

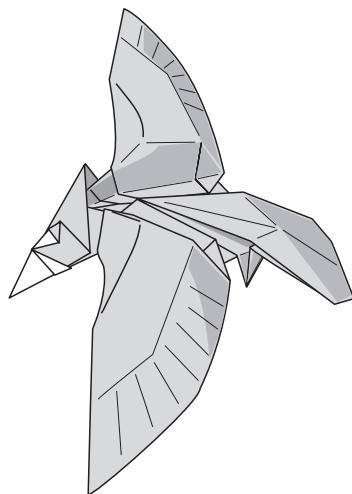
NICOLAS TERRY
PRESENTS

ORIGAMI ESSENCE

BONUS



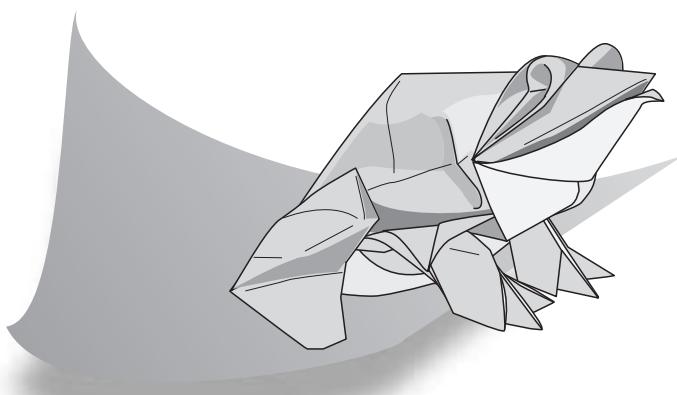
Román Díaz



ORIGAMI ESSENCE

ESENCIA

Román Díaz

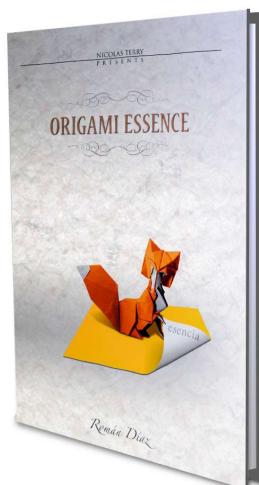


Index

Partie 1 : Texts and articles from the book “Origami Essence”

Page 3 : Acknowledgment / Reconocimiento
Page 4 : Content Index / Índice de contenidos
Page 6 : Foreword by Joseph Wu / Prologo ppr Joseph Wu
Page 8 : Introduction / Introducción
Page 10 : Polyhedra / Poliedros
Page 13 : Design of the Bullfrog / Diseño de la Rana Toro
Page 15 : Appendix - Finishing touches using Methyl Cellulose
/ Apéndice - Terminaciones con Metil Celulosa

Partie 2 : Bonus - Diagrams by Roman Diaz



If you enjoyed reading these articles and folding models by Roman Diaz, extend your pleasure with 34 other models with the book "Origami Essence" that you can order on our shop at:
<http://www.origami-shop.com>

Si ha disfrutado de la lectura de estos artículos y te gusto doblar los modelos por Román Díaz, extender su placer con otras 34 modelos con el libro "Origami Essence" que usted puede ordenar en nuestra tienda en:
<http://www.origami-shop.com>

Agradezco profundamente la colaboración desinteresada de las siguientes personas:

Pere Olivella y Mark Robinson, correctores y probadores de este libro, en los que confío ciegamente.

Joseph Wu por su aporte creativo al diseño del T Rex.

Oscar Rojas por su ayuda para encontrar un buen método de división en 17avos para el diagrama del "Roc".

Nicolas Terry por el trabajo de edición.

Mis queridos amigos del Foothills Origami Guild, de Calgary, quienes fueron los primeros en probar muchos de los modelos de este libro.

Lionel Albertino por su paciencia en el diseño de la carátula.

Felipe Moreno por sus valiosas ideas.

Andrea Incoronato por su apoyo permanente e incontables sugerencias.

Y todos los amigos que forman parte de nuestro pequeño pero preciado mundo del origami.



I'm deeply thankful to the following people for their selfless collaboration:

Pere Olivella and Mark Robinson, test folders and correctors for this book, in whom I have complete trust.

Joseph Wu for his creative ideas on the T Rex design.

Oscar Rojas for his help in finding a good method to divide into 17ths for the "Roc" diagram.

Nicolas Terry for his editorial work.

My dear friends of the Foothills Origami Guild, in Calgary, who were the first to fold many of the models in this book.

Lionel Albertino for his patience in the cover design.

Felipe Moreno for his valuable ideas.

Andrea Incoronato for her enduring support and countless suggestions.

And all the friends that are a part of our small but precious origami world.

Corrección y pruebas:

Correction and test folding:

Mark Robinson & Pere Olivella



Diseño de carátula:

Cover design:

Lionel Albertino & Román Díaz.

El título "Esencia" fue propuesto por Mark Robinson.

The title "Origami Essence" was proposed by Mark Robinson.

INDICE DE CONTENIDOS

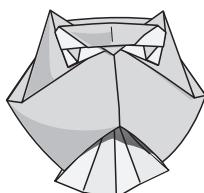
- 6. Prólogo por Joseph Wu.
- 8. Introducción.
- 10. Pliegues básicos.
- 14. Sección 1: origami esencial.
- 59. Sección 2: origami inflable y poliédrico.
- 92. Sección 3: plegado en húmedo e interpretación avanzada.
- 147. Sección 4: diseño de la Rana Toro.
- 160. Apéndice.

CONTENT INDEX

- 6 *Foreword by Joseph Wu*.
- 8 *Introduction*.
- 10 *Basic folds*.
- 14 *Section 1: origami essence*.
- 59 *Section 2: inflatable and polyhedral origami*
- 92 *Section 3: wet folding and advanced interpretation*.
- 147 *Section 4: design of the Bullfrog*.
- 160 *Appendix*.

INDICE DE FIGURAS

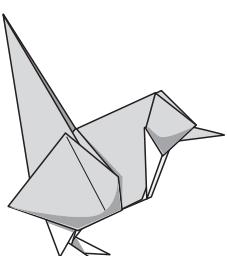
MODEL INDEX



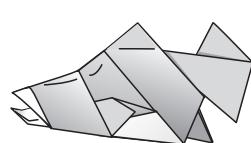
Buho / Owl
p. 15



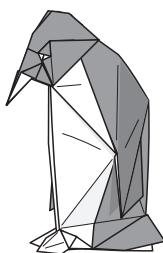
Panda
p. 17



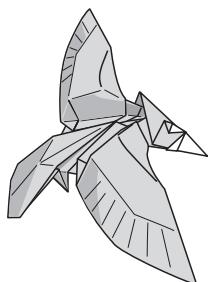
Ratonera / Wren
p. 19



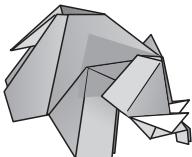
Salmón / Salmon
p. 22



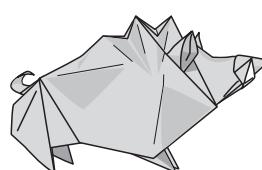
Pingüino / Penguin
p. 26



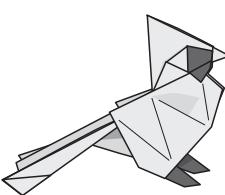
Martín pescador
Kingfisher
p. 31



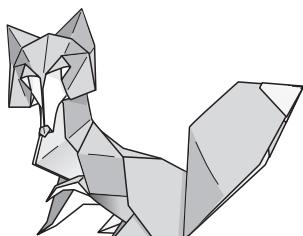
Elefantito equilibrista
Acrobatic elephant
p. 36



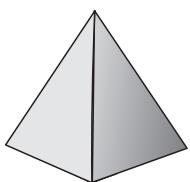
Jabalí / Wild boar
p. 41



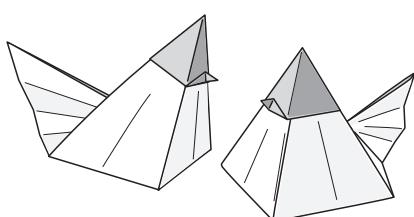
Cardenal / Cardinal
p. 48



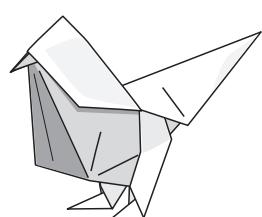
Raposa / Vixen
p. 52



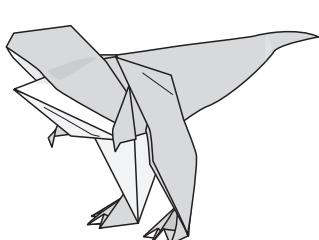
Pirámide / Pyramid
p. 60



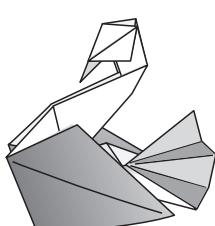
Gallinas geométricas
Geometric Hens
p. 62



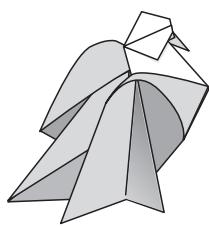
Pájaro poliédrico
Geometric bird
p. 66



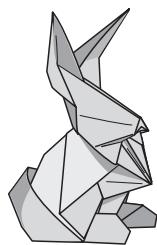
T Rex
p. 71



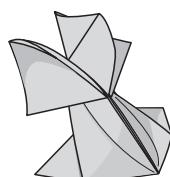
Cisne inflable / Inflatable Swan
p. 75



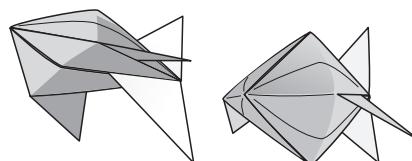
Paloma enamorada
Dove in love
p. 78



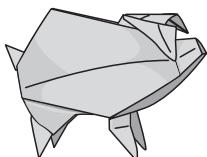
Conejo / *Bunny*
p. 81



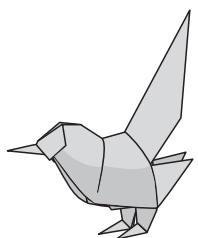
Pez dorado / *Goldfish*
p. 84



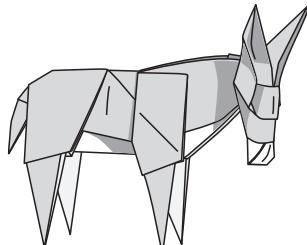
Peces inflables / *Inflatable fish*
p. 86



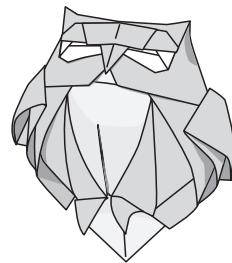
Cochinillo inflable
Inflatable piggy
p. 90



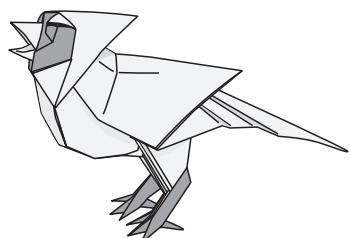
Colilargo
Long-tailed bird
p. 93



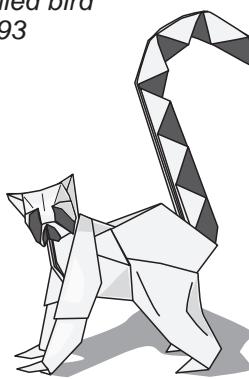
Burrito boyacense
Donkey
p. 95



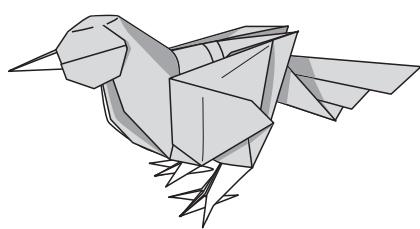
Buho / *Owl*
p. 99



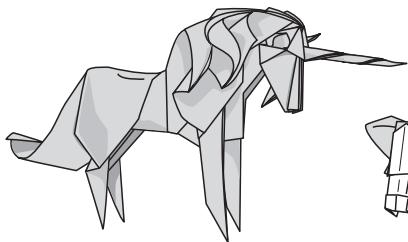
Cardenal cantor
Singing cardinal
p. 103



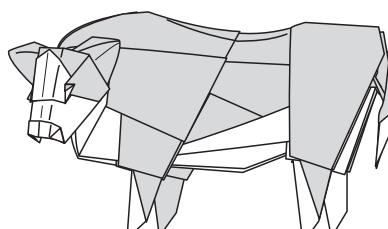
Lemur de cola anillada
Ring-tailed lemur
p. 109



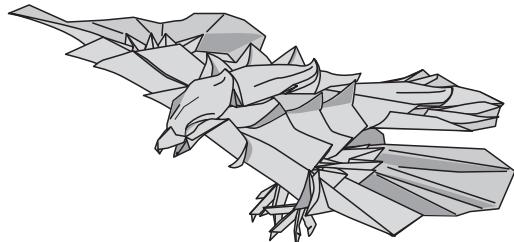
Calandria
Mocking bird
p. 114



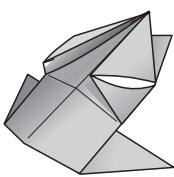
Unicornio
Unicorn
p. 121



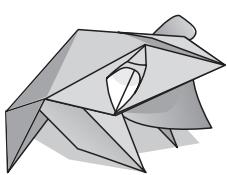
Novillo Hereford / *Hereford steer*
p. 128



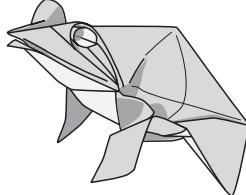
Roc
Aguila mitológica
Mythological eagle
p. 134



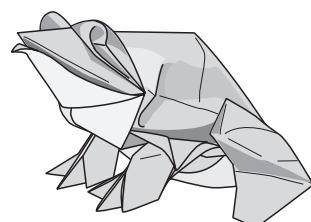
Rana tradicional china
Traditional Chinese frog
p. 148



Ranita / *Little frog*
p. 151



Sapito / *Little toad*
p. 153



Rana toro / *Bullfrog*
p. 154

PROLOGO por Joseph Wu

Nuestra evaluación de la inteligencia de los demás se basa casi enteramente en cuán cercano es nuestro pensamiento al de ellos. Estoy seguro que hay gente por ahí que está en violento desacuerdo conmigo en la mayoría de las cosas, y soy lo suficientemente amplio de mente como para conceder que tal vez podrían no ser completamente idiotas, pero prefiero sin duda la compañía de gente que está de acuerdo conmigo.

David Eddings, Belgarath el Hechicero

¿Qué es el buen origami? ¿Qué define a un buen artista de origami? Esas preguntas son debatidas frecuentemente entre los diseñadores de origami. Hay muchos puntos de vista, y debido a que somos gente solipsista, el consenso raramente se alcanza en estas discusiones. Esto es algo bueno en realidad, porque da lugar a la aparición de estilos individuales dentro del origami. Con diferentes prioridades dadas a los diversos aspectos del origami por los diferentes autores, se hace posible discernir entre idiosincrasias inherentes al trabajo de cada diseñador. Esto lleva a una interesante pregunta: ¿diseñadores con un sentido del origami similar muestran un estilo de origami similar?

He sabido de Román Díaz ya por varios años, pero no lo conocí personalmente hasta mayo de 2009, cuando el club de origami de Vancouver tuvo el placer de hospedarlo por un fin de semana de plegado. Tuvimos la oportunidad de pasar un buen tiempo discutiendo sobre origami, entonces descubrí que es un hombre muy inteligente. En otras palabras, encontré que la forma como piensa sobre origami es muy similar a la mía.

Ciertamente somos personas muy diferentes; ¡la publicación de su segundo libro es prueba de ello! Pero la similitud en nuestra manera de encarar el diseño de origami es sobrecogedora. Para nosotros el origami tiene que verse bien, claro está. Pero la parte invisible del origami, la secuencia de plegado también es muy importante. Algunos diseñadores no consideran estos aspectos del origami como un todo. Román no los separa: un buen modelo ocurre cuando una buena secuencia de plegado lleva a una bella pieza terminada. También tenemos una visión similar en lo que refiere a detalle y complejidad: nos esforzamos por tener suficientes detalles como para contar una historia, pero tampoco tantos como para abrumar esa historia.

Sin embargo el estilo no es solamente la manera cómo un diseñador encara el proceso. Igualmente importante es la manera de encarar al sujeto. En cualquier forma de arte la representación de un sujeto es necesariamente una abstracción.

FOREWORD by Joseph Wu

We base our assessment of the intelligence of others almost entirely on how closely their thinking matches our own. I'm sure that there are people out there who violently disagree with me on most things, and I'm broad-minded enough to concede that they might possibly not be complete idiots, but I much prefer the company of people who agree with me.

David Eddings, Belgarath the Sorcerer

What makes for good origami? What defines a good origami artist? These questions are often debated by origami designers. There are many points of view, and because we are a solipsistic bunch, consensus is seldom reached in these discussions. This is a good thing, really, since it gives rise to individual styles of origami. With different priorities given by different designers to the various aspects of origami design, it becomes possible to discern the idiosyncrasies inherent in each designer's work. This leads to an interesting question: do designers with a similar sense of origami design exhibit a similar style of origami?

I've known about Román Díaz for several years now, but I didn't get to know him until May, 2009, when the Vancouver origami club had the pleasure of hosting him for a weekend of folding. We were able to spend a lot of time discussing origami, and I discovered that he was a very intelligent man. In other words, I found that the way he thinks about origami is very similar to mine.

Certainly, we are very different people: the publication of his second book attests to that! But our approach to design origami is eerily similar. For us, origami has to look good, of course. But the invisible part of origami, the folding sequence, is also very important. Some designers don't consider these two aspects of origami as a whole. Román does not separate them: a good model happens when a good folding sequence leads to a beautiful finished piece. We also have a similar view of detail and complexity: we strive to have enough detail to tell the story, but not so much that it overwhelms the story.

However, there is more to style than just the way a designer approaches his process. As important is how the designer approaches his subject. In any art form, the representation of a subject is necessarily an abstraction.

No importa cuan realista intente ser el artista, no hay manera de capturar cada detalle. El ejemplo más obvio de esto es el arte de la caricatura en el que ciertas características se exageran para hacer más reconocible al sujeto. De cierta manera el origami representacional es caricatura en tres dimensiones. Las limitaciones impuestas por el medio necesariamente llevan a que sólo algunas características puedan ser incluidas. Aquí es entonces donde el estilo aparece nuevamente: ¿qué elementos escogerá el diseñador para representar?

Otra similitud entre la manera en la que Román enfrenta el origami y la mía es la dedicación a la perfección. Pienso que este es uno de los factores que separa al arte del origami de lo que Paul Jackson llama la "mera" confección de figuras. Muy raramente un diseño se resuelve perfectamente al primer intento. Es la voluntad del artista de revisar el diseño una y otra vez lo que lleva a la perfección. Esto significa, por supuesto, plegar repetidamente el diseño hasta que sea perfecto. El resultado es un método de plegado más estilizado y elegante, así como un diseño mucho más refinado.

Este refinamiento puede ser visto claramente en la sección 4, Diseño de la Rana Toro. La progresión que va desde la rana tradicional china hasta la Rana Toro destaca elegantemente el tipo de razonamiento que se requiere para que un diseño quede bien. Cada aspecto del proceso de diseño es analizado: distribución de las capas, posición y largo de las aletas, cambios de color, proporciones, etc. A pesar de no decirlo explícitamente, adivino que una gran parte del proceso de pensamiento que Román describe tomó lugar subconscientemente. Con práctica y experiencia estos pequeños ajustes se hacen con mucha naturalidad.

Creo que es por eso que aprecio tanto el trabajo de Román y el porqué lo considero buen origami. Es natural; fluye. El proceso de plegado es como una danza con el papel: un paso lleva naturalmente hacia el siguiente. El producto final es también natural en otro sentido: captura la vivacidad de los sujetos. Entonces ¿Qué es el buen origami?

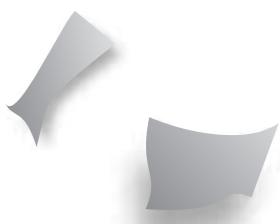
Estudie los trabajos de este libro y pondere el pensamiento detrás de los diseños. Entonces puede que empiece a comprender la respuesta.

No matter how realistic an artist tries to be, there is no way of capturing every detail. The most obvious example of this is the art of caricature, where certain features are exaggerated in order to make the subject more recognizable. In many ways, representational origami is caricature in three dimensions. The constraints imposed by the medium necessarily means that only certain features can be included. Here then is where style shows up again: which features will the designer choose to represent?

Another similarity between Román's and my approach to origami is a dedication to perfection. I think this is one of the factors that separates origami art from what Paul Jackson refers to as 'mere' model-making. Very rarely does the first attempt at a new design work out perfectly. It is the willingness of the artist to repeatedly revise the design that leads to perfection. This means, of course, repeatedly refolding the design until it is perfect. The result is a more streamlined and elegant folding method, and a much more refined design.

This sort of refinement can be clearly seen in Section 4, Design of the Bullfrog. The progression taken from the traditional Chinese frog to the bullfrog elegantly highlights the sort of thought required to get a design right. Every aspect of the design process is analyzed: arrangement of layers, position and length of flaps, colour changes, proportions, etc. Although he doesn't say so explicitly, I'm guessing that large portions of the thought process that Román describes in the text took place subconsciously. With practice and experience, these little adjustments come very naturally.

I guess that's why I appreciate Román's work so much and why I consider it to be good origami. It is natural; it flows. The folding process is like a dance with the paper: one step leads naturally to the next. The finished products are also natural in another sense: they capture the liveliness of the subjects. So what makes for good origami? Study the works in this book, and ponder the thought behind the designs. Then you might begin to understand the answer.



