retícula asimétrica

La retícula simétrica hace que la página par e impar compartan la misma disposición, normalmente descentrada hacia el lado izquierdo o el lado derecho de la doble página.

La retícula simétrica mantiene el ritmo y la coherencia global al tratar de modo creativo algunos elementos. La ilustración siguiente está descentrada hacia la derecha, lo que incita al lector a pasar la página.



43

42 Ambrose; Harris, op. cit., pág. 56.

43 Ambrose; Harris, op. cit., pág. 60.

## Capítulo IV Diseño de arquitectura en origami con tema los resultados de las Olimpiadas de Londres 2012

### 4.1 Proceso de diseño apoyado en el “esquema de Tailon”

#### 1.- Preparación

Al definir la arquitectura en origami, asimismo examinando los tipos de retículas y mencionar la importancia del periódico Reforma, es posible diseñar una arquitectura en origami vinculada con el área editorial, que promueva los resultados de las olimpiadas de Londres 2012 y que se pueda insertar en el suplemento “de viaje” de este periódico.

¿Cuál es el objetivo de realizar arquitecturas en origami de los resultados de las olimpiadas de Londres 2012 e insertarlas en el suplemento “de Viaje” del periódico Reforma?

El objetivo es ilustrar los juegos olímpicos de Londres 2012 puesto que es un tema que siempre ha llamado la atención por ser el evento más grande y popular del deporte.

Ilustrar de una forma distinta los récords mundiales y olímpicos de Londres 2012 retomando esas cifras que años después se buscan superar, con esto se pretende salir de lo convencional y entrar a la tridimensionalidad a través de cortes y dobleces de papel proponiendo una nueva forma de sorprender al lector y que le inquiete cómo es que se llega a un resultado de arquitectura en origami.

Con esta propuesta también se pretende darle un “plus” al periódico Reforma que si bien ya es muy reconocido, con esta propuesta estaría reafirmando su superioridad y que siempre va a la vanguardia con respecto a los otros periódicos del mercado.

## 2.- Información

¿Qué es la arquitectura en origami?

“En el arte de la papiroflexia japonesa del origami, cortar el papel está mal visto. Pero en 1981, Masahiro Chatani, profesor de Arquitectura en Tokio, demostró que el papel cortado podría producir impresionantes obras de arte. Junto con su colega Keiko Nakazawa, Chatani desarrolló la Arquitectura en Origami, una variación del kirigami, en la que sólo necesitaba un cúter y una regla para crear estructuras complejas en 3 dimensiones a partir de una sola hoja de papel”<sup>44</sup>.

“La distinción entre las tarjetas pop-up y la arquitectura en origami es que las tarjetas pop-up son desplegadas de más secuencias de papel, en cambio en la arquitectura en origami solo se utiliza una hoja de papel. Ésta, se realiza mediante una combinación de corte y plegado detallado. Para diseñar un modelo desde cero, el artista necesita las habilidades de un arquitecto para crear un diseño de dos dimensiones que, con la paciencia y la precisión, se convierta en un ingenioso diseño tridimensional de papel”<sup>45</sup>.

“La arquitectura en Origami es el nombre dado a una fusión del origami y del kirigami que permite crear obras de arte compleja doblando y cortando una hoja del papel. La arquitectura en origami se extiende de edificios, animales y hasta diseños misceláneos tales como balones de fútbol, árboles de navidad, y el jugar de los niños”<sup>46</sup>.

“La Arquitectura Origámica (OA) es una forma de manualidad en papel la cual crea una estructura tridimensional en el momento en que se abre. Es similar a un ‘Libro de cuentos pop-up’ pero es realizada por medio de cortes en una sola hoja de papel”. Las arquitecturas en origami vienen en 3 variedades, dependiendo del ángulo de apertura: 90, 180 y 360 grados. El modelo de 90 grados es el más común”<sup>47</sup>.

<sup>44</sup> Arquitectura en origami [en línea] [2 de mayo de 2013] Disponible en la Web: <http://amazingdata.com/origamic-architecture-stunning-sculptures-cut-out-of-paper/>

<sup>45</sup> Arquitectura de papel [en línea] [5 de mayo de 2013] Disponible en la Web: <http://www.papierarchitectuur.com/>

<sup>46</sup> Arquitectura en origami [en línea] [20 de abril de 2013] Disponible en la Web: <http://web63.justhost.com/~xentrop1/Cu%C3%A1l-es-arquitectura-de-Origamic.php>

<sup>47</sup> Libros Pop-Up [en línea] [24 de abril de 2013] Disponible en la Web: <http://librospopup.blogspot.mx/2008/03/un-sistema-de-diseo-ayudado-por.html>

## Juegos Olímpicos

Los Juegos Olímpicos u Olimpiadas son el más grande evento deportivo internacional en el que participan atletas de todo el mundo. A los Juegos Olímpicos se les considera la competición deportiva más importante del mundo, con más de 200 naciones participantes. Existen dos tipos de Juegos Olímpicos: los Juegos Olímpicos de Verano y los Juegos Olímpicos de Invierno.

Los Juegos Olímpicos modernos tuvieron su inspiración en los Juegos del siglo VIII a.C organizados por los antiguos griegos en la ciudad de Olimpia, entre los años 776 a. C. y el 393 d. C. En el siglo XIX surgió la idea de crear unos eventos similares a estos, los que se realizarían principalmente gracias a las gestiones del noble francés Pierre Frédy, Barón de Coubertin, quien fundó el Comité Olímpico Internacional(COI) en 1894. Desde entonces, el COI se ha convertido en el órgano coordinador del Movimiento Olímpico.

Los primeros Juegos Olímpicos de la Era Moderna se llevaron a cabo en Atenas a partir del 6 de abril de 1896. Desde aquella ocasión se han seguido realizando cada cuatro años.

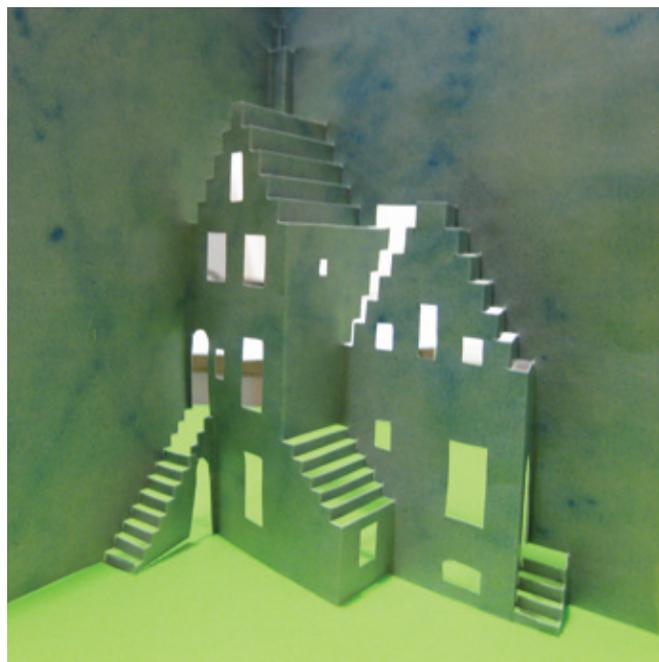
## 3.- Valoración

La arquitectura en origami es una expresión artística que implica la reproducción tridimensional de la arquitectura, objetos de uso cotidiano, personas, etc. en varias escalas utilizando papel plegado y recortado. Generalmente los diseños se realizan en papel y algunas veces en cartulina.

Las tarjetas de arquitectura en Origami son planas mientras están cerradas y dobladas, pero cuando se abren se despliega una figura tridimensional.

La arquitectura en origami implica la realización de la forma a partir de una sola hoja de papel plegada y cortada. El arte se revela cuando el documento se abre en un ángulo de 90°. Pero los 90° no son los únicos que se manejan en la arquitectura en Origami, también podemos encontrar diseños de arquitectura en origami de 0°, 180° y 360°, siendo la más común la de 90°.

Para crear la imagen tridimensional de la superficie de dos dimensiones se requiere de habilidad. Esta forma de Origami la inventó Masahiro Chatani en 1981, profesor de arquitectura en Tokio.



#### 4.-Creatividad

##### Lluvia de ideas y bocetaje

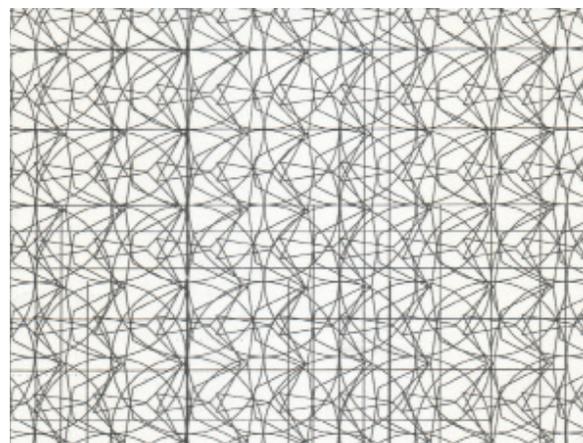
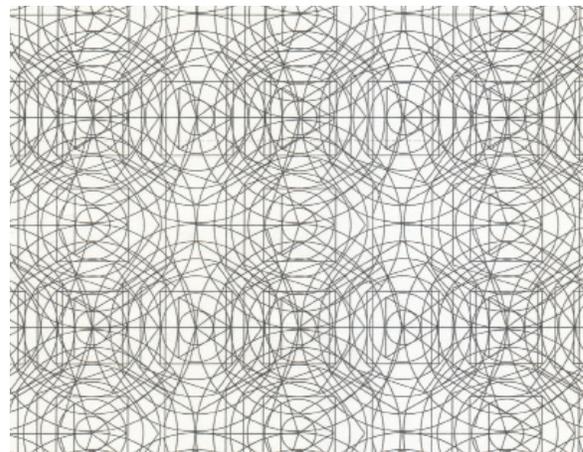
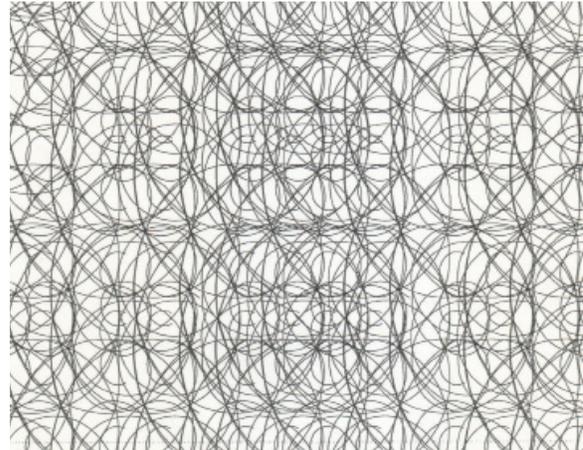
Primeramente se planeó que el proyecto fuera capaz de sorprender al espectador y que fuese sencillo para que se notara al instante el deporte ilustrado, pues todo diseño debe lograr su cometido de hacer llegar el mensaje que quiere dar al usuario. Ya recopilada la información tanto de Internet como de las noticias en general sobre los récords olímpicos y mundiales, se procedió a la parte creativa para representar cada deporte.

##### Lluvia de ideas

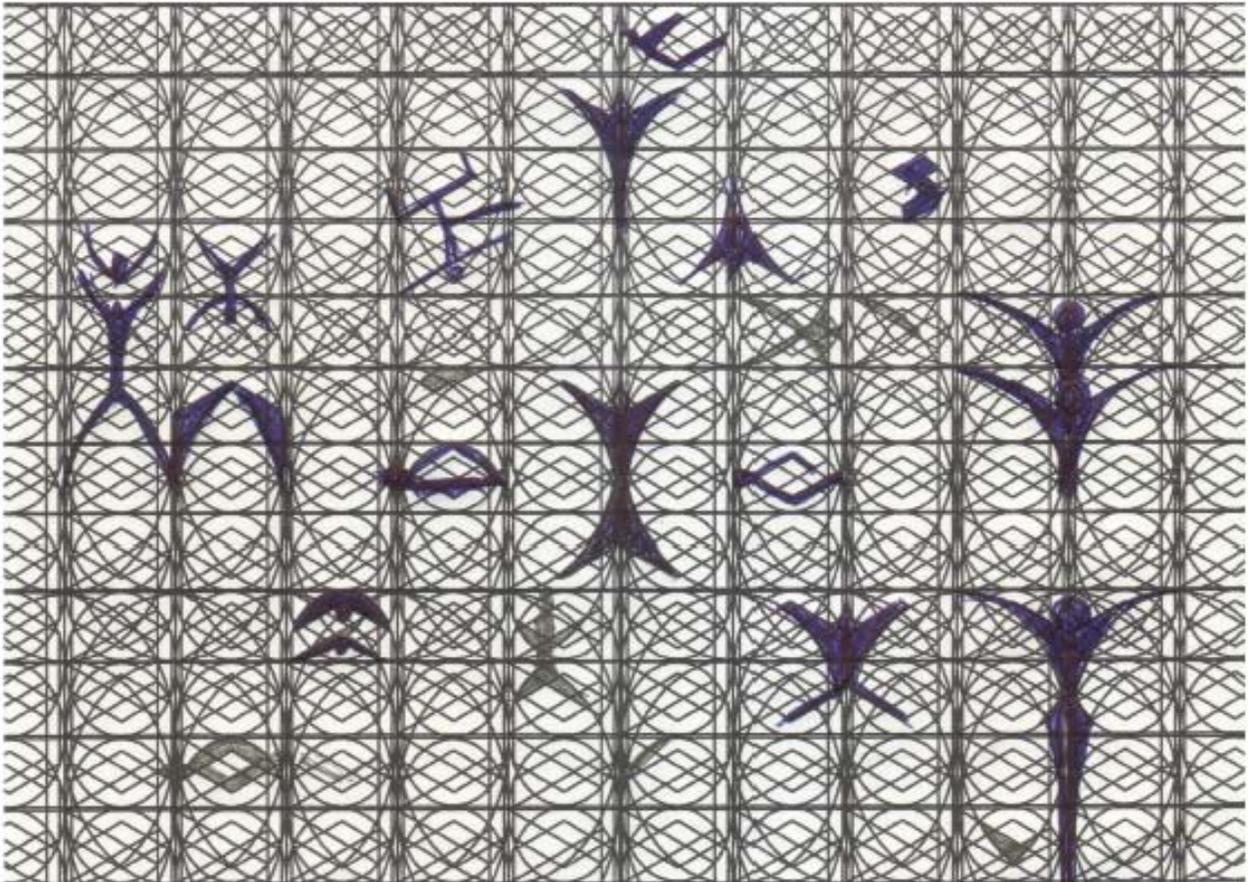
Quería que la arquitectura en origami tuviera las siguientes características:

- Directa
- Estética
- Eficaz
- Sencilla
- Innovadora

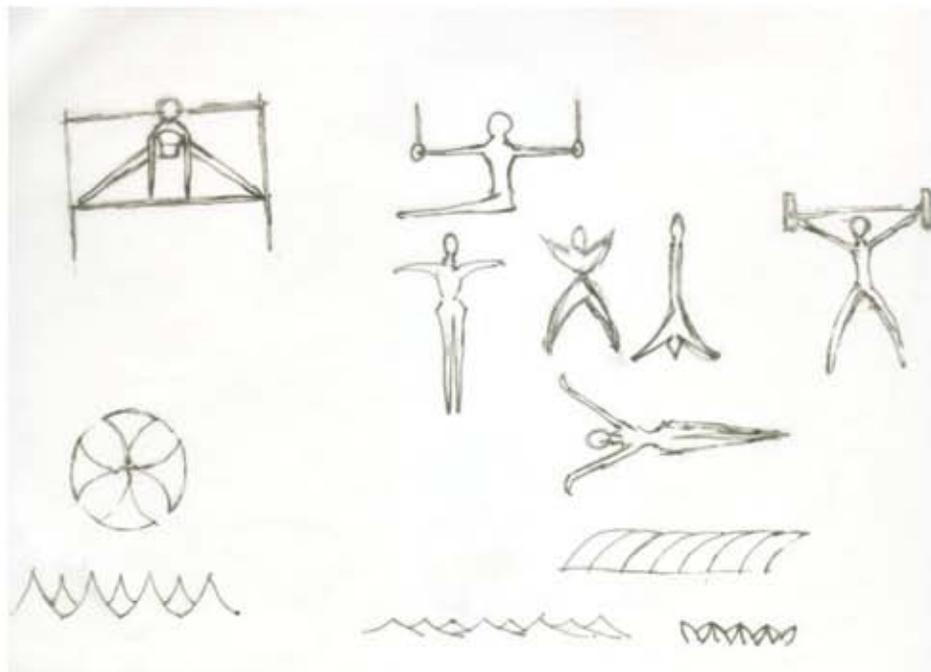
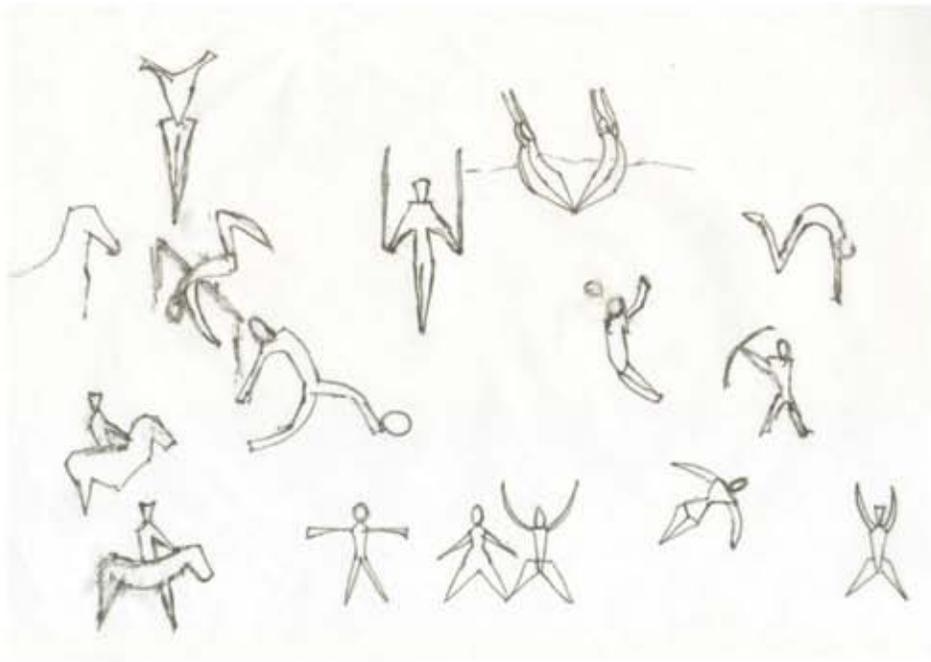
Ya teniendo todos estos conceptos se procedió a la realización de propuestas de pictogramas para posteriormente crear las arquitecturas en origami, el trabajo fue exhaustivo pues con base a las retículas se dedicó a imaginar y encontrar formas de los diferentes deportes olímpicos.



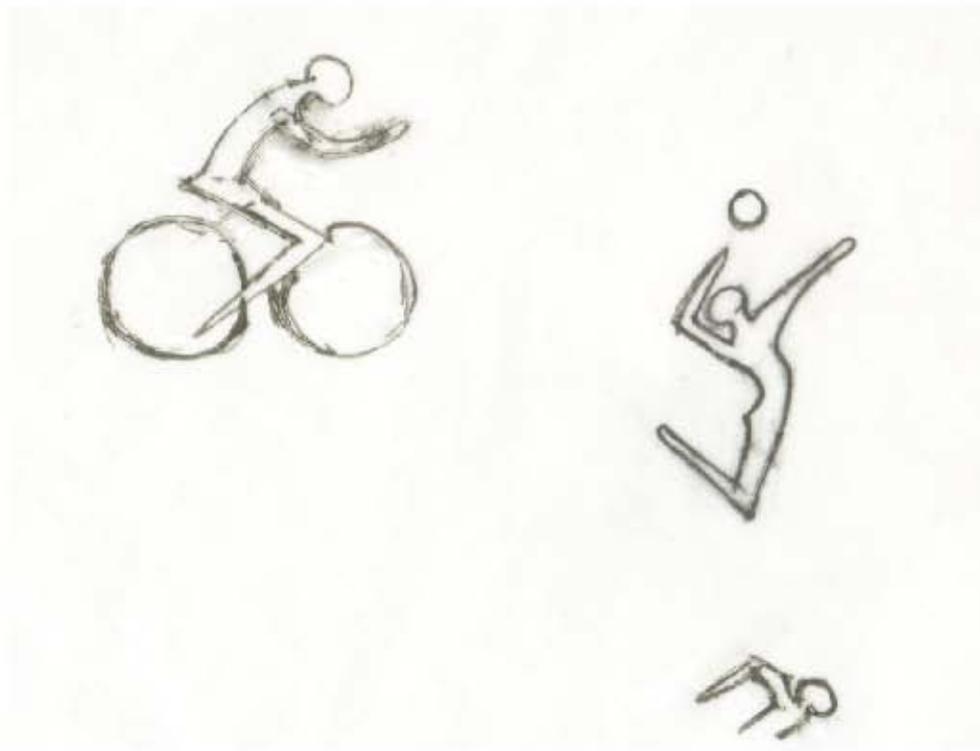
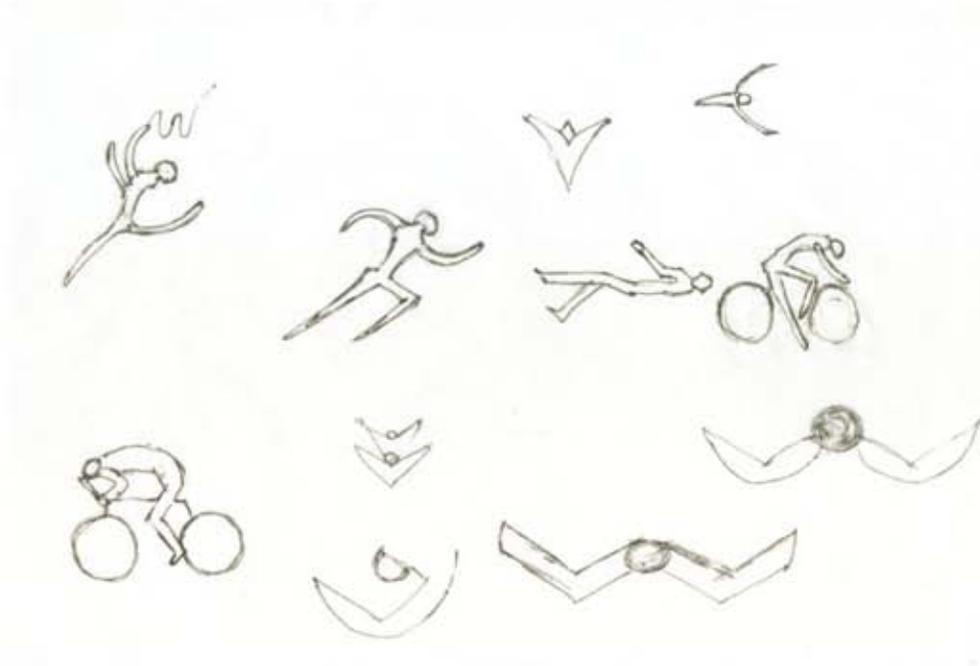
Bocetos preliminares



Bocetos preliminares

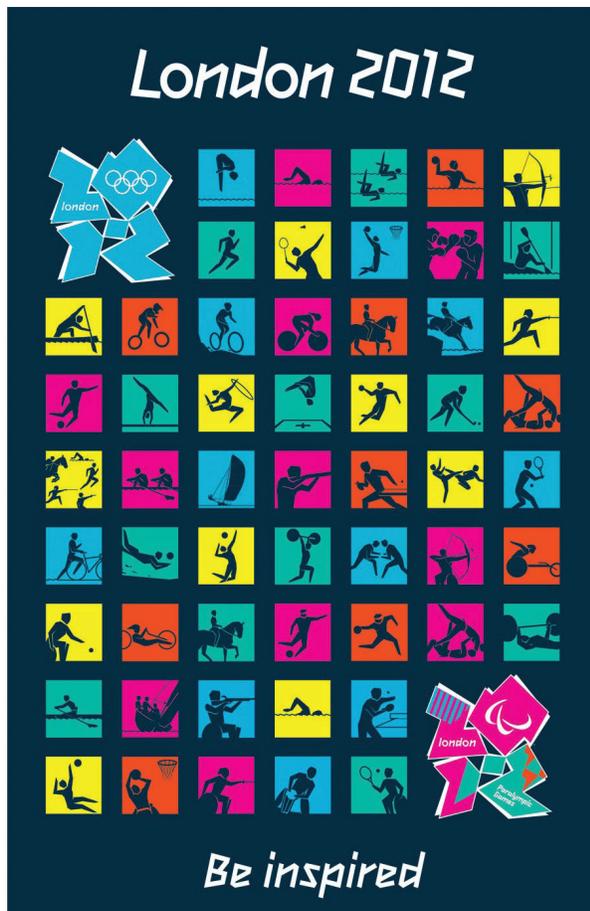


Bocetos preliminares



Posteriormente se analizó que no era correcto diseñar nuevos pictogramas porque la gente no los relacionaría con las olimpiadas de Londres 2012, así que se retomaron los pictogramas ya establecidos para las olimpiadas y se imaginó cómo se querían representar en arquitectura en origami.

