

SOBRE EL ORIGEN DE LA CONVENCIÓN DE SÍMBOLOS EN ORIGAMI

Laura Rozenberg

Abstract: Se cuestiona la idea, ampliamente arraigada, de que Akira Yoshizawa fue el iniciador del sistema de notación en origami. Para debatir esta noción, se analiza la presencia del vocabulario simbólico, en particular las líneas de monte y valle, en bibliografía japonesa y en manuales occidentales anteriores a la obra de Yoshizawa. Se destaca la importancia del gráfico introductorio que ya aparece en publicaciones japonesas previas a la primera publicación de Yoshizawa. Este esquema facilitador se produjo en el marco de un importante desarrollo editorial que buscaba llegar a la mayor cantidad de público posible. El alcance fue lo suficientemente amplio como para alertar a algunos pioneros del origami en Occidente, quienes comenzaron a utilizar los elementos de dicho lenguaje gráfico antes de vincularse con Yoshizawa. Por todo esto se concluye que Yoshizawa no inventó la base de la convención, sino que contribuyó a mejorarla con la incorporación de elementos dinámicos, quedando conformado un sistema de notación elegante y técnicamente riguroso que ayudó a ampliar las posibilidades de elaboración de diagramas comprensibles cada vez más complejos.

Prácticamente en todos los libros de papiroflexia hay una página al inicio dedicada a explicar la nomenclatura que habrá de emplearse en los diagramas. No importa que el libro esté dirigido a principiantes o plegadores avanzados, la explicación aparece, ya sea para informar a los nuevos plegadores o para evitar dudas a los más experimentados. Aunque suelen hallarse variaciones, derivadas del diseño o de preferencias de autor, la base del sistema es siempre la misma¹ y los diagramas pueden comprenderse independientemente del idioma de la publicación.

Esta convención se compone de una serie de símbolos básicos con sus respectivos significados para representar diversas acciones sobre el papel:

- Trazo quebrado: ----- Pliegue “en valle”
- Trazo y doble punto: -.-.-.-.- (o trazo/punto: -.-.-.-) Pliegue “en monte”
- Flechas (rectas, curvas y de diferentes grosores): indican maniobras específicas como “plegar y desplegar”, “rotar”, “dar vuelta el papel”, “pliegue revertido”, “hundimiento”, y otros movimientos.

El presente trabajo intenta bucear en los orígenes de la convención moderna para la diagramación del plegado del papel, no sólo por una cuestión de interés histórico sino porque se trata de la piedra fundamental sobre la cual se erige el inmenso corpus creativo, y colectivo, del origami moderno. Es imposible imaginar el desarrollo monumental que tuvo el origami a partir de la segunda mitad del siglo XX si no se tiene en cuenta el sistema que facilitó el intercambio y comprensión de diagramas cada vez más complejos. De modo que investigar sus orígenes aporta al conocimiento de este arte y rinde homenaje –iluminando nombres, algunos casi olvidados, de aquellos que contribuyeron a su gestación.

Lo primero que surge al iniciar esta búsqueda, es el aparente “antes” y “después” de Akira Yoshizawa (1911-2005), el “padre” del origami moderno. En numerosas publicaciones se lo distingue como el creador de la actual nomenclatura de diagramación y hasta se fija una fecha: 1954, el año en que Yoshizawa publicó su primer libro, *Atarashii Origami Geijutsu*.

Haciendo una analogía, si trazáramos una línea de tiempo y le agregáramos un dial corredizo, deslizaríamos la perilla hasta encajarla en el nombre de Yoshizawa. Ese sería el momento “cero” del sistema de notación, de acuerdo con la noción generalizada de la historia.

En la figura 1 se observa el dibujo que aparece en la página 10 del libro *Atarashii Origami Geijutsu*. Junto al texto en japonés hay un esquema instructivo que aquí llamaremos unidad introductoria. En este esquema se sintetiza la convención. Está representado por una hoja rectangular, parcialmente plegada y cruzada por tres líneas. Se trata de un dibujo sencillo e intuitivo, que le permite al lector asociar de inmediato cada símbolo con la acción que representa:

- Comenzando por la izquierda, el primer símbolo es una línea atravesada por un instrumento cortante. Representa “corte del papel” (algunos modelos tempranos de Yoshizawa tenían cortes con tijera);
- A continuación, la línea que alterna la raya y doble punto (-.-.-.-.-): el pliegue en “monte”.
- A la derecha, la línea quebrada (-----) o pliegue en “valle”.

Para ayudar al lector de aquella época a fijar el nuevo vocabulario, el esquema apelaba a la redundancia: la

¹ Para una revisión comprensiva de los elementos del sistema de diagramación, la búsqueda de su estandarización y las dificultades para superar pequeñas discrepancias (lo cual excede el alcance de esta investigación), sugerimos el ensayo de Robert Lang: www.langorigami.com/article/origami-diagramming-conventions

forma en que el rectángulo aparece plegado, primero en V invertida y luego en V es un eficiente recurso de diseño que facilita la asociación de los símbolos con la idea de “monte” y “valle”. Incluso los ideogramas *kanji* junto a las líneas de pliegue, completan y refuerzan el mensaje: 山 (que se lee *yama* en japonés), significa “montaña” y 谷 (*tami*) es “valle”.

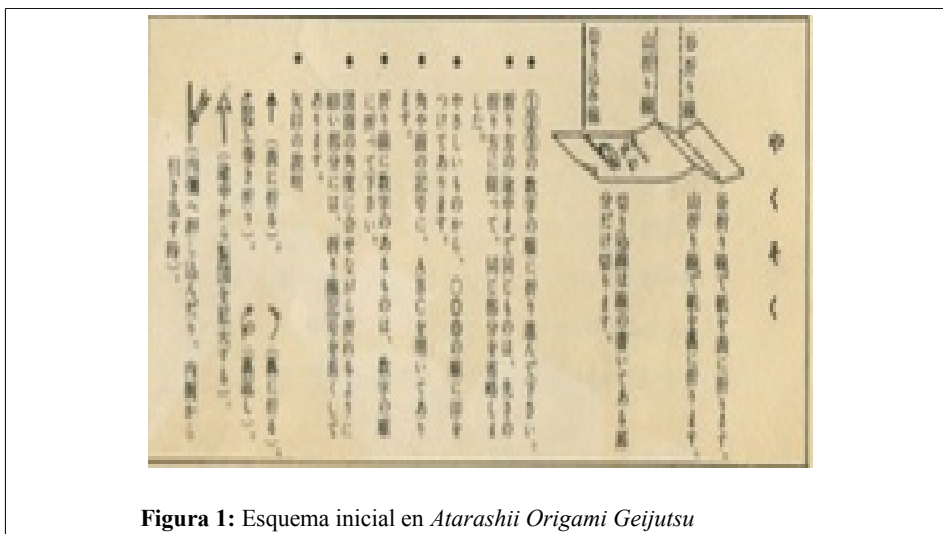


Figura 1: Esquema inicial en *Atarashii Origami Geijutsu*

Como vemos hasta aquí, no se trata de un simple dibujo, sino que es el resultado de un proceso de análisis y conceptualización para lograr una síntesis optimizando el poco espacio disponible en la página.

Nos interesa destacar la presencia de esta unidad introductoria ya que por lo general cuando se habla del origen de la moderna convención para la diagramación en origami, sólo se hace hincapié en las líneas de pliegue por separado, pero no se tiene en cuenta el concepto del esquema instructivo, es decir, la presentación al inicio de un diagrama con fines didácticos, que reúne en un único dibujo los elementos básicos.

¿Y por qué habría de interesarnos este esquema introductorio? Porque si nos ponemos a pensar, por algo habrá perdurado hasta nuestros días. Ya sea en su formato de unidad compacta (como en el esquema de Yoshizawa) o en de manera extendida (un listado de símbolos que abarca toda una página), el esquema es una pieza insoslayable de todo libro de origami. Tan indispensable como las partes que lo conforman. Definitivamente se trata de una pieza necesaria. Entonces, al indagar en los orígenes del sistema de símbolos, ¿no deberíamos incluir también este esquema en la pesquisa? Esta fue una de las preguntas que motivaron la presente investigación. ¿Cómo se originó este vocabulario y su modo de presentarlo? ¿Fue realmente Yoshizawa quien lo concibió? ¿Está probado que fue él quien inventó las líneas diferenciadas, así como la manera de nombrarlas y su presentación en un esquema inicial? ¿O quizás recogió ciertos elementos ya existentes en otras publicaciones? Y si fue así, ¿cuál fue el alcance real de sus aportes? ¿Y quiénes más contribuyeron al sistema?

Una historia poco cuestionada

Como decíamos al comienzo, son numerosas las publicaciones que dan por sentado que Akira Yoshizawa creó el código de diagramación. Wikipedia se hace eco al afirmar que:

*In the 1950s and '60s, Akira Yoshizawa proposed a system of diagramming. He introduced its diagramming notation in his first published monograph, Atarashi Origami Geijutsu (New Origami Art) in 1954. He employed dotted and dashed lines to represent mountain and valley folds, and a few other symbols such as the “inflate” and “round” symbols.*²

Debemos recordar que *Atarashii Origami Geijutsu* se conoció en Occidente hacia 1955 y coincidió con el despegue del origami en Inglaterra y Estados Unidos. Si bien habían comenzado a surgir artistas con mucho potencial, el mayor escollo radicaba en la elaboración de diagramas comprensibles. (Hasta entonces se utilizaban diagramas con letras, sombreados, perspectivas y/o extensas explicaciones que no hacían sino aumentar la convicción de que el origami era algo tremendamente complicado, al revés de lo que los propios artistas intentaban promover. Esta forma de diagramar,

2 https://en.wikipedia.org/wiki/Yoshizawa-Randlett_system: “En la década de 1950 y 60, Akira Yoshizawa propuso un sistema de diagramación. Él aplicó sus símbolos de diagramas en su primera monografía publicada, *Atarashi Origami Geijutsu (New Art Origami)* en 1954. Creó un sistema de puntos y líneas discontinuas para representar los pliegues de valles y montañas, y algunos otros símbolos como el de “inflar”

además, limitaba el número de pasos ya que a partir de cierto número se volvían incomprensibles, lo que en última instancia ponía freno al desarrollo de nuevos modelos).