INTRODUCCION

Hace tres años que publiqué el libro “Origami para Intérpretes”. La mayoría de las figuras de aquel libro están orientadas a plegadores que disfrutan de tener un grado de libertad en lo que doblan y de esta manera pueden incorporar hasta cierto punto sus propias ideas en cada figura.

Si bien necesariamente cada uno hace aportes a lo que pliega mediante su elección del tipo de papel, tamaño, color y técnica de doblado, sólo por nombrar algunas cosas, se puede ir más lejos que eso. Muchos modelos permiten ajustar proporciones, longitudes y moldeado para dar un toque muy personal a cada interpretación de un diagrama.

Incluso hay figuras que dependen de esta participación activa del plegador para verse bien. A veces sólo seguir las instrucciones de un diagrama no es suficiente para que la figura exprese todo su potencial.

Y aquí es donde surge el problema.

Este tipo de figuras deja afuera, excluye, a una gran cantidad de buenos plegadores que disfrutan teniendo instrucciones mejor pautadas, líneas con referencias exactas y resultados más predecibles.

Desde que terminé de dibujar y escribir “Origami para Intérpretes” he estado diseñando un origami mucho menos “interpretable” y descubriendo otros elementos que también me son muy atractivos. Específica y deliberadamente me propuse buscar entre cientos de figuras tradicionales y de decenas de autores, aquellas que me resultaban particularmente agradables de plegar y de ver. Quise buscar cuál era mi origami favorito, aquel que quería doblar una y otra vez por puro placer, sin demasiadas complicaciones técnicas o materiales. Talvez estas son las figuras que me gustaría que otros diseñaran para que yo pliegue.

Luego de esta búsqueda, el siguiente y lógico paso fue intentar diseñar precisamente este tipo de modelos.

Efectivamente, en los últimos tres años he diseñado un número considerable de animales teniendo especial cuidado de incorporar la mayor cantidad de elementos que los hicieran interesantes y atractivos. Cosas tales como el volumen poliédrico, los cambios de color ingeniosos, el inflado y los mecanismos de traba que permiten plegar en seco y que la figura mantenga su forma, se encuentran abundantemente representadas entre las figuras de este libro.

Por otro lado he continuado el camino de quitarle importancia al “realismo fotográfico” para valorizar más las actitudes, poses y otras características de los animales que a mi parecer no han sido suficientemente exploradas en los animales de origami. La idea es representar animales usando una gran cantidad de elementos personales y con valor emocional. El concepto no es nuevo por cierto, pero a veces se nos olvida.

No importa cuantas ranas de origami existan, (y existen muchas) si se logra representar con honestidad nuestra propia idea de cómo queremos que sea una rana, siempre será un diseño original, porque todos tenemos nuestra propia rana en la mente. Algunos de los animales de este libro están tomados de mis recuerdos de los libros infantiles, como la raposa, el búho e incluso el Roc, otros son recuerdos de imágenes comunes del campo uruguayo, como la mirada tonta del novillo o la presencia efímera de la ratonera. Otros son más técnicos y buscan la manera de incluir ciertos recursos en un modelo, tal es el caso del pájaro poliédrico o las gallinas, a los que siento más como rompecabezas.

En estos casos, así como en la pirámide, no se busca otro método de obtener un poliedro a toda costa a partir de un cuadrado, no; el objetivo aquí es ver de qué manera interesante pueden hacerse interaccionar estos poliedros con los pliegues más naturales y tradicionales del origami.

INTRODUCTION

Three years ago I published the book “Origami for Interpreters”. The majority of models in it were aimed at those folders who enjoy having a certain amount of freedom when folding, so that they can incorporate their own ideas into each figure to some extent.

Though necessarily everyone makes additions to what they fold through their choice of paper type, size, color and folding technique, to mention just a few things, it is possible to go beyond that. Many models allow for the adjustment of proportions, lengths and shaping to lend a very personal touch to each interpretation of a diagram.

There are figures that even depend on this active participation of the folder to look right. Sometimes it is not enough to follow the instructions in a diagram for the model's full potential to be realised - and this can sometimes be a problem. Those models leave out, or even exclude, a great many good folders who enjoy having more precise instructions, better referenced lines and who want more predictable results.

Since I finished writing and drawing “Origami for Interpreters” I have been designing less “interpretable” origami and discovering other elements that are also, to me, very attractive. I specifically and deliberately set out to search through hundreds of models by dozens of authors, some of them traditional, and to seek those that I found particularly agreeable to fold and to look at. I wanted to find out which was my favorite kind of origami, the sort that I could fold over and over again just for the pleasure of it, without too many complications, techniques or materials. Maybe these would be the models I'd want others to design for me to fold.

After this quest the next logical step was to try to design exactly this kind of figure myself. Indeed, over the last three years I have come up with a considerable number of origami animals in whose design I have tried to incorporate as many attractive and interesting elements as possible.

Things such as geometric volume, ingenious color changes, puffy bodies, and locking mechanisms that allow the shape to be retained while dry folding, will often be found among the models in this book.

On the other hand, I have followed a path of caring less about “photo realism”, so that more emphasis can be placed on an animal's attitudes, poses, and other characteristics which have not, in my opinion, been exploited enough in origami creatures. The idea is to represent the animals using a lot of personal touches and some emotional elements. This concept is certainly not new, but sometimes we do forget about it.

It doesn't matter how many paper frogs there may be, (and there are a lot of them) as long as we manage to represent our own idea of how we want a frog to be honestly, it will always be an original design, because we all have our own image of what constitutes a frog in our minds.

Some animals in this book are based on my memories of children's books and stories, like the vixen, the owl and even the Roc. Others are remembrances of common images of the landscape in the Uruguayan countryside, like the dumb look in the eyes of the steer or the ephemeral presence of a wren. Yet other models are more technical. In these I have looked for a way to include certain resources in a model. This is the case for the Geometric Bird or the Hens, which I consider to be more like a puzzle.

In cases such as the Pyramid, I was not looking for another way of folding a polyhedron from a square of paper at any cost, oh no! The goal here was to find interesting ways in which these geometrical figures can interact with the most natural and traditional of the origami folds.

Especialmente en el caso de las figuras con menos pasos, pero también de alguna manera en todas las demás, cada diseño es un intento de llegar a un origami en el que cada cosa esté al servicio de todo el resto. Pienso que esta es una manera de destacar el hecho que las partes están encerradas en los límites de un sólo cuadrado y ninguna es totalmente independiente de otra.

Hay una gran porción de la tarea del diseñador que consiste precisamente en independizar lo más posible diferentes zonas del papel para poder representar las partes de un animal. En esta separación de las partes, (que es en general la función de las "bases") se puede intentar mantener una cierta relación entre ellas, de forma de crear la impresión de una estructura natural que se obtiene mediante un proceso fluido en la que cada paso tiene un propósito bien claro.

De alguna manera esto debería reflejarse en una figura terminada que se vea más coherente y elegante. Muchas veces estos criterios en el diseño se notan también antes que la figura esté terminada, es decir durante el proceso mismo de plegarla. Digamos que este placer queda reservado exclusivamente al origamista y no al espectador del origami. Pero este libro también incluye figuras para lucimiento personal del plegador, con alta dificultad técnica y especificaciones de papeles particulares.

El capítulo cuatro, "Interpretación avanzada", incluye nueve modelos que se van a ver especialmente beneficiados con las habilidades artísticas de quien los pliegue.

Aunque los diagramas contienen toda la información que fue posible incluir en el espacio limitado de estas páginas, siempre se podría decir más sobre el moldeado final, los materiales o la presentación de estas figuras. Pero llega un punto en el que se corre el riesgo de cruzar la línea borrosa que marca el terreno de las preferencias personales. Aquí es donde se pone en juego ese margen de maniobra que tiene el intérprete y todos los aportes que puede hacer a estos modelos. Diagramas como los del Unicornio o el Roc están pensados para plegadores avanzados y dispuestos a hacer más de un par de intentos antes de lograr una bonita interpretación del animal.

Finalmente en el capítulo cinco he querido describir someramente el proceso de diseño de uno de los animales de este libro.

Los métodos de diseño en origami son muchos y difíciles de generalizar, especialmente si se diseña en forma mayoritariamente intuitiva. Usé como ejemplo a la Rana Toro, pues es una figura particularmente lineal en su proceso de diseño y hace uso de un par de herramientas generalizables y fáciles de transmitir.

Talvez por sobre todas las cosas quiero mostrar que detrás de todos y cada uno de los modelos de origami hay una idea, ya sea técnica, estética o preferentemente, ambas cosas al mismo tiempo combinadas con ingenio y naturalidad. A veces se busca representar una idea, fantasía o recuerdo de un sujeto, otras veces queremos buscar una aplicación novedosa para una técnica, pero siempre hay algo que tiene que haber dado el puntapié inicial a una figura y que más tarde la va a hacer defendible.

Si es que alguna vez lo fue, hoy ya no es suficiente pensar en representar la anatomía desprovista de toda alma de un animal. Igual que en el origami más tradicional y milenario, el concepto de representar un todo usando casi nada, sigue siendo la esencia del arte.

Especially in the figures with fewer steps, but also somehow in all the others, each design is an attempt to obtain a kind of origami in which each element would work well with all the others.

I think this is a way to highlight the fact that all the parts are enclosed within the limits of a single square and nothing is completely independent of anything else.

A fair bit of the designer's job is precisely to make different zones of the paper as independent as possible so as to be able to represent the parts of an animal.

In this separation of the parts (usually by the use of a "base" in a model) we can try to maintain a relationship between them in such a way as to create the illusion of a natural structure obtained through a fluid process in which each step has a very clear purpose.

Somehow, this ought to be reflected in a finished figure looking more coherent and elegant. Often these design criteria can be noted even before the model is finished, that is during the folding process itself. It is fair to say that this pleasure is reserved for the folder and not for the origami spectator. But this book also includes figures for the folder to show off, figures with high technical difficulty and specifications for particular materials.

Chapter Four, "Advanced interpretation", includes nine models that will greatly benefit from the artistic abilities of their folder. Even if the diagrams do contain all the information that we can include within the limited space of these pages, it is always possible to say more about the final shaping, the materials or the presentation of a model. But there is a point where we risk crossing the blurry line that marks the field of personal preferences. Here is where the degree of freedom of each interpreter, and all that they can add to these models, is in play.

Diagrams like the Unicorn or the Roc are included for advanced folders and those willing to make more than a couple of attempts before achieving a good interpretation of the animal. Finally, in the fifth chapter, I wanted briefly to describe the design process for one of the animals in this book. Origami design methods are many and difficult to generalize, especially in the field of the mainly intuitive design. I used the Bullfrog as an example because it is particularly straightforward in its design process. It also makes use of a couple of design tools that are easier to write about and generalize.

Perhaps above all else, I would like to show that behind each and every model there is an idea, whether it be technical, aesthetic or preferably even both at the same time, combined ingeniously and naturally.

Sometimes we want to represent an idea, fantasy or memory of our subject. At other times we want to look for a new application of a technique, but in each case there is always something that must have triggered the initial idea for a figure and that will later justify its existence.

Nowadays, it is not enough to think about representing the bare anatomy of an animal stripped of a soul. As in the most traditional thousand year old origami the concept of representing the whole using almost nothing is still the essence of the art.

Román Díaz, Calgary, May 2009

SECCION 1

Origami esencial

En esta primera sección se encuentran agrupados modelos de varios niveles de dificultad, pero todos tienen en común que pueden ser plegados utilizando casi cualquier papel más o menos firme y de mediano espesor, como el papel de origami o el folio para impresión.

Todos utilizan ambos lados del papel para generar algún tipo de cambio de color, por lo que es deseable que el papel tenga un color diferente en cada cara.

Este capítulo le da nombre a todo el libro pues estas figuras representan lo que entiendo como origami puro y clásico, sin ningún elemento más que dobleces en un papel común. Los pliegues están en la mayoría de los casos perfectamente referenciados, es decir que pueden reproducirse siempre exactamente de la misma manera.

Las llamadas “terminaciones”, dobleces más o menos informales para embellecer la figura, están casi ausentes aquí. Se intenta que toda la expresión del animal se pueda obtener mediante el plegado mismo y poco más.

Si bien los diseños no utilizan directamente ninguna de las bases tradicionales, provienen en su mayoría de proporciones simples y naturales del origami lo cual los hace más fáciles de plegar, elegantes y con secuencias de plegado fluidas.

SECTION 1

Origami essence

This first section groups models of differing degrees of difficulty. What they share is that they all can be folded using almost any firm paper of intermediate thickness, like “kami paper” or even printer paper. They all use both sides of the paper to achieve some kind of color change, so it is best to use paper with a different color on each side.

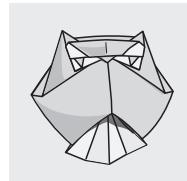
The book is named after this chapter because these models are what I believe to be pure classic origami, with no more than folds made on plain paper.

In most cases the folds have precise references, so the models can be reproduced in exactly the same way every time. The so-called “finishing folds” are almost absent here. The whole expression of the animal is obtained by mere folding and little more than that.

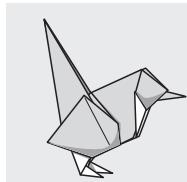
Though the traditional bases are not directly used in these designs, they all come from simple and natural origami proportions, which makes them easier to fold, more elegant and with smoother folding sequences.



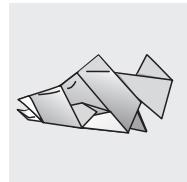
Panda
p. 15



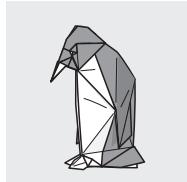
Buho / Owl
p. 17



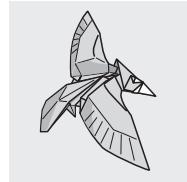
Ratonera / Wren
p. 19



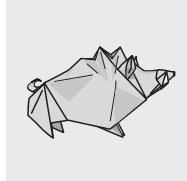
Salmón / Salmon
p. 22



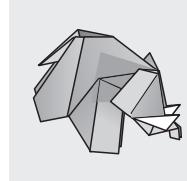
Pingüino / Penguin
p. 26



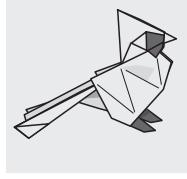
Martín pescador
Kingfisher
p. 31



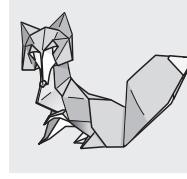
Jabalí / Wild boar
p. 36



Elefantito equilibrista
Acrobatic elephant
p. 41



Cardenal / Cardinal
p. 48



Raposa / Vixen
p. 52

SECCION 2

Origami inflable y poliédrico

Hay muchas maneras de dar volumen o tridimensionalidad al origami. Los modelos de esta sección tienen mucho volumen. Es más, están construidos alrededor de su volumen. En algunos casos son poliedros, figuras geométricas delimitadas por paredes planas, y en otros casos son más parecidos a una burbuja inflada.

En general las figuras poliédricas están trabadas por aletas que encajan en bolsillos, mientras que las inflables están trabadas en parte por la tensión que ejercen las capas de papel unas sobre otras, pero esencialmente son muy similares y a veces tienen un poco de cada cosa.

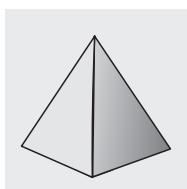
Se pueden encontrar unos cuantos ejemplos de este tipo de figuras desperdigadas aquí y allá, algunas en el origami tradicional otras en libros de diferentes autores y cada vez que he encontrado una la he plegado ávidamente. Durante en último par de años además, he diseñado unos cuantos modelos del estilo. Aquí están varios de ellos, reunidos en una sección dedicada a dos de las maniobras que encuentro más placenteras durante una secuencia de plegado: encajar aletas e inflar.

SECTION 2

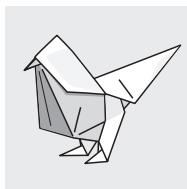
Inflatable and polyhedral origami.

There are many ways to give volume or three-dimensionality to origami. The models in this section have a lot of volume. One could even say that they are built around their volume. In some cases they are polyhedrons - geometric figures limited by flat walls - in other cases they are more like inflated bubbles. Generally, the polyhedral figures are locked by flaps tucked into pockets, while inflated figures are locked partially by the tension of paper layers, but essentially both are very similar and sometimes even have a bit of both mechanisms in them.

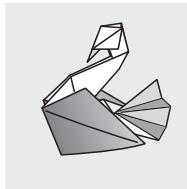
It is possible to find quite a few examples of this kind of model scattered here and there, some belonging to traditional origami and others in books by different authors. Every time I have found one of these figures I have eagerly folded them. Over the last few years I have designed several models in this style. So here they are, together in a section dedicated to what I find to be two of the most pleasing folding maneuvers of all: tucking flaps into pockets and inflating.



Pirámide / Pyramid
p. 60



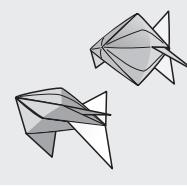
Pájaro poliédrico
Geometric bird
p. 66



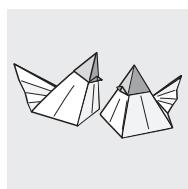
Cisne inflable
Inflatable Swan
p. 75



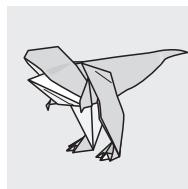
Conejo / Bunny
p. 81



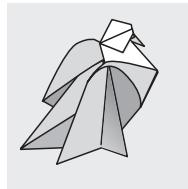
Peces inflables /
Inflatable fish
p. 86



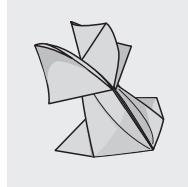
Gallinas geométricas
Geometric Hens
p. 62



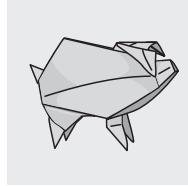
T Rex
p. 71



Paloma enamorada
Dove in love
p. 78



Pez dorado / Goldfish
p. 84



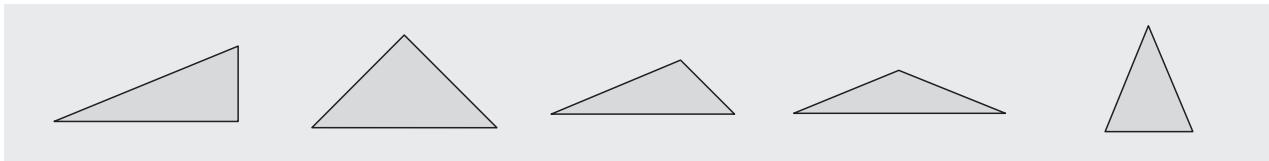
Cochinillo inflable
Inflatable piggy
p. 90

POLIEDROS

Una de las maneras de diseñar un modelo con volumen es incluyendo un poliedro en su interior.

El poliedro más simple es uno formado por cuatro caras triangulares: un tetraedro.

Si tomamos el criterio de mantener el diseño únicamente con ángulos de 22.5°, las posibles triángulos para formar las caras de un tetraedro serán tan solo estos cinco.



A su vez, los posibles tetraedros que pueden construirse con estos cinco triángulos son solamente dos, que aquí se muestran desplegados sobre un plano.

Una manera lógica y fácil de construir una de estas figuras en origami es colocar estos desplegados sobre un cuadrado y simplemente doblar por las líneas. Las zonas "sobrantes" pueden ser convenientemente plegadas entre las caras de la figura.

En los siguientes ejemplos se muestra uno de los dos tetraedros en dos formas desplegadas distintas, ajustado a los bordes del cuadrado. Si bien se pueden formar los tetraedros y las referencias son muy simples, desde el punto de vista del origami estas disposiciones no son muy interesante pues no hay suficiente papel para tratar las caras de la figura, por lo que no es más que un ejercicio teórico.

Para obtener un tetraedro más útil se puede achicar el desplegado con relación al cuadrado y de esta manera dejar algo más de papel entre los lados para oficiar de trabas. ¿Qué relación de tamaño debe tener el poliedro con el cuadrado?

Dado que todos los ángulos de la figura son múltiplos de 22.5° voy a plantear que el tamaño exacto no tiene que ser una prioridad, sino el hecho que la líneas coincidan con proporciones clásicas y naturales del origami, como son las bases tradicionales. De esta manera es más probable encontrar una figura fácilmente plegable y placentera.

Los desplegados se pueden colocar sobre el cuadrado en función de:

- La facilidad para encontrar referencias de plegado.
- El tamaño del poliedro comparado con otras estructuras que se quieran hacer en la figura.
- La posición de las otras estructuras con respecto a las caras del poliedro.
- La posibilidad de establecer trabas eficaces y elegantes.

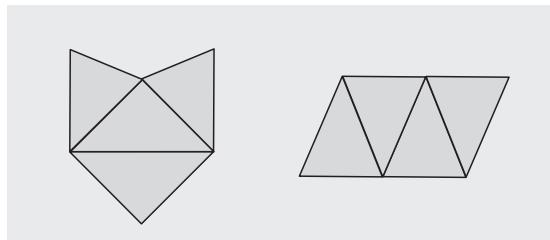
En cuanto a la manera de desplegar las caras sobre un plano, estas pueden disponerse de varias formas y ni siquiera tienen porqué ser adyacentes entre sí.

POLYHEDRA

One way to design a model with volume is to include a polyhedron inside it.

The simplest possible polyhedron is one formed by four triangular faces: a tetrahedron.

If we follow the criterion of keeping the angles of the design only as multiples of 22.5°, the only triangles that can make up the tetrahedron's faces are these five.



Interestingly, there are only two tetrahedra that can possibly be constructed using these five triangles. They are shown here, laid out flat.

An easy and logical way to construct one of these figures in origami is to place these layouts over a square and simply fold through the lines. The "spare" zones can be conveniently folded in between the sides of the figure.