La creación de arquitecturas en origami es un trabajo muy laborioso y exhaustivo, así que diseñar una para cada deporte parecía una tarea interminable, es por ello que se decidió únicamente realizar las de los deportes acreedores a récords olímpicos y mundiales. También se pensó que era mejor hacer esta selección por el alto costo que implicaría su reproducción, ya que para hacer realidad este proyecto se necesitaría de un patrocinador que pudiera aportar la parte económica.

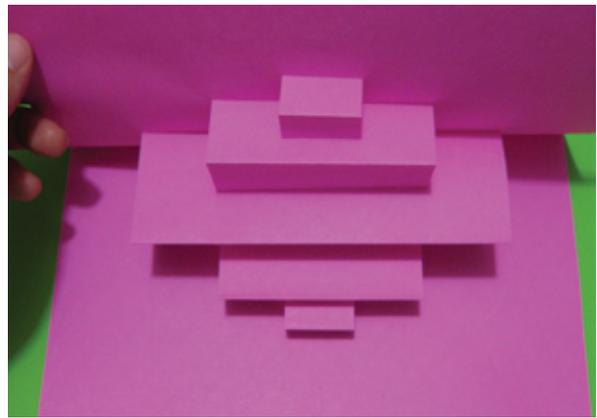


Se fue apoyando en ejercicios de clase de ingeniería en papel para ir imaginando nuevas propuestas y se fue analizando cómo es que estaban distribuidos los elementos en cada diseño, por qué todo llevaba un orden y las figuras debían ser simétricas, etcétera.

Algunos de los ejercicios de clase de ingeniería en papel en los que se basaron, fueron los que se muestran a continuación.



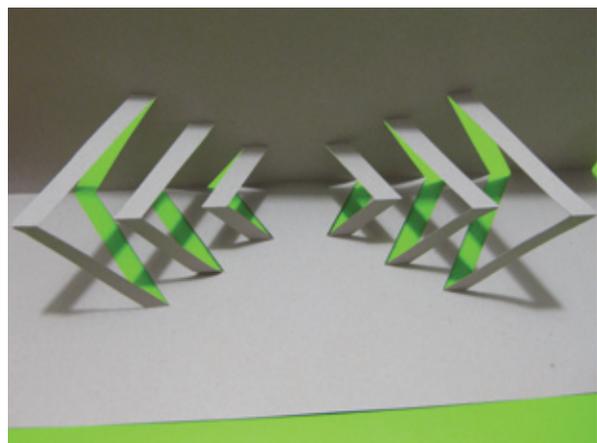
1



2



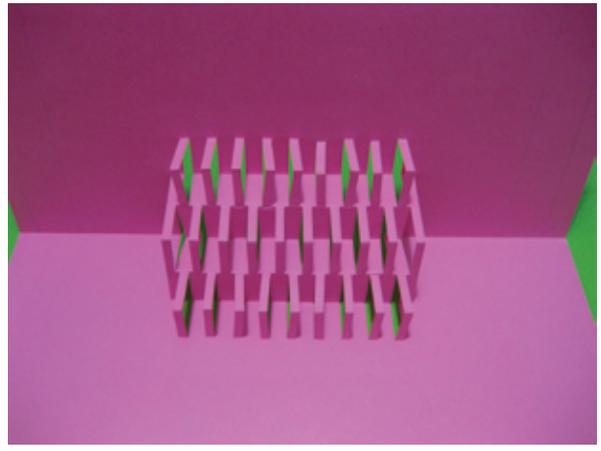
3



4



5



6



7

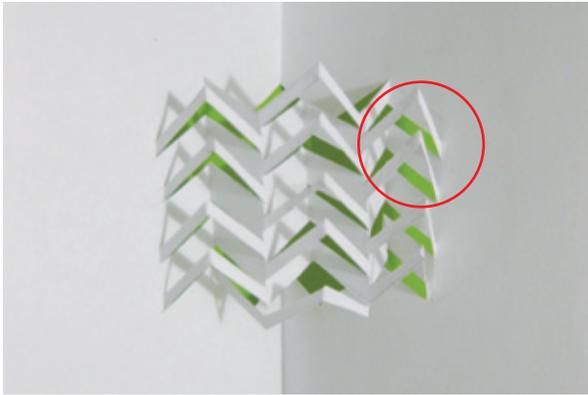


8

## 4.2 Ilustración de los deportes acreedores de récords olímpicos y mundiales de Londres 2012 por medio de arquitectura en origami

### Creatividad

1.- Primero se comenzó a bocetar con el pictograma de natación, la idea era que se desplegara el deportista y el agua al mismo tiempo, así que se comenzó a bocetar diferentes ideas de cómo se quería que se desplegara el agua, la cual se realizó en forma de delgadas franjas que al plegarse formaban pequeños triángulos. ▼

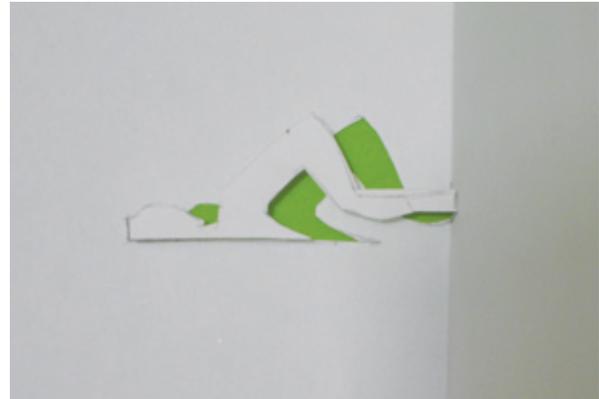


2.- Como en todo proceso de diseño hubo errores, en la imagen superior podemos observar que los pliegues no se doblan correctamente. Así sucedieron varias fallas hasta llegar al diseño correcto.

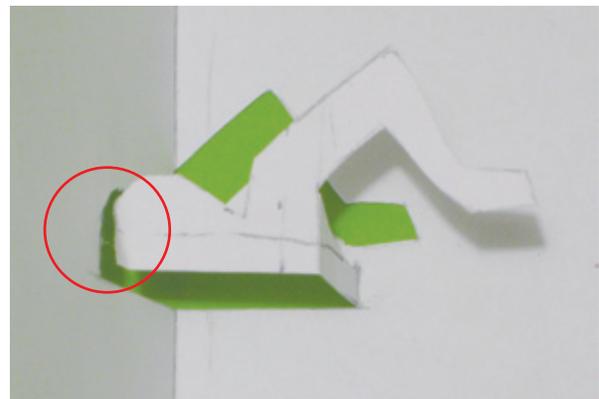


3.- Ya teniendo el diseño correcto del agua, se comenzaron a realizar diferentes pruebas para el despliegue del atleta.

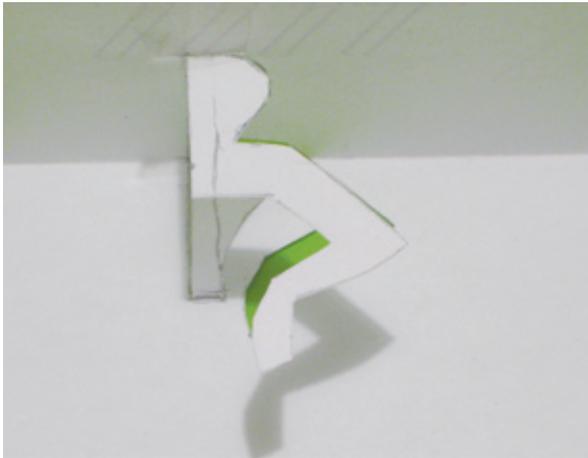
4.- Los errores comenzaron a surgir, en este boceto podemos apreciar que la figura casi no se despliega.



5.- La siguiente imagen nos muestra cómo el papel termina por romperse ante un doblado inadecuado.



6.-Después de muchas pruebas se llegó al diseño esperado, el atleta se despliega considerablemente y hay un doblado adecuado puesto que no se rompe el papel.



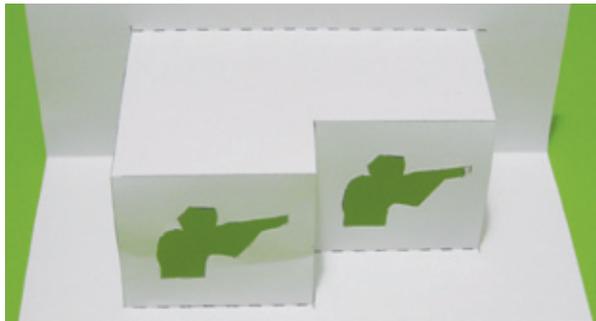
#### Selección

7.- Finalmente teniendo el diseño óptimo tanto del agua como del deportista, se analizó cómo se podrían integrar los dos elementos para que se desplegaran al mismo tiempo, así que sólo se relacionaron sus líneas principales de doblado y listo, la propuesta estaba terminada.



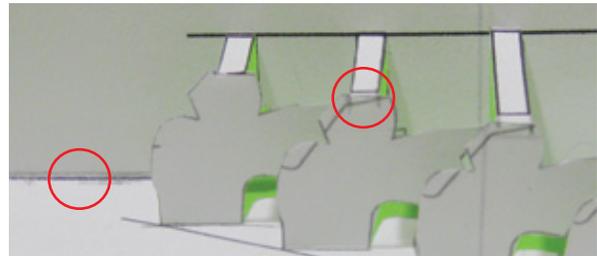
## Creatividad

1.- En tiro olímpico se comenzaron a bocetar varias opciones, una en donde apareciera un tirador con su sombra reflejada, otra en la que fuesen dos tiradores pero cada uno en su “espacio” representados dentro de cuadrados y una última en donde fueran varios tiradores en diagonal debidamente ordenados.



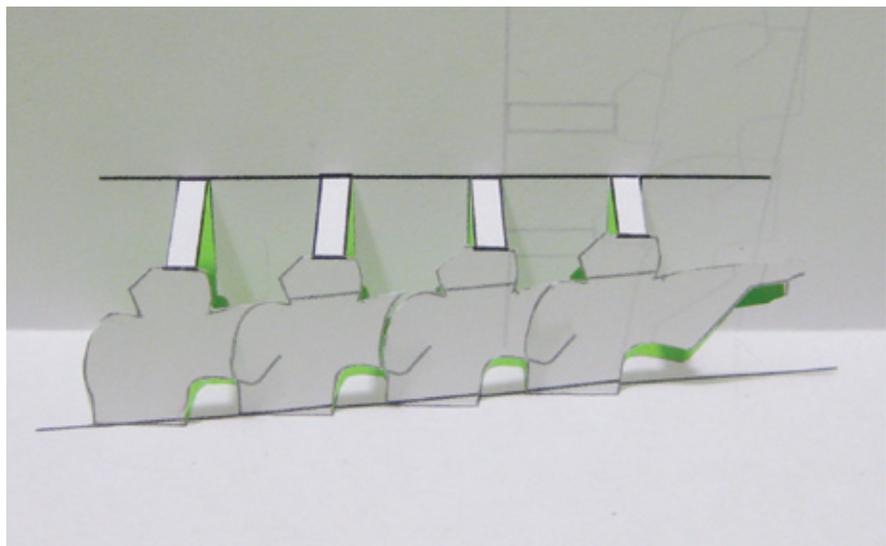
2.- Los bocetos se fueron descartando, el tirador reflejando su sombra era demasiado simple y no aportaba lo suficiente y las siluetas de los tiradores dentro de los cuadrados rompían con los diseños ya establecidos de los otros deportes, así que se optó por el diseño de los tiradores ordenados diagonalmente que funcionaba bien y era atractivo al espectador al colocarlos repetidamente en una hilera.

3.- Los errores comenzaron a aparecer nuevamente, habían unas líneas de doblez mal colocadas que no dejaban a la figura desplegarse correctamente.



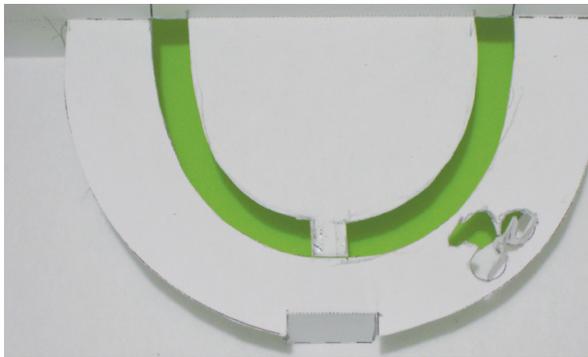
## Selección

4.- Ya con todas las correcciones y ajustes realizados el diseño estaba concluido.

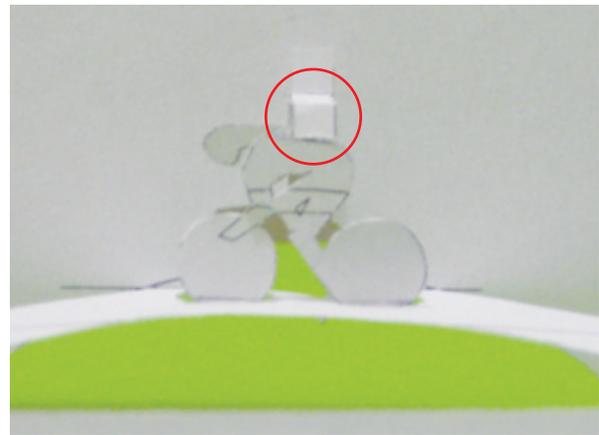


## Creatividad

1.- En ciclismo la idea era que se viera el ciclista en la pista, y a partir de esto se comenzaron a realizar diferentes bocetos: el ciclista dando la vuelta en una pista completa y el ciclista recorriendo solo una parte de la pista. La segunda idea fue la que convenció más porque se apreciaba mejor al ciclista.

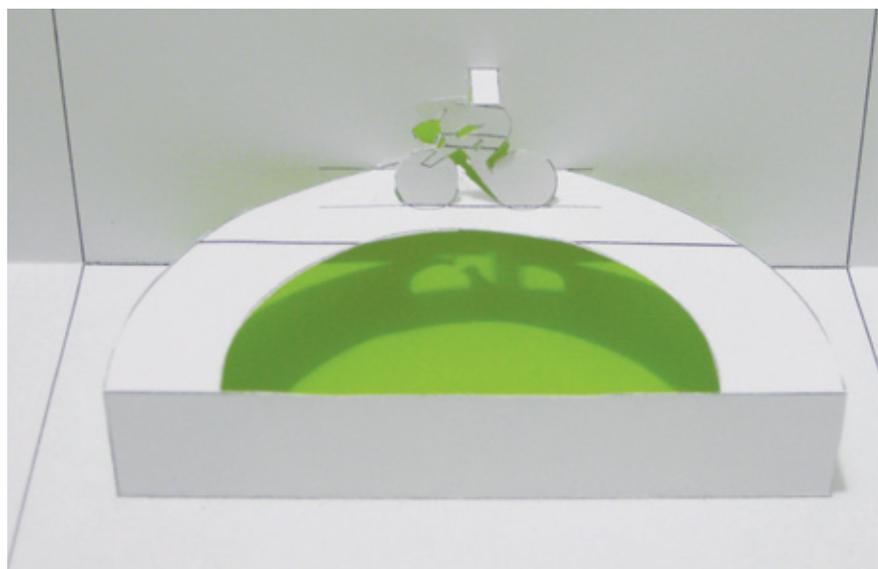


2.- Después se hicieron algunos ajustes para que el diseño funcionara y no se fuera a romper el papel. Hubo diferentes errores como un mal doblado o que la hoja no cerraba con precisión; en seguida se muestra un ejemplo de mal doblado.



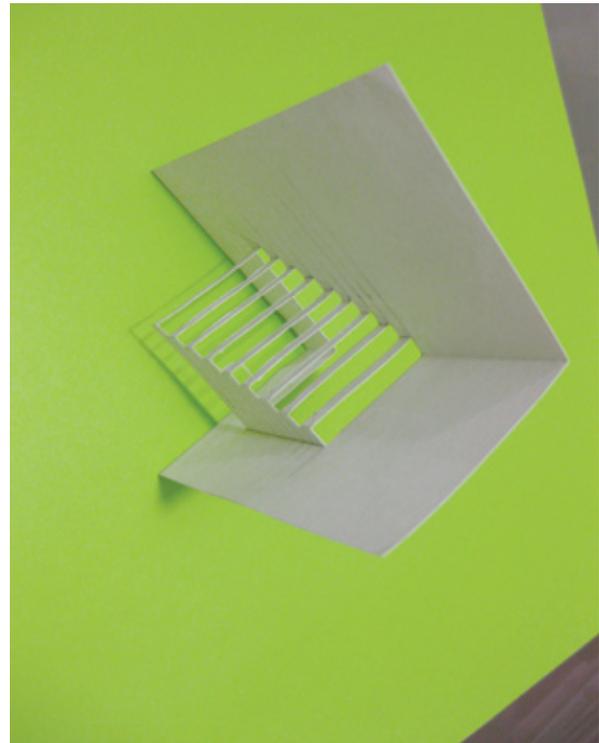
## Selección

3.- Finalmente al realizar todos los ajustes necesarios se llegó a la solución óptima.

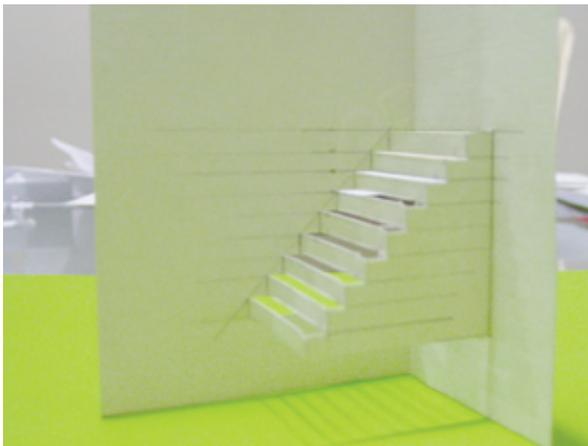


## Creatividad

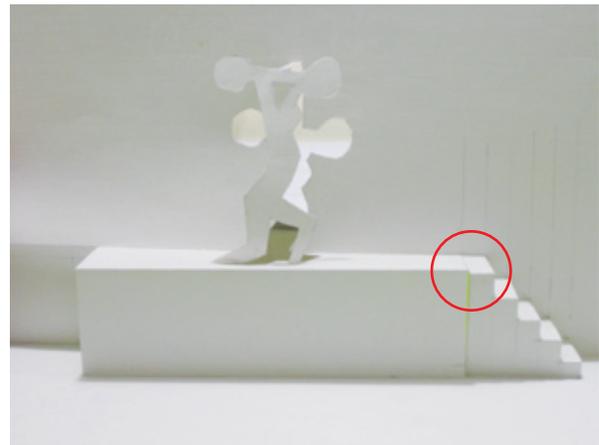
1.- En halterofilia se comenzó dibujando una silueta cualquiera y se imaginó que el pesista estuviera arriba de una tarima demostrando sus habilidades y que se desplegara esta escena al abrir la hoja.