Atarashii Origami Geijutsu fue el “santo grial” que Robert Harbin y Samuel Randlett estaban buscando. Rápidamente adoptaron la convención y, en un trabajo que llevó meses de intercambio por correspondencia, se pusieron de acuerdo para añadir nuevos símbolos de operaciones frecuentes (como “oreja de conejo” y “pliegue en pétalo”) además de definir lo que dieron en llamar las bases fundamentales³. Una vez completado el nuevo “sistema”, el hecho de que estuviese en inglés facilitó su difusión en gran escala.

Presentado “en sociedad” en el libro *The Art of Origami* de Samuel Randlett (1963), con el tiempo se popularizó bajo el nombre de *Sistema Yoshizawa-Randlett-Harbin*.

Al estilo de los trabajos científicos, la denominación (que no fue dada por Harbin y Randlett sino que fue producto del “boca en boca”) rendía honor a sus gestores pero, además, fue cimentando la convicción de que Yoshizawa había sido la piedra fundamental de aquel sistema.

Sam Randlett no tenía por qué dudar de la capacidad de Yoshizawa ya que en su libro había encontrado lo que buscaba. En *The Art of Origami*, afirmó: “*Akira Yoshizawa's code of lines and arrows (...) is rapidly becoming the international language of the origami world.*” Además el nombre de Yoshizawa no paraba de crecer en fama y reputación; era lógico suponer que además de sus extraordinarios modelos también se había dedicado a concebir un modo único y eficaz de diagramarlos.

Por otro lado, no había surgido ningún otro nombre que le disputase esa paternidad. Yoshizawa y el sistema de notación eran uno y una misma cosa desde el primer momento que apareció en Occidente. Nadie se hubiese atrevido a ponerlo en duda porque tampoco parecía existir la necesidad de plantearse aquella posibilidad: con la denominación Yoshizawa-Randlett-Harbin el linaje había quedado sellado y totalmente resuelto.

Sin embargo, si bien esta fue la noción que prevaleció durante años, algunos autores, como David Lister, fueron más cautelosos: “*I (...) always understood that the system of dotted lines and arrows was, indeed, devised by Yoshizawa, and while I cannot prove this at present, it seems most likely.*”⁴.

Con igual prudencia, Peter Engel, autor de *Origami, from Angel Fish to Zen*, un clásico de los años '80, consideró que los libros de Yoshizawa sirvieron para *popularizar* el sistema de notación.

A su vez, Robert Lang optó por el término *desarrollo*, sorteando así la cuestión sobre el origen. “[*Akira Yoshizawa's (...) more long-lasting contribution was the code of instruction that he developed –the arrows, dotted and dashed lines that we now take for granted.*”⁵

En el mismo sentido, el historiador japonés Hatori Koshiro señaló que Yoshizawa “*contributed to devise the folding symbols which are currently used as standard for diagramming.*”⁶

Quedaba así abierto el interrogante sobre la magnitud del aporte de Yoshizawa. Pero sin duda, el cuestionamiento más enfático ha sido el de Joan Sallas, historiador y recopilador de más de cuatro mil volúmenes de origami en la colección PaDoRe y activo miembro de foros en los que se discuten temas de historia del plegado del papel. Para él, ya casi no tienen sentido el debate pues está demostrado que al menos una parte del código es mucho más antigua. “*Todo se trata de un gran malentendido. La gente repite como loros lo que otros dicen. Está más que comprobado que Yoshizawa no inventó “sus” líneas sino que se basó en convenciones que ya eran de uso corriente desde el siglo XIX en los manuales de fabricación de cajas de cartón, especialmente en francés y alemán. Las líneas de raya y de punto y raya se utilizaban incluso con el agregado de la terminología de valle y monte. Y como Yoshizawa tenía el oficio de dibujante de maquinarias, todo ese material lo conocía a la perfección. Lo que hizo fue adaptarlo a sus diagramas de origami.*”⁷

La hipótesis de Sallas es lógica, sólo que para probarla era imprescindible rastrear las fuentes que utilizó Yoshizawa para la elaboración de su sistema. Además, Sallas hacía referencia sólo a las líneas de “valle” y “monte”, sin contemplar

3 La idea de “basic foundations” también aparece en el libro *Paper Making*, de Margare Campbell (1937), aunque las bases son bastante diferentes de las que más tarde propondrían Randlett y Harbin.

4 http://www.britishorigami.info/academic/lister/origin_of_symbols.php. “*Siempre entendí que el sistema de líneas de trazos y flechas fue, de hecho, inventado por Yoshizawa. Si bien no lo puedo probar ahora mismo, es lo que parece más plausible*”

5 Lang considera que Yoshizawa habría hecho uso de símbolos que ya se usaban en otras áreas (no hay que olvidar que Yoshizawa era dibujante técnico y manejaba en profundidad los códigos de diagramación de diversas industrias. Comunicación personal)

6 *Origami Tanteidan Digest*. Volume 27, issue 162. March 2017

7 Comunicaciones personales varias entre 2015 y 2016

la importancia del esquema introductorio, una pieza de importante valor conceptual y didáctico. ¿Quién la habría diseñado?

Nace un interrogante

Toda creación difícilmente parte de cero. Por lo general, el inventor, creador o desarrollador se basa en elementos pre-existentes para dar forma a un nuevo mecanismo o sistema que supere los anteriores. Y no hay nada de malo en eso. Sin embargo, en el caso del sistema de notación, la historia “oficial” nos devolvía una construcción monolítica que colocaba a Yoshizawa en el inicio de una suerte de mito de origen. Antes de comenzar con mi investigación, yo ignoraba el planteo de Joan Sallas y apenas tenía una vaga noción sobre los aportes de Yoshizawa en materia de diagramación hasta que ocurrió un hecho que dejó al descubierto la enorme laguna que tenía por delante.

Sucedió un día cuando me encontraba ordenando una pila de papeles pertenecientes al archivo de Gershon Legman. Era emocionante revisar aquellos documentos que tuve la fortuna de recibir de parte de la viuda de Legman que vive en el sur de Francia. Si bien mi interés original había sido la correspondencia entre Legman y Ligia Montoya, una origamista de Argentina, la extensa documentación que Legman reunió a lo largo de su vida hizo que mi interés por la historia se ampliara en otras direcciones. Entre los tesoros que fui descubriendo, estaba la correspondencia con Akira Yoshizawa, desde el momento en que Legman detectó su inmenso potencial y lo ayudó a organizar la primera muestra en Occidente que tuvo lugar en Amsterdam en 1955.

Una de las cajas del archivo guardaba la primera carta que Yoshizawa le escribió a Legman el 13 de mayo de 1953. Como veremos a continuación, marcaría un hito importante en la cuestión de los símbolos. Además de la carta, la correspondencia contenía varias revistas con los primeros diagramas que publicó Yoshizawa a partir de marzo de 1952. Y en esos diagramas, según pude notar, aparecía su código de notación: el mismo que años más tarde aparecería en su primer libro. Se me ocurrió pensar en cómo Legman habría reaccionado al descubrir ese lenguaje gráfico. Supuse que para Gershon Legman estos inéditos elementos debieron ser toda una revelación. Pensé en su entusiasmo a medida que giraba las páginas de los fascículos mensuales de Fujin Koron y aparecían allí los modelos diagramados con su genial sencillez. (Recuadro 1, figura 2)

RECUADRO 1

En mayo de 1953, junto con la primera carta de Yoshizawa, Legman recibió unos fascículos de la revista Fujin Koron que habían sido publicados un año antes, en 1952. Como revista de postguerra, se editaba en papel barato y estaba dirigida al ama de casa, con tiradas que alcanzaban los 100.000 ejemplares. Fue allí donde Yoshizawa publicó por primera vez los diagramas de sus modelos para un público masivo. En una superficie de apenas 8cm x 12.5cm debía organizar una decena o más diagramas y las instrucciones debían leerse con facilidad. Para eso se valió de un esquema instructivo conteniendo los símbolos que acompañarían al maestro durante toda su vida: la línea de trazos alternados con doble punto (-.-.-.-.-) y la de trazo quebrado (-----), con su respectiva denominación en kanji: 山 (yama = montaña) y 谷 (tani = valle). El gráfico introductorio es idéntico al esquema que Yoshizawa utilizaría en su primer libro, que salió publicado dos años después.

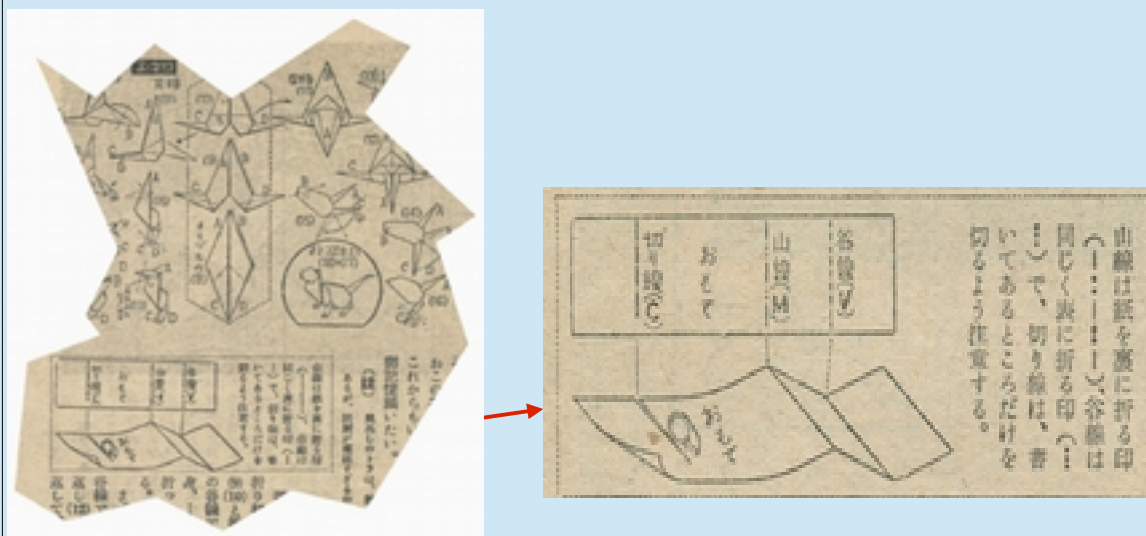


Figura 2: Revista Fujin Koron, Tokyo, mayo de 1952. Esquema del “código” utilizado por Akira Yoshizawa mostrando los símbolos para el pliegue en valle, montaña y la línea de corte, con su respectiva denominación en kanji.⁸

Un día, sin embargo, esa simple lógica se desmoronó. Y fue algo totalmente inesperado. Ocurrió cuando apareció en el archivo de Legman un diagrama que no encajaba con aquella cronología. Lo había dibujado el propio Legman utilizando lo que a mi entender era el “código Yoshizawa”, pero la publicación era de enero de 1953, es decir ¡tres meses antes de recibir la primera carta de Yoshizawa! Al principio pensé que se trataba de un error, ya que Legman en enero de aquel año Legman no podía estar al tanto de la gráfica del japonés. No había error en la fecha, ya que se trataba de un diagrama publicado en la revista Phoenix, dirigida a un público interesado en los trucos de magia y prestidigitación, y el número 273 se correlacionaba con los fascículos anteriores.⁹ Entonces, ¿de dónde había sacado Legman la idea de utilizar el símbolo de punto y raya para indicar el “pliegue en monte” y la línea quebrada para el “pliegue en valle”? (Recuadro 2).