The following examples show one of these tetrahedra in two different layouts and fitted to the edges of a square. Though the tetrahedron can be formed perfectly well, and the references are very simple, these arrangements are not very interesting from an origami point of view, since there is not enough paper to lock the sides of the figure, making this a mere theoretical exercise.

To achieve a more useful tetrahedron the layout can be made smaller compared to the square and hence leave some extra paper to serve as locks. So what size should the polyhedron have compared to the square?

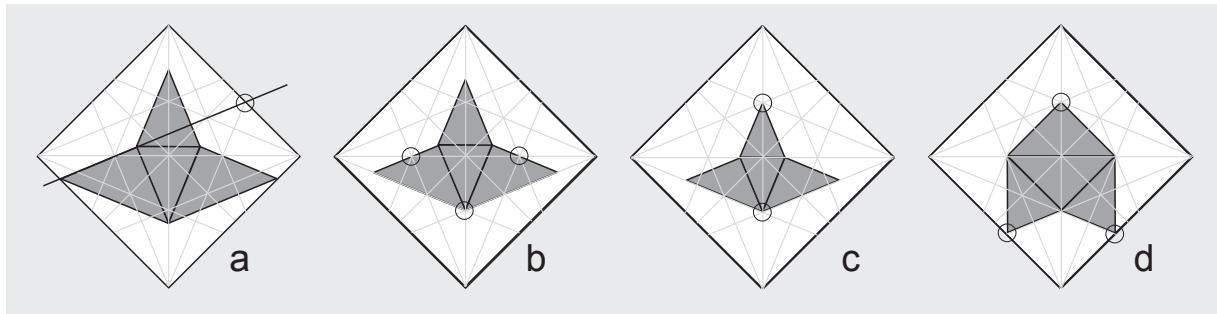
Given that all the angles are multiples of 22.5°, I would say that the priority should not be the precise size; it is more important that some lines should match classic, natural origami proportions, like the ones derived from traditional bases. In this way there is more chance of finding an easily foldable and pleasing figure.

The layouts can be placed over the square according to:

- The ease of finding folding references.*
- The size of the polyhedron compared to other elements we might want to add to the model.*
- The position of these other elements relative to the faces of the polyhedron.*
- The possibility of constructing efficient and elegant locking mechanisms.*

When considering the organization of the faces on the layout, they can be arranged in several ways, and they don't even need to be adjacent to each other.





Un ejemplo de esto (para un poliedro totalmente diferente) se encuentra en el cisne (página 75) en el que las facetas surgen de tres zonas no adyacentes del papel.

Las modificaciones en la forma de desplegar las caras sobre el plano son particularmente importantes cuando se quiere usar el papel sobrante para formar aletas o puntas que adornen la figura. Las aberturas que se forman entre las caras no adyacentes permiten que afloren aletas entre ellas, como la cola de la "Gallina Piramidal" (página 62). Por el contrario las caras que se encuentran unidas en forma continua solo permitirán aletas que las rodeen por fuera.

Para diseñar la Gallina, reduce el tamaño del desplegado del poliedro hasta que dos puntos coincidieron con una referencia fácil (ejemplo "a" en la figura de esta página).

El ejemplo "b" solamente muestra otra posible alineación "natural" del desplegado.

Para el Pájaro Poliédrico redujo el desplegado aun más, dejando suficiente papel para las patas, cola y cabeza del ave, pero teniendo el cuidado que coincidiera con la zona central de una base de pez, simplemente para facilitar el resto del diseño y hacer el plegado más elegante (ejemplo "c" en la figura de esta página).

A partir del ejemplo "d" de esta página se puede plegar este poliedro de una manera a mi gusto bastante atractiva. Se incluye un reducido diagrama para el que lo quiera intentar.

One example of this (for a completely different polyhedron) can be found in the Inflatable Swan (page 75) in which the facets come from three non-adjacent zones of the paper. The changes in the way that the facets are laid out are particularly important if we wish to use the spare paper to make flaps or points to complete the figure.

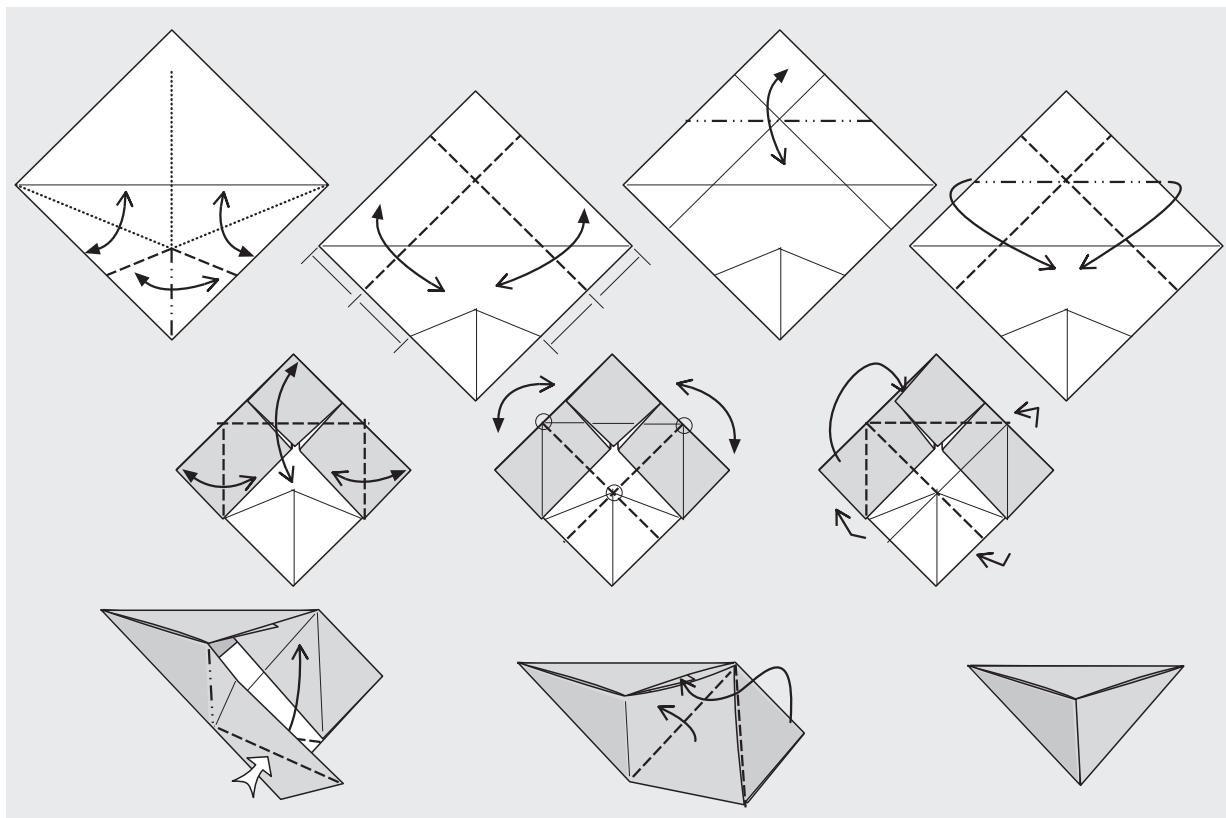
The openings formed between non-adjacent sides allow flaps to stick out, as in the tail of the Geometric Hen (page 62). Alternatively, faces laid out next to one another only allow flaps to go around them.

To design this hen, I reduced the size of the polyhedron until two points matched readily attainable references (example "a" on this page).

Example "b" illustrates another possible "natural" alignment of this layout.

For the Geometric Bird I reduced the layout further, leaving enough space for the bird's legs, tail and head, taking care to make it match the central zone of a "fish base", simply to facilitate the rest of the design process and to make the folding more elegant (example "c" on this page). The same polyhedron can be folded in quite a pleasing way, to my mind, from example "d".

A simplified diagram is included below in case anybody wants to try it.



SECCION 3

Plegado en húmedo e interpretación avanzada.

En esta sección se encuentran figuras que permiten al que las dobla un mayor grado de libertad en la interpretación. En la mayoría de los casos los pliegues tienen referencias tan exactas como las figuras en las secciones anteriores. Pero la diferencia es que estos modelos requieren de un mayor número de terminaciones y toques finales luego de doblar la base. Si se colapsa el patrón de dobleces vamos a obtener una forma que se parece poco al modelo final, es decir que aun debe ser plegada y trabajada durante unos cuantos pasos más antes de convertirse en una bonita figura de origami.

Hay varias cosas más para decir sobre este tipo de figuras, por ejemplo que son las ideales para ser plegadas con la técnica "en húmedo". También esta es la sección perfecta para probar todo tipo de papeles y combinaciones de papeles. Se van a encontrar modelos de varios grados de dificultad. El primero es un pajarito realmente muy simple. La idea de este diseño es que sirva como práctica para aquellos que estén iniciándose en el doblado en húmedo. De allí en adelante se encuentran animales con grados de dificultad bastante altos que exigen al plegador un cierto grado de experiencia e instinto para lograr buenos resultados. En términos generales todas las figuras de esta sección son algo más complicadas que las del resto del libro. En ocasiones se encuentran maniobras que no pueden ser fácilmente representadas usando los clásicos y esquemáticos símbolos que se usan para las instrucciones del origami. Mientras que he hecho un esfuerzo al dibujar para que estas maniobras se comprendan lo mejor posible, sé que en algunos casos también se va a necesitar la buena voluntad y paciencia del intérprete.

SECTION 3

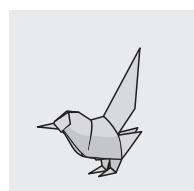
Wet folding and advanced interpretation.

In this chapter you will find models that allow the folder a greater degree of freedom in their interpretation. In most cases the references for the folds are just as precise as in the figures of previous sections. However, the difference is that these models require more finishing steps after folding the base. Collapsing the crease pattern will render a base shape that will look little like the final model. So it has still to be worked and folded for a few more steps before becoming a pleasing origami figure.

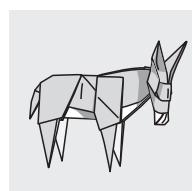
There are a few more things to be said about this kind of figure. For example, they are ideal for folding using the "wet folding" technique. This section is also ideal for trying different kinds of paper and combinations of papers.

You will find models with various degrees of difficulty. The first one is a really very simple little bird. The idea is that it may be useful for practising wet folding for those who are not yet familiar with the technique.

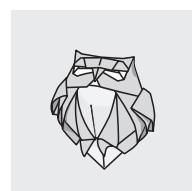
From there on you will find animals that are considerably more challenging; they will demand a certain degree of experience and instinct from the folder in order to achieve good results. In general, all the figures in this section are a bit more difficult than those in the rest of the book. Sometimes you will find maneuvers that are not easy to represent using the classic and schematic symbols used for origami instructions. While I have made an effort to draw them so that these moves are made as understandable as possible, I know in some cases that the folder will need a little good will and some patience to get through them.



Colilargo
Long-tailed bird
p. 93



Burrito boyacense
Donkey
p. 95



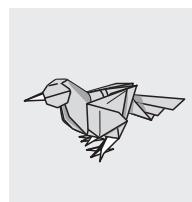
Buho / Owl
p. 99



Cardenal cantor
Singing cardinal
p. 103



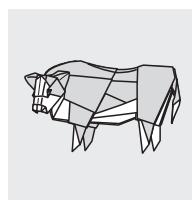
Lemur de cola anillada
Ring-tailed lemur
p. 109



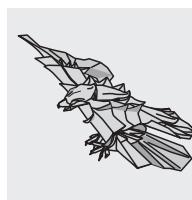
Calandria
Mocking bird
p. 114



Unicornio
Unicorn
p. 121



Novillo Hereford
Hereford steer
p. 128



Roc
Aquila mitológica
Mythological eagle
p. 134

SECCION 4

Diseño de la Rana Toro

La modificación de antiguos modelos tradicionales para crear los propios es un ejercicio fascinante.

Cuando recién nos iniciamos en el origami es fácil caer en el error de pensar que estos viejos modelos son demasiado simples o poco interesantes.

En general, para que una figura haya durado tantos años pasando de generación en generación por tradición oral tiene que tener algo que la haga especial y recordable. A veces son los mecanismos ingeniosos de cierre o de inflado, a veces es la representación esquemática que capta el espíritu del animal en unos pocos trazos y otras veces es difícil de definir, pero debe haber una razón para la perpetuación de un diseño.

Estos buenos elementos son los que pueden ser aprovechados como estructura básica sobre la cual planear un nuevo diseño.

Frecuentemente los modelos tradicionales muestran limitaciones técnicas propias de la época en que fueron diseñados pero al mismo tiempo tienen un gran mérito estético derivado en parte de estas mismas carencias. Hoy en día contamos con una parafernalia de herramientas de diseño y no debemos permitir que esto nuble nuestro buen criterio estético.

A la hora de modificar una figura, ya sea tradicional o de otro autor, es importante ser respetuosos con los conceptos encerrados en el diseño que tomamos como referencia. Sólo se puede experimentar gran humildad al tener el privilegio de utilizar estos antiguos modelos anónimos como puntos de partida y aplicar sobre ellos nuestros recursos de diseño.

SECTION 4

Design of the Bullfrog

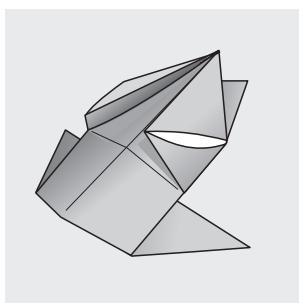
The modification of ancient traditional models to create one's own is a fascinating exercise.

When one first gets started with origami it is easy to believe that these old models are too simple or not very interesting. In general, for a figure to have lasted for so many years, passing over from generation to generation through oral tradition, it has to have had something to make it special and memorable.

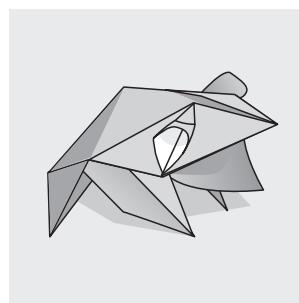
Sometimes it is the ingenious closing or inflating mechanisms, or maybe it is the schematic representation which captures the soul of an animal in a few folds. At other times it is difficult to define, but there must be a good reason for a design to perpetuate.

One can profit from these good elements and use them as a basic structure on which to plan a new design. Often traditional models show technical limitations typical of the time in which they were designed. But at the same time they possess a great aesthetic merit derived partly from these very limitations.

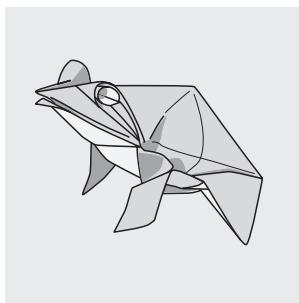
Today we can call upon a wide range of design tools and we should not allow this to blur our good aesthetic criteria. When the time comes to modify a figure, whether it be traditional or from another author, it is important to be respectful of the concepts conveyed by the original design. One can only experiment with great humility, as we are privileged to use these ancient anonymous models as a starting point from which to apply our design resources.



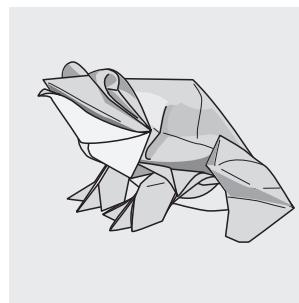
Rana tradicional china
Traditional Chinese frog
p. 148



Ranita / Little frog
p. 151



Sapito / Little toad
p. 153



Rana toro / Bullfrog
p. 154

APUNTES SOBRE EL DISEÑO DE LA RANA TORO

En Febrero de 2007 una plegadora argentina, Gabriela Orzo, me enseñó un modelo que yo no conocía: la rana tradicional china. Es una figura sencilla y muy bonita, desde el principio me llamó la atención.

Los ojos, la boca y las patas traseras son suficientes para dar una representación esquemática y graciosa de una rana. Observando el patrón de dobleces es fácil notar que una gran porción del papel queda sin uso. De las cuatro puntas dobladas hacia el centro del cuadrado (paso 2 de la ranita), sólo se usa una de ellas, para la boca, las otras tres permanecen ocultas y sin propósito.

Siempre es interesante modificar modelos tradicionales para hacer modelos propios, así que veremos qué se puede hacer con todo ese papel desperdiciado.

Una posibilidad sería minimizar aun más la rana y quitar totalmente las puntas ocultas. Para mantener la forma cuadrada hay que quitar también la punta que está en uso para la boca, con lo que la rana quedará sin boca. Con unos pequeños cambios se pueden hacer unos ojos que mantienen el cambio de color. El modelo es aun más esquemático que el original, pero por lo menos no tiene desperdicio de papel.

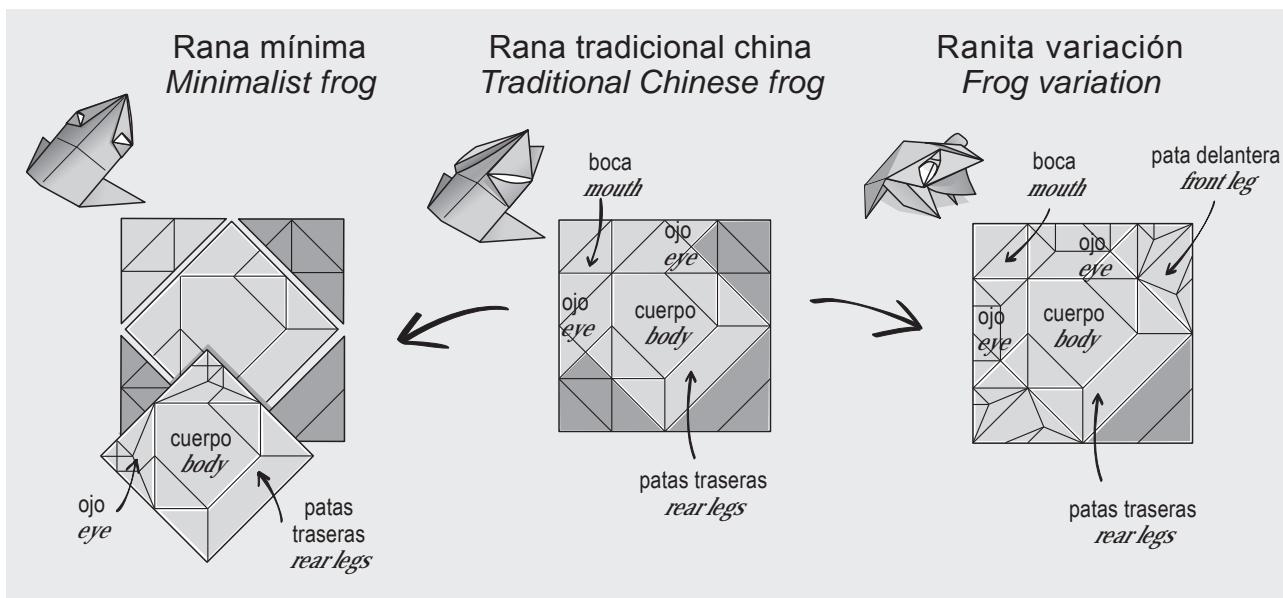
NOTES ON THE DESIGN OF THE BULLFROG

In February 2007, an Argentinian folder, Gabriela Orzo, taught me a model I didn't know: the traditional Chinese frog. It is a simple and very nice figure and I liked it from the beginning. The eyes, mouth and rear legs are enough to render a schematic but gracious representation of a frog.

Looking at the crease pattern, it is easy to see that a great deal of the paper remains unused. The four corners are folded to the center of the paper (step 2 of the frog), but only one of them is actually used for the mouth while the other three remain hidden and without purpose.

It is always interesting to modify traditional models to make one's own, so let us see what can be done with all this wasted paper. One possibility would be to simplify the frog even more by getting rid of the hidden corners. To keep the paper as a square, the top corner would also be removed and the frog would be left with no mouth. With a few quick changes, color-changed eyes can be created.

The model is even more representational than the original, but at least it doesn't have any spare paper.



Una posibilidad más interesante es, en lugar de quitar las cuatro puntas, usarlas para resolver el hecho que la rana no tiene patas delanteras. Diseñar figuras de origami no es otra cosa que resolver problemas.

En este caso se puede agregar algunos detalles al modelo original que lo hacen más "apropiado" a los estándares actuales. Sólo se requiere cambiar un poco la distribución de las capas y a partir de allí una serie de maniobras simples convierten esa esquina del papel en una punta que se parece a una pata. Los ojos también tienen modificaciones para hacerlos más pequeños, lo cual se ve mejor en la nueva rana y por último, el pliegue para dar volumen que sujetas las capas y le da unidad a la figura. La punta inferior sigue desperdiciada. Poco tiempo después de diseñar esta variación encontré que con mínimos cambios se podía plegar un sapito que se aparta totalmente del aspecto caricaturesco de la ranita. Cambiando la posición de las capas en los ojos se logra una cara mucho más realista y como beneficio inesperado, una panza casi cerrada. Esto permite separar las capas del abdomen obteniendo un animal con más y mejor volumen. La panza pasa a formar parte importante del diseño, pues se hace visible, por lo tanto resulta deseable que tenga

Instead of throwing away the four points, a more interesting possibility would be to use them to solve the problem of the frog not having front legs. Origami design is nothing more than problem solving.

In this case it is possible to add some details to the original model to make it more appropriate to modern origami standards. All is required is a slight change in the distribution of the layers and, from there on, some simple folds will make these corners into points representing the front legs.

The eyes also have modifications to make them smaller, which looks better in the new frog. Lastly, a crimp creates some volume, holds down the layers better, and brings the whole figure together.