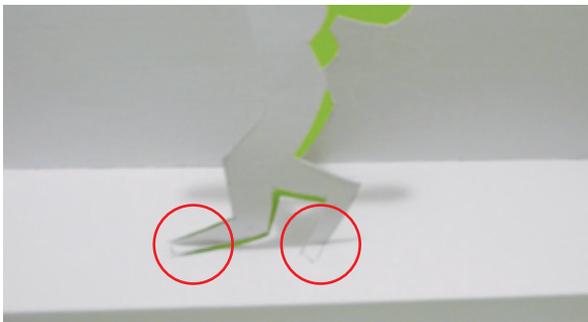
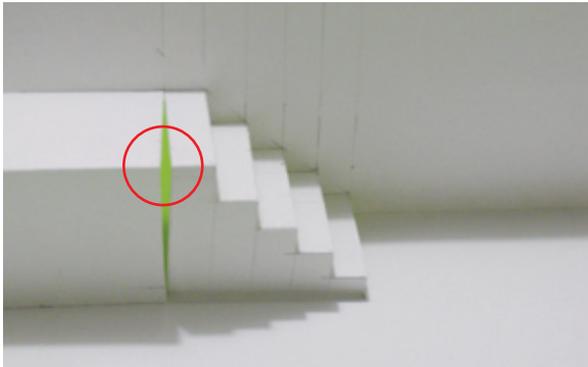


2.- El resultado pareció demasiado simple y se creyó que era conveniente agregarle un elemento más que llamara la atención, por eso se pensó que hubiera también unas escaleras por las que subiera el pesista para realizar su número. Así que se comenzaron a bocetar las escaleras.



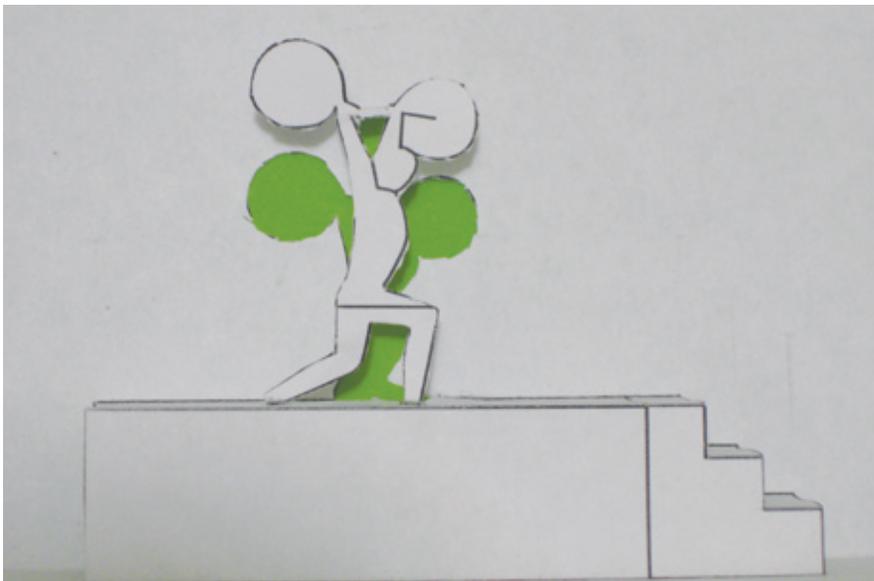
3.- Hubo ciertos errores pues al principio las escaleras no embonaban bien con la tarima y había una ligera separación, también hubo unos errores de doblez en los pies del pesista los cuales se tuvo que corregir.





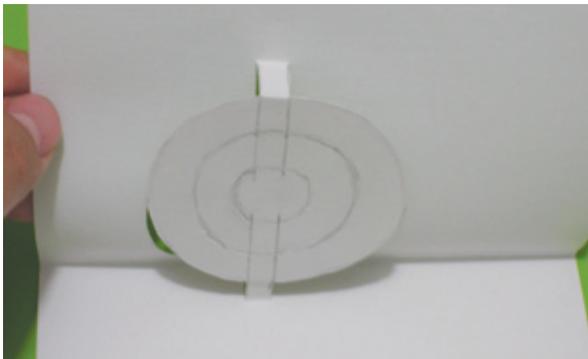
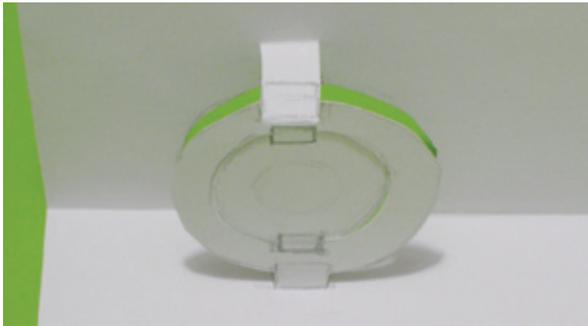
#### Selección

4.- Así, se hicieron ajustes a las escaleras y a los pies del pesista y se llegó al resultado esperado.

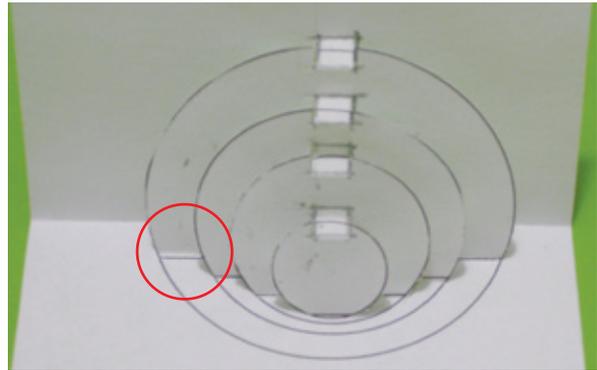


### Creatividad

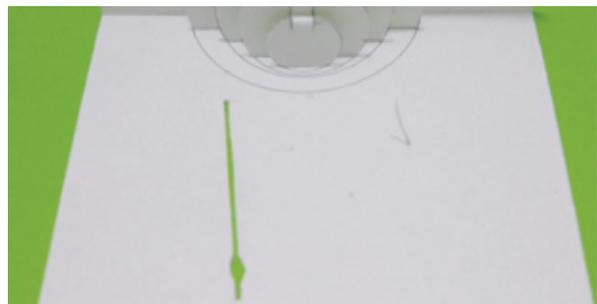
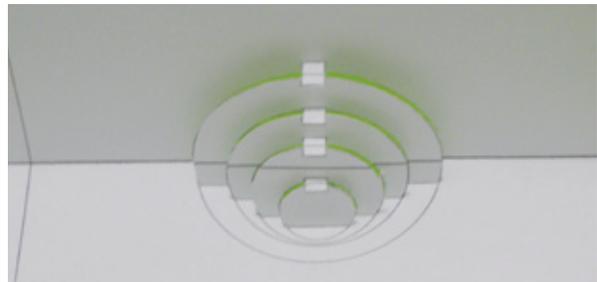
1.- En tiro con arco se pensó que un elemento muy importante era la *diana*, por ello se comenzaron a realizar bocetos sobre ella, las primeras ideas eran simples pero después se analizó que para resaltar la *diana* se podían hacer diferentes niveles en ella, que correspondieran a los distintos colores que la caracterizan.



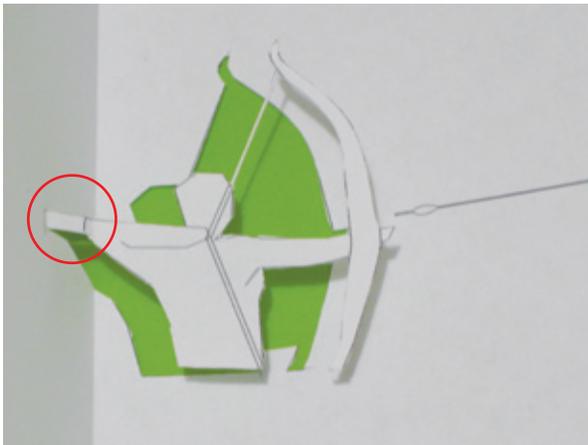
2.- Los errores que se presentaron fueron de doblez en la base de los arcos, pues al momento de plegar el diseño por la mitad, las líneas de doblez trazadas no correspondían a las generadas, en la imagen siguiente lo podemos apreciar.



3.- Los errores previos fueron corregidos y se determinó que para el caso de la flecha no era posible utilizar alguna de las técnicas anteriores —pues era muy delgada— por lo que se realizó un calado con el objetivo que se pudiera apreciar.

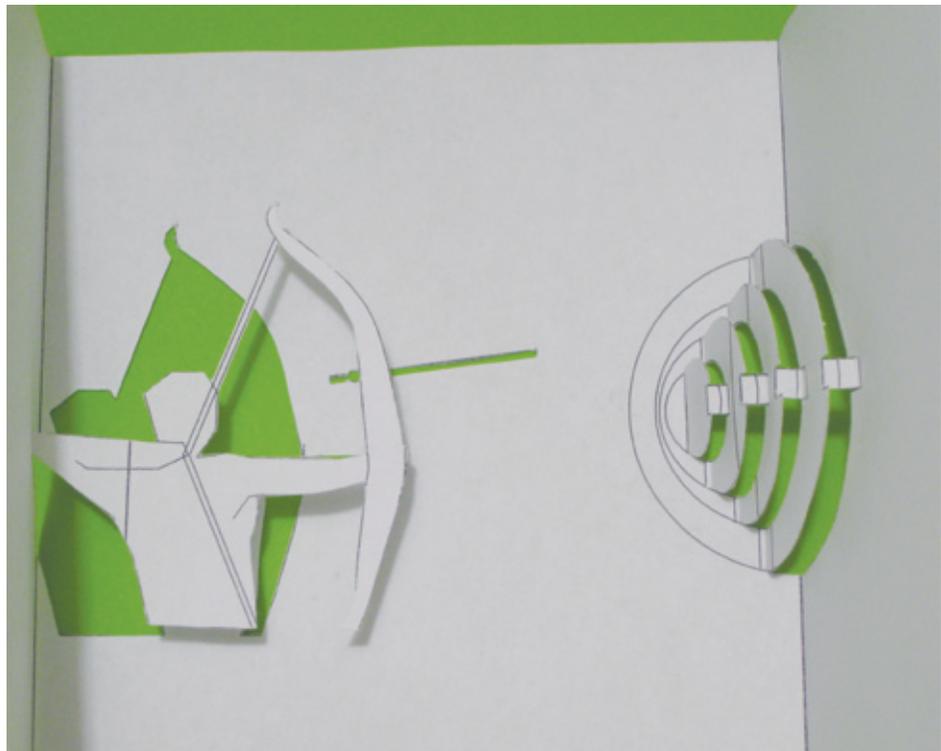


4.- Para el arquero se hicieron diferentes bocetos, para que al abrirse la hoja se pudiera desplegar correctamente. En la siguiente imagen se puede apreciar uno de los errores de pliegue en el codo; posteriormente el error se corrigió retirando la pestaña del codo y reemplazándola con una línea de doblar.



#### Selección

5.- Una vez aplicadas las correcciones se llegó al resultado óptimo en donde al abrir la hoja de los dos extremos se podían apreciar las dos figuras desplegadas.



### Creatividad

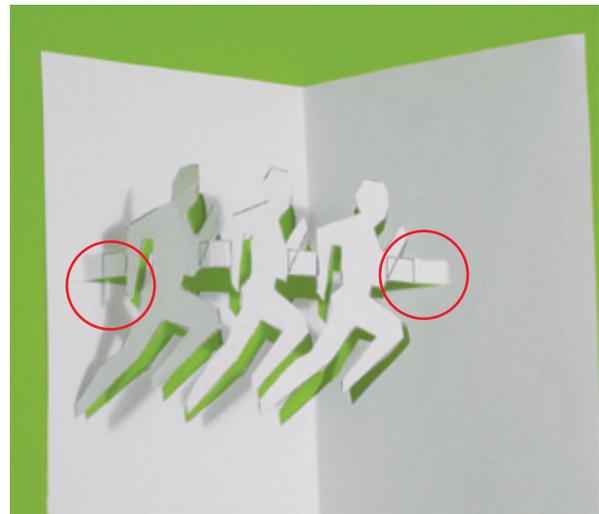
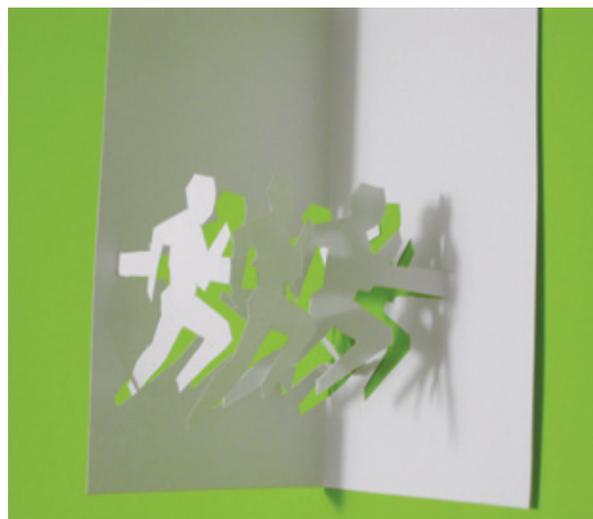
1.- Para atletismo se comenzaron a realizar distintos bocetos, uno de ellos consistía en que dos atletas fueran corriendo detrás de un atleta principal, el cual por la posición destacaría.



3.- Hubo varios errores que se fueron presentando, algunos de ellos fueron de doblez y de corte como lo podemos apreciar en la siguiente imagen, en donde la pestaña es demasiado larga por lo que el primer atleta no se puede desplegar correctamente y esto ocasiona que la línea de doblez se genere en un lugar inadecuado.



2.- Otra propuesta fue que al abrir la hoja se desplegaran tres atletas que se iban siguiendo a distancias regulares, esta idea fue más convincente porque funcionaba mejor y llamaba más la atención.



4.- Después se concluyó que con cuatro atletas se podía manejar mejor la arquitectura en origami, pues permitía que hubiera más rango de despliegue, es por esto que se hicieron varios bocetos pero ahora con cuatro integrantes, los errores fueron similares a los anteriores.



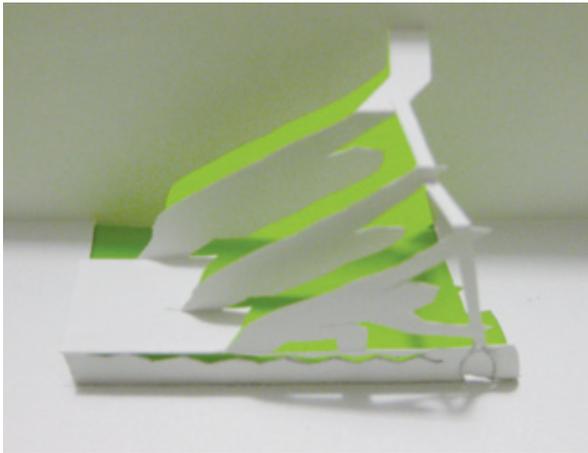
#### Selección

5.- Ya con todas las correcciones realizadas y ver que había un buen funcionamiento en la arquitectura en origami el diseño estaba terminado.

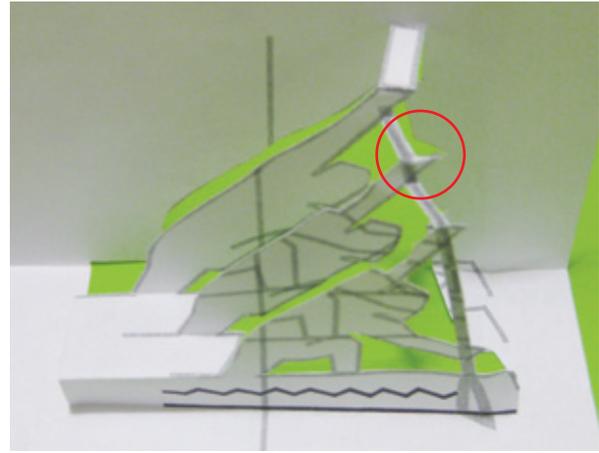


## Creatividad

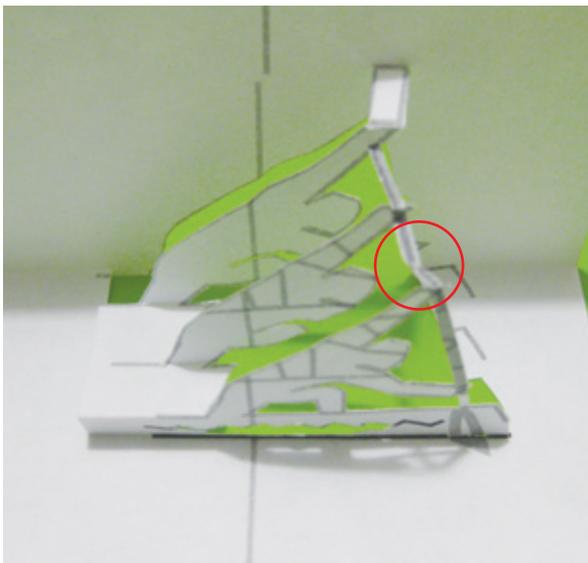
1.- En canotaje se pensó que fueran tres deportistas que estuvieran uno muy próximo del otro, para que fuera una composición interesante en la cual pudieramos notar diferencia de tamaño y traslapeo.



3.- Otro error sucedido fue un doblado inadecuado en el brazo del deportista de en medio, que se generaba al doblar la hoja, por lo que se tuvo que hacer un ajuste para que esto no ocurriera.

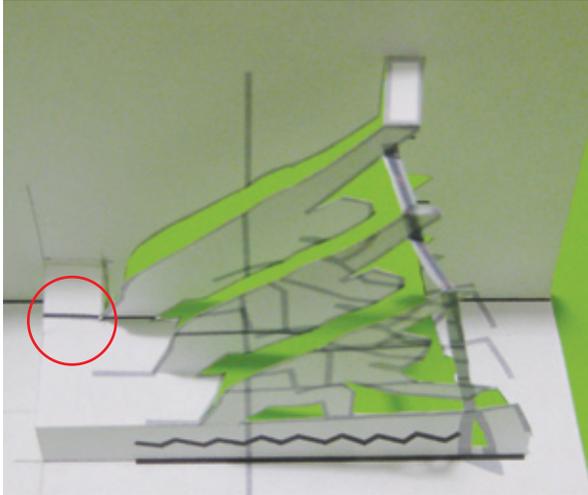


2.- Uno de los errores que surgieron fue que la línea que intersectaba a los tres deportistas era muy delgada y por ello se doblaba el papel de forma incorrecta, incluso se rompía. En la siguiente imagen lo podemos apreciar.

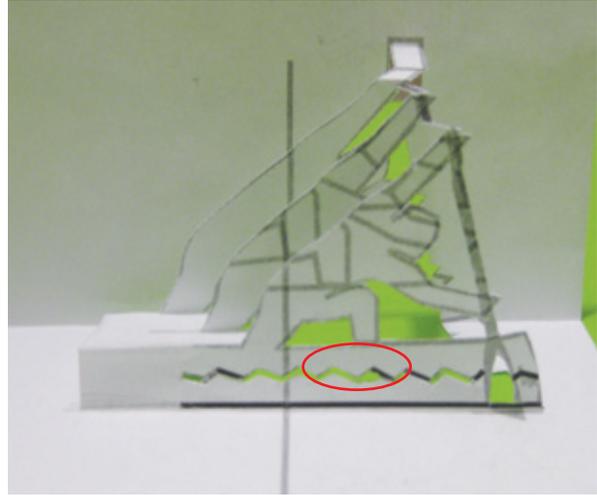


4.- Al principio se comenzaron a trabajar los bocetos sólo con que la pestaña superior estuviera sujeta a la "pared" del papel, pero esto ocasionaba que la arquitectura en origami tuviera dificultad para cerrarse, es por esto que se optó por encontrar una manera de unir también la pestaña inferior para reforzar la arquitectura en origami.

5.- Se hicieron varios ajustes para que la pestaña inferior también estuviera sujeta al papel para darle un refuerzo a la arquitectura en origami, en la siguiente imagen se puede apreciar cómo se logró.

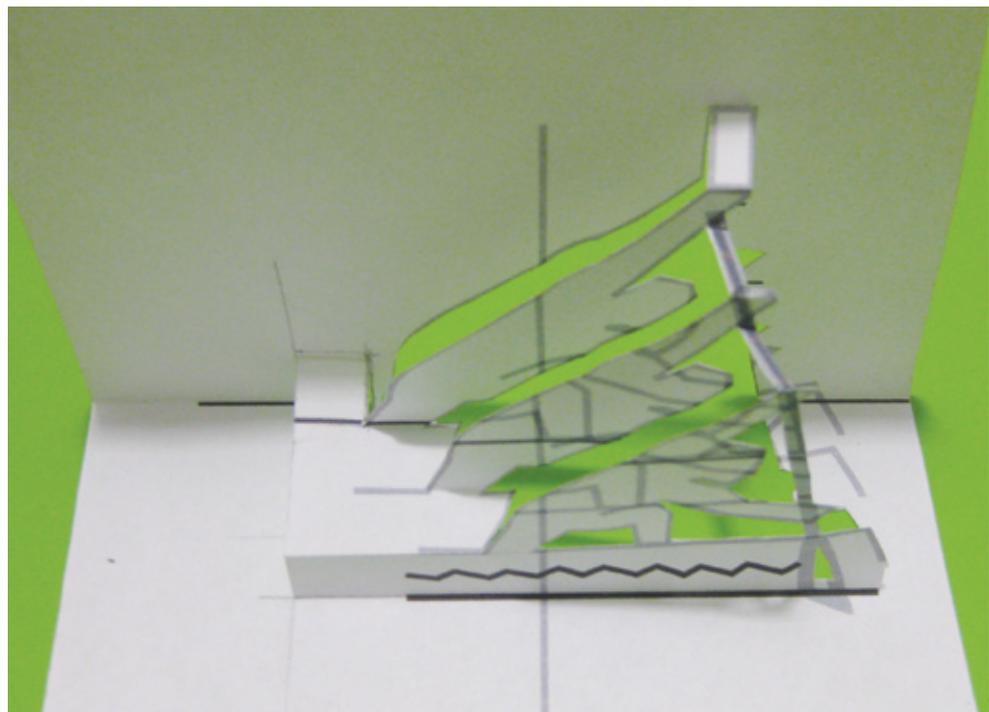


6.- También se hicieron propuestas para que hubiera alguna simulación de agua pero no funcionó, pues debido a los cortes, la arquitectura en origami se desbalanceaba y se doblaba mal el papel.