RECUADRO 2

La figura 3 muestra que a comienzos de 1953, cuando aún no había descubierto los trabajos de Akira Yoshizawa, Legman ya utilizaba dos tipos de líneas para diferenciar el pliegue “en valle” y “en monte”. Este dibujo es parte del diagrama publicado por Legman en la revista Phoenix (número 273, 23 de enero de 1953) Se observa la línea de punto y raya, y la línea quebrada. En su explicación, Legman indica que su diseño se inspiraba en la “le jonque chinoise” publicado, de Th. de Moulidars, publicado en 1888 en la “*Grande encyclopédie méthodique, universelle, illustrée, des jeux et des divertissements de l'esprit et du corps.*”¹⁰, pero como se observa en la figura 4, la gráfica francesa no hace distinción entre ambos tipos de pliegues, de modo que la diferenciación entre monte y en valle lo obtuvo Legman de otra fuente. Más aún, Legman ya venía utilizando desde al menos un año antes los términos “valley” y “mountain” aunque la representación gráfica de ambos es una línea sólida, como se aprecia en el diagrama del Lotus del 21 de marzo de 1952 (Figura 5).

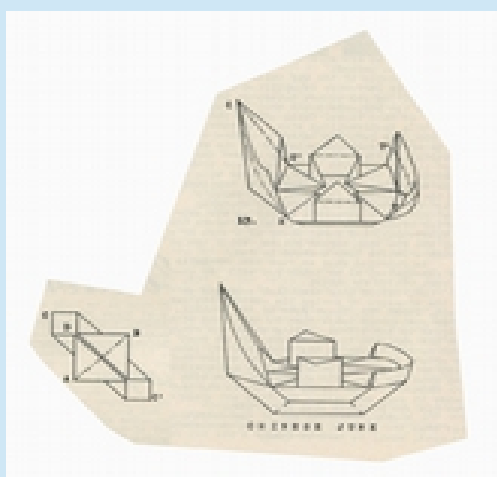


Figura 3: Recorte del diagrama del junco chino, realizado por Gershon Legman para la revista Phoenix, número 273 del 23 de enero de 1953. En la figura de la izquierda y en la superior, se ven las líneas de punto y raya (pliegue en monte) y el trazo cortado (pliegue en valle).

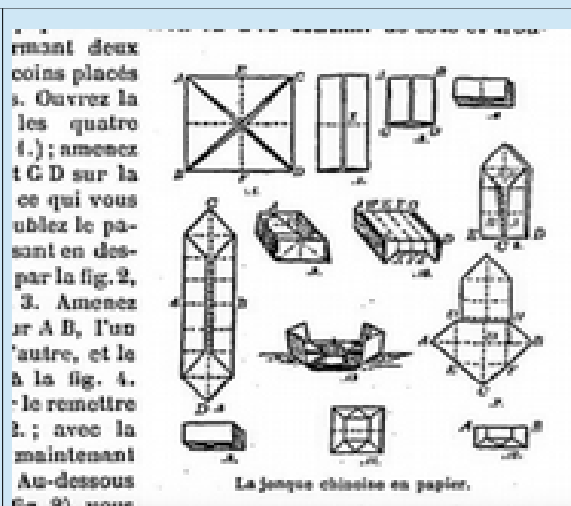


Figura 4: Como fuente de inspiración para el Junco Chino, Legman menciona el diagrama que aparece en la página 339. “*Grande encyclopédie méthodique, universelle, illustrée, des jeux et des divertissements de l'esprit et du corps.*” (1888)

8 Fujin Koron. Diagramas de Akira Yoshizawa. Abril 1952. (Fuente: Archivo Legman)

9 Más aún, la revista Phoenix, donde Legman publicó el diagrama, se preparaba con varias semanas de anticipación, de modo que Legman debió enviar su trabajo al editor, Bruce Elliot, en la segunda mitad de 1952).

10 Th. de Moulidars. Grande encyclopédie méthodique, universelle, illustrée, des jeux et des divertissements de l'esprit et du corps. Librairie illustrée. (1888), 339.

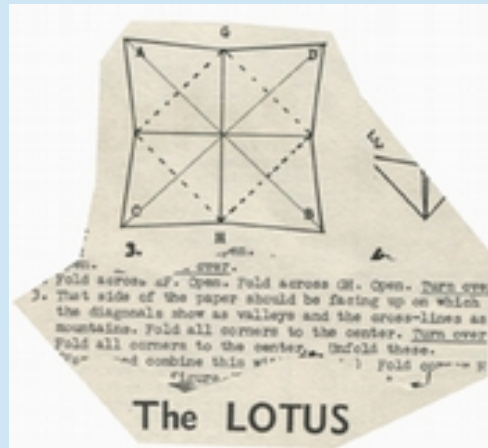


Figura 5: En este diagrama publicado en Phoenix el 21 marzo 1952, Legman utiliza los términos “valleys” y “mountains” pero ambas están representadas con línea sólida.

El misterio crece

Mientras buscaba alguna pista que me permitiera resolver el misterio de la fuente que Legman había utilizado para sus diagramas, fueron apareciendo elementos que volvían aún más curioso todo ese asunto. Por ejemplo, en una carta al por entonces joven y entusiasta estadounidense Neal Elias, Legman le daba las siguientes indicaciones para plegar un elefante: *“After folding up the legs as indicated (--- means fold as a valley; -.-.- means fold as a mountain range)”*¹¹ ¡No podía ser casualidad! Sin embargo, no respondía la cuestión de cómo se habría enterado de la existencia de tal código.

Y hubo algo más. Ligia Montoya, la argentina con quien Legman mantenía correspondencia desde 1951, le escribió una carta el 2 de julio de 1952 en la que incluía el diagrama de una foca... con los símbolos de trazos cortados y combinación de trazo alternado por punto. Era obvio que Montoya y Legman estaban al corriente de un código que consideraban práctico para sus diagramas¹² (Figura 6). ¿Habría sido Montoya quien le abrió los ojos a Legman en cuanto a una forma de diagramar práctica y efectiva? Su carta era anterior en unos pocos días a la que Legman le mandó a Elias, de modo que la novedad podía provenir de allí.

¹¹ *“Después de plegar las patas como le indico (--- significa pliegue en valle; -.-.- significa pliegue en monte)... Carta de Gershon Legman a Neal Elias en respuesta a la de este último escrita el 21 de julio de 1952.*

¹² Y sin duda era así, ya que los diagramas de aquella época utilizaban dibujos sombreados, o figuras muy engorrosas que combinaban líneas y letras.

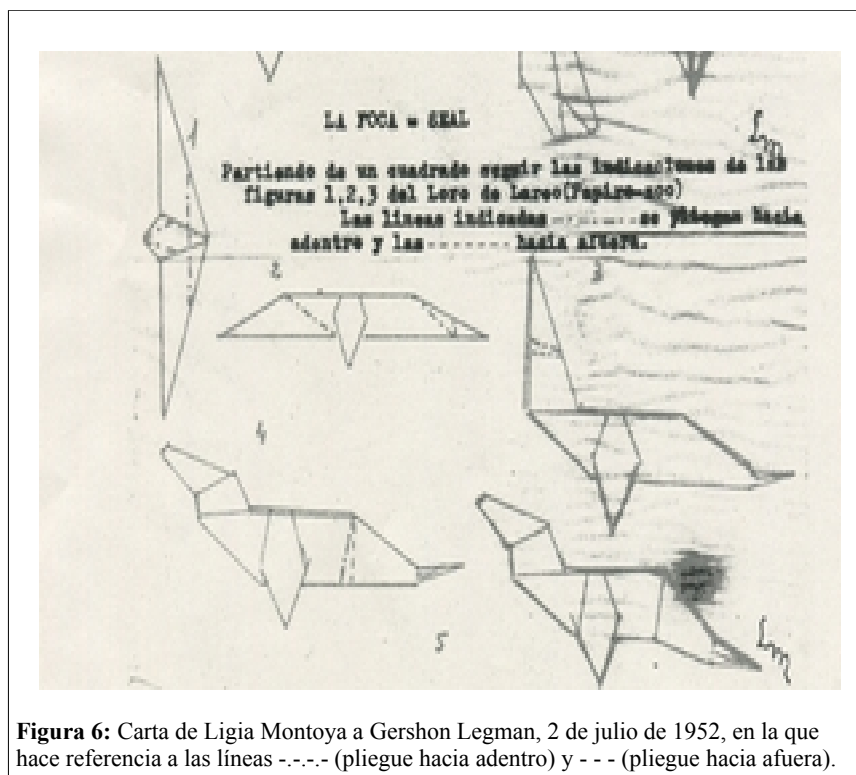


Figura 6: Carta de Ligia Montoya a Gershon Legman, 2 de julio de 1952, en la que hace referencia a las líneas -.-.- (pliegue hacia adentro) y - - - (pliegue hacia afuera).

Era tal mi desconcierto que lo comenté con algunos origamistas amigos, interesados en la historia, y la reacción fue la misma: “¡Qué raro!” Nadie podía entender de dónde habían sacado aquel vocabulario tan pronto como en 1952. Es que todos teníamos en la cabeza la idea de que Yoshizawa había dado el puntapié inicial. Y remitiéndonos a las fechas manejadas hasta entonces, eso no había ocurrido sino hasta 1954.