Shortly after designing this variation I found that, with very few changes, a toad could be folded with a completely different look from that of the cartoonish little frog. A more realistic face can be obtained by changing the distribution of the layers on the eyes, and, as an unexpected side benefit, the belly becomes almost completely closed. This allows the layers on the abdomen to be separated producing an animal with more and better volume. As the belly becomes visible it becomes an important part of the design.

un cambio de color.

Una enorme cantidad de animales tienen el abdomen de un color más claro que el lomo, hecho que utilizo cada vez que resulta posible para dar un toque diferente a los diseños (en este libro, ver el burrito, búho, novillo y zorra entre otros).

Para terminar este diseño, ahora la esquina inferior, que en la ranita seguía desperdiciada, pasa a tener uso para completar el cambio de color de la parte de abajo del sapito.

Siempre resulta una satisfacción cuando se le da un buen uso a cada parte del papel. Personalmente encuentro que identificar claramente las funciones de las diferentes zonas del cuadrado es de gran ayuda para diseñar.

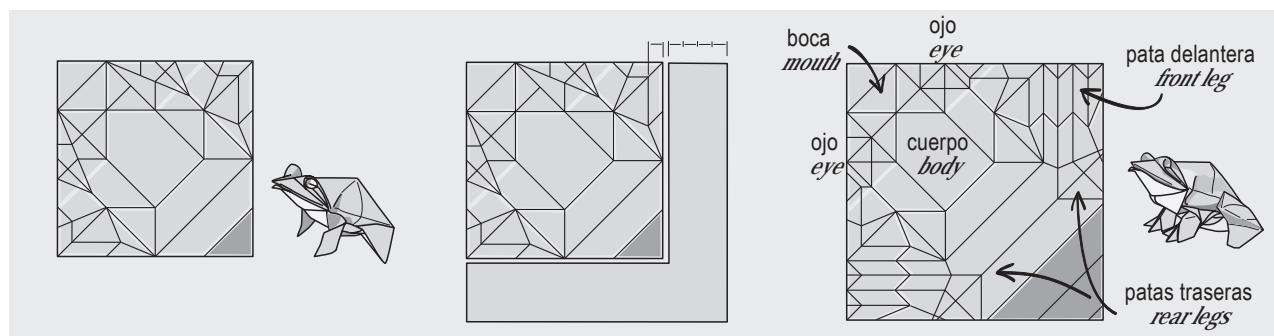
Pero este sapo no ha llegado a su etapa final aun. Una de las ventajas de los diseños esquemáticos o caricaturescos es que permiten, e incluso a veces mejoran con, las inexactitudes anatómicas.

Pero le hemos dado al sapito un aspecto más serio y realista, por lo que quedó en evidencia que las patas traseras resultan ahora demasiado cortas. Nuevamente tenemos un problema que podría valer la pena resolver.

En este caso vamos a utilizar la estructura básica que ya sabemos que funciona bien para el sapito, agregando más papel en el lugar apropiado para alargar las patas.

Este método es conocido como "injerto".

Para poder mantener la forma cuadrada del papel vamos a injertar franjas en dos lados adyacentes, formando una "L".



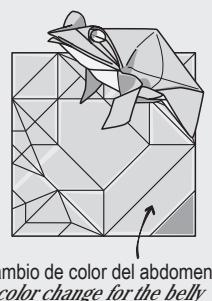
En definitiva se agrega mucho más papel que el que se necesita para las patas traseras, así que siguiendo los mismos criterios de antes vamos a intentar que se desperdicie la menor cantidad posible. En las esquinas laterales el papel se va a usar para agregarle tres dedos a las patas delanteras mientras que la esquina inferior nuevamente se sacrifica, como en la primera rana. En modelos un poco más complejos, como este, es esperable que haya una cierta cantidad de papel que quede sin utilizar. Queda al buen criterio del diseñador si la figura justifica el desperdicio.

Pero volviendo al injerto, para decidir el ancho de esta franja vamos a tomar en cuenta dos cosas: en primer lugar cuánto queremos alargar las patas y en segundo lugar es recomendable intentar que los dobleces en el injerto coincidan con alguno de los pliegues de la estructura básica. Esto es importante para darle unidad a la figura, además de elegancia y facilidad en el doblado. Si tenemos suerte las dos variables coinciden. El dibujo del medio muestra el criterio para este caso particular. La franja se divide en cuatro para hacer las tres puntas que representan los dedos y cada una de estas divisiones tiene el mismo ancho que la pata original del sapito. Entonces la franja mide cuatro veces el ancho de la pata. Afortunadamente esta medida es suficiente para diseñar unas patas traseras de un largo y tamaño adecuados.

Aquí se encuentran los diagramas para los cuatro modelos que forman la historia de este diseño pues creo que a pesar de ser muy similares en estructura, son muy diferentes en espíritu y cada uno vale por sí mismo.

Con un mínimo de ingenio el plegador podrá usar los ojos del sapito en la Rana Toro, encontrar más variaciones sobre la ranita tradicional o talvez sobre otros modelos tradicionales.

It is a good thing that it is a different color. A large number of animals have a lighter color on their abdomen than on their backs. I use this fact as often as possible to give some designs a different touch (the donkey, owl, steer and fox amongst others in this book).



To finish off this model, the bottom corner that was wasted in the frog now becomes useful for the completion of the color change on the underside of the toad.

It is always satisfactory to put each part of the paper to good use. When designing, I find it very useful to clearly identify the role played by the different zones of the square.

But this toad is not in its final shape yet. One of the advantages of cartoonish or schematic designs is that they are very forgiving of anatomical inaccuracies, and sometimes even benefit from them.

After this toad was given a more serious and realistic look, it becomes clear that the hind legs are too short. Again we have a problem that might be worth solving.

In this case we are going to use the basic structure we already know to be good for the toad, adding more paper in the right places to make the legs longer. This method is known as "grafting".

To keep the paper square, two strips are going to be grafted on adjacent sides, forming an "L" shape.

All in all, a lot more paper than that needed for the rear legs is going to be added. Using the same criteria discussed earlier, we are going to try to waste as little as possible. The paper on the side corners is going to be used to fold three fingers for each front leg, but the bottom corner is sacrificed again, as in the first frog.

In slightly more complex models, such as this one, it is expected that a reasonable proportion of the paper is left unused. It is up to the best judgment of the designer to decide if the model is worth the wasted paper.

Back to the graft: to decide the width of the strip to be grafted, two things have to be considered. In the first place how much the legs need to be lengthened, and second, it is advisable to try to match parts of the new paper with some of the folds from the original structure. This is important for keeping the figure together, not to mention elegance and foldability. If we are lucky, both variables match. The drawing in the center shows the criteria for this particular model.

The strip was folded into four to make the three points representing the fingers, each division being as wide as the original front leg. So, the strip is four times the width of the leg. Fortunately this is enough to fold rear legs of the right size and length.

On these pages you will find four diagrams for the models that led to this story. Though they have a very similar structure, they are very different in spirit and each one stands on its own merit.

Given some ingenuity, the folder might want to try the eyes of the toad on the Bullfrog, find more variations on the traditional Chinese frog, or even on other traditional models.

APENDICE / APPENDIX

Terminaciones con Metil Celulosa (MC)

Finishing touches using Methyl Cellulose (MC)



Algunas figuras, por diferentes razones no se prestan para ser plegadas con el papel humedecido desde el primer paso. Tal es el caso de aquellas que necesitan un papel muy fino, o que llevan tantas horas de trabajo que no es práctico mantener el papel húmedo durante todo el proceso.

Para estos modelos es adecuada la técnica de terminaciones con MC.

El modelo se pliega con el papel seco y solamente se humedece con MC para darle los toques finales. La MC se adquiere en comercios como un polvillo que debe luego diluirse en agua a razón de un par de cucharadas soperas por taza de agua aproximadamente.

El producto resultante, con consistencia casi de un gel, se aplica con un pincelito a las zonas de la figura que queremos moldear y dejar más firmes. La primera reacción del papel al contacto con la humedad de la MC es deformarse de manera bastante impredecible. Por eso resulta indispensable sujetar las zonas de la figura que vayamos a humedecer, y mantenerlas con forma mientras se secan. Las fotos muestran diversos métodos utilizados para el moldeado final del Roc. Los alambres forrados para cerrar bolsas resultan particularmente útiles para dar forma a estructuras finas como los dedos. Dos palitos de bambú fueron usados para sostener el cierre de la cola con el cuerpo.



Some models, for differing reasons, are not suited to being folded with dampened paper from the first step. This is the case for those that need very thin paper, or those that take so many hours to fold that is impractical to keep the paper wet throughout the folding process. For these models, the technique of adding finishing touches with MC is appropriate. The figure is dry folded and is only dampened using MC for the final touches.

The MC can be bought as a fine powder that should be dissolved using a couple of spoonfuls per cup of water.

The resulting product, with a gel-like consistency, is applied with a small paint brush to those areas we want to shape or make firmer. When the water in the MC first touches it, the paper reacts by deforming in an unpredictable manner. For that reason it is necessary to hold the areas in place that we are going to wet, and keep them in the shape we wish until they are completely dry. These pictures show different methods used for the final shaping of the Roc. The wire used to keep bags closed is particularly useful for fine structures such as toes. Two bamboo sticks were used to hold the tail and body together.

Copyright (c) 2008 SARL Passion Origami - Nicolas Terry, and Roman Diaz. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

We would like to offer you our deepest thanks for buying this book. Thanks for your essential support. If you know of any illegal copies of this book or of any other origami publication on the internet, please contact me (passion.origami@free.fr) or the OAC group (Origami Authors & Creators) on its website <http://digitalorigami.com/oac/>

Achévé d'imprimer en octobre 2009 sur les presses de :

Printed in October 2009 on the presses of :

L'Atelier du Grésivaudan - 38400 St Martin d'Hères

Conception et mise en page / Design and layout :

Román Díaz

Dépôt légal 4ème trimestre 2009

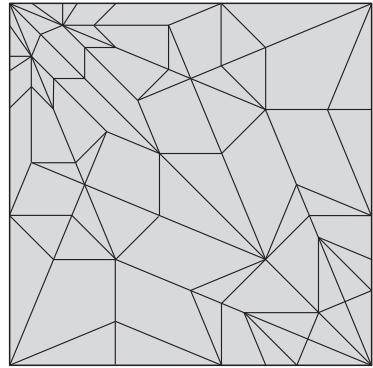
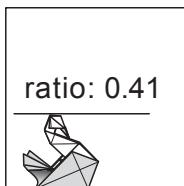
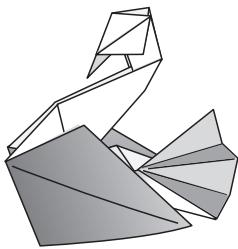
L'éditeur remercie :

- Olivier et Bernard de l'atelier du Grésivaudan ainsi que Lionel Albertino pour leur aide dans la conception de ce livre.

- Mehdi Zarrad et Patrick Bergeot pour leur relecture.

CISNE

SWAN



Nivel 2

Papel favorito: Kami bicolor o decorado.

Tamaño recomendado: 15 a 20 cm.

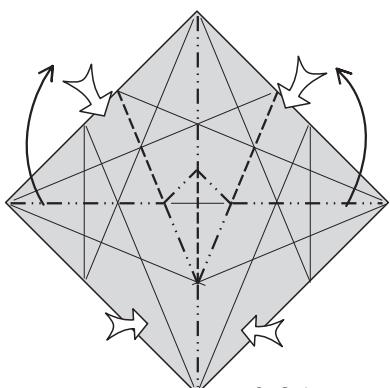
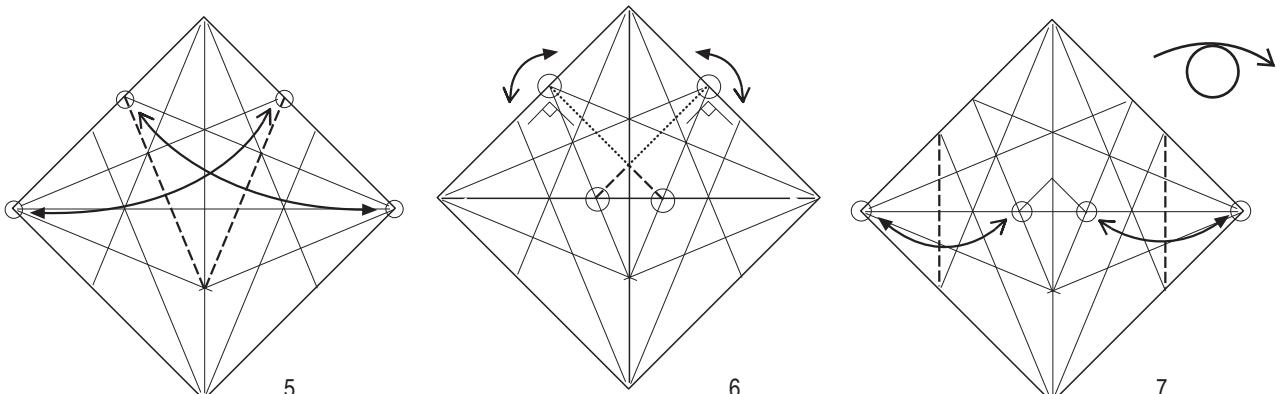
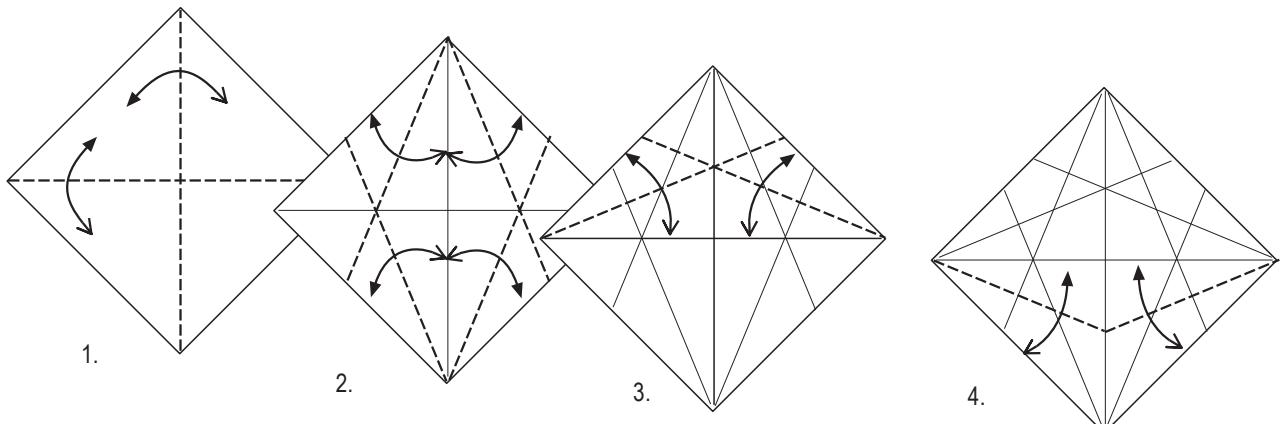
Comentarios: doblar en seco.

Level 2

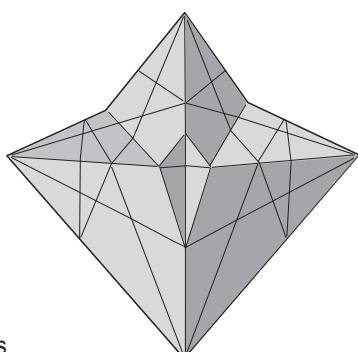
Favorite paper: Duocolor or patterned Kami'

Recommended size: 15 to 20 cm.

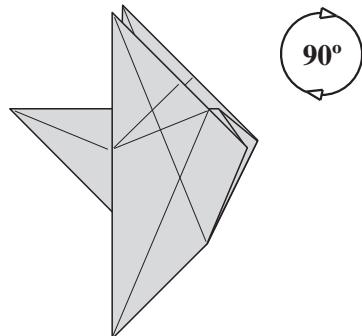
Comments: dry-fold.



8. Colapsar por líneas existentes.
Collapse using existing creases.

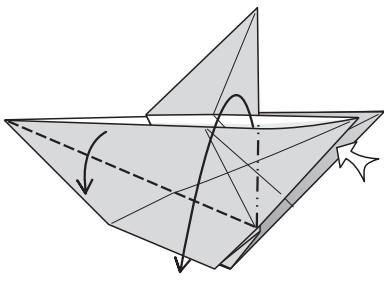


9. Paso intermedio.
Intermediate step.

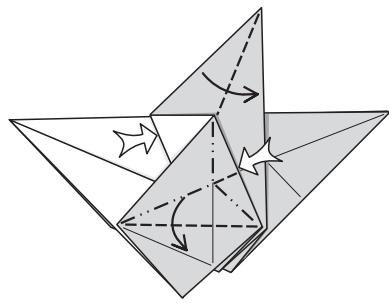


10. Rotar 90°.
Rotate 90°.

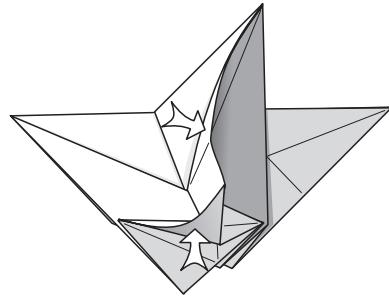




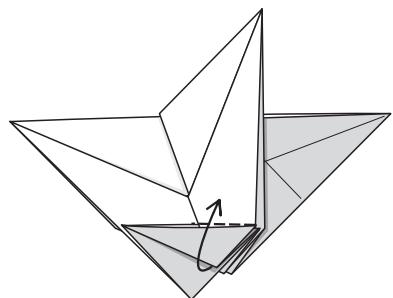
11. Abrir y aplastar no simétricamente.
Squash-fold asymmetrically.



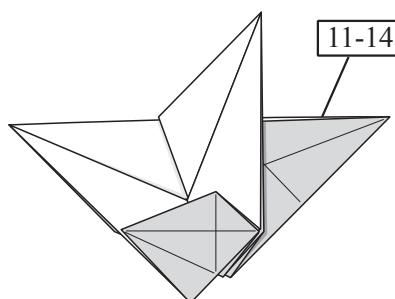
12. Cambiar el color de la parte superior
mientras se colapsa la parte inferior.
*Color-change the top part while collapsing
the bottom part.*



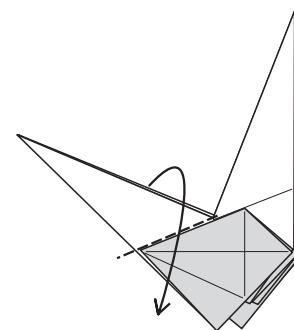
13. Paso intermedio.
Intermediate step.



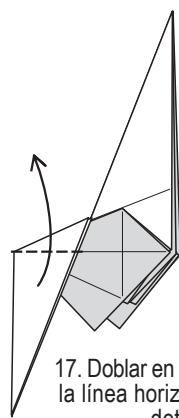
14. Doblar un borde en valle.
Valley-fold one edge.



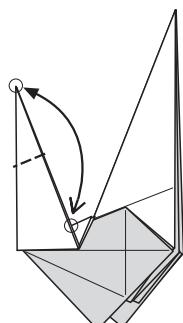
15. Repetir 11-14 del otro lado.
Repeat steps 11-14 on the other side.



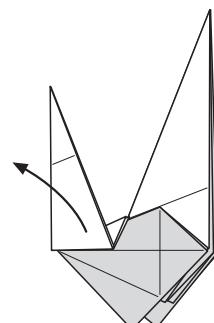
16. Doblar todas las capas siguiendo
el borde del cuerpo.
*Valley-fold all layers along
the edge of the body.*



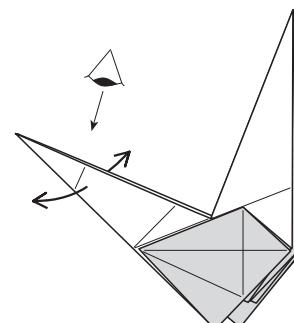
17. Doblar en valle siguiendo
la línea horizontal que hay
detrás.
*Valley-fold along the
horizontal line behind.*



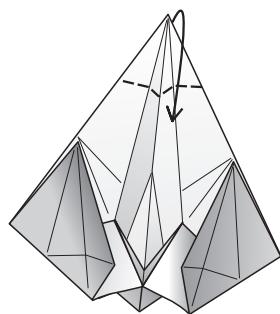
18. Doblar y desdoblar.
Fold and unfold.



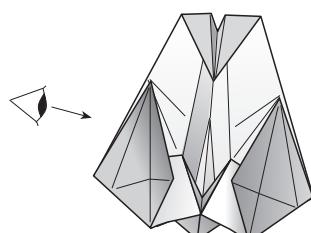
19. Desdoblar hasta
el paso 16.
Unfold to step 16.