#### Selección

7.- Llevando a cabo todos los ajustes requeridos se pudo concluir satisfactoriamente la propuesta.



## Color

### Ciclismo

Los colores utilizados en ciclismo fueron el amarillo y el naranja que se justifican de la siguiente manera: según las investigaciones realizadas en libros de psicología del color, el amarillo significa movimiento, y es por esta razón que se decidió utilizarlo en ciclismo ya que es un deporte que se identifica con la velocidad. También se encontraron otros significados del color amarillo que se pensaron importantes para asignarlo al ciclismo como son: equilibrio, inteligencia, vitalidad y razonamiento.

El color naranja también fue utilizado por tener los siguientes significados: energía, confianza, optimismo, sin olvidar que es un color que emana calor y éste tiene que ver con el esfuerzo y cansancio de los ciclistas.

### Canotaje

En canotaje se optó por utilizar el color café que está relacionado con el color de la canoa. También se eligió por los significados que tiene en la psicología del color como son: Vigilancia, perspicacia, fortaleza, estabilidad y trabajo.

En canotaje también se utilizó un color ocre el cuál tiene los significados siguientes según la psicología del color: individualismo, regio, opulento, etcétera.

### Halterofilia

En halterofilia se optó por utilizar el color negro que en la psicología del color representa: fuerza, protección, dolor y dureza. También se utilizó el color gris que significa: seriedad, serenidad y unión. Todos estos elementos tienen que ver con la halterofilia que es un deporte en donde se requiere de concentración y una gran fuerza física y mental para lograr levantar el peso.

### Tiro con arco y Tiro Olímpico

En estos deportes se utilizaron dos tonalidades de verde y están justificadas por la psicología del color que le da los siguientes significados: inteligencia, calma, perfección, estabilidad, solidez, vida, autocontrol, relajación, naturaleza y tranquilidad. Todos estos elementos tienen que ver con el tiro con arco y tiro olímpico en donde se necesita del poder mental, calma y precisión para lograr hacer un buen tiro.

### Atletismo

En atletismo se utilizaron dos tonalidades de rojo que en la psicología del color tienen el siguiente significado: poder, fuerza, coraje, actividad, energía, voluntad, vitalidad, confianza, sin olvidar que el rojo es un color cálido y activo que tiene que ver con el atletismo ya que es un deporte en el que se requiere de un gran desgaste físico y mental en donde también es indispensable el coraje para seguir corriendo o trotando.

### Natación

En natación se utilizaron dos tonalidades de azul que tienen el siguiente significado según la psicología del color: carácter, reserva, energía, confianza, salud, decisión, frío, fresco, poder, vitalidad y energía mental. Todos estos elementos tienen que ver con la natación en la cual es indispensable el agua, que tiene las características de fresco, frío y vital.

## 4.3 Diseño de páginas editoriales deportivas

### Retícula editorial

Primeramente se requirió que las páginas a diseñar para insertar las arquitecturas en origami tuvieran una retícula editorial que le diera una buena composición al diseño y que llamara la atención del espectador.

Es por esta razón que se llevó a cabo una investigación visual en bibliografía especializada, para confirmar cuál retícula se adaptaría mejor con la información, que no permitiera la saturación y que invitara al usuario a leerlo.

Fue así que se eligió una retícula a base de cuadrados en donde cada récord mundial y olímpico tuviera su propio espacio y fuera sencillo de leerse.

El medianil que se utilizó fue lo suficientemente amplio para que visualmente no fuera complejo leerse y sirvió para generar cada módulo en la composición.

Esta retícula sirvió para dar orden y una armonía a la composición, para que visualmente fuera atractivo.

La tipografía utilizada para los títulos de las páginas editoriales fue Helvetica Neue (T1) 83 Heavy Extended por ser una tipografía muy clara, de gran impacto y fácil de leer.

Para el cuerpo de texto se utilizó la tipografía Helvetica Neue (T1) 45 Light por que es fácil de leerse, se entiende perfectamente y va de acuerdo con el diseño de las páginas editoriales, también se utilizó la tipografía Helvetica Neue (T1) 65 Medium para destacar los nombres de deportistas acreedores de récords olímpicos y mundiales.

Con esta tipografía se pensó tener un estilo propio, si bien no es la misma que se utiliza en los suplementos del periódico Reforma pero sí hay una semejanza.

## Creatividad

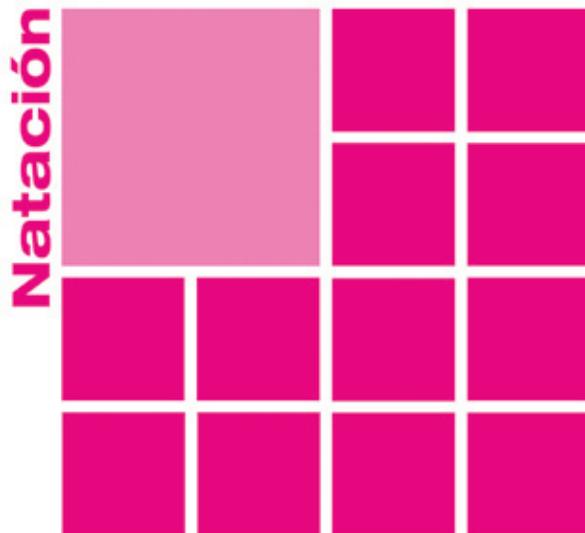
Primeramente se eligió ocupar una retícula que pudiese contener toda la información de los diferentes deportes olímpicos y que además pudiera tener un espacio suficiente para la arquitectura en origami correspondiente.

Así, con una figura geométrica sencilla —el cuadrado— se comenzaron a hacer repeticiones regulares hasta formar la retícula.

Posteriormente se pudo confirmar que la retícula funcionaba y que era la forma más adecuada de distribuir la información.

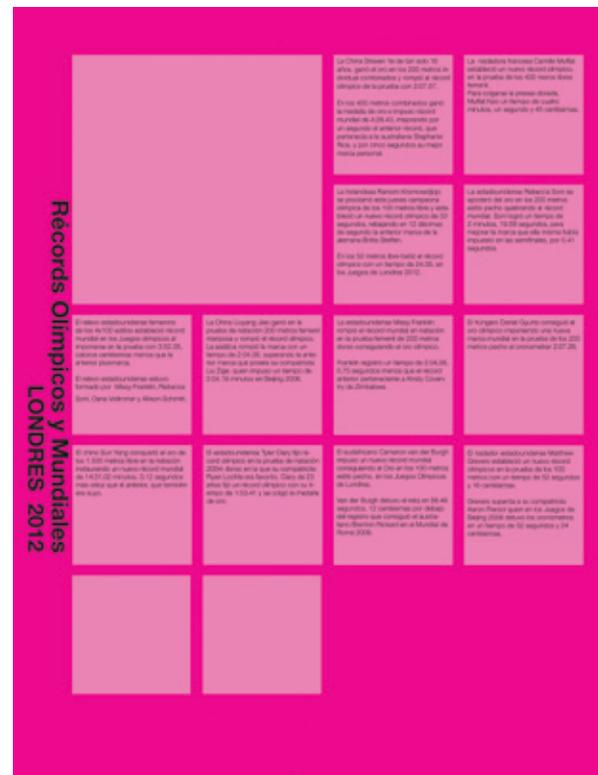
En la siguiente imagen se puede notar cómo se distribuyó el espacio de tal manera que existe una armonía y un orden.

## Bocetos preliminares



Al bocetar se quería que el fondo fuera de color rosa por seguir la tendencia del logotipo de Londres 2012, ya con esta idea se pensó que sería bueno agregarle un color rosa pastel a cada módulo para que resaltara del fondo y posteriormente integrarle la información.

Al llenar los módulos de información, el diseño fue adquiriendo un nuevo aspecto.



Se consideró que era necesario diferenciar los récords olímpicos de los récords mundiales y así surgió la idea de asignarle un color a cada módulo para que el usuario pudiera diferenciarlos inmediatamente, también se le agregó un marco de color a aquellos pruebas deportivas que compartieron récord olímpico y récord mundial.

Posteriormente se analizó y se resolvió que no necesariamente debía ser el fondo rosa, que por ser el evento deportivo más importante del mundo se le podía asignar cualquier color, había que aventurarse a romper límites y a firmar con un estilo propio.



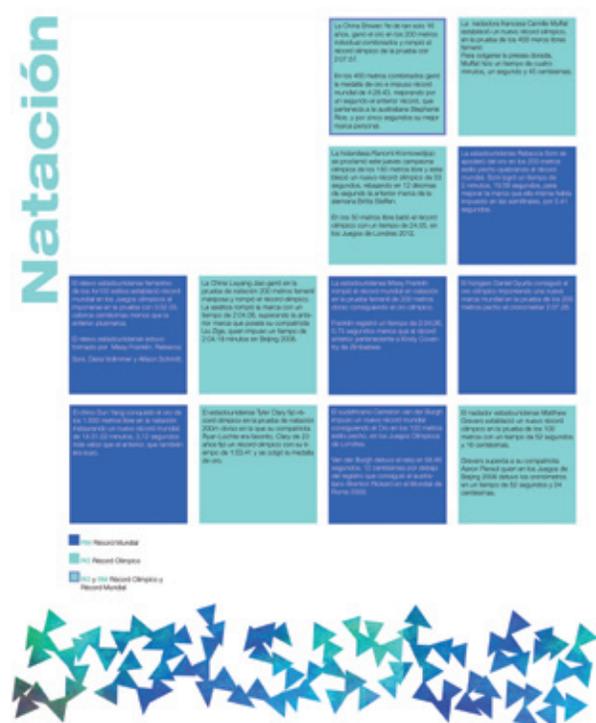
En la siguiente propuesta se ingresaron más colores para darle más vida al diseño y que fuera más atractivo, pero se saturó demasiado y se perdió la legibilidad, la cual es un elemento muy importante en un diseño.

Se planeó que las páginas llevaran un elemento distintivo para generar un estilo propio, se diseñaron varios elementos abstractos a base de triángulos, en seguida se muestran algunos de ellos.



Los diferentes elementos diseñados se colocaron en la parte inferior de la página para darle un toque especial y que fuera más atractivo a la vista.

Al hacer varias pruebas de legibilidad en papeles de diferente color, se llegó a la conclusión que el papel que proporcionaba la mejor legibilidad era el papel blanco, por ello, se comenzaron a hacer propuestas en fondo blanco.



Luego se tomó en cuenta lo interesante que sería colocar en cada página un color distinto que se relacionara con el deporte correspondiente, por ejemplo, que en la página de natación se utilizaran varios tonos de azul que es un color que se relaciona con el agua.

Como se aprecia en la siguiente imagen el elemento abstracto creado es demasiado grande y aparte de saturar la página le quita una gran importancia a la información, es por ello que se procedió a reducirlo.



Ya con los ajustes necesarios el elemento quedó de la siguiente manera.



### Selección

Luego, se procedió a incluir en el diseño el logotipo de Londres 2012 ya establecido, para que la gente encontrara relación con las olimpiadas, así que solo se incluyó en el fondo una parte del logo, para no tener problemas de derechos de autor, y funcionó bastante bien pues aunque no estuviera entero, la mente tiende a completar la imagen.



Posteriormente, fue necesario contar con una página de introducción para cada deporte, para no entrar directamente al contenido de récords olímpicos y así tener una referencia.

### Creatividad

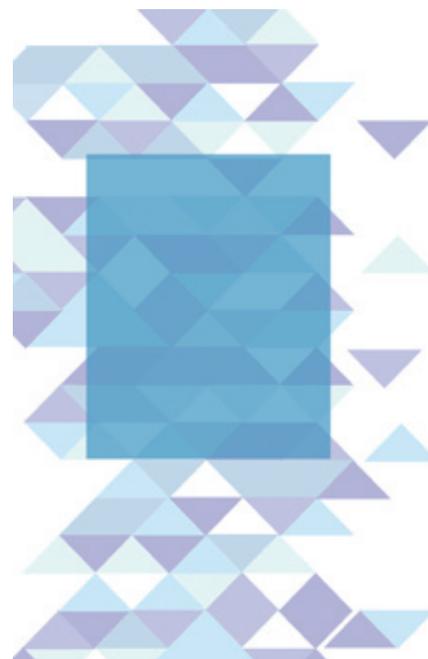
Se retomó el diseño abstracto anteriormente diseñado para la parte inferior de la página de récords olímpicos y mundiales, este elemento se maximizó para dar una textura óptica. Posteriormente se le disminuyó la opacidad para ingresar la información.



Aún con la opacidad que se le dió al diseño no fue suficiente pues el texto era ilegible, así que se tomó la decisión de incluir en el diseño un rectángulo por delante para que sirviera de caja de texto y éste se pudiera leer.

### Selección

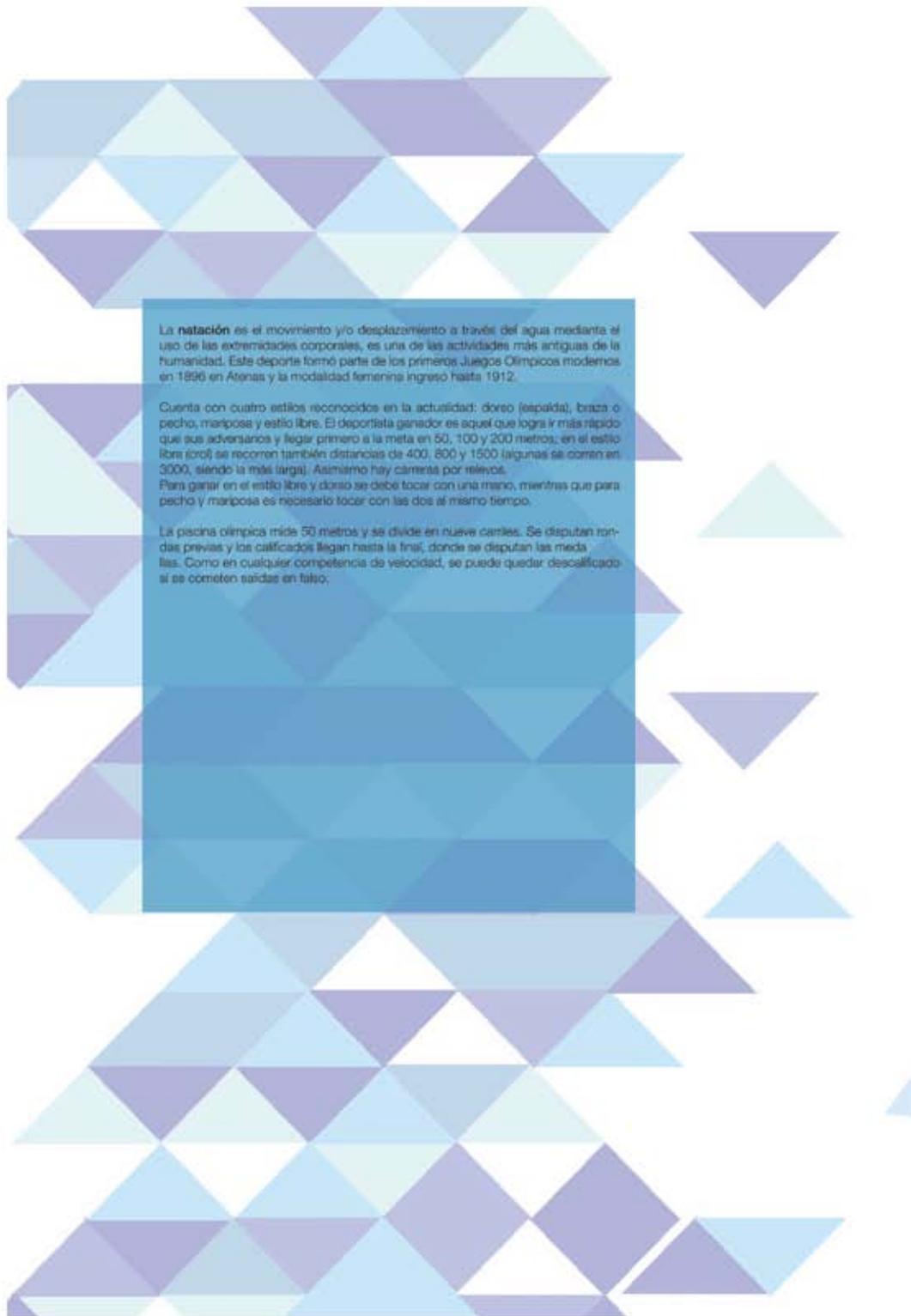
Ya con todos los ajustes realizados, el resultado fue el siguiente.



### 5.-Proyecto

Anteriormente se describió todo el proceso creativo de diseño, tanto para las arquitecturas en origami como para las páginas de los deportes olímpicos acreedores a récords. Las siguientes imágenes son el resultado de todo el trabajo realizado.





La **natación** es el movimiento y/o desplazamiento a través del agua mediante el uso de las extremidades corporales, es una de las actividades más antiguas de la humanidad. Este deporte formó parte de los primeros Juegos Olímpicos modernos en 1896 en Atenas y la modalidad femenina ingresó hasta 1912.

Cuenta con cuatro estilos reconocidos en la actualidad: dorso (espalda), brza o pecho, mariposa y estilo libre. El deportista ganador es aquel que logra ir más rápido que sus adversarios y llegar primero a la meta en 50, 100 y 200 metros, en el estilo libre (crawl) se recorren también distancias de 400, 800 y 1500 (algunas se corren en 3000, siendo la más larga). Asimismo hay cámara por relevos. Para ganar en el estilo libre y dorso se debe tocar con una mano, mientras que para pecho y mariposa es necesario tocar con las dos al mismo tiempo.

La piscina olímpica mide 50 metros y se divide en nueve carriles. Se disputan rondas previas y los calificados llegan hasta la final, donde se disputan las medallas. Como en cualquier competencia de velocidad, se puede quedar descalificado si se cometen salidas en falso.

# Natación

RM Record Mundial  
 RO Record Olímpico  
 RO y RM Record Olímpico y Record Mundial

El neóo estadounidense femenino de los 4x100 estilos estableció récord mundial en los Juegos olímpicos al imponerse en la prueba con **3:52.05**, catorce centésimas menos que la anterior plumerita.

El neóo estadounidense estuvo formado por **Missy Franklin, Rebecca Soni, Dana Vollmer y Allison Schmitt**.

El chino **Sun Yang** conquistó el oro de los 1.500 metros libre en la natación instaurando un nuevo récord mundial de **14:31.02** minutos, 3.12 segundos más veloz que el anterior que también era suyo.

La China **Luyang Jiao** ganó en la prueba de natación 200 metros femenino mariposa y rompió el récord olímpico. La asiática rompió la marca con un tiempo de **2:04.06**, superando la anterior marca que poseía su compatriota Liu Zige, quien impuso un tiempo de 2:04.18 minutos en Beijing 2008.

El estadounidense **Tyler Clary** fijó récord olímpico en la prueba de natación 200m dorso en la que su compatriota Ryan Lochte era favorito. Clary de 23 años fijó un récord olímpico con un tiempo de **1:53.41** y se cogió la medalla de oro.

La China **Shiwen Ye** de tan solo 16 años, ganó el oro en los 200 metros individual combinados y rompió el récord olímpico de la prueba con **2:07.57**.

En los 400 m combinados ganó la medalla de oro e impuso récord mundial de **4:28.43**, mejorando por un segundo el anterior récord que pertenecía a la australiana Stephanie Rice, y por cinco segundos su mejor marca personal.

La holandesa **Ranomi Kromowidjojo** se proclamó este jueves campeona olímpica de los 100 metros libre y estableció un nuevo récord olímpico de **53 segundos**, rebajando en 12 décimas de segundo la anterior marca de la alemana Britta Steffen.

En los 50 metros libre batió el récord olímpico con un tiempo de **24.05**, en los Juegos de Londres 2012.

La estadounidense **Missy Franklin** rompió el récord mundial en natación en la prueba femenil de 200 metros dorso consiguiendo el oro olímpico.

Franklin registró un tiempo de **2:04.06**, 0.75 segundos menos que el récord anterior perteneciente a Kristy Coventry de Zimbabwei.

El sudafriano **Cameron van der Burgh** impuso un nuevo récord mundial consiguiendo el Oro en los 100 metros estilo pecho, en los Juegos Olímpicos de Londres.

Van der Burgh detuvo el reloj en **58.46 segundos**, 12 centésimas por debajo del registro que consiguió el australiano Brenton Rickard en el Mundial de Roma 2009.

La nadadora francesa **Camille Muffat** estableció un nuevo récord olímpico en la prueba de los 400 metros libres femenino. Para colgarse la presea dorada, Muffat hizo un tiempo de **cuatro minutos, un segundo y 45 centésimas**.