Debía existir alguna fuente de inspiración ya que no podía ser casual que tanto Montoya como Legman utilizaran el mismo lenguaje gráfico y textual. ¿Acaso en Japón circulaba alguna publicación de Yoshizawa a la que ambos pudieron tener acceso antes de iniciar la relación epistolar con el maestro japonés? ¿O consultaban manuales europeos de cartonaje? Según Joan Sallas, esto era posible ya que los manuales de cartonaje circulaban por todas partes y era factible que los conocieran. Justamente en el foro virtual *Didactics and Research of Folding*, Sallas había comentado que Yoshizawa utilizaba signos “prestados de manuales de cartonaje y publicaciones de juegos infantiles como *Joujoux en papier*” de Tom Tit, de 1924. “Lo único nuevo que Yoshizawa hizo fue la línea “trazo-punto-punto-trazo” para el pliegue en monte¹³. Las otras representaciones gráficas, incluyendo el “trazo-punto-trazo”¹⁴ (otra forma de simbolizar el pliegue en monte), existían desde antes”¹⁵.

Era factible, entonces, que tanto Legman como Montoya, al igual que Yoshizawa, hubiesen utilizado los códigos circulantes a comienzos de la década del '50.

Pero me quedaba una duda. No estaba tan segura de que Legman y Montoya hubiesen usado libros europeos para definir el modo en que harían sus dibujos. El hecho de que Legman entre fines de 1951 y mediados de 1952 modificara su manera de diagramar las líneas de valle y monte (figuras 3 y 5) me hacía sospechar de alguna publicación que él podría haber descubierto en aquel periodo. Además me parecía demasiada coincidencia que tanto ellos como Yoshizawa, ubicados en las antípodas del planeta, hubiesen tenido simultáneamente la idea de adoptar la simbología del cartonaje y el dibujo técnico.

Me intuición me decía que la fuente provenía de libros japoneses, a los cuales todos pudieron tener cierta facilidad de acceso¹⁶. ¿Por qué? Mi planteo era que en Japón podría haberse dado hacia esa época una suerte de corriente evolutiva de diagramación en la que Yoshizawa habría estado inmerso. Esa misma corriente habría sido la que inspiró a Montoya,

13 Es decir dos puntos entre trazos quebrados: -.-.-.-.-

14 -.-.-.-.-

15 “In my research about this subject I suppose that high probably Yoshizawa and Randle “borrowed” this system from a convention of the cartonage industry, and that the only new in Yoshizawa was the line-dot-dot-line for the mountain fold line. The other graphic folding lines (included the line-dot-line for mountain) existed before him.” Joan Sallas, en el sitio *Folding Didactics*. 29 de noviembre, 2011. <http://www.forum.foldingdidactics.com>

16 Ambos eran ávidos coleccionistas de todo tipo de material relacionado con el plegado del papel. Para adquirir libros importados escribían directamente a las editoriales de otros países. Se enviaba un giro postal y los libros se recibían por correo. En el caso de Legman, también los conseguía a través de importadores y coleccionistas de “orientalia”, esto es, arte y literatura oriental.

y luego a Legman ya que frecuentaban la literatura japonesa. Me sonaba una hipótesis “plausible”, por usar el término que había empleado David Lister.

La cuestión era averiguar qué otros libros se habían publicado en Japón, y cuál era la gráfica utilizada antes del advenimiento de Yoshizawa.

Nuevas pistas

Debo decir que tuve mucha suerte. Contaba con el archivo de Gershon Legman, un tesoro incalculable para cualquier amante del origami y en particular para alguien interesado en su historia como yo. Pero además, mientras me encontraba escribiendo la biografía de la origamista argentina Ligia Montoya¹⁷, recibí parte de su colección de libros de origami, generosamente donada por su hermana Noemí. Un grupito de cuatro tomos en particular me llamaba la atención con sus tapas coloridas y hojas amarillentas por el paso del tiempo, aunque al estar escritos en japonés al principio no tuve idea de sus autores.

El hecho es que un buen día me puse a hojearlos para ver si en su interior encontraba alguna pista sobre los códigos usados antes de Yoshizawa. Dos de ellos eran casi idénticos. Supuse que se trataba de dos ediciones escritas por el mismo autor.

Estaba a punto de devolverlos al estante cuando di vuelta una página de uno de ellos y en el ángulo superior apareció la caligrafía inequívoca de Gershon Legman. ¡Con tinta negra y trazo grueso Legman lo había inscripto el título y autor antes de enviarle el libro a Ligia Montoya! Se trataba de *Origami to Kirinuki*, de Saburo Ueda, publicado en Japón en 1951¹⁸ (Figura 7)

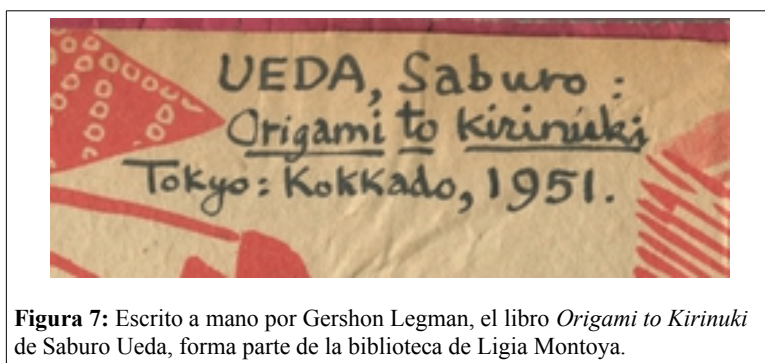


Figura 7: Escrito a mano por Gershon Legman, el libro *Origami to Kirinuki* de Saburo Ueda, forma parte de la biblioteca de Ligia Montoya.

Como veremos a continuación, ese regalo que Gershon Legman le hizo a Ligia Montoya fue el comienzo del *ábrete sésamo* que me permitió entender el origen de los diagramas.

El nombre de Saburo Ueda no me era desconocido. Legman se había referido a él en sus cartas, aunque no de la mejor manera. Consideraba que sus libros eran una recopilación de material anónimo e incluso algunos plagios.

Más allá de estos detalles, lo que me interesaba analizar era el tipo de diagramación y si en función de la fecha podía llegar a establecer algún parámetro que me orientara hacia la fuente que Legman y Montoya utilizaron para componer sus diagramas.

Al comienzo del libro Ueda explicaba los símbolos, aunque no con un esquema unitario como usaría más adelante Yoshizawa. El instructivo consistía en seis dibujos apareados correspondientes a tres acciones con los símbolos de raya y doble punto; raya y punto; y línea quebrada, denominados respectivamente en *hiragana*: “corte”, “monte” y “valle” (Fig. 8). Me entusiasmé pensando que esto resolvía el misterio sobre la publicación en la que Legman se habría inspirado para su diagrama publicado en Phoenix. De todos modos, lejos estaba de responder a la cuestión del creador de aquella simbología. ¿Habría sido Ueda? No me sonaba “plausible”.

¹⁷ *El Ángel del Origami* (ISBN:978-1535417952). Versión en inglés: *Paper Life* (ISBN: 978-1533312952)

¹⁸ El otro volumen, como pude averiguar más adelante, es una edición de 1952, de ahí a que fuesen muy parecidos.

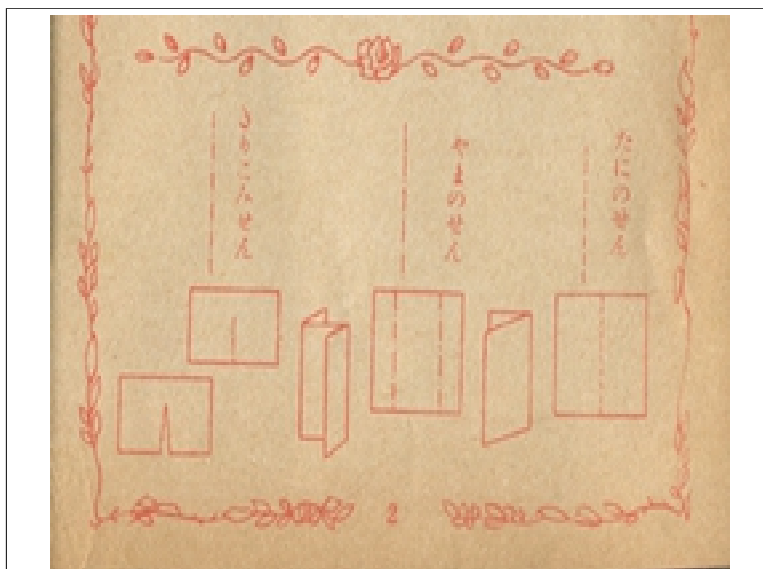


Figura 8: Código de diagramación del libro de Saburo Ueda (1951) en los que se aprecia la línea quebrada, la línea de punto y raya y las respectivas denominaciones (valle y monte) en caracteres *harigana*.

La página de los símbolos

A comienzos de 1952, Legman estaba enfrascado en la producción de un libro de origami (proyecto que abandonaría para siempre al conocer la obra de Akira Yoshizawa). Obsesivo como era, le parecía que tenía que reunir primero “toda” la bibliografía existente antes de ponerse a escribir y diagramar. Y para eso se había lanzado a la búsqueda de publicaciones enviando cartas a bibliotecas, librerías y anticuarios de todo el mundo. También se concentró en analizar el modo en que otros autores realizaban sus diagramas ya que él era un entusiasta del buen diseño pero carecía de experiencia como diagramador (ver Recuadro 3).

En una de sus frecuentes incursiones a la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos en Washington D.C., Legman encontró dos libros de un tal Izumo Misaki: *Shuko, origami to kirigami*, de 1940, y *Origami to kirinuki tehon*, de 1947. Como era su costumbre, tomó cuidadosa nota de cada uno de los modelos, sus instrucciones de plegado, y en particular –y esto para mi fue lo más interesante– copió prolijamente en lápiz, en una hoja cuadrículada, el esquema inicial de la página 2 del libro *Shuko, origami to kirigami* (1940). Como se puede observar en la figura 9, es idéntico al del libro de Saburo Ueda, pero nueve años más antiguo¹⁹. Al pie se observa la referencia de que el código de Misaki es idéntico al que se encuentra en dos ediciones de Ueda (1951 y 1952).