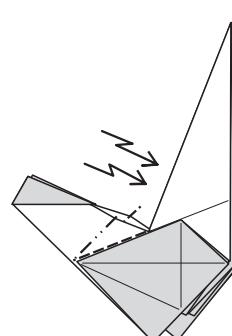
20. Abrir un poco las capas y ver
desde arriba.
*Open the layers a little and view
from the top.*



21. Doblar la punta de la cola en valle
usando sólo la marca del paso 18.
*Valley fold the tip of the tail using only
the crease lines from step 18.*

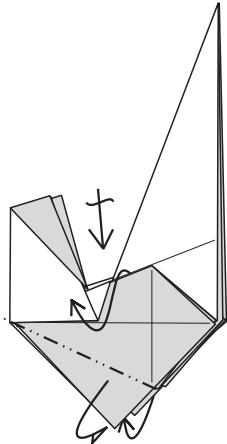


22. Cerrar todas las capas nuevamente
y volver a la vista lateral.
*Fold everything flat again and go
back to a side view.*

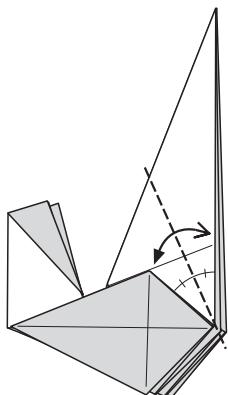


23. Escalonar la base de la cola
simétricamente hacia ambos lados del
cuerpo.
*Crimp-fold the base of the tail to
the outside of the body.*

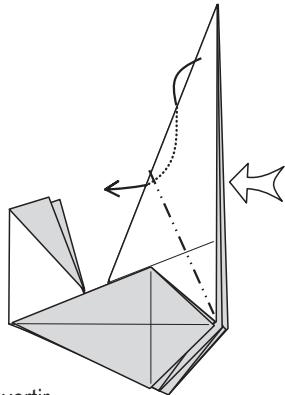




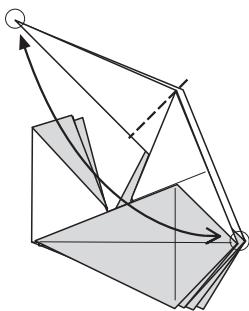
24. Pasar una capa de color hacia adelante.
Afinar el cuerpo doblando papel hacia adentro.
*Bring the colored layer to the front.
Shape the body, folding back some paper.*



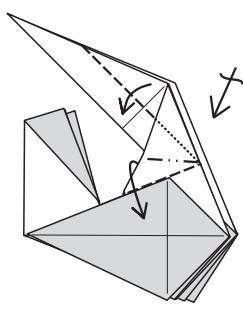
25. Doblar y desdoblar la bisectriz a través de todas las capas.
Fold and unfold the angle bisector through all layers.



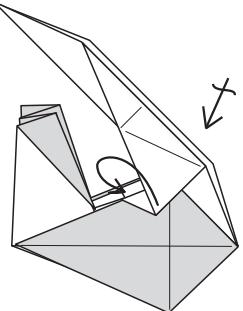
26. Revertir.
Reverse fold.



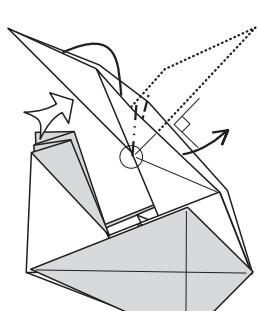
27. Doblar y desdoblar.
Fold and unfold.



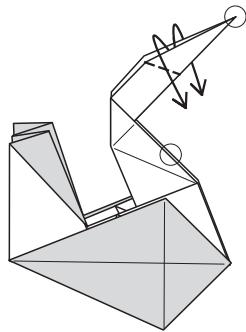
28. Hacer un doblez pivotado.
Repetir atrás.
Swivel fold. Repeat behind.



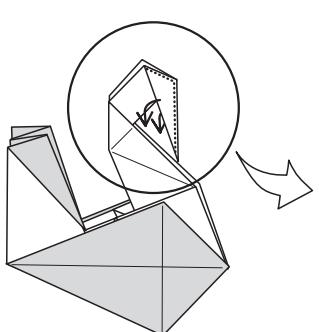
29. Introducir la aleta dentro del cuerpo.
Repetir atrás.
Tuck this flap into the body. Repeat behind.



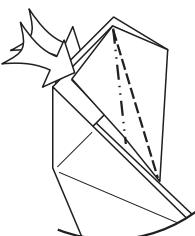
30. Revertir.
Reverse fold.



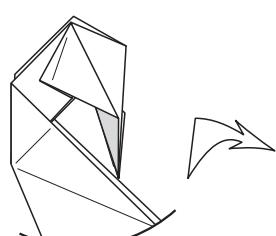
31. Revertir hacia afuera. La punta del pico apenas toca el cuello.
Outside reverse fold. The tip of the beak only just touches the neck.



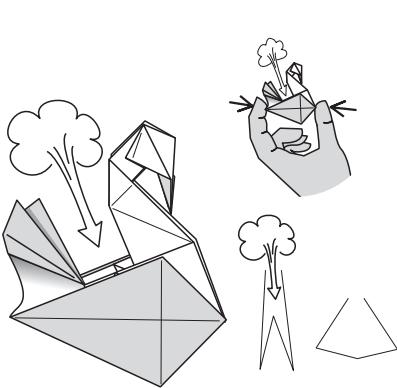
32. Sacar papel de dentro de la cabeza.
Pull out some paper from inside the head.



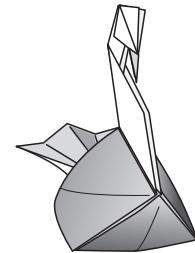
33. Hacer un pequeño doblez escalonado formando el cambio de color en el pico.
Make a thin pleat to change the color of the beak.



34. Abrir la cola en abanico invirtiendo los pliegues.
Fan out the tail, changing the direction of the creases.



35. Apartar el cuello hacia un lado para inflar el modelo soplando por el lomo. Para facilitar el inflado se debe apretar suavemente como se muestra.
*Push the neck aside to blow air into the model and inflate it.
Gently pressing as shown will make the model puff up more easily.*

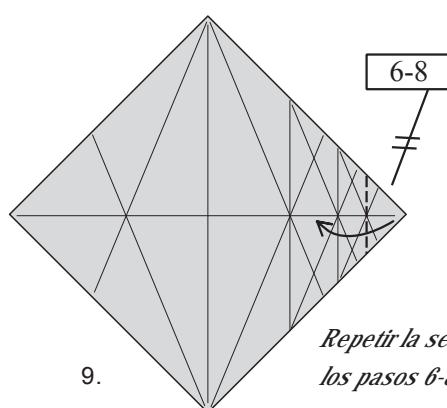
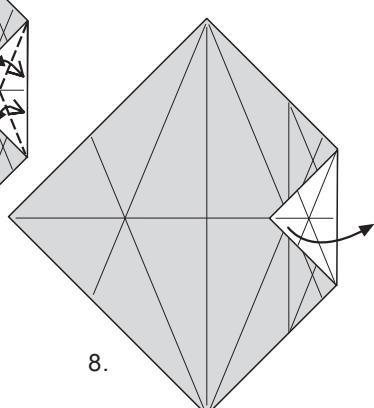
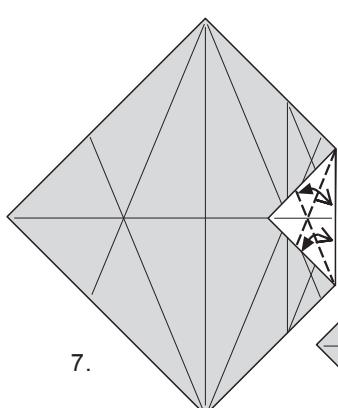
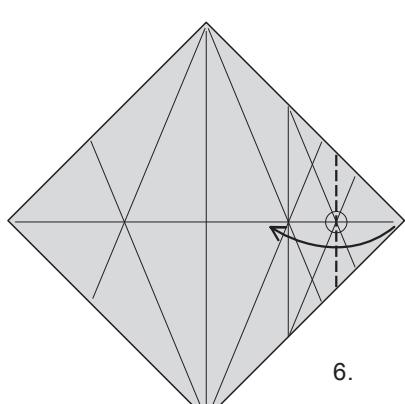
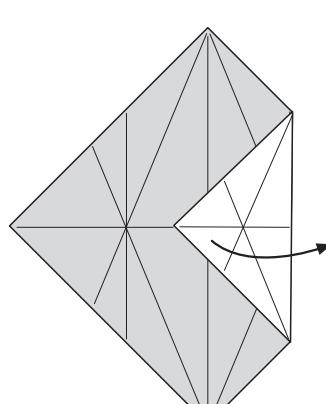
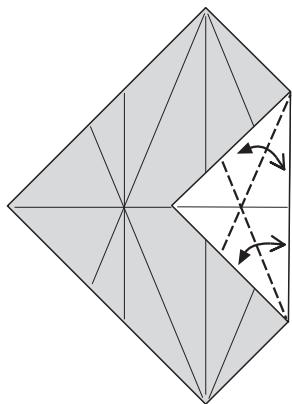
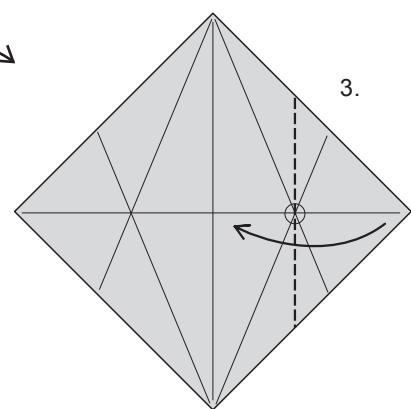
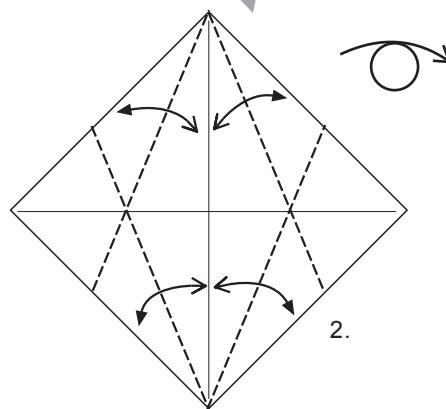
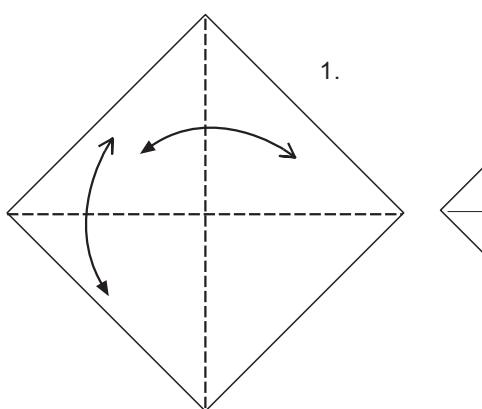
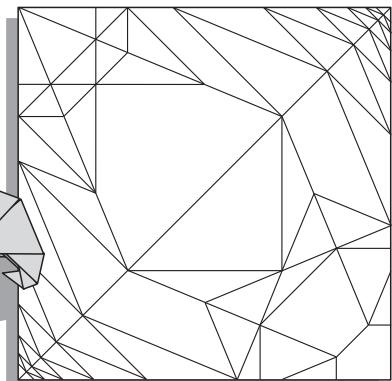


36.

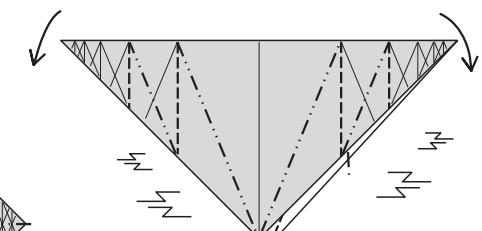
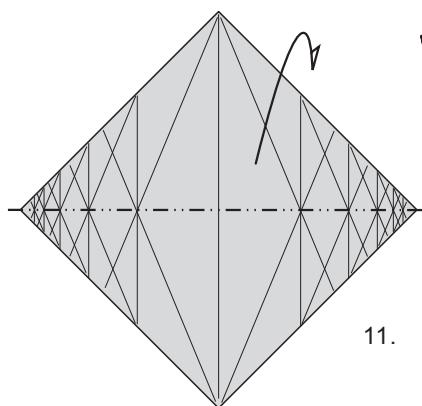
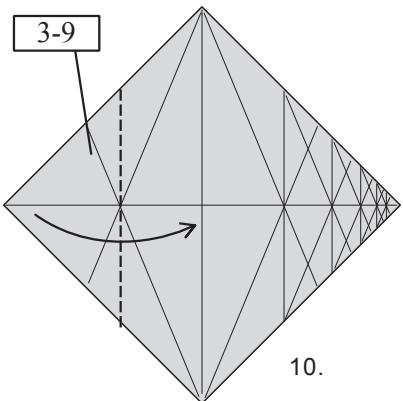


EL MALO

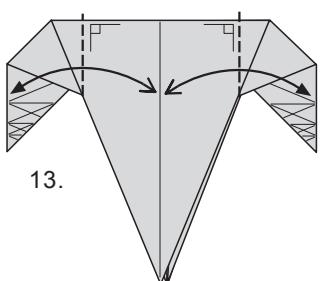
Román Díaz



Repetir la secuencia de los pasos 6-8 por dos veces usando una punta cada vez más pequeña.

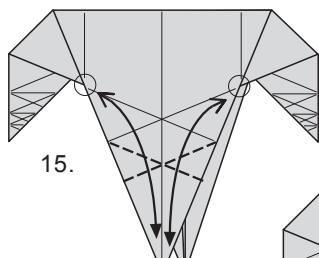
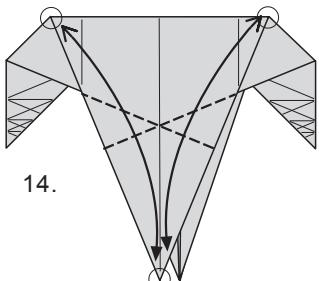


12. Colapsar los dos primeros escalones de los cuernos.



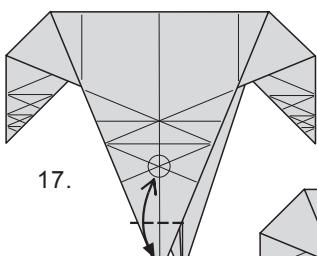
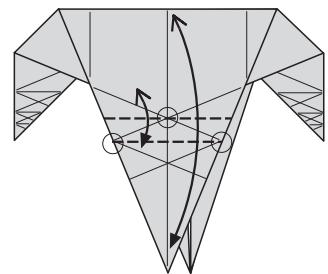
13. Plegar firmemente a través de todas las capas.

Plegar sólo la aleta de arriba.

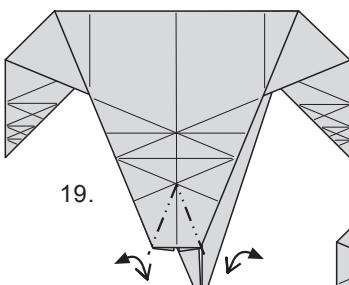


15.

16.

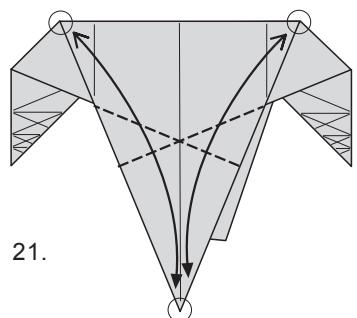
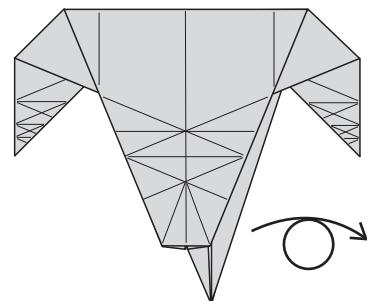
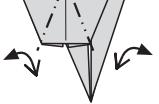
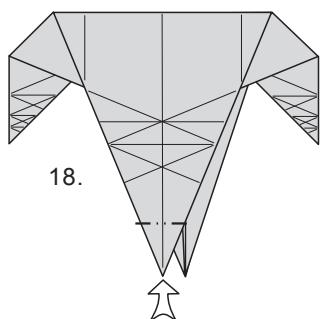


17.

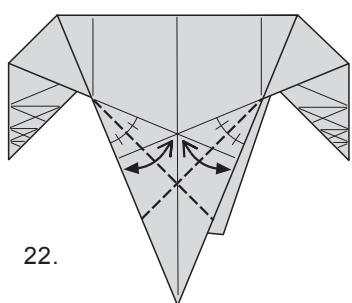


19.

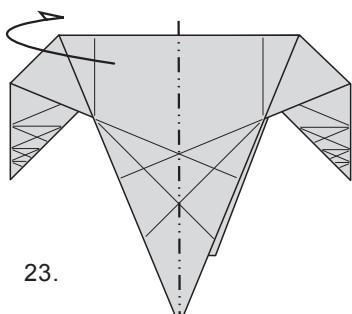
20.



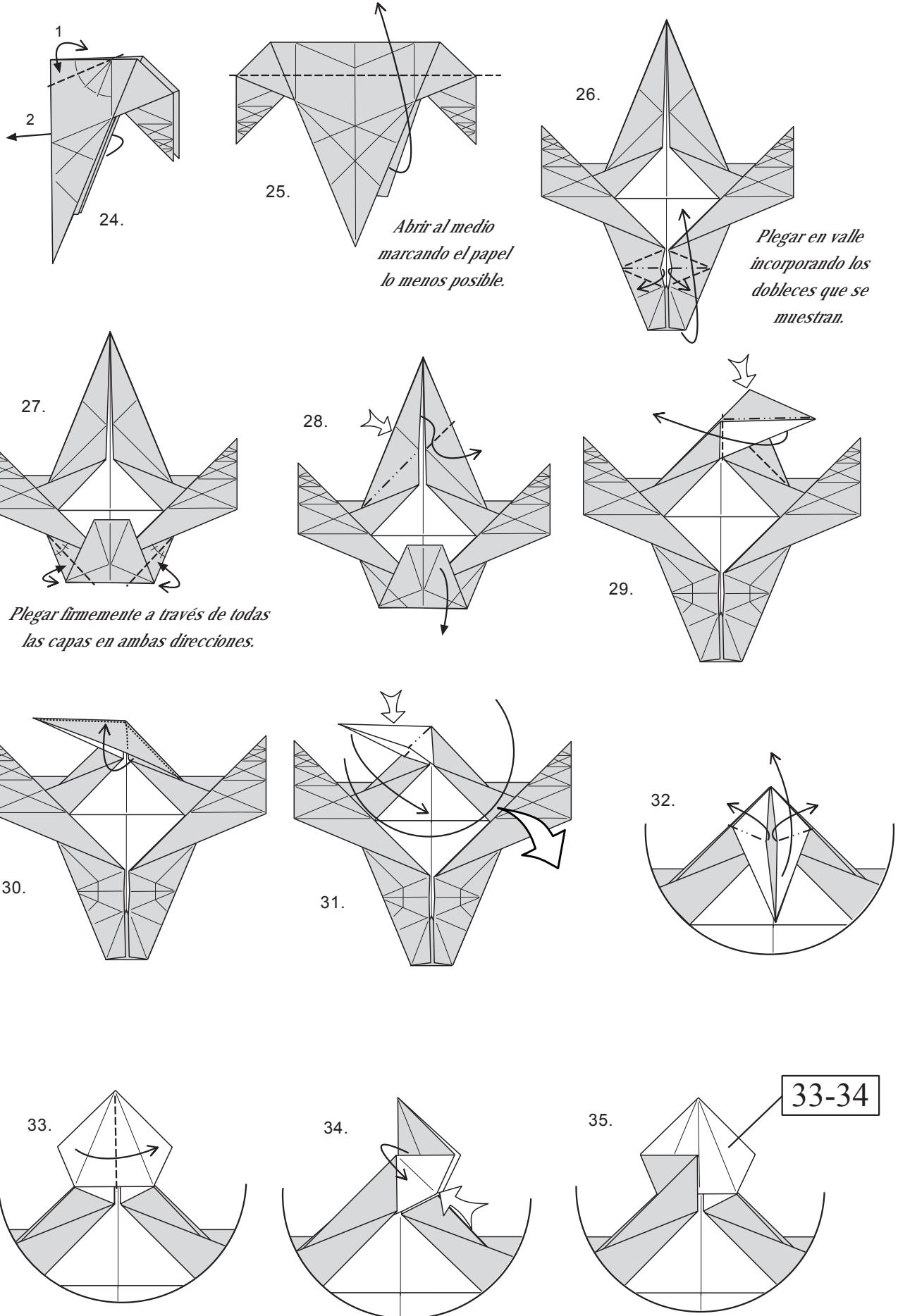
21.

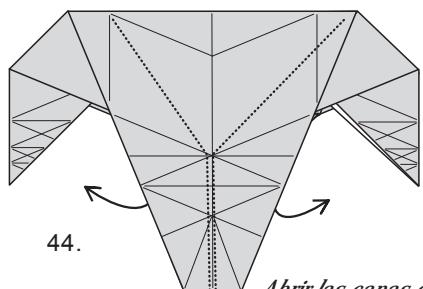
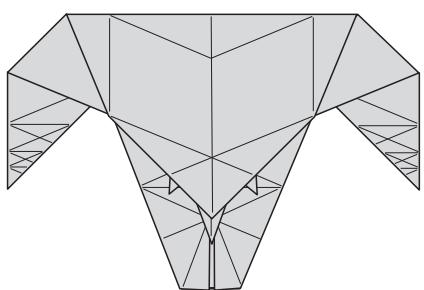
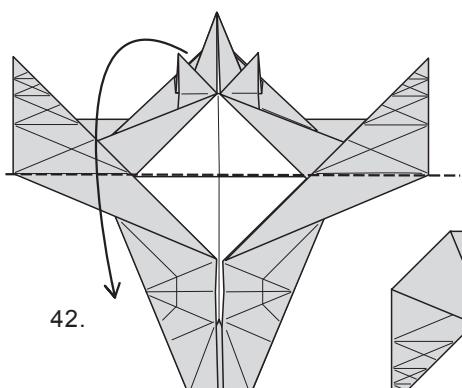
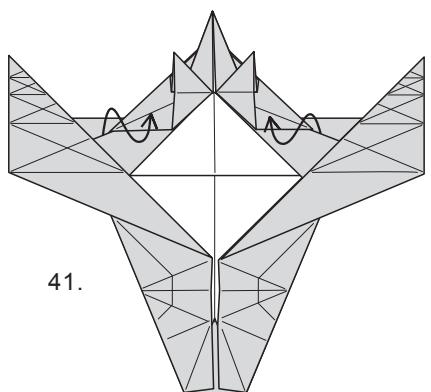
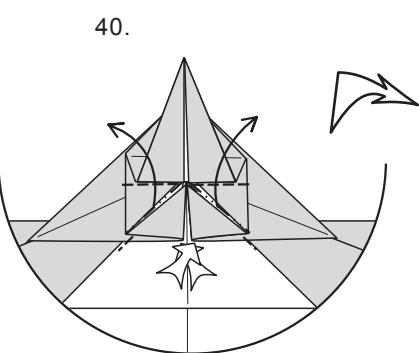
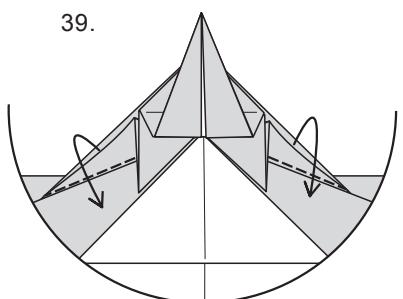
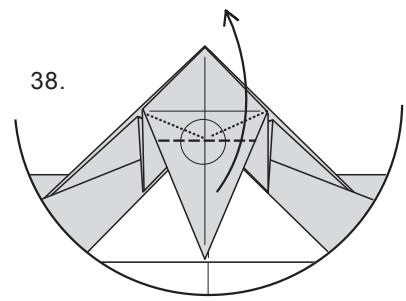
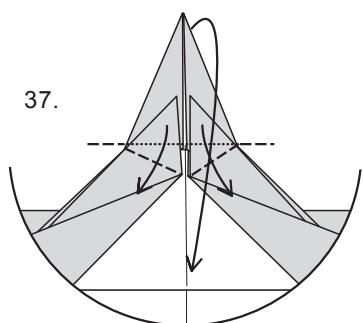
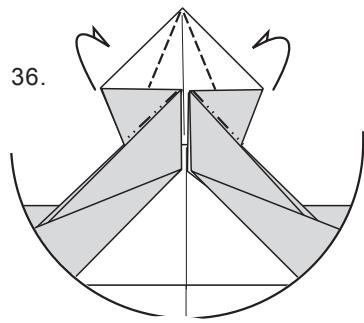


22.