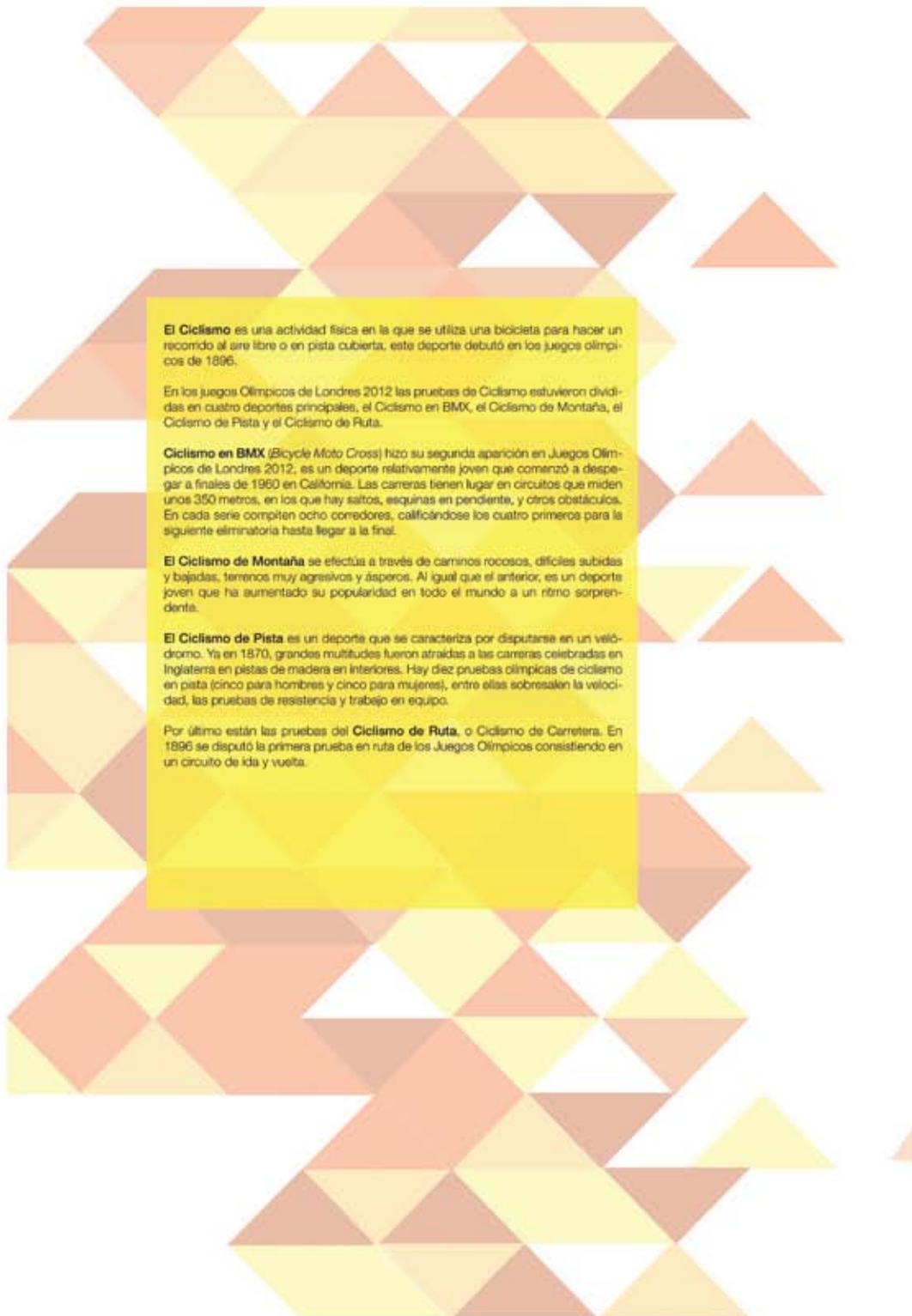
La estadounidense **Rebecca Soni** se apoderó del oro en los 200 metros estilo pecho quebrando el récord mundial. Soni logró un tiempo de **2 minutos, 19.59 segundos**, para mejorar la marca que ella misma había impuesto en las semifinales por 0.41 segundos.

El húngaro **Daniel Gyurta** consiguió el oro olímpico imponiendo una nueva marca mundial en la prueba de los 200 metros pecho al cronometrar **2:07.28**.

El nadador estadounidense **Matthew Grevers** estableció un nuevo récord olímpico en la prueba de los 100 metros con un tiempo de **52 segundos y 16 centésimas**.

Grevers superó a su compatriota Aaron Peirsol quien en los Juegos de Beijing 2008 detuvo los cronómetros en un tiempo de 52 segundos y 24 centésimas.





**El Ciclismo** es una actividad física en la que se utiliza una bicicleta para hacer un recorrido al aire libre o en pista cubierta, este deporte debutó en los juegos olímpicos de 1896.

En los juegos Olímpicos de Londres 2012 las pruebas de Ciclismo estuvieron divididas en cuatro deportes principales, el Ciclismo en BMX, el Ciclismo de Montaña, el Ciclismo de Pista y el Ciclismo de Ruta.

**Ciclismo en BMX (Bicycle Moto Cross)** hizo su segunda aparición en Juegos Olímpicos de Londres 2012, es un deporte relativamente joven que comenzó a despegar a finales de 1960 en California. Las carreras tienen lugar en circuitos que miden unos 350 metros, en los que hay saltos, esquinas en pendiente, y otros obstáculos. En cada serie compiten ocho corredores, calificándose los cuatro primeros para la siguiente eliminatoria hasta llegar a la final.

**El Ciclismo de Montaña** se efectúa a través de caminos rocosos, difíciles subidas y bajadas, terrenos muy agresivos y ásperos. Al igual que el anterior, es un deporte joven que ha aumentado su popularidad en todo el mundo a un ritmo sorprendente.

**El Ciclismo de Pista** es un deporte que se caracteriza por disputarse en un velódromo. Ya en 1870, grandes multitudes fueron atraídas a las carreras celebradas en Inglaterra en pistas de madera en interiores. Hay diez pruebas olímpicas de ciclismo en pista (cinco para hombres y cinco para mujeres), entre ellas sobresalen la velocidad, las pruebas de resistencia y trabajo en equipo.

Por último están las pruebas del **Ciclismo de Ruta**, o Ciclismo de Carretera. En 1896 se disputó la primera prueba en ruta de los Juegos Olímpicos consistiendo en un circuito de ida y vuelta.

# Ciclismo

Las ciclistas de reino unido **Joanna Rowsell, Laura Trott y Dani King** batieron la plusmarca mundial de persecución femenina en cada una de las tres ocasiones que entraron a la pista, pasaron el cronómetro en **3:15.669** en la serie de clasificación, al competir nuevamente fulminaron su marca con un tiempo de **3:14.682**, y por último consiguieron el oro imponiéndose en la final de 3.000 metros con un tiempo de **3:14.051 minutos**.

La ciclista británica **Victoria Pendleton** logró un nuevo récord olímpico en ciclismo de velocidad al parar el cronómetro en **10,724 segundos**, asegurando su lugar en los dieciséis de final.

El conjunto británico de velocidad por equipos, formado por **Chris Hoy, Philip Hindes y Jason Kenny**, puso el récord del mundo en dos ocasiones, en la prueba de 750 m. Los británicos iniciaron con un tiempo de **43.065 segundos** en la ronda clasificatoria el cual se convirtió en récord olímpico, en la siguiente ronda consiguieron un nuevo récord mundial con un tiempo de **42.747** y para cerrar con broche de oro, en la final marcaron un nuevo récord del mundo en **42.600**.

El ciclista **Jason Kenny** de Gran Bretaña de tan solo 24 años, marcó un nuevo récord olímpico en la clasificación de persecución masculina al registrar un tiempo de **9.713**.

El equipo de Gran Bretaña de ciclismo en pista formado por **Edward Clancy, Geraint Thomas, Steven Burke y Peter Kenneigh** batió el récord del mundo en la modalidad de persecución por equipos con un tiempo de **3 minutos 51 segundos 659 centésimas**, es decir, 84 centésimas de segundo menos que su anterior récord (3 minutos 52 segundos 499 centésimas) establecido anteriormente en las clasificaciones.

Las ciclistas británicas **Victoria Pendleton y Jessica Varnish** estremecieron las tribunas al cronometrar **32.526 segundos** en sus dos vueltas en la fase clasificatoria de velocidad por equipos (500 m), superando la marca de 32.549 que Alemania había fijado en abril.

Minutos después las tribunas fueron silenciadas por las chinas **Gong Jinjie y Guo Shuang**, que mejoraron esa marca dos veces.

En ciclismo de velocidad por equipos, **las chinas Gong Jinjie y Guo Shuang** batieron el récord mundial en dos ocasiones: primero en la ronda de clasificación (**32,447 segundos**), y más tarde en la primera fase, antes de la final, para dejarlo establecido en **32,422 segundos**.

RM Récord Mundial  
 RO Récord Olímpico  
 RO y RM Récord Olímpico y Récord Mundial





En la historia escrita de los deportes podemos encontrar que el **atletismo** ha sido siempre practicado. El primer evento disputado en los antiguos juegos olímpicos fue la carrera de "estadio", de 192 metros aprox. Los ganadores de este evento fueron registrados desde el año 776 antes de cristo.

Los competidores de este deporte tienen como finalidad superar el rendimiento de los adversarios en velocidad, resistencia, distancia o altura. Dentro del atletismo podemos encontrar las siguiente disciplinas:

**Carrera** ( de velocidad, en ruta, de obstáculos, de media distancia, de fondo, relevo)

**Salto** ( Longitud, Altura, con pértiga)

**Lanzamiento** ( de martillo, de jabalina, de peso, de disco)

**Marcha**

# Atletismo

El velocista de Jamaica **Usain Bolt** engrandeció aun más su leyenda al ganar la medalla de oro en la prueba de 100 metros de los Juegos Olímpicos de Londres 2012, con la segunda mejor marca de todos los tiempos (**9.63**), a cinco centésimas de su récord mundial de 9.58. Su compatriota Yohan Blake (9.76) se llevó la plata. No hay duda de que Bolt sigue siendo el hombre más rápido del planeta.

El cuarteto de Jamaica sigue siendo el rey: **Nesta Carter, Michael Frater, Yohan Blake y Usain Bolt**, los dos últimos estratos de la velocidad, defendieron su título de campeón olímpico de relevos 4x100 metros estableciendo un nuevo récord mundial con **36 segundos y 84 centésimas**, en el Estadio Olímpico de Londres 2012.

El equipo estadounidense femenino de relevos 4x100 metros conquistó el oro con un nuevo récord mundial (**40.82**).

**Tianna Madison, Allyson Félix** -campeona de 200-, **Bianca Knight y Carmelita Jeter** -sub-campeona de 100- formaron un cuarteto perfecto que batió por casi un segundo a Jamaica (41.41, récord nacional) y a Ucrania (42.04).

El atleta kenia **David Rudisha** se llevó el oro al batir su propio récord mundial de 300 metros con una marca de **1:40.91** en los Juegos de Londres 2012.

Rudisha, de 23 años, terminó al ser el primer atleta que recorre las dos vueltas a la pista en menos de 100 segundos; tenía el récord mundial anterior en 1:41.01 desde el 29 de agosto del 2010, conseguido en Rai (Italia).

**Yolana Lashmanova** de Rusia se puso la medalla de oro al batir el récord mundial de caminata 30 kilómetros con un tiempo de **una hora 25:02** para derrotar en los últimos 200 metros a su compatriota Olga Kuznetsova, tres veces Campeona Mundial y defensora del título.

El francés **Renaud Lavillenie** se proclamó campeón de la prueba de salto con garrocha varonil con nuevo récord olímpico, al librar la varilla a **cinco metros con 97 centímetros**, en los Juegos Olímpicos de Londres 2012.

Con este registro, el gallo superó la marca de cinco metros con 95 centímetros, o a hasta establecido el australiano Steven Hooker en los Juegos de Beijing 2008.

El andalín chino **Ding Chen** se convirtió en el campeón olímpico de la prueba de caminata 20 kilómetros varonil al completar las 10 vueltas al circuito de dos kilómetros en un tiempo de **una hora, 18 minutos y 46 segundos**, nuevo récord olímpico.

RM Récord Mundial ■  
RO Récord Olímpico ■





**Halterofilia** o levantamiento olímpico de pesas es un deporte que consiste en levantar el mayor peso posible en una barra en cuyos extremos se fijan varios discos, los cuales determinan el peso final que se levanta. A dicho conjunto se denomina haltera.

Existen dos modalidades de competición: arrancada y dos tiempos o envión. En la primera, se debe elevar la barra en un solo movimiento desde el suelo hasta la total extensión de los brazos sobre la cabeza. En la segunda, se debe conseguir lo mismo pero en dos movimientos.

Este deporte se desarrolló en Europa durante el siglo XIX, aunque tiene antecedentes en épocas anteriores. Formó parte de los deportes de los Juegos Olímpicos de Atenas 1896. La categoría femenina no entró en el programa olímpico hasta los Juegos Olímpicos de Sidney 2000. Este deporte exige gran fuerza y una actitud mental excepcional.

# Halterofilia

La china **Lulu Zhou** conquistó la medalla de oro en levantamiento de pesas femenil dentro de la categoría de más de 75 kilogramos, luego de cargar un total de **333 kilos** para registrar nuevo récord del mundo.

Zhou de 24 años, también batió el récord mundial de la surcoreana Jang Mi-Ran en levantamiento en dos tiempos alzando **187 kilogramos**.

El norcoreano **Kim Un-Guk** de 23 años se proclamó campeón olímpico de halterofilia en 62 kg, al levantar en total **327 kilogramos** y al conseguir el récord mundial en el arranque al levantar **153 kilogramos**.

La pesista de kazajistán **Zulfiya Chesharho** se cogió la medalla de oro en la categoría de 53 kilos de halterofilia femenina, y lo hizo con un nuevo récord del mundo de **131 kilos en la modalidad de dos tiempos**, además consiguió récord olímpico tras sumar un peso total de 226 kilos.

Chesharho, de 19 años, debutante en unos Juegos Olímpicos y campeona mundial en 2009 y 2011, se impuso en la prueba con 226 kilos totales: 95 en arrancada y 131 en dos tiempos.

**Om Yun-Chol** de la República Popular Democrática de Corea (RPDC) se llevó la medalla de oro en levantamiento de pesas varonil categoría 56 kilogramos y estableció un récord olímpico de **168 kilogramos en el envión** (levantar la barra en dos movimientos).

El norcoreano Om Yun Chol, de 1,62 metros de estatura y 56 kilos de peso, levantó en dos tiempos el triple de su propia masa corporal para batir el récord olímpico.

La pesista de Kazajistán **Maiya Maneza**, se adjudicó la medalla de oro en la categoría de 63 kilos de halterofilia femenina tras levantar **245 kilos totales**, nuevo récord olímpico de la categoría.

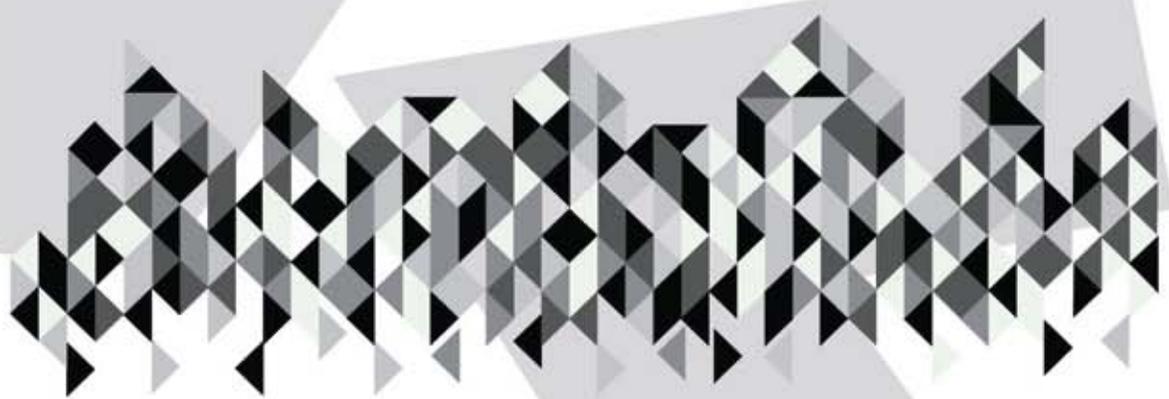
Maneza, de 26 años y que ostenta cinco títulos mundiales, alzó **110 kilos en arrancada y 135 en dos tiempos**, lo que la llevó a ganarse la medalla de oro.

La pesista china **Xueying Li** obtuvo la Medalla de Oro de la prueba de 55 kilogramos al levantar un total de **246 kilogramos**.

La atleta de 22 años de edad consiguió un nuevo récord olímpico con 108 kilogramos levantados durante el arranque, a los cuales se sumaron los 138 del envión con los que sumó 246 kilogramos.

La halterofilia rusa **Tatiana Kashirina** batió el récord del mundo en la prueba de arrancada de la categoría de más de 75 kg, completando un levantamiento de **151 kilogramos**, con la que superó el récord anterior por tres kilos.

RM Récord Mundial  
 RO Récord Olímpico  
 RO y RM Récord Olímpico y Récord Mundial





El piragüismo, **canotaje** o canoa kayak es un deporte acuático que se practica sobre una embarcación ligera. Las principales embarcaciones utilizadas son el kayak, propulsado por una pala de dos hojas, y la canoa, propulsada por una pala de una sola hoja.

Desde los Juegos Olímpicos de Berlín 1936, el canotaje es deporte olímpico. La disciplina era canotaje de velocidad, hasta que en Barcelona 1992 se incorporó la modalidad slalom. A nivel olímpico, se admiten todas las cantidades de participantes, pero sólo se compete en las dos primeras distancias (1.000 y 500 m.), y en pistas de nueve carriles. Se divide en categorías según la edad y sexo. La división por edad establece la distancia que se rema en cada categoría (la distancia va aumentando conforme se va subiendo de categoría).

Los kayaks de competición se denominan mediante códigos basados en la letra k (de kayak) más un número que indica el número de personas participantes por ejemplo, K-1 (1 persona). Igualmente, para la canoa, la embarcación en este caso se define como C (de "canoa") seguida igualmente del número de participantes. Por ejemplo, C-1 (1 persona).

# Canotaje

El velocista de Jamaica **Usain Bolt** engrandeció aún más su leyenda al ganar la medalla de oro en la prueba de 100 metros de los Juegos Olímpicos de Londres 2012, con la segunda mejor marca de todos los tiempos (**9.63**), a cinco centésimas de su récord mundial de 9.58. Su compatriota Yohan Blake (9.75) se llevó la plata. No hay duda de que Bolt sigue siendo el hombre más rápido del planeta.

El cuarteto de Jamaica sigue siendo el rey: **Nesta Carter, Michael Frater, Yohan Blake y Usain Bolt**, los dos últimos estrellas de la velocidad, defendieron su título de campeón olímpico de relevos 4x100 metros estableciendo un nuevo récord mundial con **36 segundos y 84 centésimas**, en el Estadio Olímpico de Londres 2012.

El equipo estadounidense formó el maestro de relevos 4x100 metros conquistó el oro con un nuevo récord mundial (**40.82**).

**Tianna Madison, Alyson Félix** (camarona de 200), **Bianca Knight y Carmelita Jeter** (autocamaronas de 100) formaron un cuarteto perfecto que batió por casi un segundo a Jamaica (11.41, récord nacional) y a Ucrania (12.04).

El atleta keniano **David Rudisha** se llevó el oro al batir su propio récord mundial de 300 metros con una marca de **1:40.91** en los Juegos de Londres 2012.

Rudisha, de 25 años, llamado a ser el primer atleta que recorre los dos vueltas a la pista en menos de 300 segundos, tenía el récord mundial anterior en 1:41.01 desde el 29 de agosto del 2010, conseguido en Pado Italia.

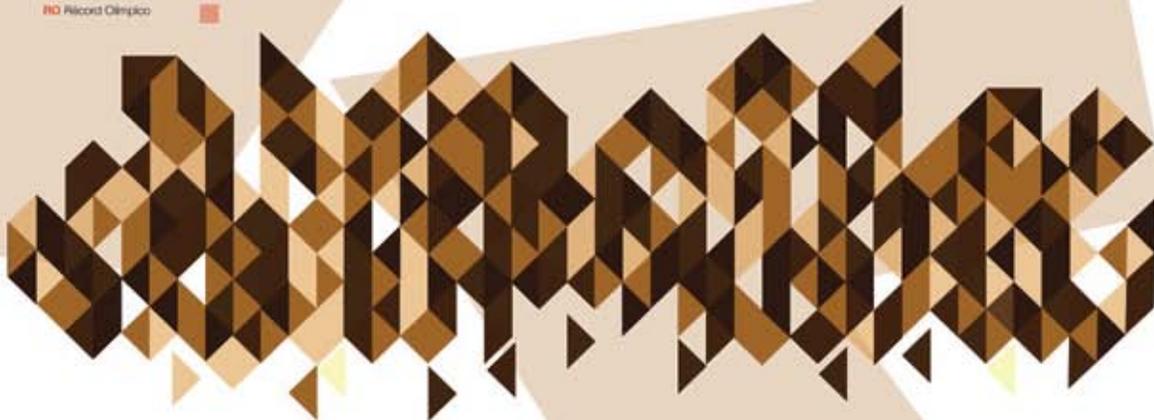
**Yelena Lashmanova** de Rusia se ganó la medalla de oro al batir el récord mundial de caminata 20 kilómetros con un tiempo de **una hora 25:02** para derrotar en los últimos 200 metros a su compatriota Olga Kuznetsova, tres veces Campeona Mundial y defensora del título.

El francés **Renaud Lavillenie** se proclamó campeón de la prueba de salto con garrocha varonil con nuevo récord olímpico, al librar la varilla a **cinco metros con 97 centímetros**, en los Juegos Olímpicos de Londres 2012.

Con este registro, el gallo superó la marca de cinco metros con 95 centímetros, que había establecido el australiano Steven Hooker en los Juegos de Beijing 2008.

El andaluz chino **Ding Chen** se convirtió en el campeón olímpico de la prueba de caminata 20 kilómetros varonil al completar las 10 vueltas al circuito de dos kilómetros en un tiempo de **una hora, 18 minutos y 46 segundos**, nuevo récord olímpico.

RM Récord Mundial  
RO Récord Olímpico



El **Tiro con arco** es una práctica milenaria, que inicialmente fue empleada como instrumento de caza, derivó en uno de los deportes olímpicos que exigen mayor concentración y precisión.

Los blancos en las competiciones de tiro con arco pueden estar en interiores o exteriores, en el caso de los Juegos Olímpicos la diana está a 70 metros. Las dianas, o blancos, se marcan con 10 anillos concéntricos que marcan una puntuación que va del 1 al 10, siendo el 10 el centro que otorga un mayor puntaje.

Para los Juegos Olímpicos se emplea el llamado arco recurvo o clásico. Una de sus principales características son sus palas en forma de "S", lo que incrementa la fuerza del arco y suaviza el disparo.

El **Tiro olímpico** o tiro Deportivo requiere de una gran destreza, velocidad y precisión. Este deporte tiene sus orígenes en las armas de fuego, con objetivos militares y de caza a principios del siglo XIV, donde se fabricaron las primeras armas de aire. La aparición del tiro olímpico fue en Atenas 1896, donde participaron 116 tiradores.