Hasta entonces yo no había prestado demasiada atención a aquel enorme archivo de hojas manuscritas y amarillentas que se encontraban en el fondo de una caja enmohecida. Pero al comparar la gráfica con el libro de Ueda que tenía en mi poder, comprendí que debía hacerlo. Era evidente que Legman estaba, en aquel momento, buscando un sistema de notación que le sirviera a sus propósitos y le permitiera mejorar sus propios diagramas. Incluso descubrí que en marzo de 1952, le escribió a Izumo Misaki en un intento por obtener ejemplares de aquellos dos libros que había visto en la Biblioteca del Congreso para su propia biblioteca. Entre otras cosas, decía: “*Durante más de un mes he estudiado sus dos libros, Shuko origami to kirigami (1940) y Origami to kirinuki tehon (1947) de los cuales he aprendido nuevos diseños y principios que en todo lo que estudié durante los últimos tres años combinados*”²⁰. (En una nota manuscrita al pie de la carta Legman reconoció que Misaki nunca le respondió).

19 Mi amigo Masao, de Origamiteca Argentina, me ayudó a identificar los caracteres en *hiragana* que describen estas líneas: □ □ se pronuncia *tani* y quiere decir valle, mientras que □ □ se pronuncia *yama* y significa montaña.

20 “(I) have been studying for over a month now your books *Origami to kirinuki tehon* and *Shuko origami to kirigami* from which I have learned more new folds and principles than in all I hav studied for the last three years combined”. (Carta de Gershon Legman a Isumo Misaki, 9 de marzo de 1952). La carta no fue respondida.

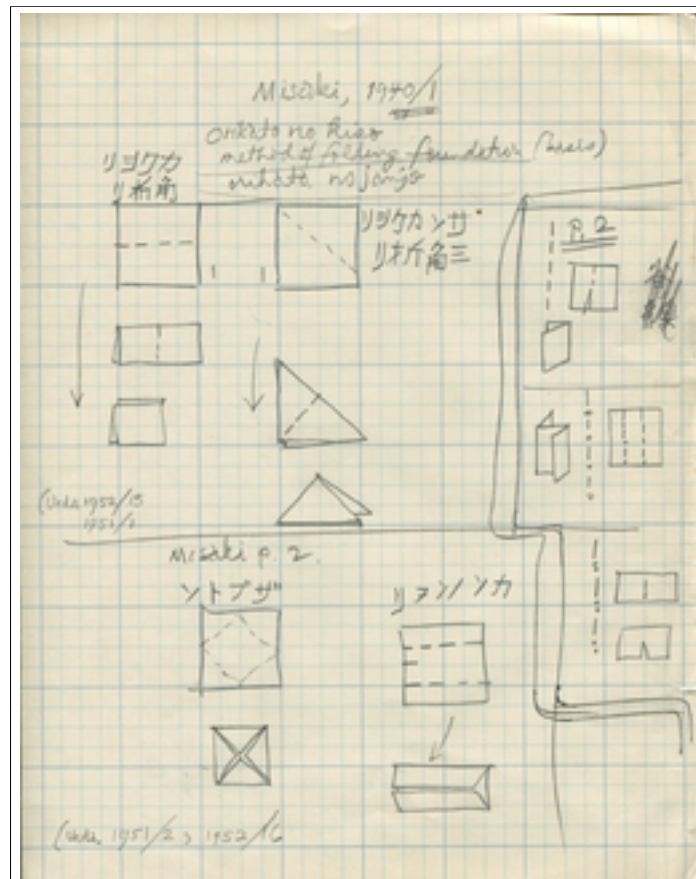


Figura 9: A la derecha se observa el código de líneas de plegados del libro de Misaki de 1940. Al pie, la referencia de que es idéntico al código de Ueda de 1951 (pág. 2) y 1952 (pág. 16).

Intrigada por saber más sobre Misaki y sus publicaciones, intenté ubicar las ediciones que mencionaba Legman en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, en Washington D.C., pero la respuesta fue negativa; aparentemente hoy en día ya no están allí. Por suerte, un ejemplar de una edición posterior, titulado *Origami Shuko No Hon*, apareció en la Biblioteca de la Universidad de Princeton. Era de 1942 y en una de sus páginas se observa el mismo esquema, idéntico al que dibujó Legman en su hoja cuadriculada (Figura 10).

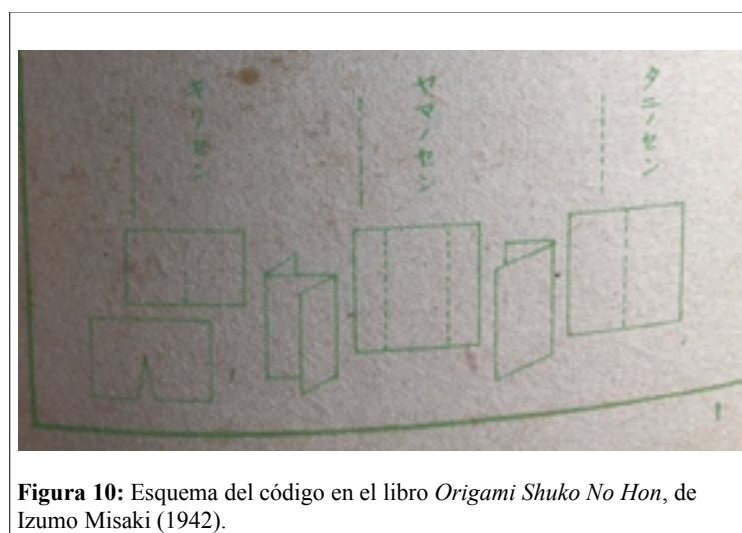


Figura 10: Esquema del código en el libro *Origami Shuko No Hon*, de Izumo Misaki (1942).

En cuanto a *Origami to kirinuki tehon* (1947), las búsquedas por Internet me condujeron a la colección Gordon W. Prange de la Universidad de Maryland. Una bibliotecaria muy amable me envió por email una copia escaneada de la página 2 (Figura 11). Aquí también observamos el mismo esquema del libro de 1942 y, por supuesto, el mismo que copió Legman a mano alzada.

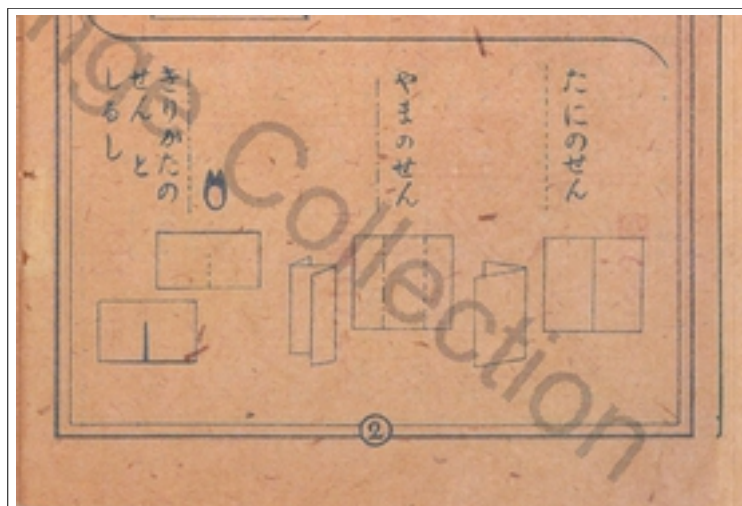


Figura 11: Código utilizado en el libro *Origami to Kirinuki Tehon*, de Izumo Misaki (1947).

Faltaba el libro de Misaki de 1940 mencionado por Legman que no me había sido posible obtener en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. En cambio, la suerte quiso que en la Biblioteca de la Universidad de Gokugei, Tokyo, apareciera una edición muy anterior, de 1932, *Origami, Kirigami To Shuko*²¹. A través del servicio de préstamo interbibliotecario con la Biblioteca Pública de New York conseguí las páginas que me interesaban. Imaginen mi sorpresa cuando constaté que ¡ya en aquel entonces! el esquema de los símbolos era el mismo que aparecía en todas las ediciones posteriores (Figura 12)

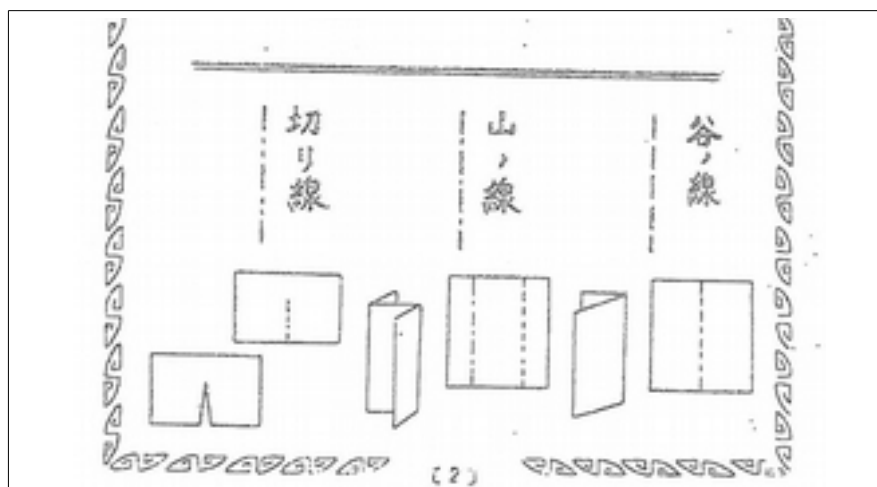


Figura 12: Código utilizado en el libro *Origami, Kirigami To Shuko*, de Izumo Misaki (1932). Esta edición confirma que ya en aquel entonces se utilizaba el código, explicado en un esquema al comienzo del libro.

Este libro de Misaki de 1932 es la referencia más antigua conocida de la convención para un libro de origami. El esquema ya nos es familiar: seis dibujos apareados, para representar las líneas de doblez y de corte. Todos los libros de Izumo Misaki comparten ese mismo código. Y también aparece en el libro de Saburo Ueda, es decir que el mismo ya estaba vigente durante al menos 20 años antes de que Akira Yoshizawa publicara *Ataharashii Origami Geijutsu*.

Me parecía notable hallar el mismo esquema instructivo en todos los libros, como distintivo de diseño de esas publicaciones (mismo tamaño, alrededor del mismo número de páginas, diseño interior muy parecidos y muchos modelos repetidos). Los libros de Misaki y Ueda constituían lo que hoy llamaríamos una colección editorial.