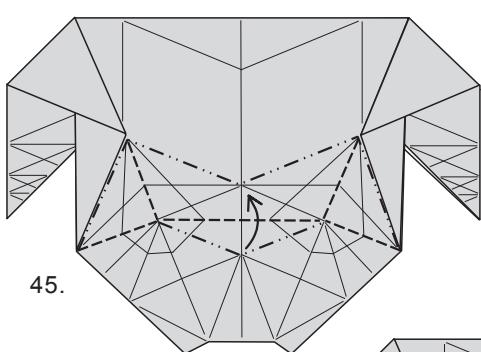


23.

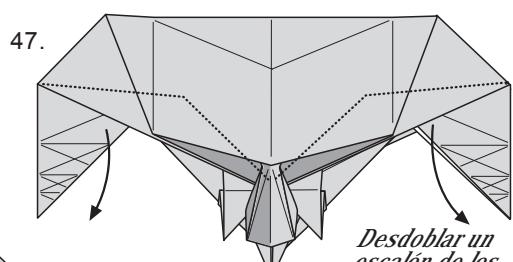




*Abrir las capas de la aleta.
No quedará plano.*

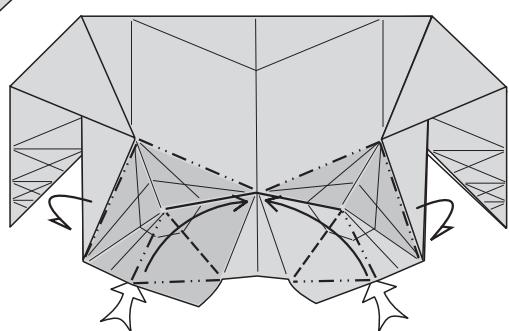


46.

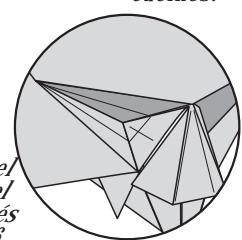


Desdoblar un escalón de los cuernos.

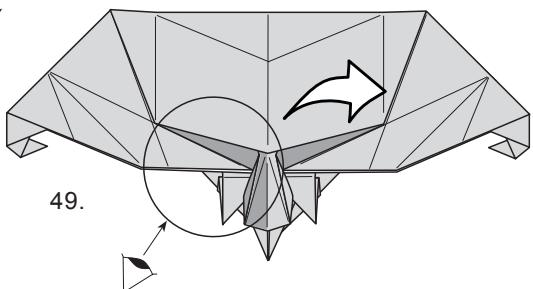
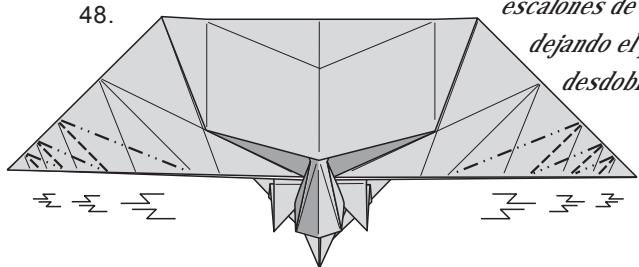
Esto es un pliegue escalonado. De ahora en más ya no quedará plano.



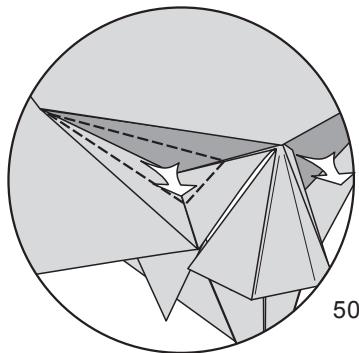
Una vista del ojo desde el frente después del paso 46.



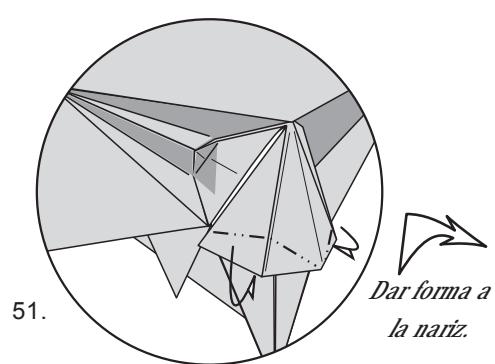
Colapsar los tres escalones de las puntas dejando el primero desdoblado.



*Empujar desde atrás para sacar una pequeña pirámide desde adentro de cada ojo.
Es un bultido cerrado y todos los dobleces están marcados desde el paso 27.*

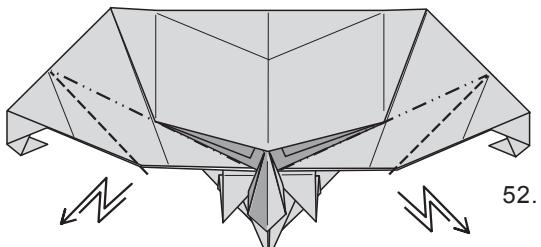


50.

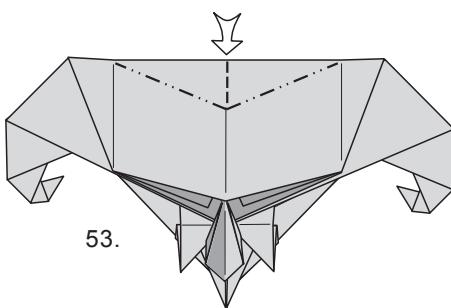


51.

Dar forma a la nariz.

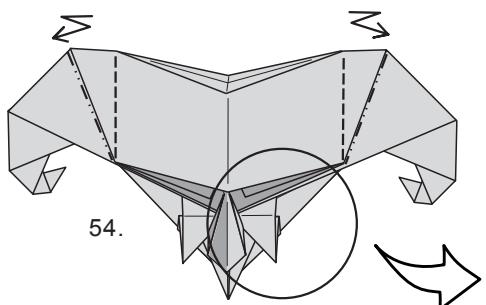


52.

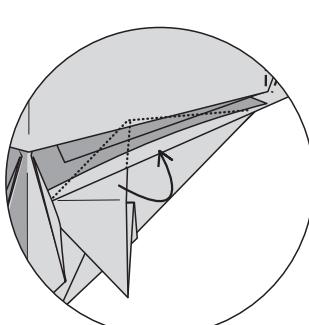


53.

Escalonar manteniendo la dos capas juntas formando el escalón del cuello, pero también trancando las dos mitades

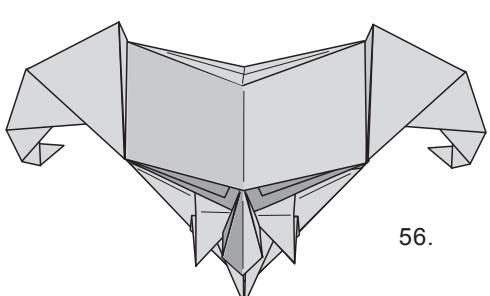


54.

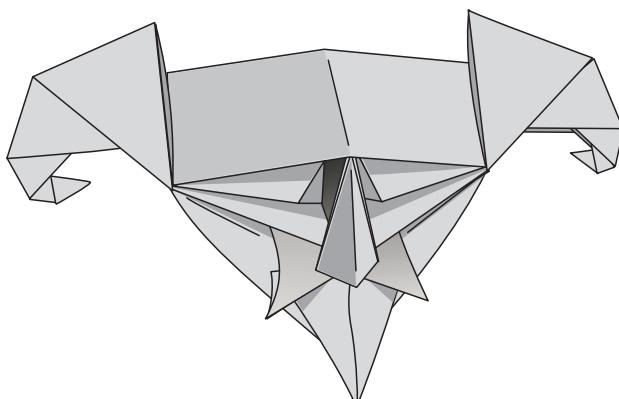


55.

Pasar el bigote una capa hacia adelante.

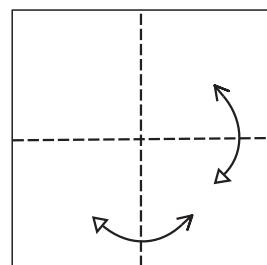
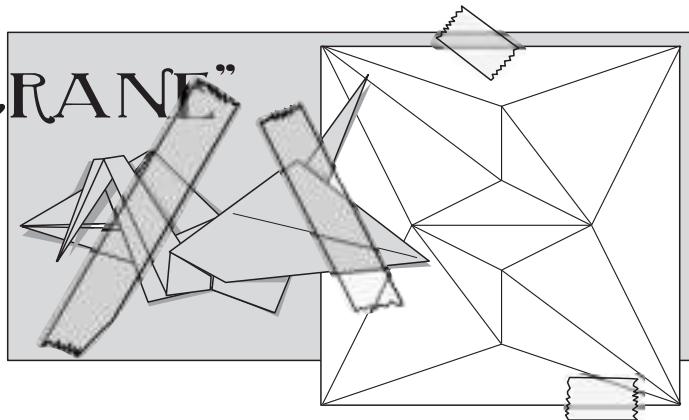


56.

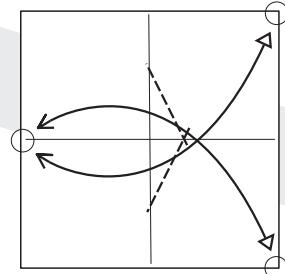


"PERSPECTIVE CRANE"

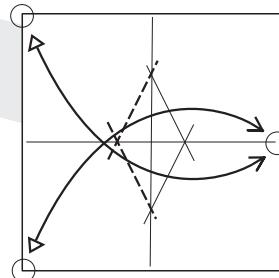
ROMÁN DÍAZ



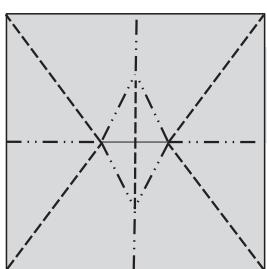
1



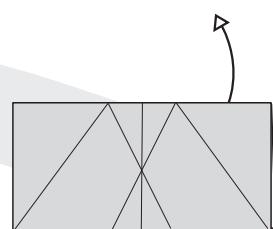
2



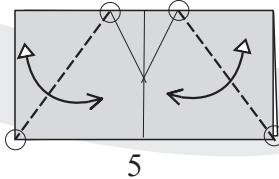
3



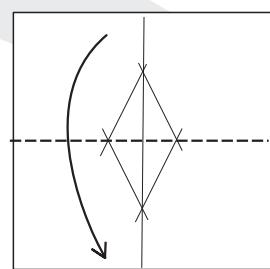
7



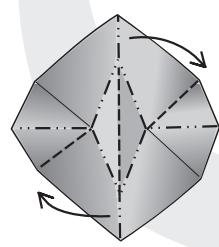
6



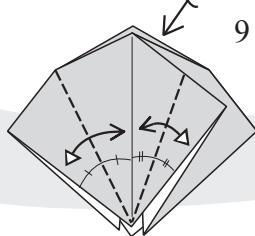
5



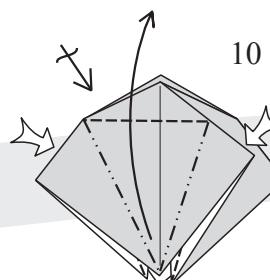
4



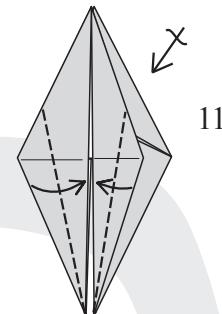
8



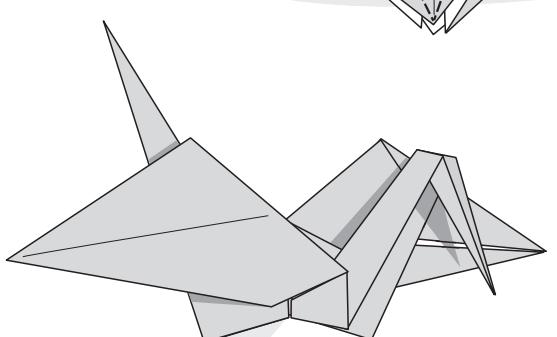
9



10

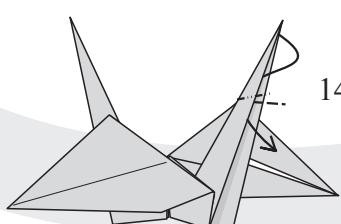


11

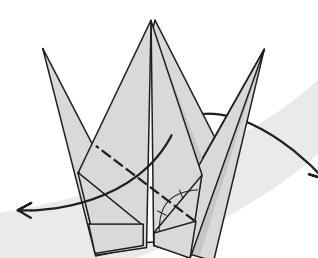


12

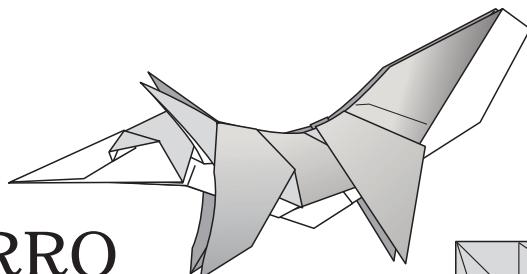
15. Poner
debajo de
un vidrio.



13



14

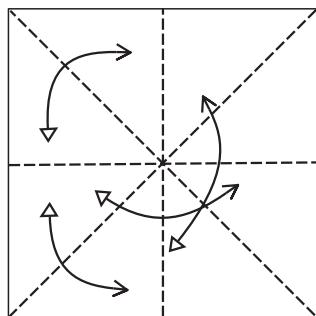
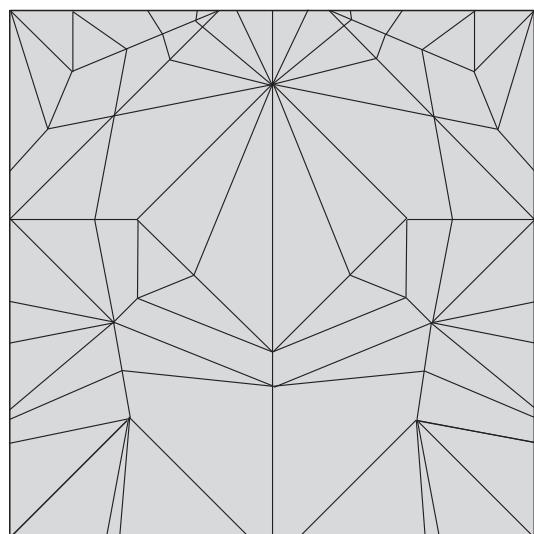


ZORRO

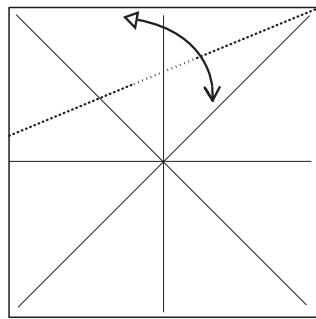
FOX

Interpretación favorita del compositor:
Papel bicolor crema y rojo doblado en
húmedo de 20 X 20 cm para un zorro de unos 13 cm de largo.

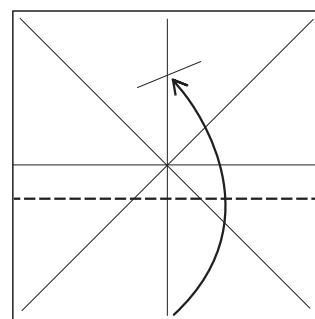
Composers favorite interpretation:
Wet folded bicolor paper, cream and
orange, 20 X 20 cm for a fox of around
13 cm.



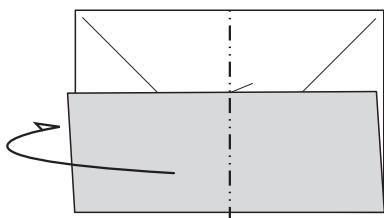
1. Doblar y desdoblar al medio en cuatro direcciones.
Fold and unfold in half in four directions.



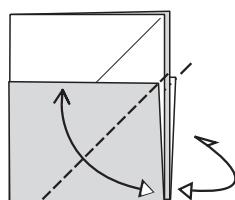
2. Doblar y desdoblar el borde hasta la diagonal. Marcar solamente donde se indica.
Fold and unfold the border to the diagonal. Only crease where shown.



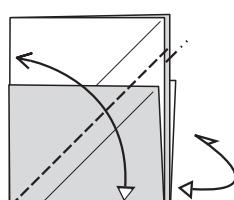
3. Doblar el borde de abajo hasta la marca.
Fold the border to the mark.



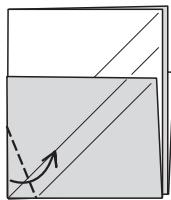
4. Doblar al medio en monte.
Mountain fold in half.



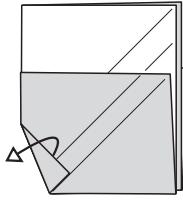
5. Doblar y desdoblar en dos capas de cada lado.
Fold and unfold in two layers in each side.



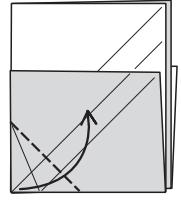
6. Doblar y desdoblar en dos capas de cada lado esta vez pasando por una línea diferente.
Fold and unfold in two layers in each side using a different line this time.



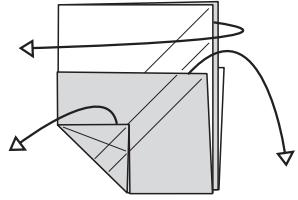
7. Doblar alineando el borde con la marca del paso 5.
Fold aligning the border with the crease from step 5.



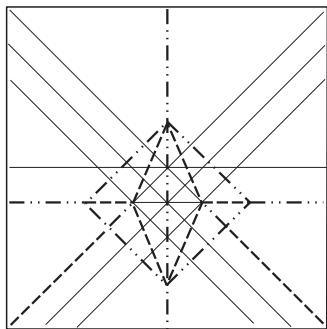
8. Desdoblar
Unfold.



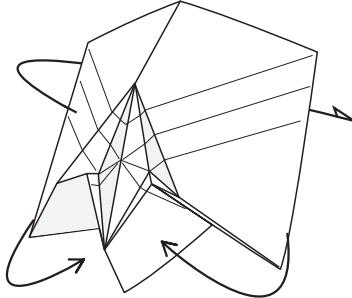
9. Doblar al esquina sobre la diagonal usando el doblez anterior como referencia
Fold the corner to the diagonal using the last crease as reference.



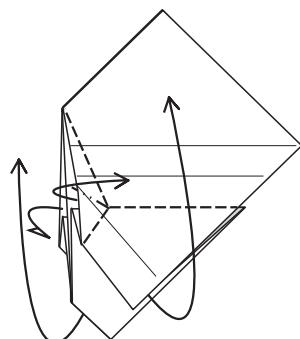
10. Desdoblar todo.
 Verificar la posición con el proximo dibujo.
Unfold everything.
Verify the position with the next drawing.



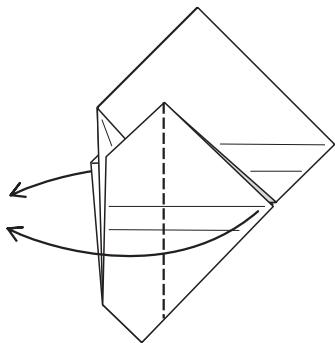
11. Colapsar usando los dobleces que se muestran.
Collapse using thecreases shown.



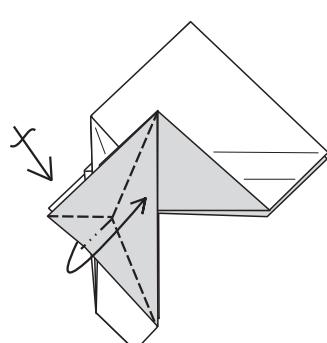
12. Aquí se muestra un paso intermedio.
This is an intermediate step.