Las modalidades del Tiro Deportivo en JO son: Rifle, pistola y tiro al plato. El objetivo de esta disciplina es disparar a la diana que contiene 10 anillos concéntricos y de ese modo sumar la puntuación respectiva.

Las armas sólo pueden cargarse en el puesto de tiro, luego de la señal del árbitro. El tirador debe usar la misma arma en todas las series de la competencia, excepto si deja de funcionar. Los tiradores deben portar el dorsal en la espalda.

En caso de que un tiro de en la línea que separa dos zonas, se otorgará la de mayor puntaje. Se compete en categoría femenina y masculina, de las cuales varían la cantidad de disparos, dependiendo de la modalidad.

Los blancos deben estar bien fijos. Su altura se determina desde la "mosca" (centro) hasta el piso, a 75 centímetros. La altura cambia para campos de 50 metros .

# Tiro con arco y tiro olímpico

RM Record Mundial  
 RO Record Olímpico  
 RO y RM Record Olímpico y Record Mundial

El tirador australiano **Michael Diamond** empató el récord mundial para una etapa clasificatoria, con **125 unidades** y a la vez, impuso una nueva marca olímpica para esta misma fase de competición con el mismo puntaje.

El tirador italiano **Niccolo Campriani** obtuvo la medalla de oro e impuso dos récords olímpicos en la prueba de **50 metros rifle tres posiciones** en fases de clasificación y final. Campriani impuso el primer record olímpico en la fase de clasificación de esta prueba de tiro, al sumar **1180 unidades**, mientras que en la etapa final también dejó otra nueva marca olímpica con **1278.5 puntos**.

El tirador croata **Giovanni Cernogoraz** ganó la medalla de oro y empató a la vez un record olímpico para una etapa de finales, en la prueba de trampa del tiro. El croata compartió el empate de la marca olímpica en esta última fase, con el italiano Massimo Fabbrizi, ambos con **146 unidades**, igualando el record olímpico logrado por el checo David Kostelecky en 2008. En el desempate, Giovanni logró imponerse al italiano Fabbrizi y proclamarse así campeón olímpico.

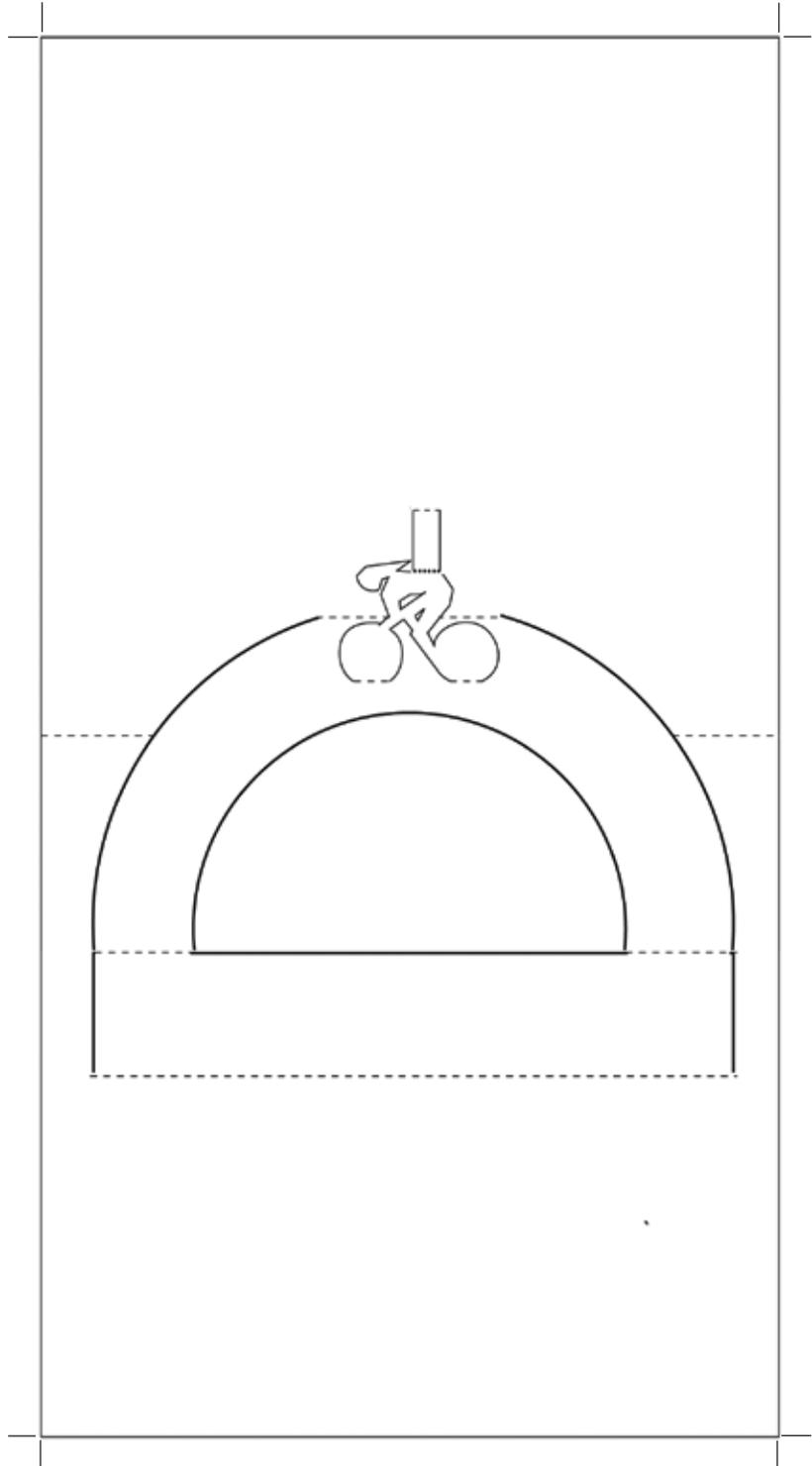
El arquero surcoreano **Dong Hyun Im**, ciegamente ciego, batió el récord del mundo de 72 fechas al fletar con **699 puntos** la ronda clasificatoria de la prueba individual masculina de tiro con arco de los Juegos Olímpicos de Londres 2012. Ha dicho que, al apuntar a los objetivos, mira colores con líneas borrosas. No usa arañazos en la competencia, así que básicamente depende en saber distinguir los colores brillantes del blanco. Im, de 26 años, con su limitada visión del 20 por ciento en el ojo derecho y del 10 por ciento en el izquierdo, impuso una marca de **699 puntos de 720 posibles** en Tiro con Arco, batiendo su propio récord del mundo, que estaba situado en **686 puntos**, el cual consiguió en el Campeonato del Mundo de Antalya (Turquía) el 2 de mayo de este año.

El surcoreano **Dong Hyun Im** participó en la competencia por equipos de tiro con arco, al lado de **Kim bub-min** y **Oh Jin-hyek**, para quebrar otro récord del mundo, al totalizar **2,087 unidades** en las 216 fechas, demostrando así la supremacía del país asiático en este deporte.