Ahora sí tenía en mis manos una prueba que no dejaba lugar a dudas acerca del alcance y antigüedad del sistema de diagramación que empleaba las líneas de “valle”, “monte” y el mentado esquema inicial. ¿Habría sido Isumo Mizaki quien lo desarrolló? Lamentablemente, no sabemos nada acerca de su vida y carrera profesional. Los libros de origami

²¹ El libro de 1940 posiblemente fue una reedición del publicado en 1932.

no lo mencionan, ni siquiera como autor secundario. Quizás fue simplemente un profesional del diseño gráfico contratado por las editoriales que buscaban material novedoso para atraer un público cada vez más interesado en la “modernidad”. Los años '20 y '30 fueron años de extraordinaria efervescencia en el mundo del diseño gráfico en Japón. Atrás habían quedado los tradicionales grabados del mundo flotante (los famosos Ukiyo-e) para dar lugar a posters de colores vibrantes y formas geométricas nacidos al calor del Manifiesto Futurista que tuvo una importante influencia en el desarrollo del diseño gráfico japonés. Izumo Misaki no estaba ajeno al nuevo vocabulario gráfico y al manejo referencial de elementos de consumo. Esto es evidente en la cubierta del libro de 1932 y en algunos dibujos de su interior, como las estilizadas siluetas mitad humanas y mitad caja de cigarrillos (Figura 13). No sabemos si Misaki trabajaba en equipo ni hasta que punto cumplía órdenes de la editorial que publicaba sus trabajos. Es posible que algunos diseños, incluyendo las ilustraciones explicativas del código de plegado formasen parte de una política editorial y de diseño de la empresa. Pero también es factible que haya sido una idea exclusiva de Misaki. Eso, por ahora, es un misterio.



Figura 13: Cubierta y página interior del libro de Izumo Misaki, Origami Kirigami To Shuko, 1932. No todo el libro se ocupaba del origami.

Claro que estas no eran las únicas publicaciones en Japón referidas al plegado del papel. La producción de libros a partir de la apertura comercial con Occidente, que tuvo lugar en 1853, trajo aparejada una ola productiva de la que el origami no estuvo ausente. Los libros de Misaki estaban dirigidos a un público masivo y se enmarcaban en la estética modernista, adoptando un diseño y numerosos modelos occidentales.

Mientras completaba esta investigación, Marcio Noguchi me envió desde Japón la copia de un interesante libro que se encuentra en la biblioteca JOAS. Se trata de *Teikoku Kogei*, publicado en 1931²². El título hace referencia a un movimiento que, desde la era Meiji, dio impulso a la industria que durante siglos había sido relegada en Japón. La modalidad, sin embargo, consistía en no olvidar las antiguas tradiciones manuales que enorgullecían a la cultura japonesa. El movimiento Kogei, que significa “arte aplicado a la industria”²³, fue justamente la respuesta buscada a esa necesidad de amalgamar lo “hecho a mano” japonés con el progreso científico y tecnológico que se importaba de Occidente y que los japoneses deseaban imitar, y superar. Diversas modalidades de Kogei, desde la cerámica y la madera hasta la arquitectura, se implementaron en los programas de enseñanza de artes y oficios en las escuelas. Y el plegado del papel no estaba ajeno a estas enseñanzas y prácticas. Ya no sorprende, entonces, que en la página 207 aparezca un patrón de plegado (figura 14) que distingue entre pliegue en monte (línea quebrada), valle (sólida) y corte (punto y raya). Sin embargo, no incluye el esquema inicial que sí está presente en el libro de Misaki, publicado un año más tarde.

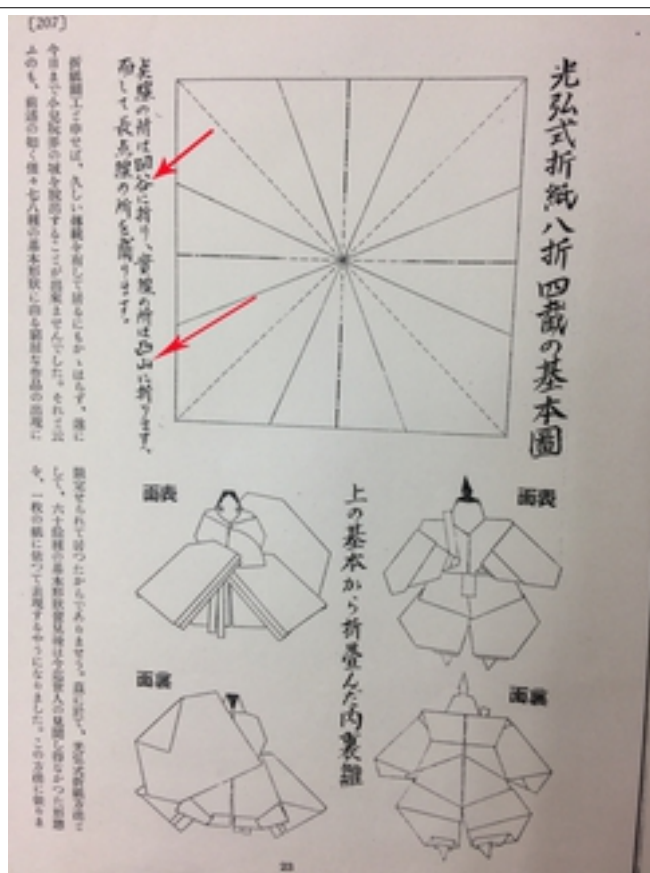


Figura 14: Teikoku Kogei. Incorpora símbolos para corte, pliegue en monte y en valle (las flechas señalan los caracteres kanji 山 (yama = montaña) y 谷 (tani = valle)

Al margen de esta tendencia a la masividad, existían autores que continuaron produciendo material inspirado casi con exclusividad en las antiguas tradiciones japonesas. Tal es el caso de Michio Uchiyama, nacido en 1878, durante el periodo Meiji. Uchiyama desarrolló un elaborado vocabulario de bases, diferente al que definirían años más tarde Randlett y Harbin. Tanto Uchiyama padre como su hijo Koho utilizaron profusamente el corte con tijera, algo que no estaba reñido con la vieja tradición japonesa (de hecho fue también una modalidad utilizada por Akira Yoshizawa en

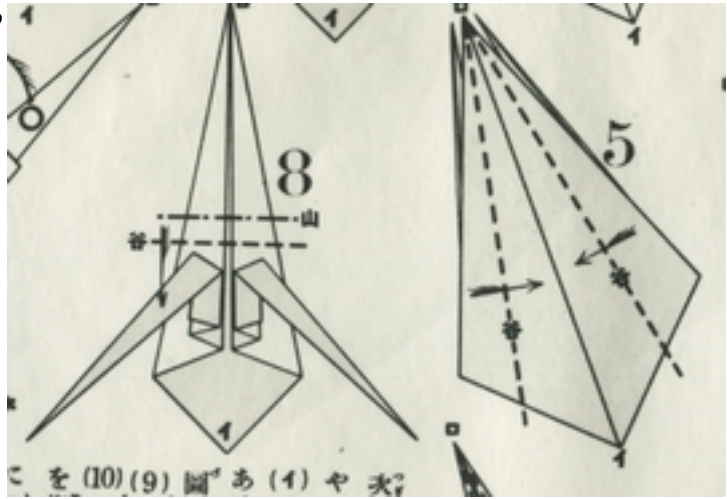
22 El libro se encuentra en la biblioteca JOAS, Tokyo.

23 AMAGAI, Yoshinori; "Japanese concept of Kogei in the period between the first world war and the second world war", p. 105-109. In: Wong, Wendy Siuyi; Kikuchi, Yuko & Lin, Tingyi (Eds.). Making Trans/National Contemporary Design History [=ICDHS 2016 – 10th Conference of the International Committee for Design History & Design Studies]. São Paulo: Blucher, 2016. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/despro-icdhs2016-02_011

sus comienzos).

Lo que aquí nos interesa destacar es que Michio Uchiyama ya en 1935, empleaba en su libro *Shin'an origami no orikata zukai* (1935) el vocabulario “valle” y “monte” con la correspondiente representación lineal. Véase por ejemplo la figura 14 donde se observa la línea de monte y la de valle. Llama la atención la aplicación redundante: cada línea lleva el ideograma *kanji* correspondiente (山 = montaña y 谷 = valle) y esto se repite en todos los dibujos a lo largo del libro. Esto necesariamente es así porque Uchiyama no había adoptado la idea de esquema inicial y nunca dejó de utilizar el modo redundante, como se comprueba con el libro *Origami Sosaku*, publicado en 1963, que es básicamente una reedición del libro de 1935.

Figura 14: Recorte de un diagrama del libro de Michio Uchiyama, *Shin'an origami no orikata zukai* de 1935. Se puede apreciar la línea de trazo cortado y punto (-.-.-), la línea de trazo cortado (----) y las denominaciones en *kanji*: 山 (yama = montaña) y 谷 (tani = valle). Así también flechas que reiteran movimiento.



Otro de los autores notables fue Isao Honda (1888-1975), quien publicó su primer libro de origami en 1931, es decir en el mismo año del *Teikoku Kogei* y un año antes del *Origami Kirigami to Shuko* de Misaki. Honda se convertiría con el tiempo en uno de los más importantes y prolíficos autores de libros de origami del siglo XX. Sin embargo, lejos de los best-sellers que supo cosechar años más tarde, el primer libro, titulado *Origami 1*, pasó sin pena ni gloria. Por suerte existe una copia que se puede consultar online en la National Diet Library Digital Collection of Japan.²⁴

Es un libro que combina plegados tradicionales (orientales y occidentales) y algunas creaciones propias. Aunque su autor tenía formación artística y que era un estudioso del origami y su historia, en este libro no hace ninguna distinción entre pliegue en valle y pliegue en monte. Tampoco hay un esquema inicial o código. Los dobleces aparecen marcados con un único tipo de línea punteada, de modo que el lector a menudo tiene que adivinar para dónde va el doblez, si para atrás o para adelante.

La modalidad de esquema inicial fue la que cimentó el estilo de diagramación que años después adoptaría Isao Honda y un joven prometedor que iniciaba su carrera publicando sus primeros modelos: Akira Yoshizawa.

Recordemos que en 1932, cuando Misaki publica *Origami Kirigami to Shuko*, Yoshizawa tenía 21 años, trabajaba en una fábrica y aún no se había volcado por completo al origami. Recién se lanzaría al ruedo doce años más tarde, de la mano de Isao Honda y sin duda influenciado por el impulso que cobraban las artes y oficios en el marco modernista del diseño industrial.