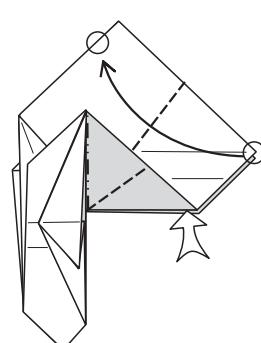
13. Levantar una aleta de cada lado incorporando el doblez reverso que se muestra.
Fold up a flap on each side incorporating the reverse fold shown.



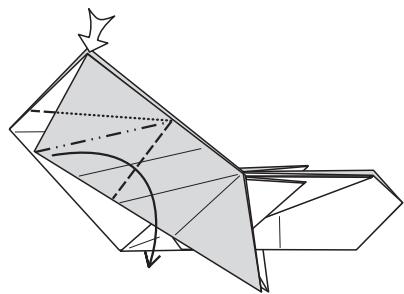
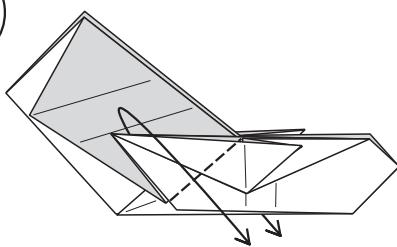
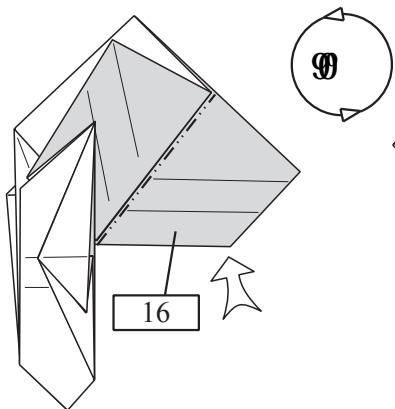
14. Doblar hacia la izquierda una aleta de cada lado.
Fold a flap on each side to the left.



15. Doblar una oreja de conejo en el triángulo resultante del paso anterior.
Fold a rabbit ear in the triangle resulting from last step.



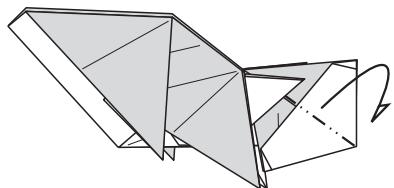
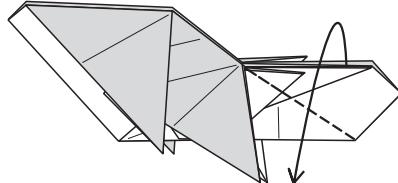
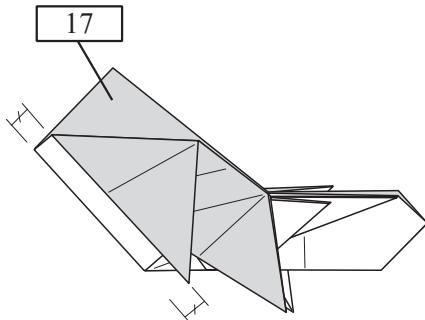
16. Hacer un doblez reverso de manera que la esquina de la derecha toque el borde que se muestra.
Make a reverse fold so that the corner at the right touches the shown border.



17. Repetir el paso 16 del otro lado. Rotar el modelo hacia la izquierda.
Repeat step 16 in the other side. Rotate the model to the left.

18. Bajar un aleta de cada lado tanto como pueda.
Fold a flap on each side as far as they will go.

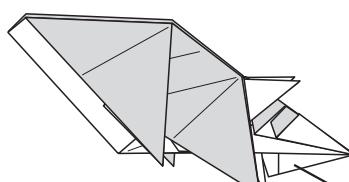
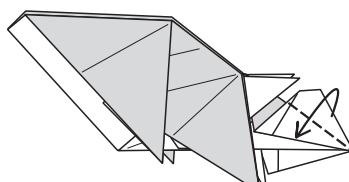
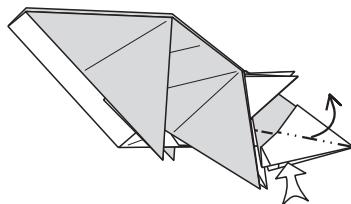
19. Bajar una punta para formar la pata trasera. Ver los bordes que deben quedar paralelos en el próximo dibujo.
Bring a point down to make a rear leg. Look for the borders that must become parallel in the next drawing.



20. Se muestran las referencias para el paso anterior. Repetir el paso 17 del otro lado.
The references for last step are shown. Repeat step 17 on the other side.

21. Abrir y aplastar la cabeza.
Squash fold the head.

22. Doblar la mitad de la cabeza hacia atrás.
Fold half the head behind.

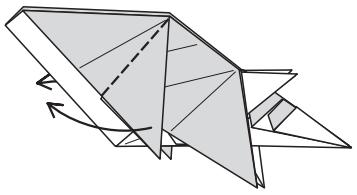


23. Abrir y aplastar nuevamente.
Squash fold again.

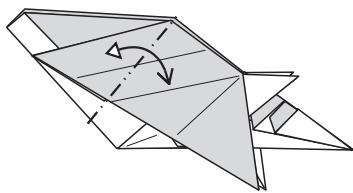
24. Doblar en valle.
Valley fold.

23-24

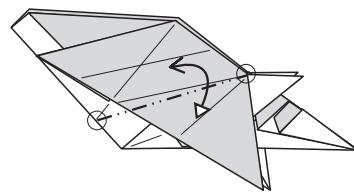
25. Repetir los pasos 23 y 24 del otro lado.
Repeat steps 23 and 24 on the other side.



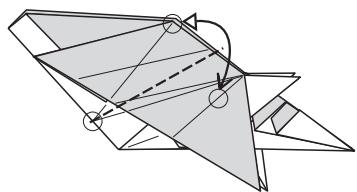
26. Llevar las patas hacia la izquierda en ambos lados.
Bring the legs to the left on both sides.



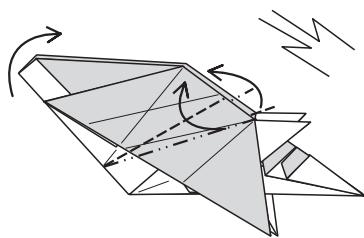
27. Doblar y desdoblar a travez de todas las capas sobre la misma marca del paso anterior.
Fold and unfold through all layers using the same crease line as last step.



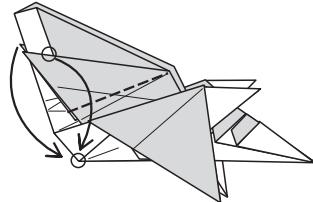
28. Doblar y desdoblar a travez de todas las capas usando las referencias que se muestran.
Fold and unfold through all layers using the references shown.



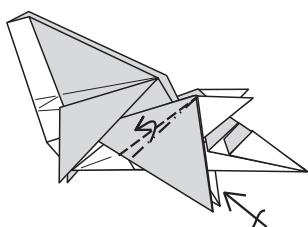
29. Doblar y desdoblar a travez de todas las capas usando las referencias que se muestran.
Fold and unfold through all layers using the references shown.



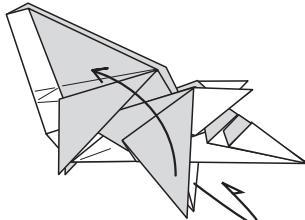
30. Hacer un doblez escalonado simétrico usando marcas de los pasos 28 y 29.
Make a simetric crimp using crease lines from steps 28 and 29.



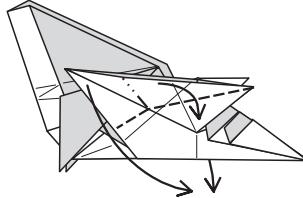
31. Doblar en valle ambas patas traseras de manera que su borde toque la punta indicada.
Valley fold the both rear legs so that their border touches the indicated point.



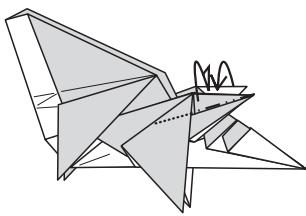
32. Hacer un pequeño doblez escalonado en la pata delantera y repetir atrás.
No hay referencia.
Make a small crimp on the front leg and repeat behind. There is no reference.



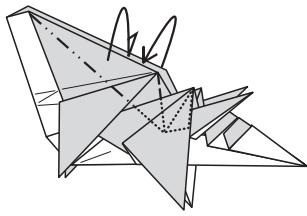
33. Desdoblar las patas delanteras hacia la izquierda.
Un fold the front legs to the left.



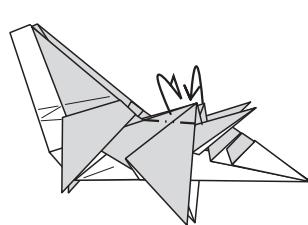
34. Bajar nuevamente las patas delanteras incorporando el doblez que se muestra para cambiar el color de las orejas.
Bring the front legs down again incorporating the folds shown to color change the ear.



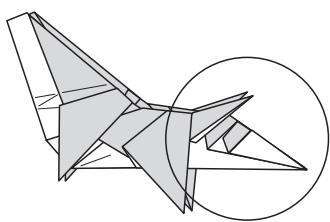
35. Doblar una parte de las orejas hacia atrás.
Fold a part of the ears behind.



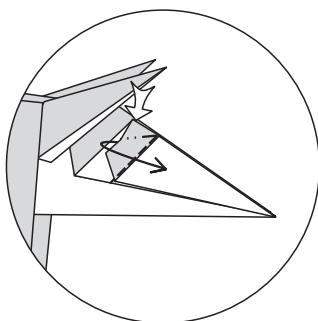
36. Afinar el lomo y la cola doblando hacia adentro. Hay que abrir y aplastar una esquina interna.
Thin the back and the tail by folding some paper in. An internal corner needs to be squashed.



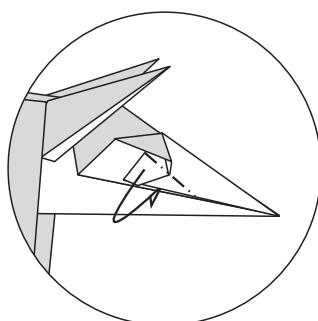
37. Doblar hacia adentro el papel sobrante.
Fold the spare paper in.



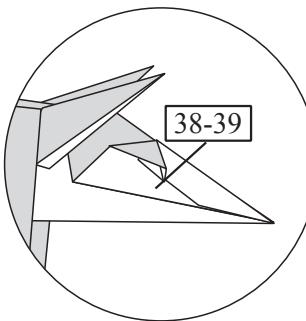
38. Detalle de la cabeza.
Close up on the head.



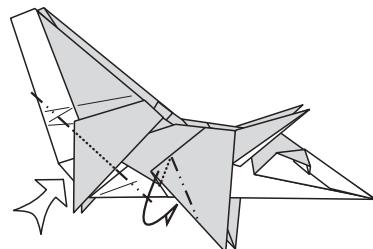
39. Abrir y aplastar la esquina.
Squash fold the corner.



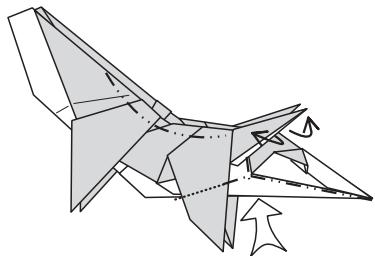
40. Doblar hacia atrás.
Fold behind.



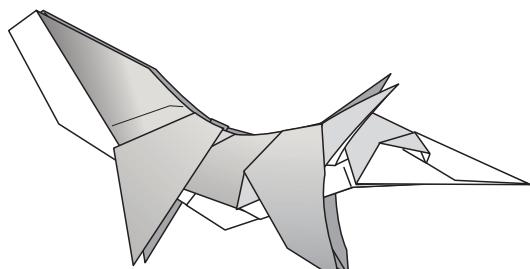
41. Repetir los pasos 38 y 39 del otro lado. Vuelve a verse todo el modelo.
Squash fold the corner. Whole model will be shown again



42. Hundir el abdomen. Hacer un doblez reverso en cada pata delantera.
Sink the belly. Make a reverse fold on each front leg.



43. Hundir el cuello, redondear el lomo y abrir un poco las orejas.
Sink the neck, round the back and open the ears a bit.



44. El zorro terminado.
The finished fox.

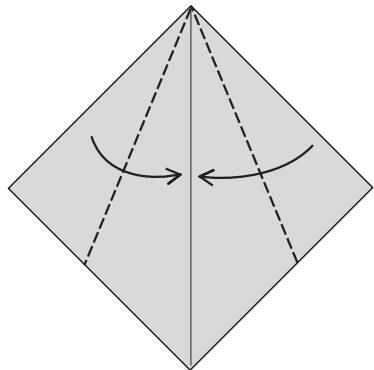
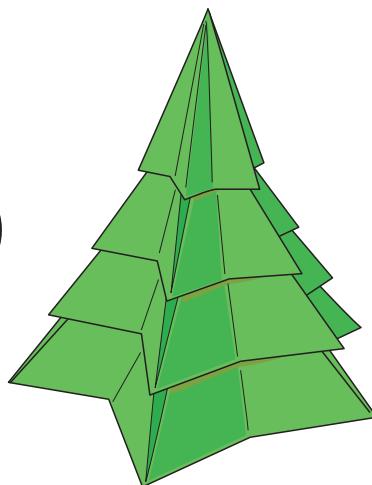
Arbol de Navidad (de dos módulos)

Variación 3D sobre un modelo de Daniel Naranjo

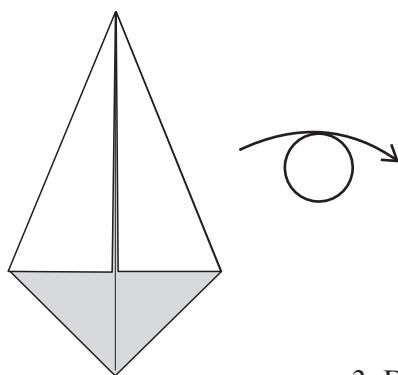
Christmas Three (from two modules)

3D variation on a model by Daniel Naranjo

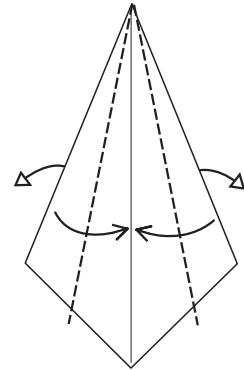
Román Díaz



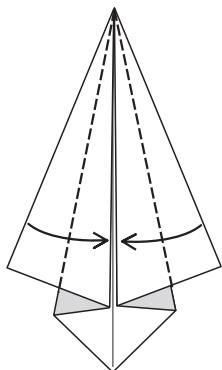
1. Doblar en cometa.
Fold a kite.



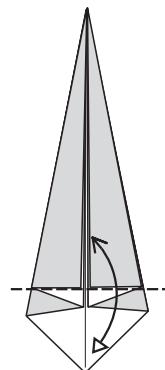
2. Dar vuelta.
Turn over.



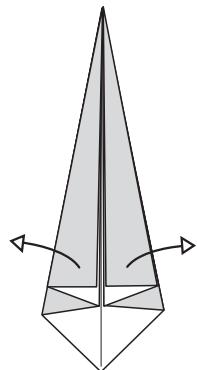
3. Doblar los bordes al centro en la capa superior.
Valley-fold the borders on the top layer.



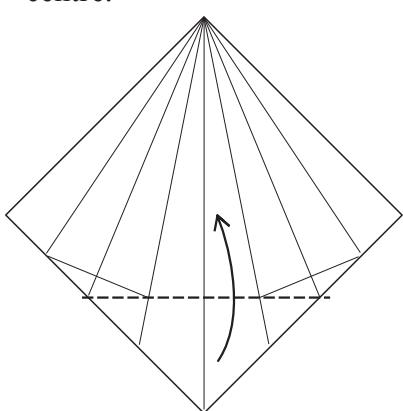
4. Doblar los bordes al centro.
Valley-fold the borders to the centre.



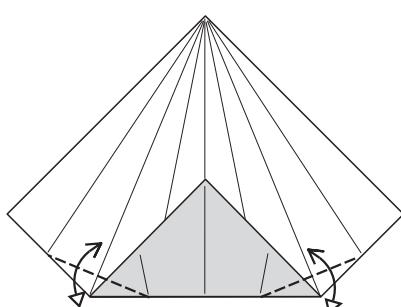
5. Doblar y desdoblar a través de todas las capas.
Fold and unfold through all layers.



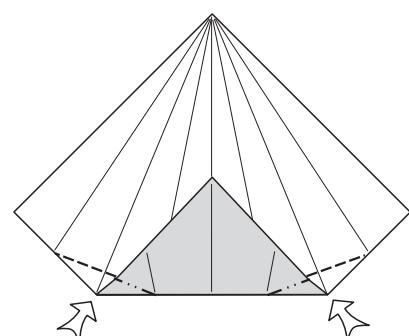
6. Desdoblar todo.
Unfold everything.



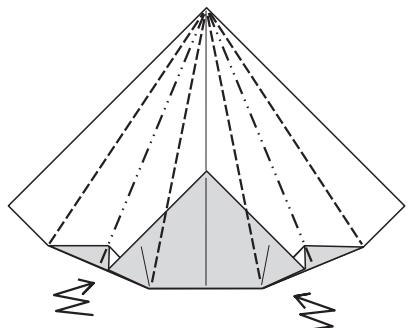
7. Doblar la punta en valle.
Valley-fold the corner.



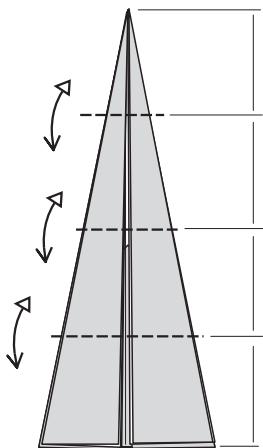
8. Doblar y desdoblar.
Fold and unfold.



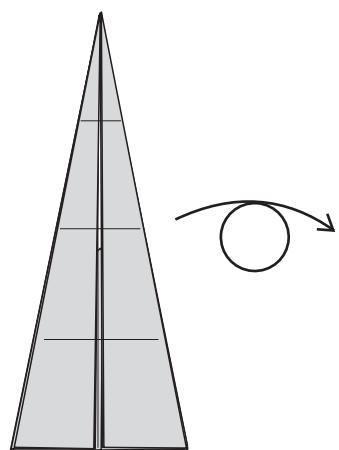
9. Revertir.
Reverse-fold.



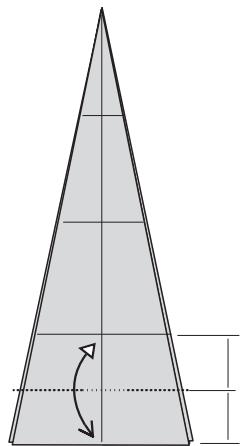
9. Doblar en zig-zag nuevamente.
Zig-zag-fold again.



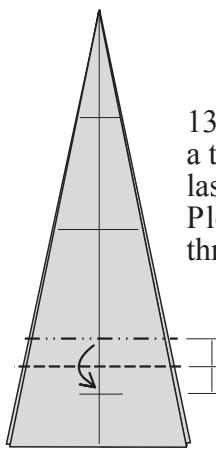
10. Doblar y desdoblar dividiendo en cuartos.
Marcar firmemente.
Fold and unfold into 4ths.
Crease sharply.



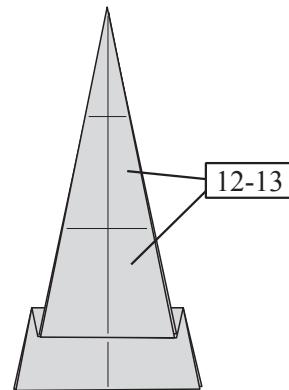
11. Dar vuelta.
Turn over.



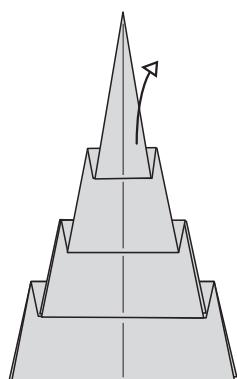
12. Doblar y desdoblar.
Hacer sólo una pequeña marca.
Fold and unfold.
Just pinch in the middle.



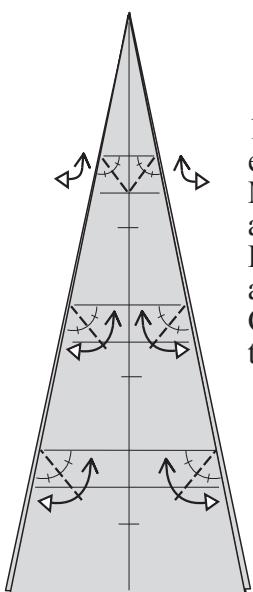
13. Doblar escalonado a través de todas las capas.
Pleat-fold through all layers.



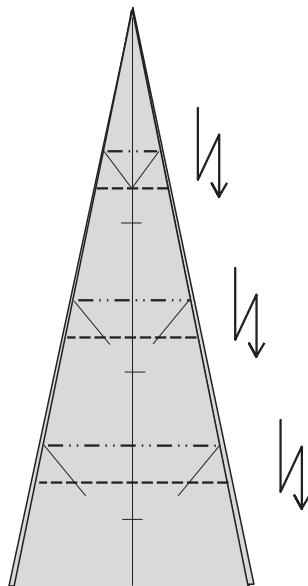
14. Repetir los pasos 12-13 en dos lugares.
Repeat steps 12-13 in two places.