## 4.4 Planos de las arquitecturas en origami

Plano ciclismo



Pliegue de valle



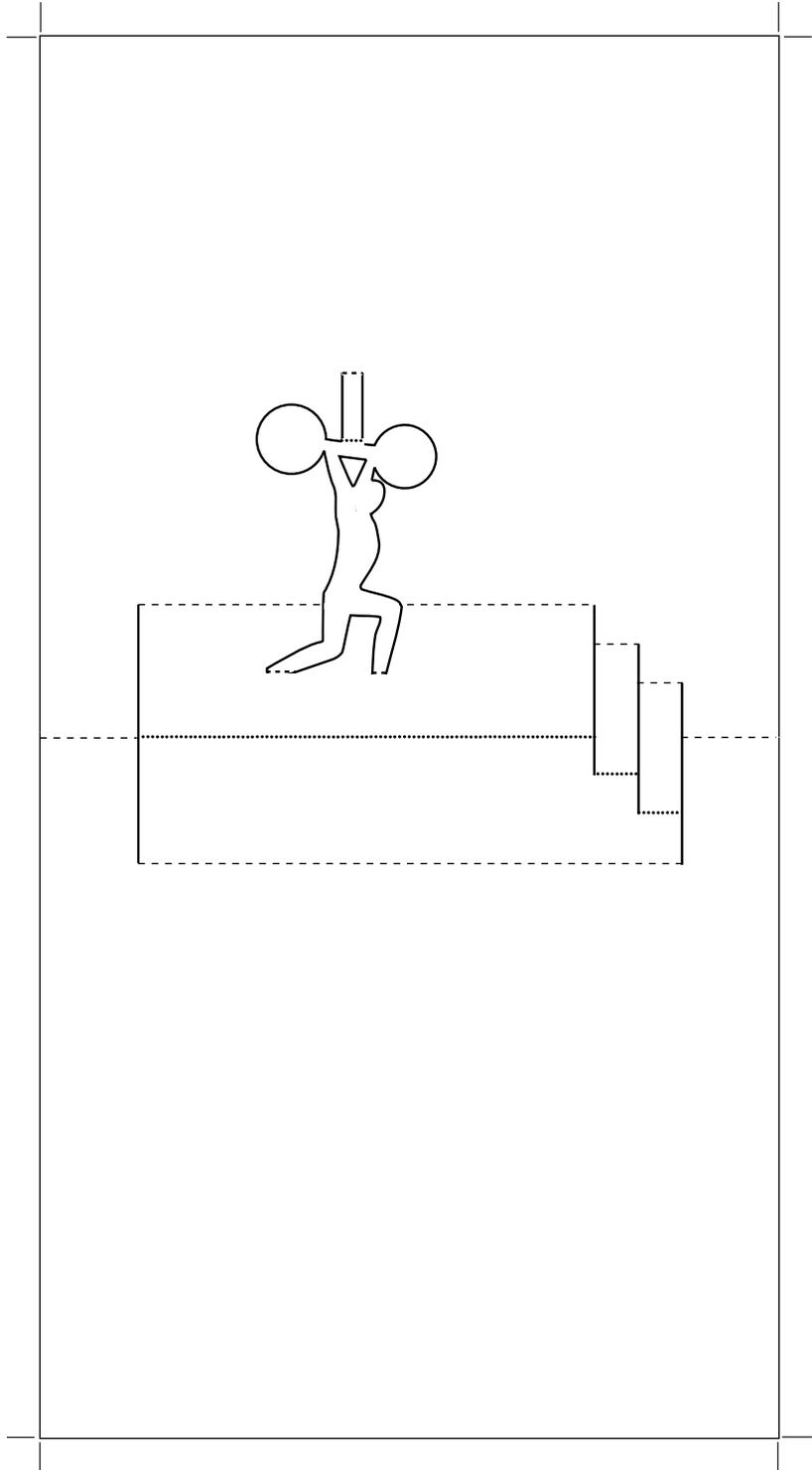
Pliegue de cima



Corte



Plano halterofilia



Pliegue de valle



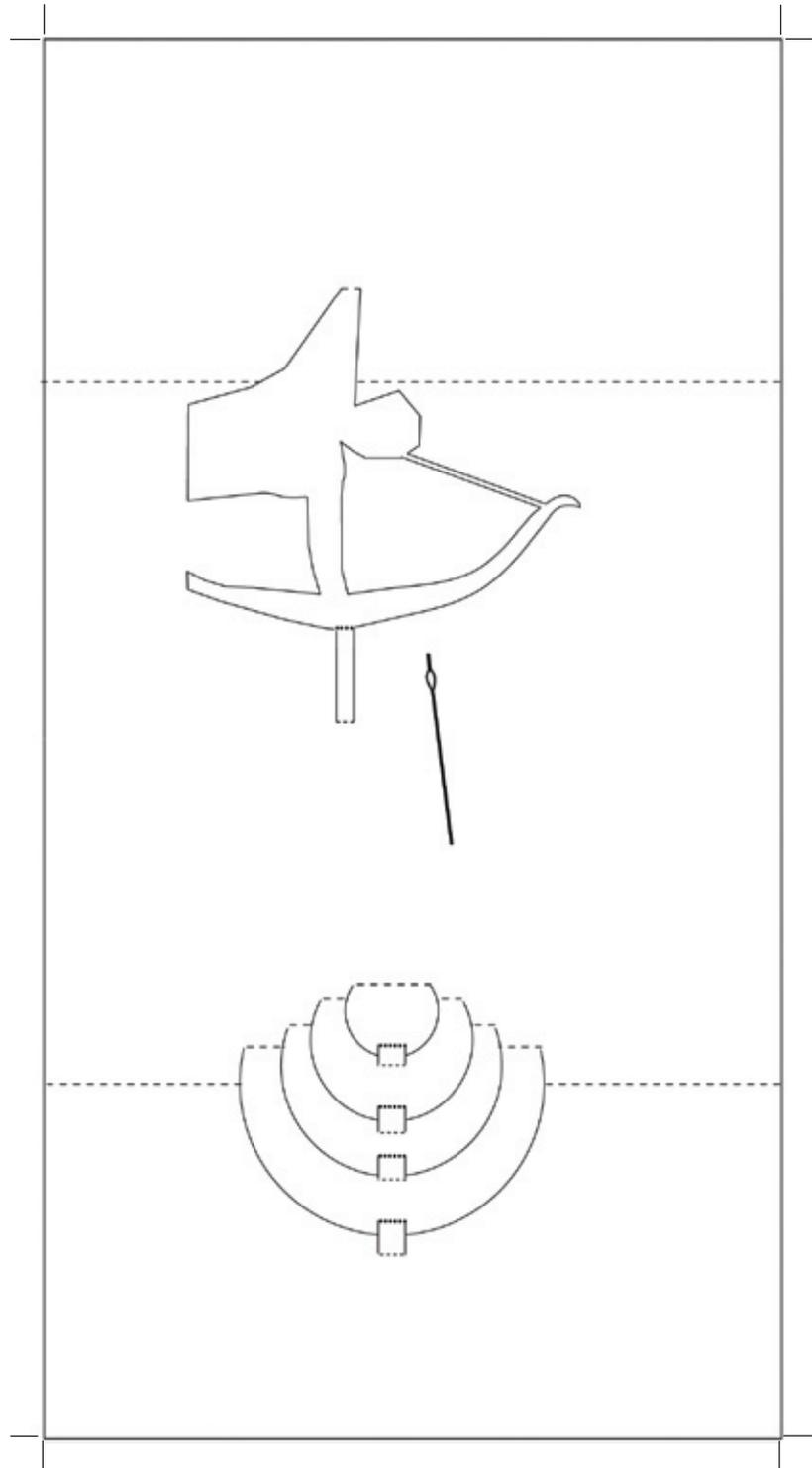
Pliegue de cima



Corte



Plano tiro con arco



Pliegue de valle



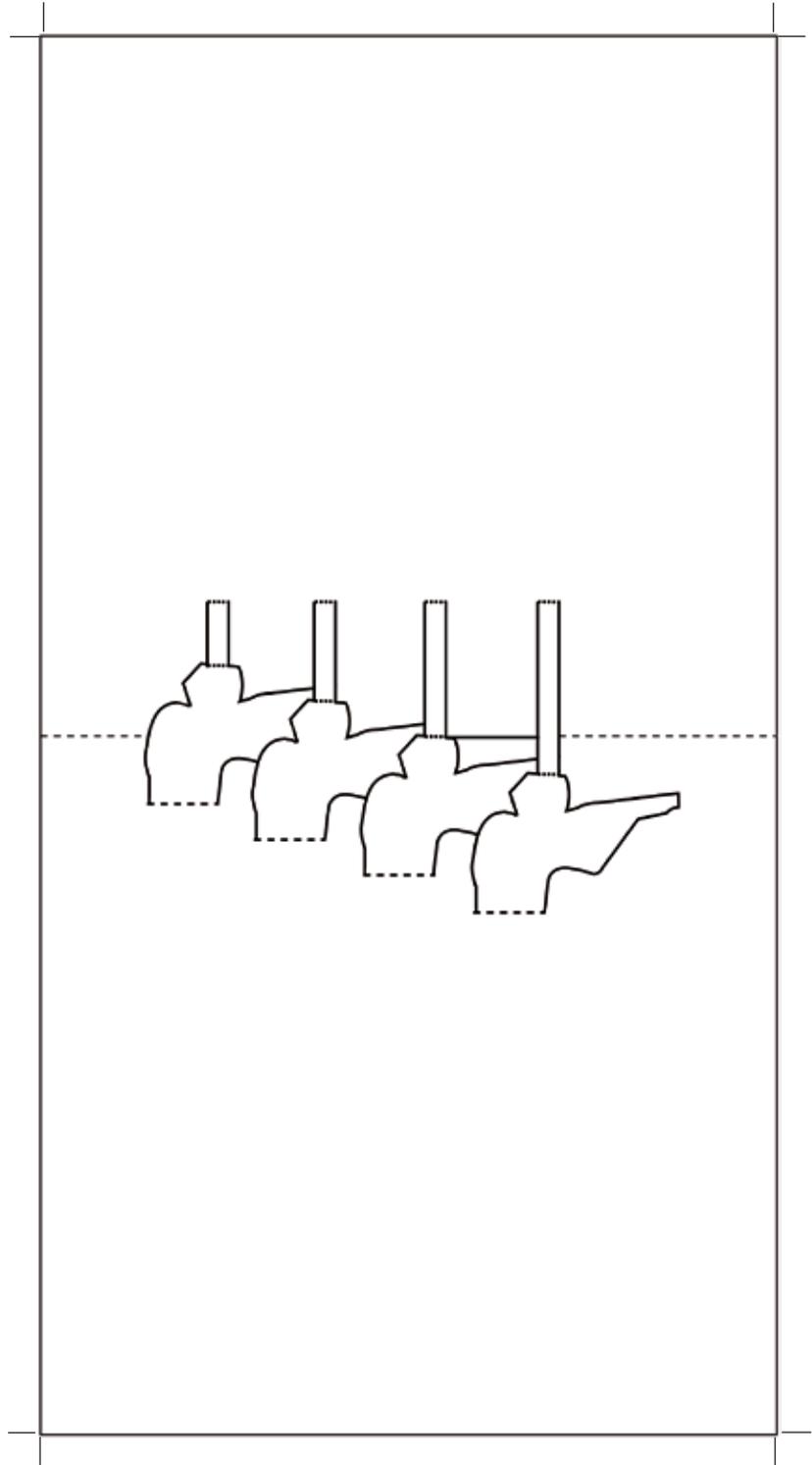
Pliegue de cima



Corte



Plano tiro olímpico



Pliegue de valle



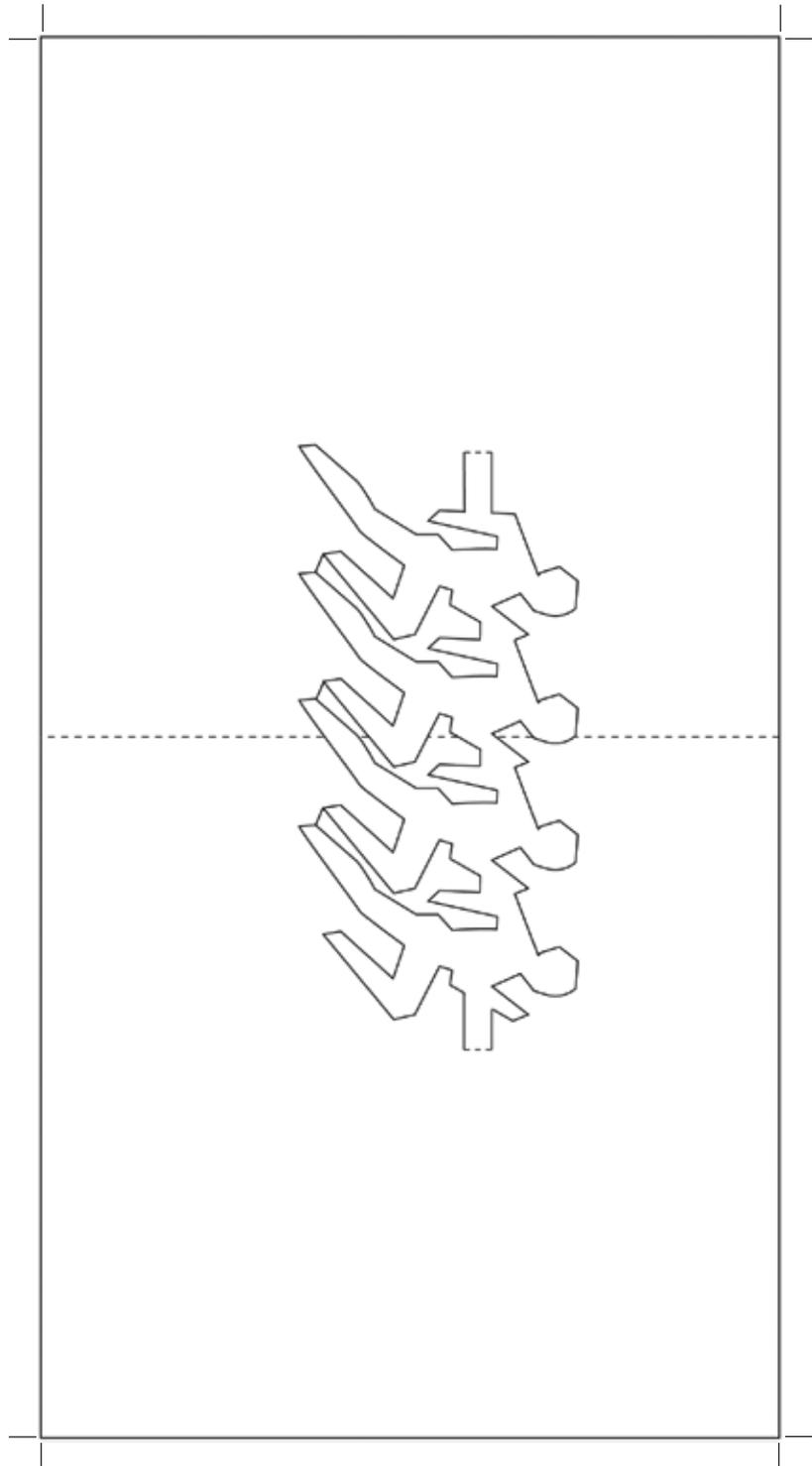
Pliegue de cima



Corte



Plano atletismo



Pliegue de valle



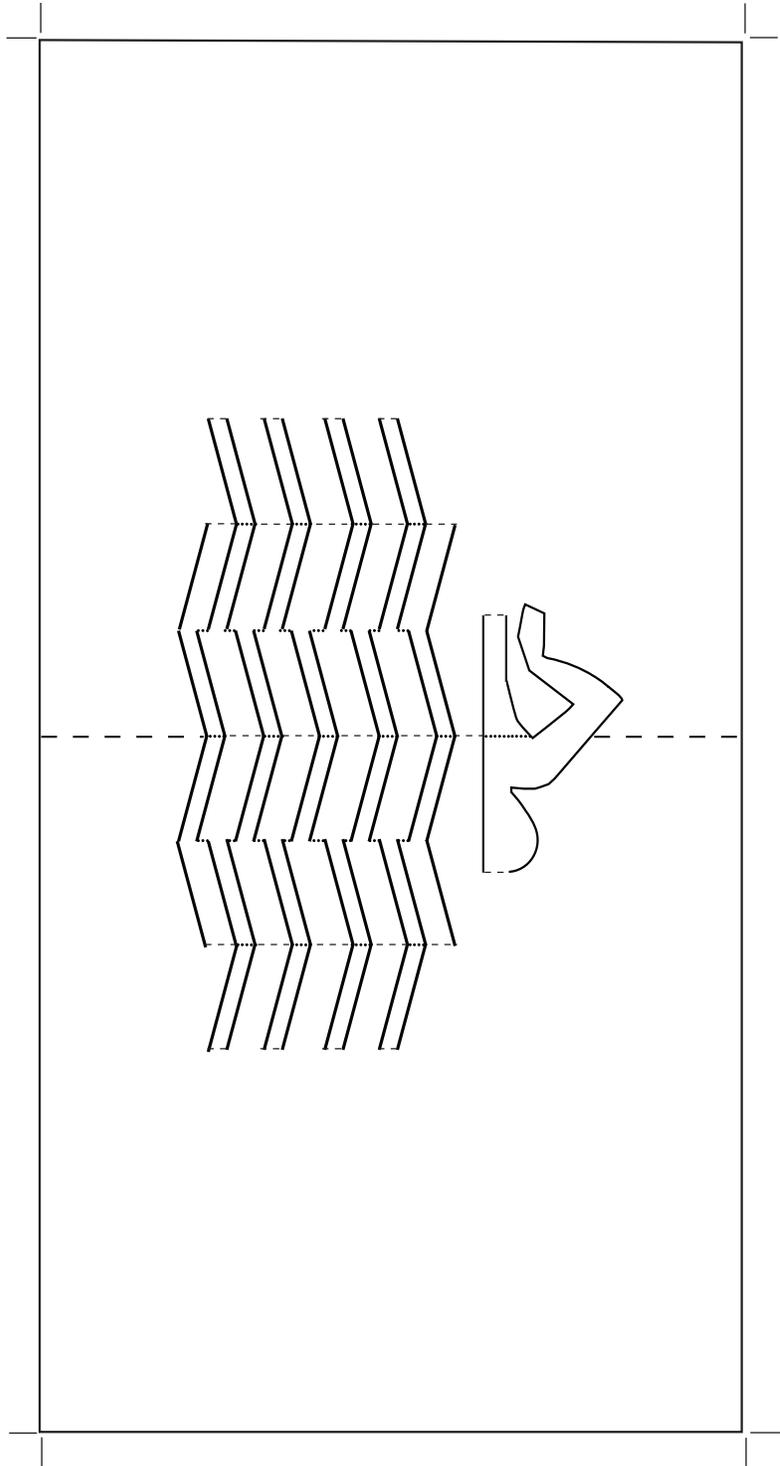
Pliegue de cima



Corte



Plano natación



Pliegue de valle



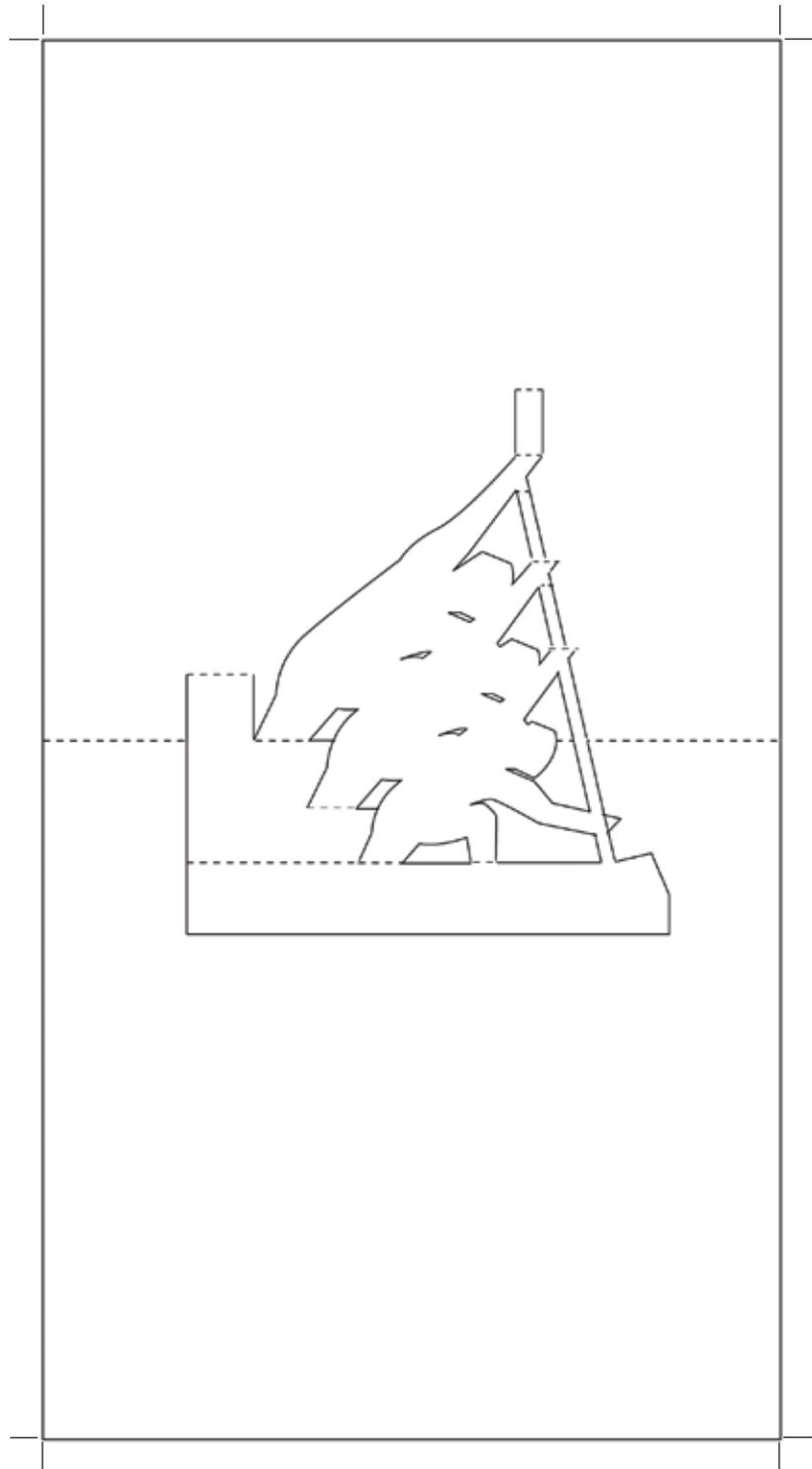
Pliegue de cima



Corte



Plano canotaje



Pliegue de valle



Pliegue de cima

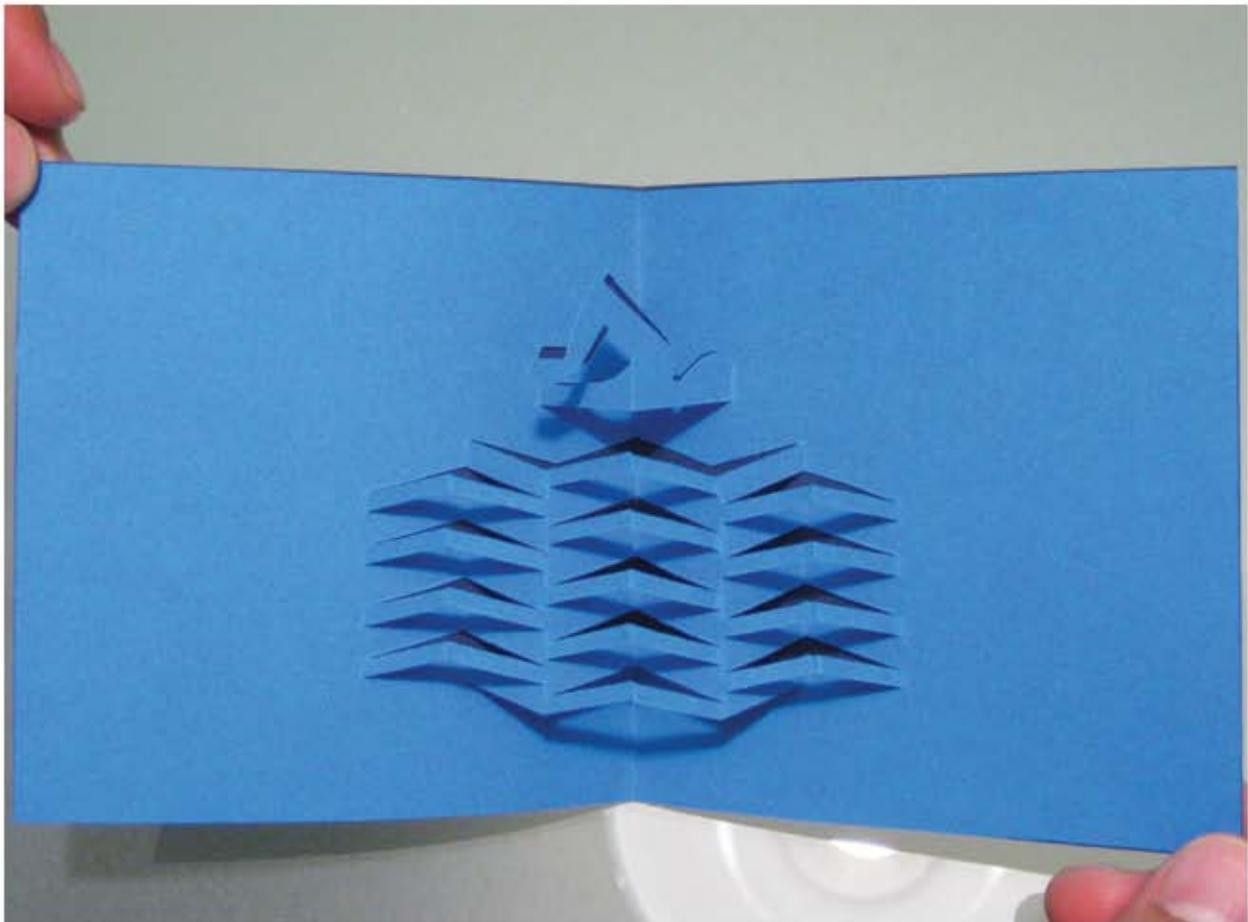


Corte

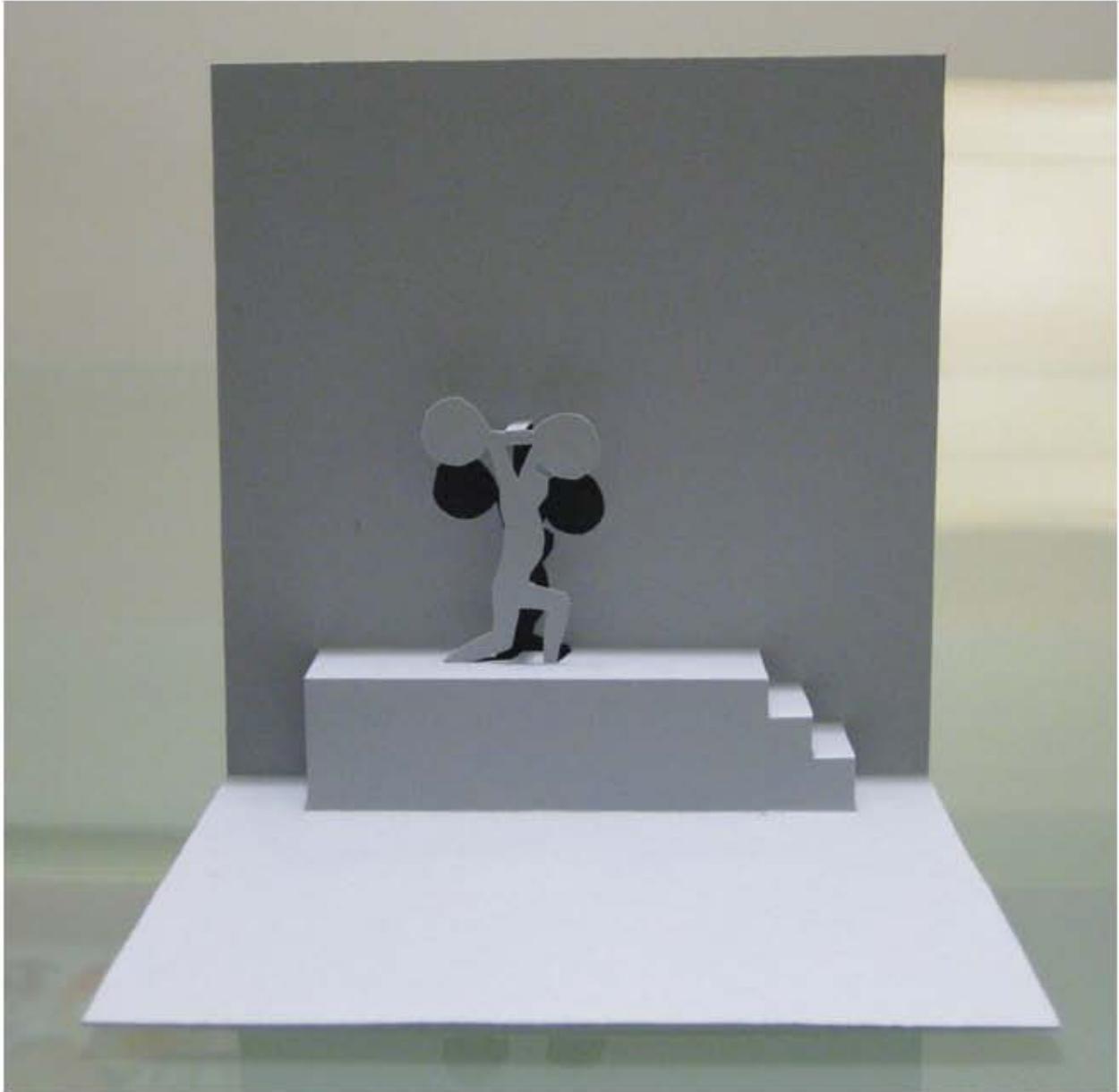


## 4.5 Arquitectura en origami Dummies

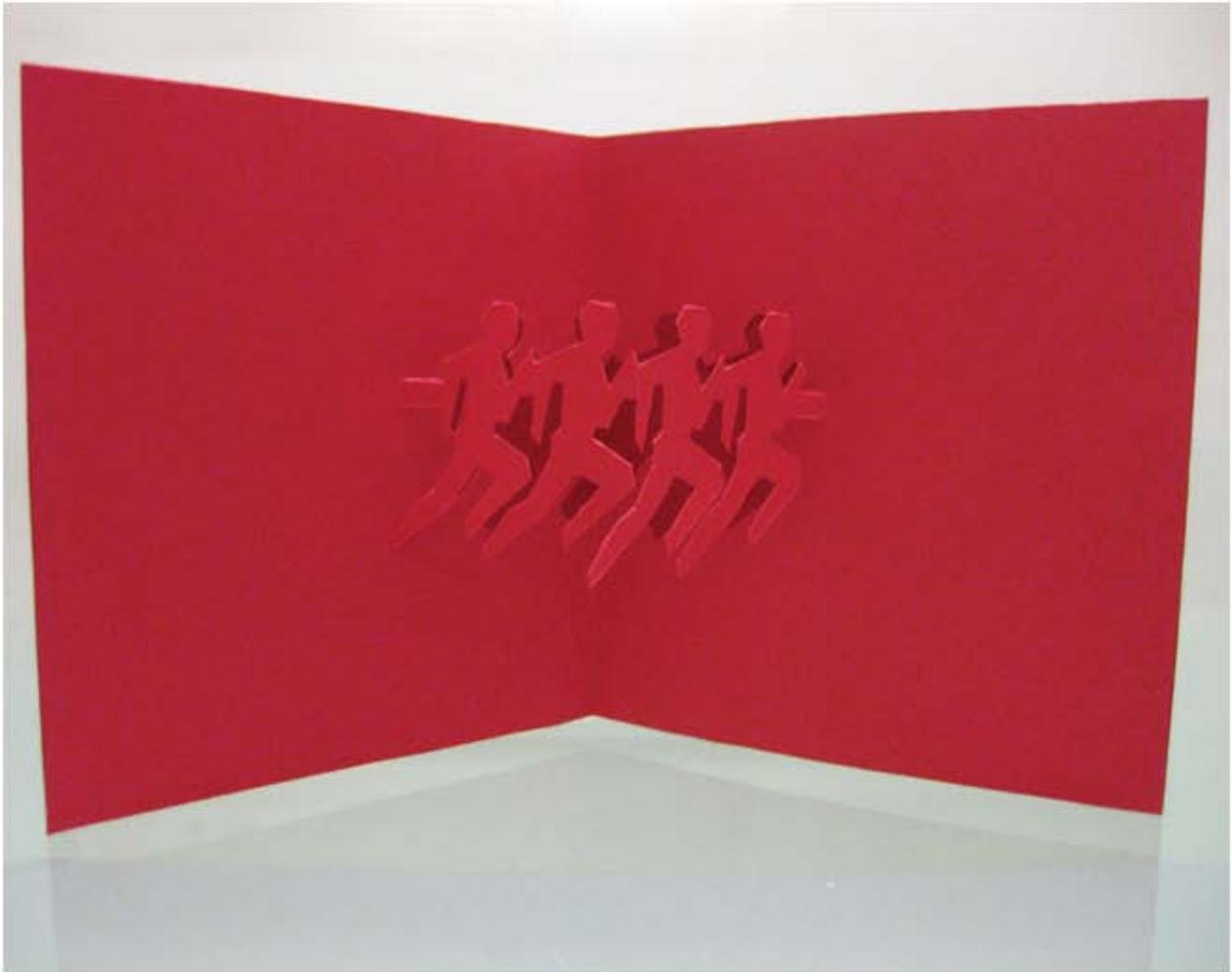
Arquitectura en origami  
Natación



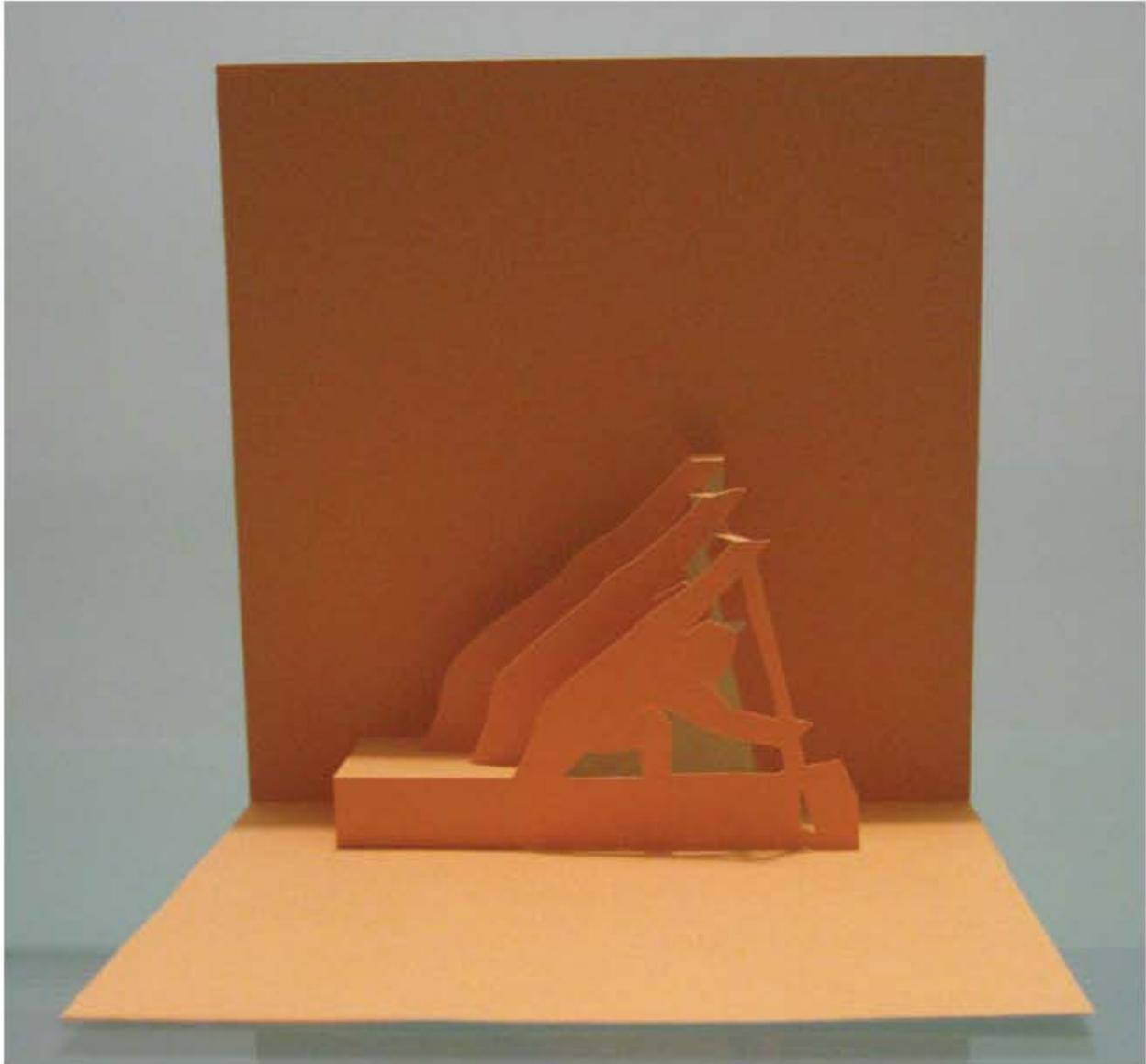
**Arquitectura en origami**  
**Halterofilia**