Todo esto que hemos investigado hasta ahora nos permite poner en perspectiva el desarrollo de la convención formulada por Yoshizawa. Para entenderlo cabalmente, debemos dirigir la atención al momento en que el maestro comenzó a publicar sus propios modelos junto al *sensei* Isao Honda.

Isao Honda publicó su segundo libro en 1944, cuando el país estaba sumido en una cruenta guerra mundial. Se sabía que en esa publicación, titulada *Origami Shuko*, Akira Yoshizawa había contribuido con algunas de sus primeras creaciones. El problema radicaba en que nadie encontraba una copia. Corría la versión de que Isao Honda había mandado destruir la edición completa porque no estaba conforme; o quizás porque se sentía avergonzado de haberlo publicado durante la guerra del Pacífico. Sobre esto David Lister dijo: “*During the war, in 1944, some of Yoshizawa's models appeared in "Origami Shuko", a book published by Isao Honda.*”²⁵ Lister lamentaba no haber tenido

²⁴ http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1879609?itemId=info%3Andljp%2Fpid%2F1879609&__lang=en

²⁵ “*Durante la guerra, en 1944, algunos modelos de Yoshizawa aparecieron en “Origami Shuko”, un libro publicado por Isao Honda*”. <http://www.britisorigami.info/academic/lister/yoshi1.php>

oportunidad de obtenerlo (aunque en uno de sus últimos ensayos hizo una descripción bastante amplia del mismo por lo que probablemente hacia el final de su vida lo consiguió)²⁶. A mi me interesaba conseguirlo para verificar qué tipo de diagramación se había utilizado allí.

Una vez más, la suerte estuvo de mi parte y en el archivo de Gershon Legman apareció un manojito de fotocopias envueltos en una faja de papel washi con la inscripción *Origami Shuko*, 1944. La copia se la había enviado el propio Isao Honda en los años '70, quizás para dar por concluida la sospecha de que en el libro figuraban modelos de Yoshizawa sin el correspondiente crédito (no es así, ya que su crédito figura en cada modelo de su autoría; para que a Legman no le quedaran dudas, Honda le subrayó a Legman, con lápiz rojo, cada una de las contribuciones de Yoshizawa).

Esto era muy interesante pues el dibujo introductorio en *Origami Shuko* era idéntico al que usaría Yoshizawa ocho años después en la revista Fujin Koron, y más adelante en su libro *Atarashii Origami Geijutsu*. Esto significa –y el círculo rojo lo confirma– que Yoshizawa fue quien aportó aquel dibujo de síntesis en *Origami Shuko*. Allí está la línea quebrada con doble punto y su correspondiente nombre en *kanji*: 山 (montaña), así como la línea quebrada: □ (valle). (Figura 15)

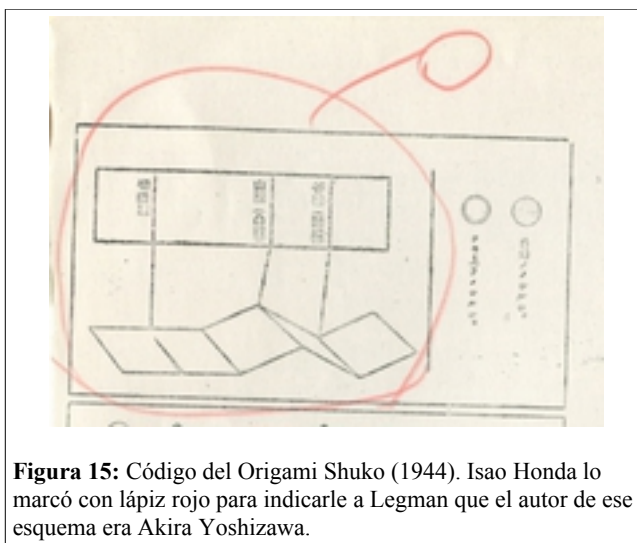


Figura 15: Código del Origami Shuko (1944). Isao Honda lo marcó con lápiz rojo para indicarle a Legman que el autor de ese esquema era Akira Yoshizawa.

Ahora bien, a partir de nuestra investigación, ya quedó claro que Yoshizawa no fue el primero en aportar esta convención ni la idea del esquema introductorio. Si lo que hizo fue adoptar la convención que ya estaba siendo utilizada (por ejemplo en Misaki) o por el contrario, se trató de un rara coincidencia, es algo que no podemos saber en esta instancia. Parafraseando a Lister, lo más plausible es que no haya sido coincidencia sino que Yoshizawa se inspiró en el material existente y lo mejoró.

Entre las mejoras, vemos que en lugar de seis dibujos apareados, Yoshizawa opta por uno solo en el que incorpora toda la información. En cuanto a los símbolos de “monte” y “valle”, la diferencia el uso de dos puntos entre líneas (-.-.-.-) para “monte”.

Y no es que Yoshizawa renegara de su herencia. Él también estaba inmerso en el mismo clima de cambios y era hijo de la revolución industrial “a la japonesa”, es decir, el progreso a partir de avances científicos y tecnológicos pero sin olvidar el toque artístico y manual. A diario lo vivía ya que su medio de subsistencia era el dibujo industrial y por ende estaba rodeado de manuales de mecánica e industria importados de Occidente. Conocía además las antiguas tradiciones japonesas, entre ellas el plegado del papel aprendido en su infancia. Y seguramente estaba al tanto de las nuevas publicaciones en las que se combinaban plegados tradicionales con un diseño moderno y atractivo.

¿Qué decía Yoshizawa a todo esto? En alguna oportunidad, ante una pregunta directa, él reconoció que su línea de monte había sido una adaptación derivada de los gráficos usados en manuales de ingeniería mecánica occidentales²⁷. Sin

26 http://www.britishorigami.info/academic/lister/honda_books.php

27 “I asked Harbin in the early days why the mountain fold had two dots and not one. He did not know citing Yoshizawa as his source. This came up when we first met Yoshizawa in Birmingham. Yoshizawa was originally an engineer and would have been taught that a long dash and a dot represented a centreline on an engineering drawing. So he adopted it rather than using a thin crease line that Harbin and Randlett subsequently came up with. Of course this meant that he had to modify the mountain fold line so he added another dot.” (“Le pregunté a Harbin por qué el pliegue en monte tenía dos puntos y no uno. No supe explicarlo, pero citó como fuente a Yoshizawa. El tema volvió a surgir cuando por primera vez nos encontramos con Yoshizawa en Birmingham. Yoshizawa era un ingeniero y como tal habrá aprendido que la línea quebrada con punto representa una línea

embargo, hasta ahí llegaba su aclaración. Jamás aludió a otras fuentes, como podrían haber sido las publicaciones de Misaki (probablemente, de habersele preguntado, hubiera rechazado cualquier sugerencia de influencia en dicho sentido).

Pero más allá de cualquier adaptación o influencia, lo que no se puede negar es el verdadero gran aporte que Yoshizawa hizo y publicó, por primera vez, en *Atarashii Origami Geijutsu*. Allí da a conocer una serie de flechas, más específicas que las que aparecen en la publicación de Uchiyama, y que sirven para destacar direcciones y maniobras: “hacia adelante”, “hacia atrás”, “dar vuelta”, “insertar”, etc. (Figura 16). El aporte no pasó desapercibido a los ojos de Harbin y Randlett, quienes como ya lo hemos mencionado, tomaron la idea, la mejoraron, y así se llegó al sistema actual.

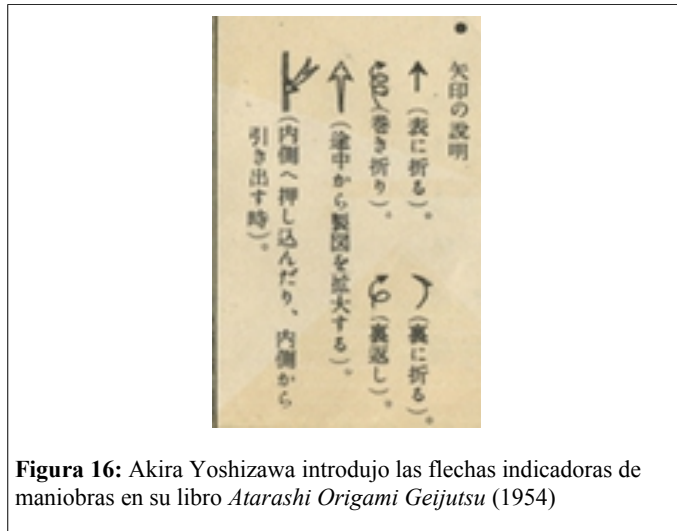


Figura 16: Akira Yoshizawa introdujo las flechas indicadoras de maniobras en su libro *Atarashi Origami Geijutsu* (1954)

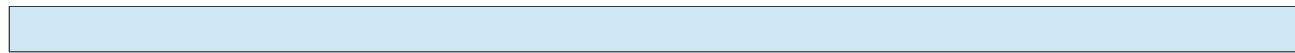
No todos los origamis seguirían el modelo de Yoshizawa. Por ejemplo, Isao Honda, que había sido de alguna manera el patrocinador de Yoshiawa en sus comienzos, decidió mantener una distancia y diferenciarse a través de los dibujos. Así fue que en los libros posteriores modificó sutilmente el código y, como una marca de autor, empleó la línea quebrada con una “P” para indiciar “peak”, en lugar del trazo seguido de doble punto que se fue universalizando.

Recuadro 3
A comienzos de la década del '50 aún no existía una forma consensuada de diagramar. Algunos libros utilizaban el sistema de fotografía paso a paso, mientras que otros empleaban dibujos con sombreados, letras o perspectivas. En cualquier caso, los modelos no podían pasar de un cierto número de pasos porque los dibujos se volvían muy complicados y difíciles de entender²⁸.

Cómo plegar el pájaro aleteador, Recorte de la revista Popular Mechanics (1946) donde se muestra cómo plegar el pájaro aleteador. Aunque el título sugiere que “plegar es divertido”, el diagrama, atiborrado de líneas, flechas y letras, probablemente haya desanimado a más de un lector.

central en dibujo técnico. De modo que la adoptó en lugar de usar la línea delgada que Harbin y Randlett utilizaron más tarde. Por supuesto, eso significó que tuvo que modificar la línea de monte, así que le agregé un punto.”) (Mick Guy, comunicación personal, 23 abril 2015).