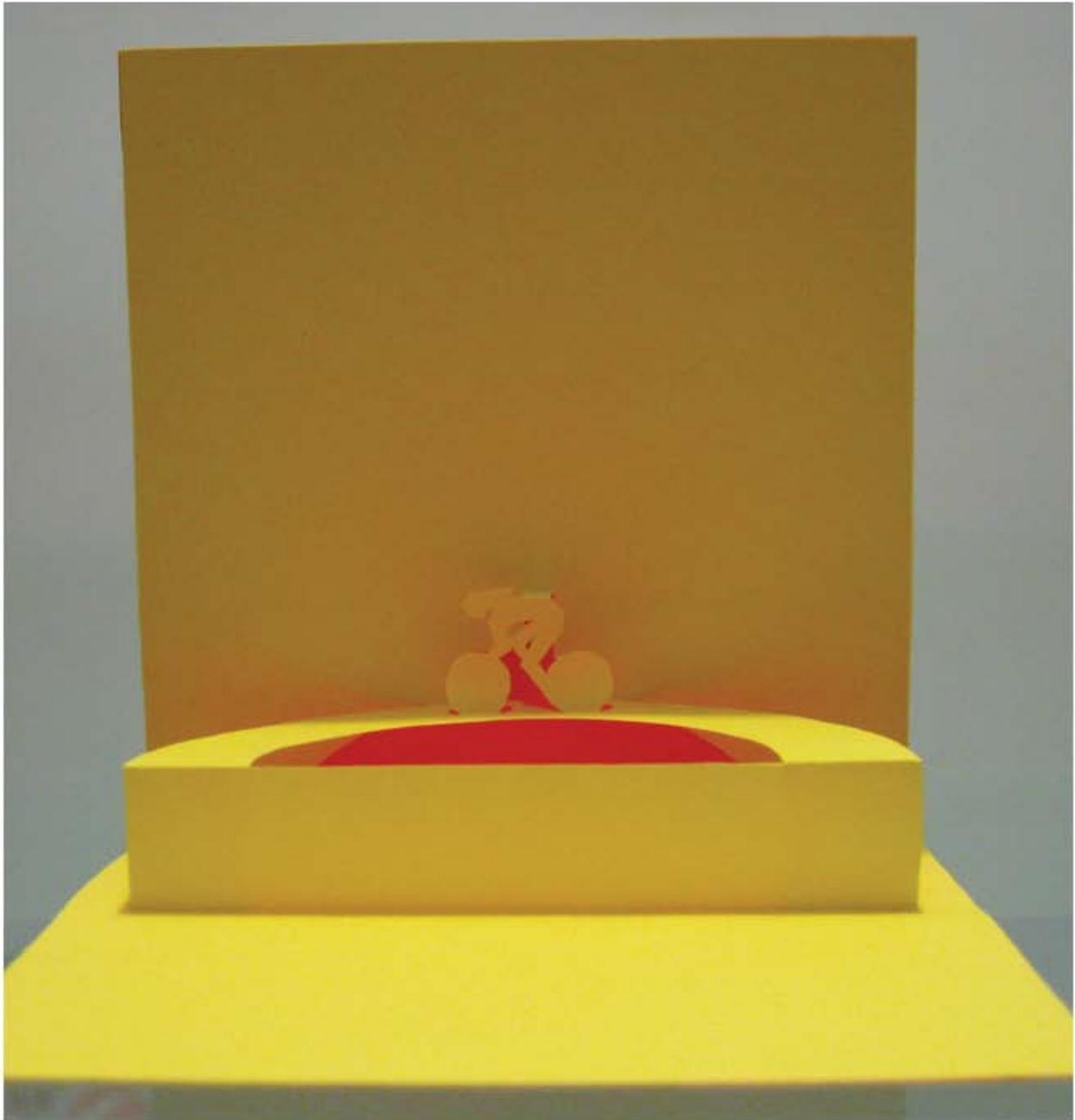
**Arquitectura en origami**  
**Atletismo**



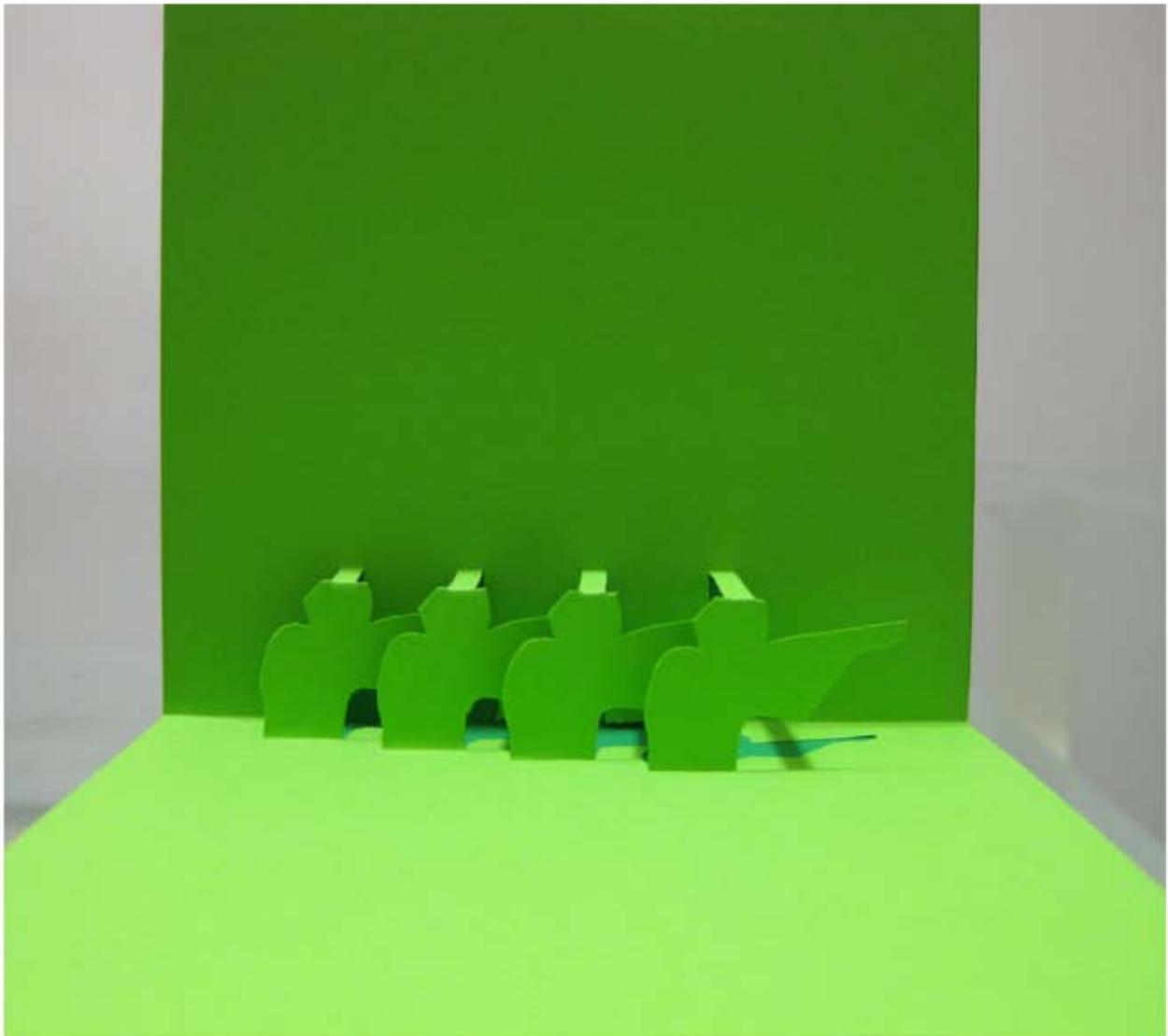
**Arquitectura en origami**  
**Canotaje**



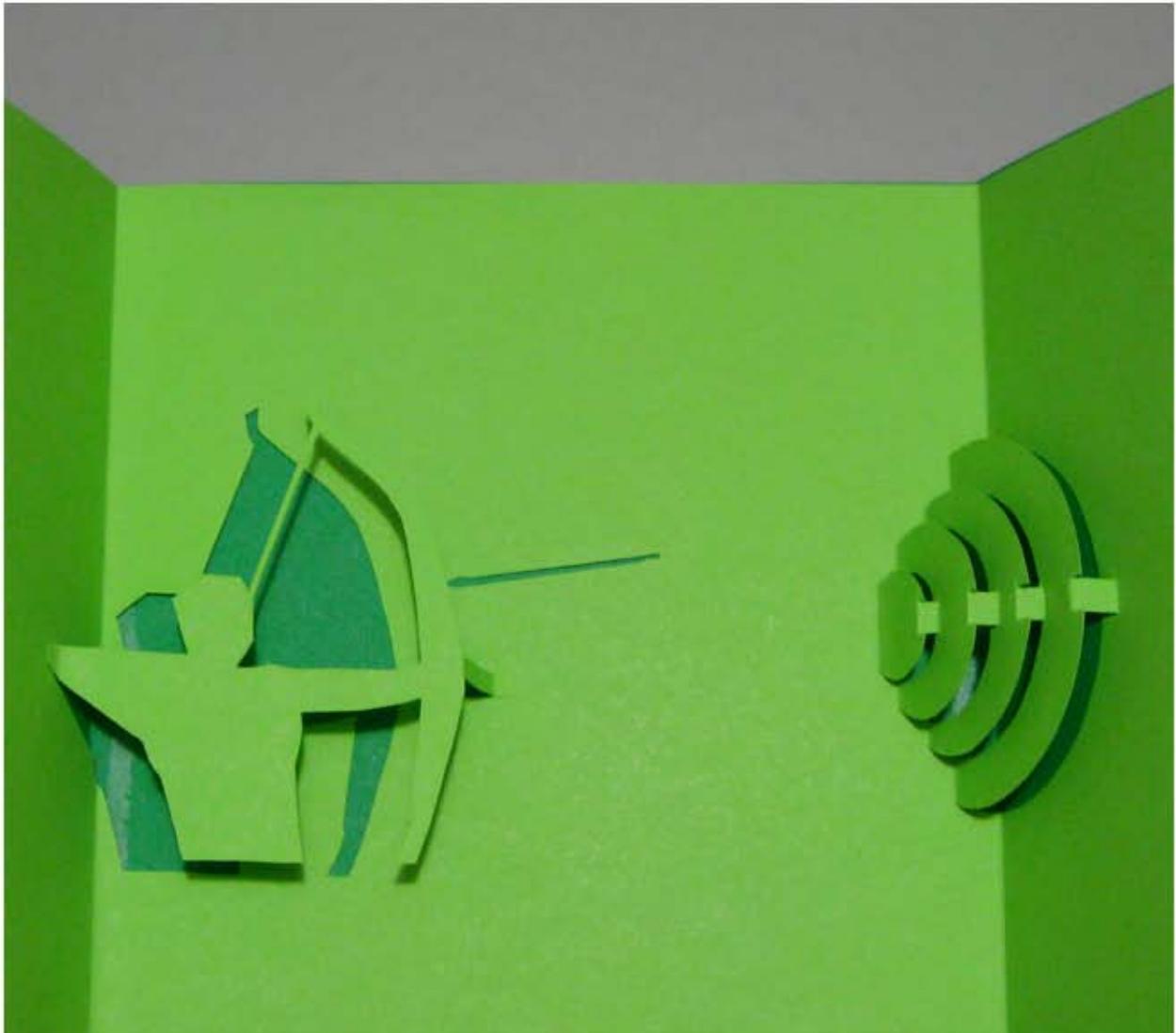
**Arquitectura en origami**  
**Ciclismo**



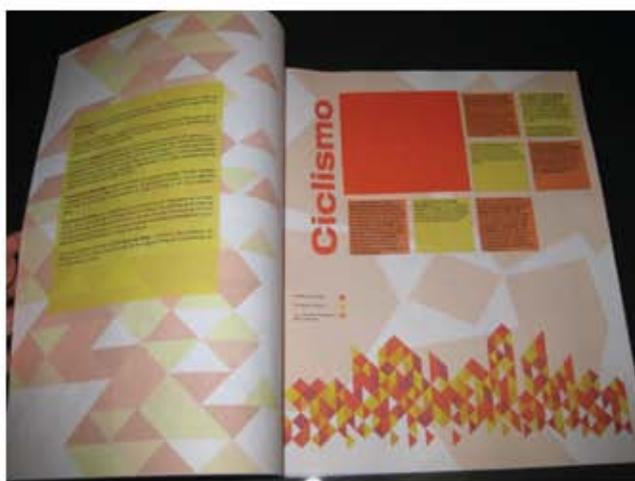
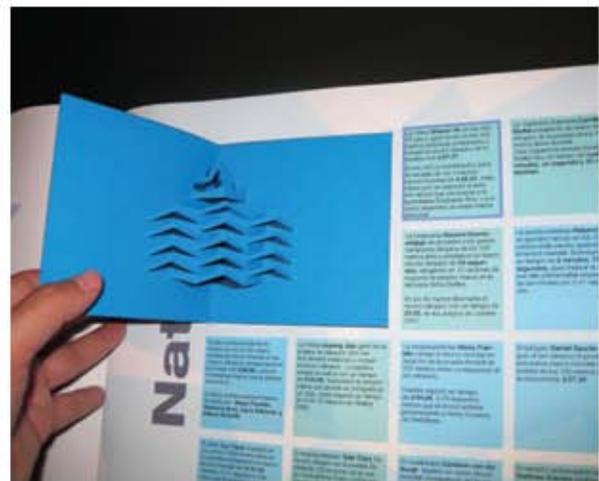
**Arquitectura en origami**  
**Tiro Olímpico**

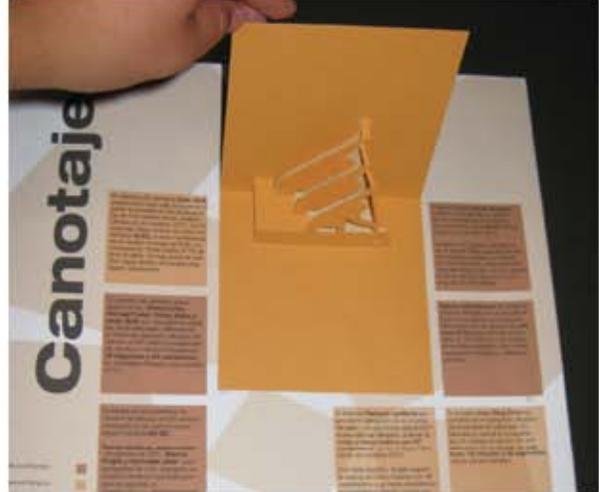


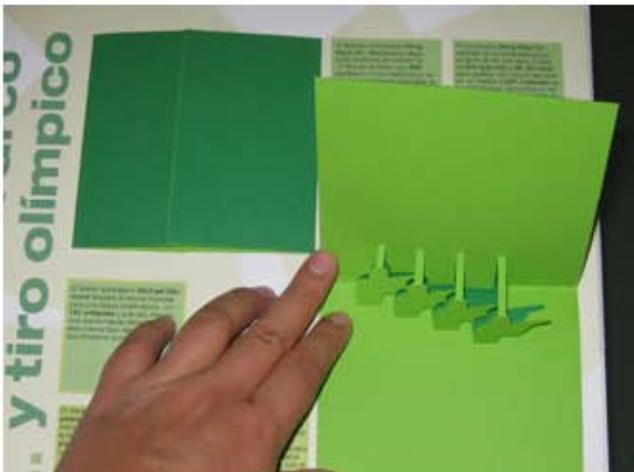
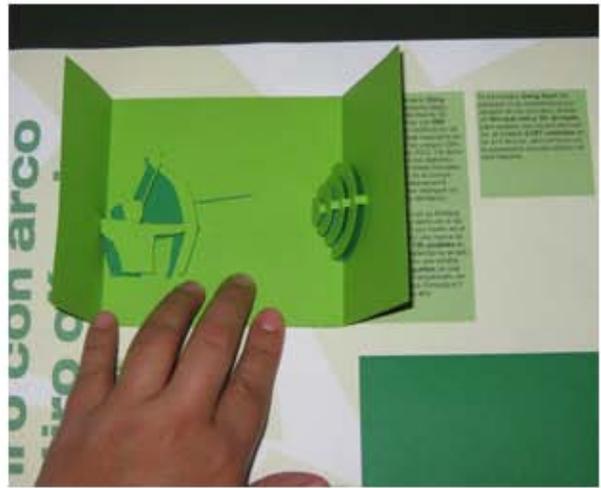
**Arquitectura en origami**  
**Tiro con arco**



## 4.6 Diseño de Soporte Gráfico Dummie







## 4.7 Cotización

Tiraje del suplemento De Viaje! la revista del periódico Reforma: 40,000 ejemplares.

### **Cotización Suaje y Suajado de las arquitecturas en origami**

Taller de Suajes: Skin Pack

Dirección: 5 de Febrero 397 Col. Obrera

Delegación Cuauhtémoc

c.p. 06800, México D.F.

Email: skin.pack@hotmail.com

-Medida 11 cm x 11 cm

-Papel Color Plus (no se incluye en el precio)

-Suaje \$350.00

-Suajado \$80.00 por millar

### **Cotización Impresión en Offset de las páginas editoriales de los deportes olímpicos**

Taller de impresión: Impresiones Frog's

Dirección: Manuel Caballero Loc. 112-B

Col. Obrera, México, D.F.

Email: impresiones\_frogs@hotmail.com

-Medida 29cm x 36 cm

-Papel opalina (no se incluye en el precio)

-Sistema Offset

-Selección a color

-Impresión solo frente

-\$3500 por millar y entran dos impresiones en un solo pliego

## Conclusiones

Con la realización de este proyecto: Diseño de soporte gráfico con arquitectura en origami, incluido en el suplemento “de Viaje” del periódico Reforma, para promover los resultados de las XXX Olimpiadas Internacionales, puedo concluir que se demuestra que el papel no sólo sirve como un fondo del texto, sino que es una parte fundamental de la obra y que es una buena alternativa para ilustrar y tiene la capacidad de sorprender al lector gracias a su tridimensionalidad.

La propuesta es interactiva pues permite que el usuario intervenga al abrir la hoja para que se despliegue la figura. Este proyecto involucró conocimientos de diseño y comunicación visual, diseño editorial y arquitectura en origami, principalmente.

La arquitectura en origami ofrece la posibilidad de ilustrar textos de una forma diferente e innovadora, y al lector se le presenta una grata sorpresa al momento de abrir la hoja y ver que emerge la figura, despertando así su curiosidad.

Este diseño de arquitectura en origami es un elemento que le da un “plus” al periódico Reforma por la creatividad e innovación. La finalidad es que éste soporte gráfico se conserve.

Finalmente puedo concluir que el trabajo de un diseñador implica también realizar tareas como ésta, capaces de sorprender al usuario por el ingenio aplicado; este tipo de trabajo es muy interesante pues el diseñador puede convertir una hoja de papel en inspiración y lograr que una tarjeta tridimensional no pretenda ser desechada sino conservada, la arquitectura en origami logra despertar interés tanto en niños como en adultos y motiva a crear nuevos diseños.

## Bibliografía

- Akabane, Natsumi. *Encyclopedia of paper-Folding Designs*. Pie Books. Japan. 2001
- Ambrose, Gavin; Harris, Paul. *Reticulas*, Parramón, Barcelona, 2008.
- Avella, Natalie. *Diseñar con papel: técnicas y posibilidades del papel en el diseño gráfico*. G. Gili. Barcelona. 2004
- Chatani, Masahiro. *Origamic Architecture*. Ondorisha. Japan. 1984
- Chatani, Masahiro. *Origamic Architecture Around the world*. Shokokusha. Japan. 1987.
- Chatani, Masahiro; Nakazawa Keiko. *A paradise of Origamic Architecture*. Shokokusha. Japan. 1987.
- Cháves, Norberto. *La imagen corporativa. Teoría y práctica de la identificación institucional*. Gustavo Gilli, Barcelona. 1988
- Costa, Joan. *Imagen Global. Evolución del diseño de identidad*. Gustavo Gilli, Barcelona. 1987.
- David A. Carter; Diaz James. *Los elementos del Pop-Up*. Ed. Combel. Barcelona. 1999.
- Eco, Humberto. *Cómo hacer una tesis*. Ed. Gedisha. Argentina. 1982.
- Garrido, Mariví; Siliakus, Ingrid. *The paper Architect*. Potter Craft. Reino Unido. 2009.
- Herrioti, Luke. *Packaging y Plegado*. G.Gili. Barcelona. 2007.
- Heyenga, Laura; Ryan Rob; Avella Natallie. *Paper Cutting*. Chronicle Books. China. 2011.
- Johansson, Kaj; Lundberg, Peter; Ryberg, Robert. *Manual de producción Gráfica Recetas*. Gustavo Gilli, Barcelona. 2003.
- Johnson, Pauline. *Creating with paper*. Dover Publications. Washington, 1975.
- Kneissler, Irmgard. *Cómo hacer origami. Plegado de papel*. Ed. Ceac. España. 1991.
- Lammèr, Jutta. *Recortables de papel*. Ed. Ceac. España. 1989.
- Munari, Bruno. *Diseño y Comunicación Visual*. Gustavo Gilli. Barcelona. 1997.
- Munari, Bruno. *¿Cómo nacen los objetos?*. Gustavo Gilli. Barcelona. 1983.
- Munneke, Idelette. *Desplegables en relieve. (Pop-Ups)*. Ed. Ceac. España. 1991.
- Nakazawa, Keiko. *3 D pop-up Greeting Cards*. Japan Publications Trading Co. Japan. 2005.