28 David Lister da una excelente descripción del estado de la gráfica para origami en aquel momento: “Of course there were diagrams. Authors of such books as there were on paperfolding struggled in different ways to draw diagrams illustrative of their text with varying degrees of success, but they were not, in fact, very successful at all. Some supplemented their outline step diagrams with perspective drawings. Some added letters at the corners. A few used photographs. Look at the diagrams in Murray and Rigney, in Houdini and Will Blyth and those in Margaret Campbell. There was no conventional way of diagramming and no discernable evolution of diagramming technique. Or look at the works of Dr. Vicente Solorzano. Solorzano first attempted to use photographs, as in his various books of Papirofolas. Then in his mammoth Papiroflexia Zoomorfica, he employed a laboured style of instructions, combined with diagrams with letters at their corners which would not be out of place in an old-fashioned school geometry book. The result is turgid. Of course, for non-Spanish speakers, the language barrier adds to the



Resultados

Todo esto nos señala un hecho, y es que en la década del '30 se produjo un salto cualitativo que cambió la historia del plegado del papel para siempre. Un cambio que hizo posible la creación –y difusión– de modelos cada más complejos. Este avance se puede desdoblar en dos aspectos fundamentales: uno, la diferenciación, por medio de la representación gráfica del sentido del doblez, “valle” y “monte” con una simbología que en los primeros años no es uniforme (cuadro 1). Este incipiente sistema de notación lo hallamos, en esa década, en los libros de Teikoku Kogei, Michio Uchiyama, Izumo Misaki.

Símbolo	Teikoku Kogei (1931)	Izumo Misaki (1932)	Michio Uchiyama (1935)	Akira Yoshizawa en <i>Origai Shuko</i> de Isao Honda (1944)	Saburo Ueda (1951)	Akira Yoshizawa (Revista <i>Fujin Koron</i> , 1953)
-----	Valle	Valle	Valle	Valle	Valle	Valle
-.-.-.-.-	Corte	Monte	Monte		Monte	
-.-.-.-.-		Corte		Monte	Corte	Monte
————	Monte					
■ ■ ■				Corte		Corte
Gráfico inicial	no	sí	no	sí (aportado por Yoshizawa)	sí	sí

El segundo avance, una idea excelente desde el punto de vista comunicacional e inédita hasta entonces, es la de presentar la convención por medio de un esquema inicial. El éxito de este aporte se afirma en su prolongada vigencia ya que hasta el día de hoy se lo incluye en todos los libros de origami. Hasta donde hemos podido averiguar, esta convención así sintetizada aparece por primera vez en el libro de Izumo Misaki de 1932.

Conclusiones

Al revisar la bibliografía, hemos constatado que el sistema de notación que muchos han considerado una creación de Akira Yoshizawa, en realidad es pre-existente a su obra. En el libro de Misaki, *Origami Kirinuki to Shuko* aparecen todos los elementos salvo la serie de flechas que Yoshizawa recién introduce en 1954, es decir veintidos años más tarde.

Volviendo a la metáfora del comienzo, al trazar una línea del tiempo con un dial corredizo, el “cero” ya no cae en el nombre de Yoshizawa sino que debemos correr la perilla hacia la década de 1930, para abarcar los desarrollos enmarcados en el movimiento *Kogei* que impulsaba la articulación de un intercambio nutritivo entre la industria y las artes. El boom editorial fue campo fértil para la innovación gráfica y en el caso del origami se adoptaron, y optimizaron, elementos del dibujo mecánico. Surgen los libros populares de Izumo Misaki y los más exclusivos de Michio Uchiyama. Ambos utilizan las denominaciones “valle” y “monte”, originadas en los libros técnicos y de artesanías occidentales. Con Misaki también aparece por primera vez el esquema introductorio.

Al otro lado del mundo, Gershon Legman y Ligia Montoya, que estudiaban los manuales de origami procedentes de Japón, utilizaron el sistema de diagramación “moderno” antes de conocerlo a Yoshizawa y lo hicieron basándose en el diseño que ya aparecía en libros japoneses de comienzos de la década del '50. De ahí que su vocabulario se pareciera tanto al de los libros orientales.

Esto no debe, sin embargo, desmerecer el peso de las contribuciones de Yoshizawa. Por un lado, la calidad de sus diagramas es superior a la de sus contemporáneos. El mismo Gershon Legman advirtió la diferencia, al notar que los dibujos de Yoshizawa casi carecían de texto y sin embargo eran muy didácticos²⁹. Para publicar en *Fujin Koron*,

difficulty, but Papiroflexia Zoomorfica must be one of the largest and yet least-read paperfolding books of all time.. "Step" diagrams are very old. They can be seen in a Japanese context in the "Kayaragusa" (Kan no mado) of about 1850. However, it was Yoshizawa who brought about the real revolution. " ... (http://www.britishorigami.info/academic/lister/diagrams.php)

29 “Written directions [...] are not needed when using modern notations of dotted or dashed folding lines...” (“No hacen falta instrucciones escritas cuando se usa la notación moderna de líneas de punto y raya...”) (Carta de Gershon Legman a Willis Hawley, 28 de mayo de 1953, poco después de que Legman recibiera la primera carta de Yoshizawa junto con el fascículo de la revista *Fujin Koron*).

Yoshizawa debía limitarse a una superficie de 8,5 cm x 12 cm en la que tenía que colocar al menos una docena de dibujos minúsculos. Era imprescindible lograr un nivel de claridad que permitiera al lector seguir las instrucciones paso a paso dentro de ese espacio tan reducido. Basándose en un vocabulario de diseño existente, Yoshizawa organizó la gráfica de manera que resultara agradable y comprensible a la vez, reduciendo al máximo las explicaciones de texto. Hizo la tarea de un excelente diseñador gráfico.

Su vínculo con Legman lo condujo al encuentro posterior con Robert Harbin y Sam Randlett, quienes tomaron la gráfica que aparecía en los modelos de Yoshizawa y mejoraron algunos aspectos. Este, y no otro, fue el origen del mito fundacional de Akira Yoshizawa como creador de un sistema, pero como hemos advertido, se trata de una historia más compleja en la que el *sensei* integra una tendencia gráfica, la mejora, y se constituye en nexo de un desarrollo que tuvo origen en Occidente. Es por eso que podríamos considerar al desarrollo gráfico de Yoshizawa como un hecho pasivo (no buscó activamente romper con esquemas o generar una “revolución”), que resultó favorecido en su continuidad gracias a la percepción y aprovechamiento por parte de los artistas de Oriente.

Bien puede decirse que esto cierra un círculo iniciado en Occidente en el siglo XIX con los libros de cartonaje, los que luego pasaron a Oriente con la apertura del comercio con Japón en 1853. La necesidad de contar con material instructivo para las escuelas japonesas (las cuales decidieron “importar” el sistema de Froebel en la enseñanza de la geometría), motivó la producción de libros populares de pasatiempos y publicaciones más especializadas para la enseñanza de artes y oficios. Hacia esa época también surgen en Japón los libros de otros artistas independientes, como Uchiyama, que ensayan avances en diagramación. A su vez Isao Honda, que ya había publicado un libro le pide ayuda a Akira Yoshizawa, quien hace uso de sus conocimientos en dibujo técnico y aporta su visión superadora de la gráfica de los libros de pasatiempos existentes en el mercado.

Vale la pena notar que la línea de monte con doble punto pasó a ser una suerte de sello de identidad de la obra de Yoshizawa. Lo mismo ocurrió con la línea “peak” perfeñada por Isao Honda. Así, con este único símbolo, ambos buscaron diferenciarse mutuamente y a la vez tomaron distancia de las publicaciones masivas del momento.

¿Significa esto que al momento de concebir su propia convención de signos Yoshizawa no tuvo en cuenta las obras en boga sino que se basó exclusivamente en sus conocimientos de dibujo técnico? ¿O bien, con un ojo puesto en las publicaciones populares buscó la forma de perfeccionar el sistema añadiendo los detalles que aparecen en su primer libro? Yoshizawa siempre se declaró hijo exclusivo del dibujo técnico, rechazando cualquier insinuación de otras influencias (y en particular aquellas que a su criterio no estaban a la altura de sus creaciones).

No obstante, no podemos menos que dejar abierto el interrogante ya que de hecho Yoshizawa era un estudioso de la bibliografía existente y sin duda conocía los materiales en circulación. Con el tiempo, su convención pasaría a convivir –y competir en el mercado– con las de otros autores japoneses.

Pero volvamos al momento en que Legman toma conocimiento de la gráfica japonesa antes de conocerlo a Akira Yoshizawa. Es ahí donde este círculo Occidente-Oriente-Occidente se completa, ya que a partir de entonces Legman “pone el ojo” en una manera práctica de diagramar, más ventajosa que los diagramas de líneas inespecíficas. Cuando un par de años más tarde Legman observa los dibujos de Yoshizawa, no le habrá resultado totalmente novedoso, si bien eran notablemente claros y dinámicos. Su inmediata admiración por la obra de Yoshizawa, lo impulsa a ofrecerle apoyo. Pronto se lo comenta a Robert Harbin y éste tiene tiempo de incorporar algunos datos biográficos de Yoshizawa en el prefacio de su primer libro que estaba a punto de entrar en prensa con ilustraciones del dibujante inglés Rolf Harris (que dejaban bastante que desear). Los siguientes libros de Harbin ya se editarían siguiendo los lineamientos hallados en las publicaciones de Akira Yoshizawa y cuando Harbin se pone en contacto con Samuel Randlett, de Estados Unidos, ambos terminan de definir la nomenclatura, que aparecerá por primera vez completa en el libro *The Art of Origami*, de Sam Randlett.

Tenía razón David Lister cuando dejó abierta la posibilidad de cuestionar los orígenes del actual sistema de diagramación, y también Joan Sallas cuando propuso investigar a los autores anteriores a Yoshizawa. Hoy en día se conoce la convención bajo el nombre de “sistema de Yoshizawa-Harbin-Randlett”. No pretendo sugerir que ese nombre se modifique ya que está firmemente establecido por el uso y costumbres; sin embargo debemos notar que la denominación no es del todo justa pues la historia sugiere un contexto previo a Yoshizawa que involucró a otros actores además de los mencionados. Por último, es mi deber hacer la salvedad de que este ensayo no estará completo hasta tanto no se revise la bibliografía japonesa anterior a 1930, la que aún puede depararnos algunas sorpresas en cuanto a diagramación y posibles autores para el elenco que dio lugar a la nomenclatura actual.