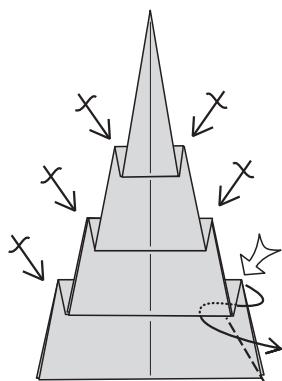
15. Desdoblar 13-14.
Unfold steps 13-14.



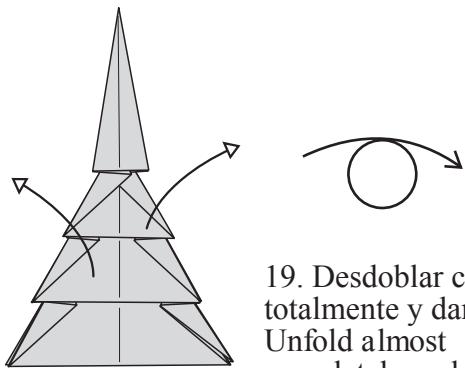
16. Doblar y desdoblar estas seis bisectrices.
Marcar muy firmemente a través de todas las capas.
Fold and unfold these six angle bisectors.
Crease very firmly through all layers.



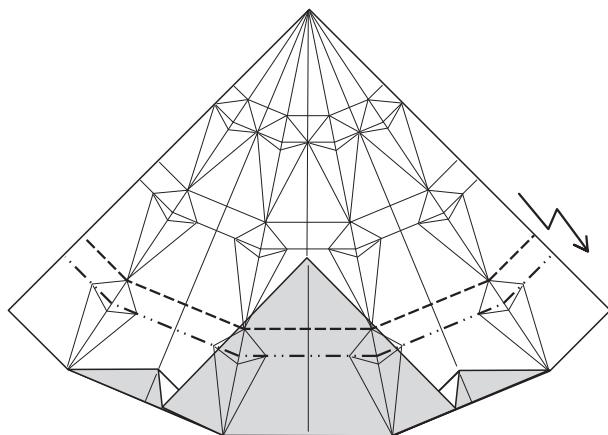
17. Doblar nuevamente como el paso 15.
Fold again like in steps 15.



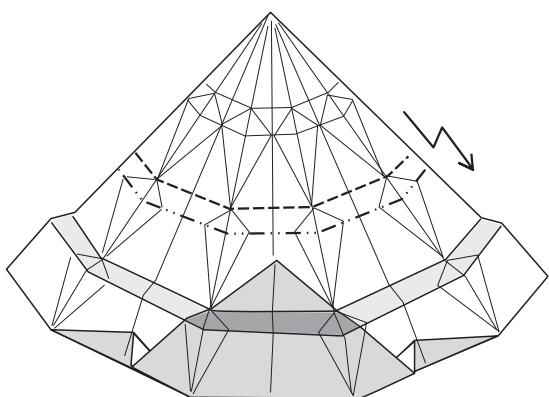
18. Revertir las seis esquinas usando la marca del paso 16 como referencias. Marcar muy firmemente a través de todas las capas. Reverse-fold six corners using creases from step 16 as references. Crease very sharply through all layers.



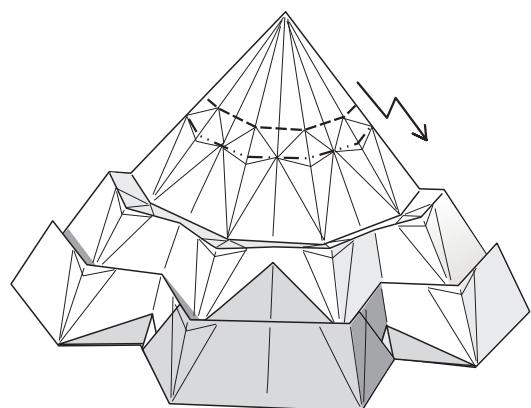
19. Desdoblar casi totalmente y dar vuelta. Unfold almost completely and turn over.



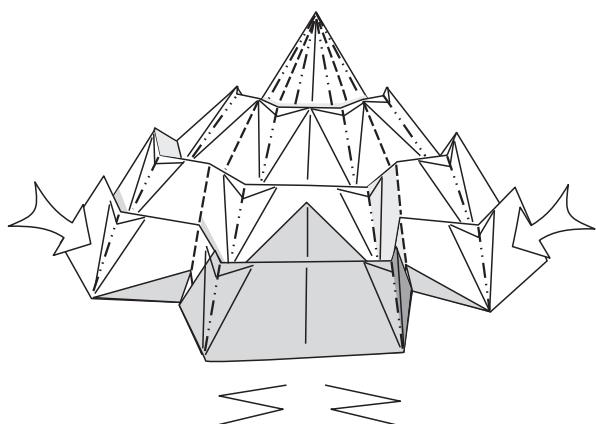
20. Preparar los dobleces para hacer un escalonado. No quedará plano. Prepare the creases to make a pleat. It will not be flat.



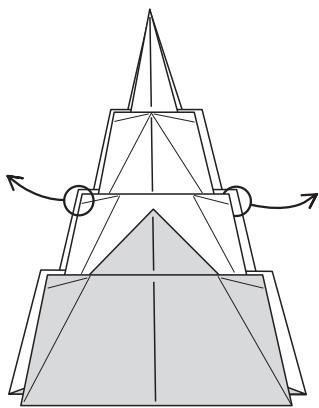
21. Preparar los dobleces para un segundo escalonado. No quedará plano. Prepare the creases to make a second pleat. It will not be flat.



22. Preparar los dobleces para el tercer escalonado. No quedará plano. Prepare the creases to make a third pleat. It will not be flat.

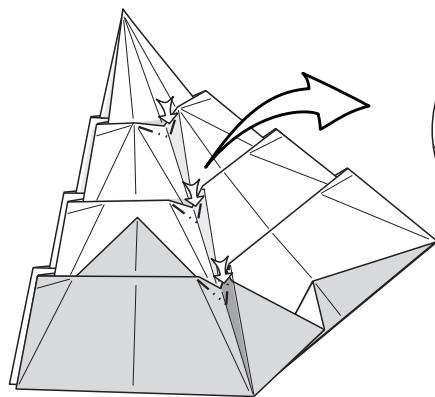


23. Cerrar el modelo en un plano. Los tres escalones quedarán incorporados. Close the model collapsing flat. The threepleats will become incorporated.

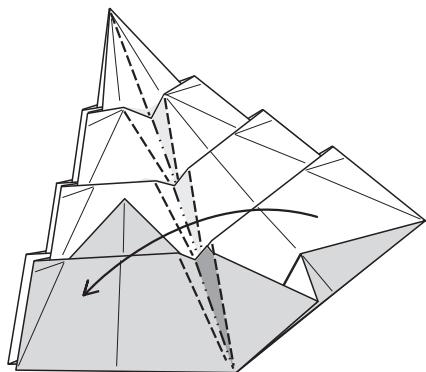


24. Tirar suavemente de dos bordes hacia la izquierda y uno hacia la derecha de manera de aplanar parcialmente uno de los bordes centrales.

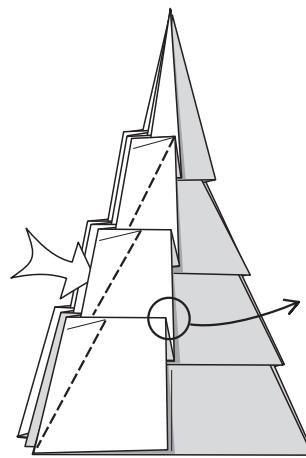
Pull gently from two edges on the left and one on the right to flatten partially one of the central edges.



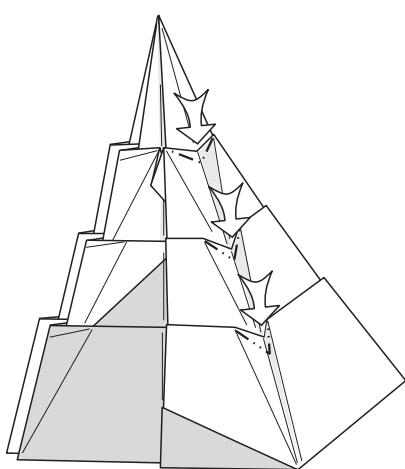
25. Simplemente cambiar ligeramente la posición del doblez en monte desde donde está ahora, hacia una línea existente. Simply change slightly the position of the mountain fold, from where it is now to an existing crease line.



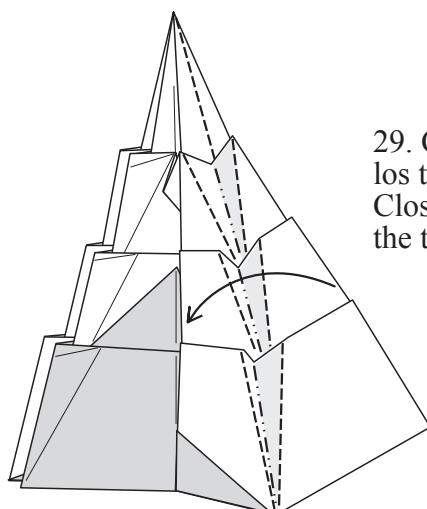
26. Cerrar el modelo incorporando los tres triángulos centrales.
Close the model incorporating the three central triangles.



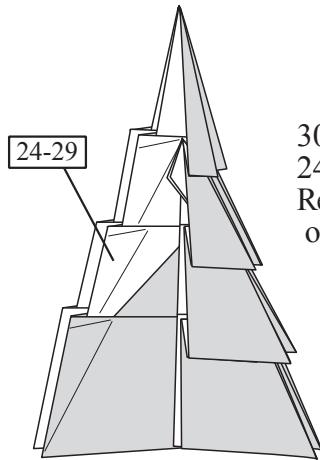
27. Tirar suavemente del primer borde hacia la derecha de manera de aplanarlo parcialmente. Pull gently the first edge towards the right in order to flatten it partially.



28. Hacer lo mismo que en el paso 25.
Do as in step 25.



29. Cerrar incorporando los tres triángulos.
Close incorporating the three triangles.



30. Repetir los pasos 24-29 del lado izquierdo.
Repeat steps 24-29 on the left side.

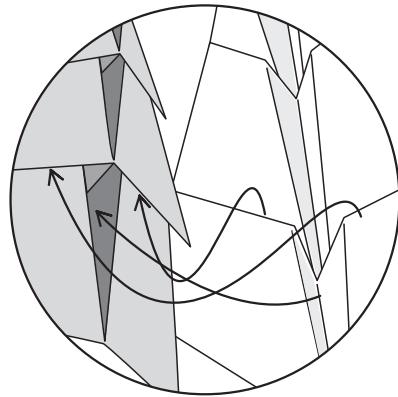
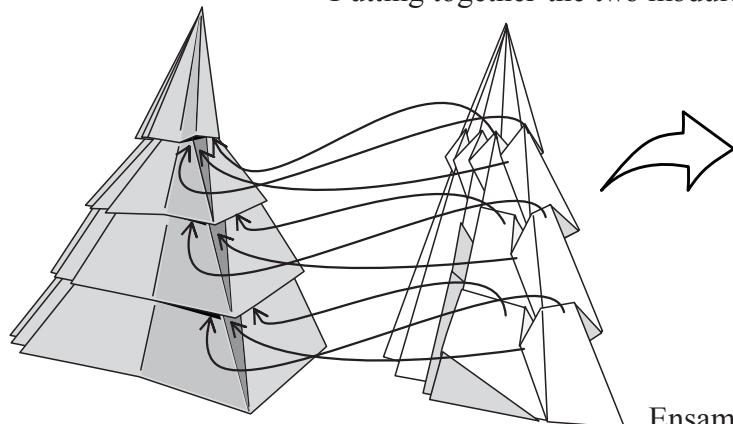


31. Módulo terminado.
Doblar otro igual para un arbol de 6 "costillas".
Finished module.
Fold another one like this for a 6 ribbed tree.

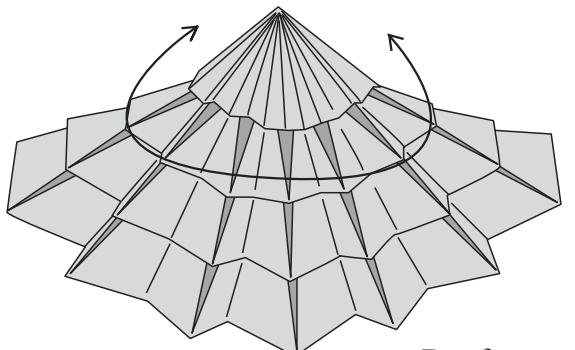


Dar vuelta para ensamblar
Turn over for assembly.

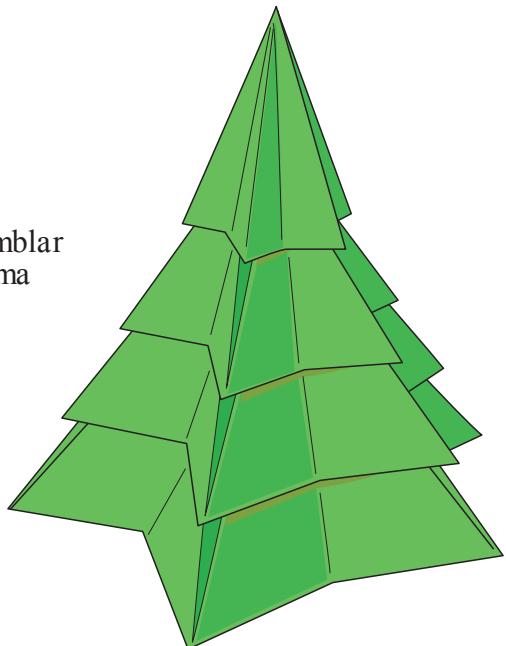
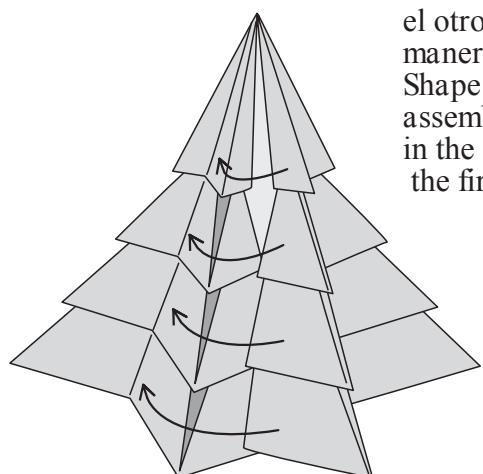
Ensamblado de los dos módulos.
Putting together the two modules.



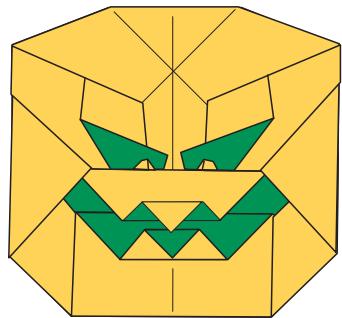
Ensamblar un extremo con otro superponiendo una costilla de cada módulo.
Assembly one end to the other overlapping one rib of each module.



Dar forma cónica y ensamblar el otro extremo de la misma manera que el primero.
Shape like a cone and assembly the other end in the same way we did the first one .

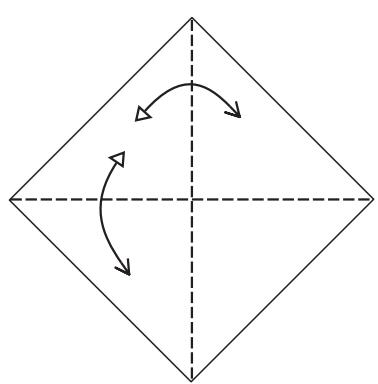


Román Díaz
Para la Navidad de 2006

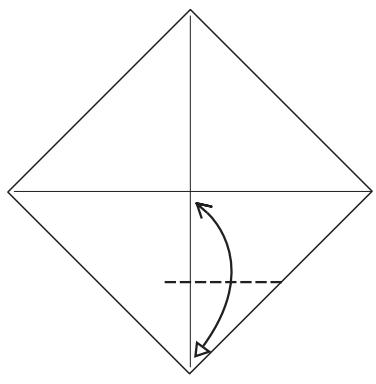


CARA DE CALABAZA PUMPKIN FACE (PURELAND)

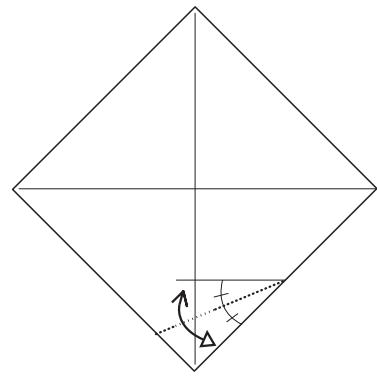
Román Díaz



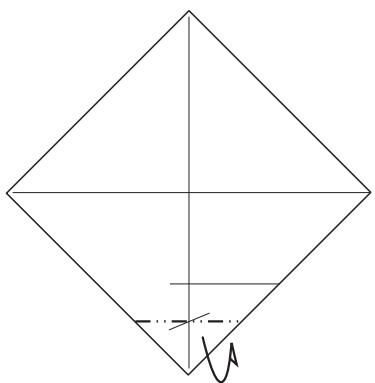
1



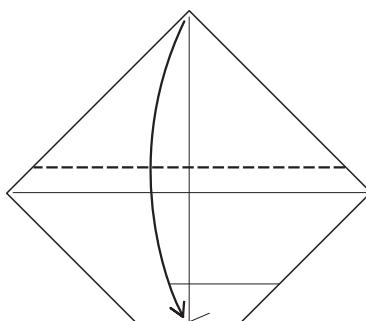
2



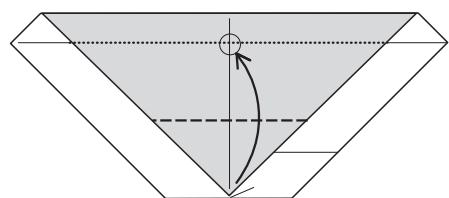
3



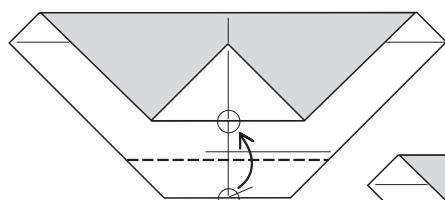
4



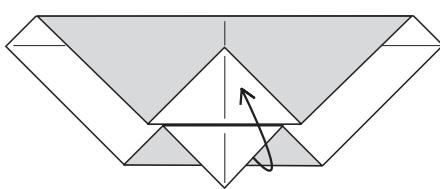
5



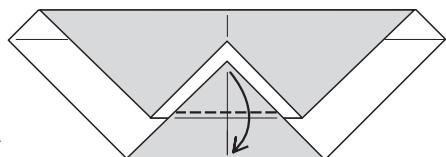
6



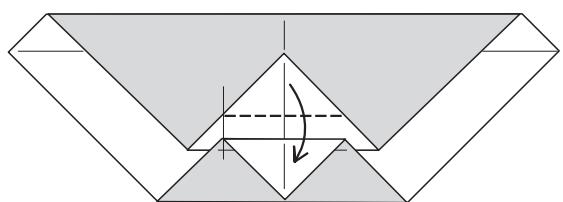
7



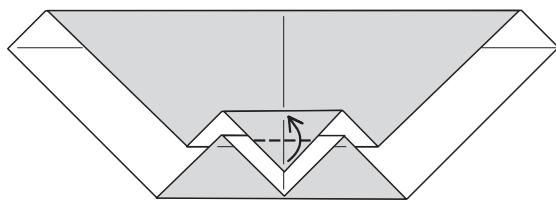
8



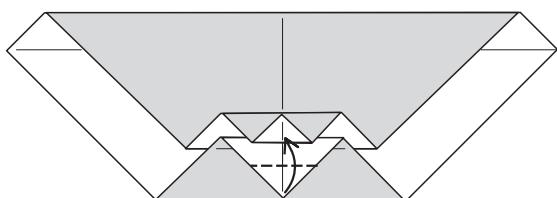
9



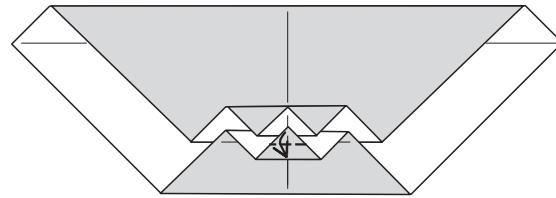
10



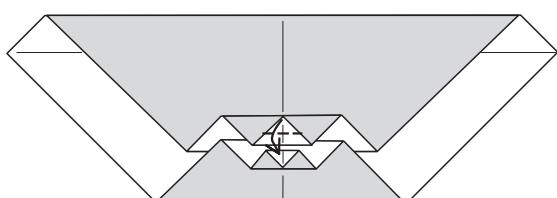
11



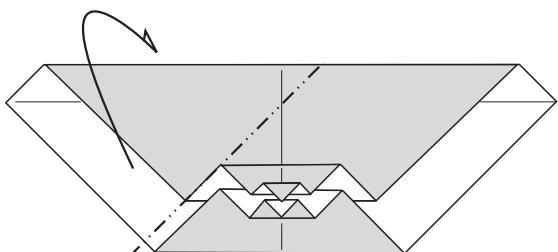
12



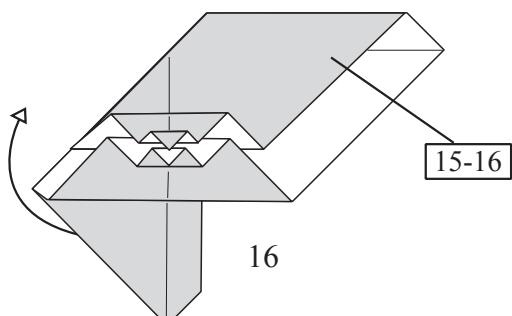
13



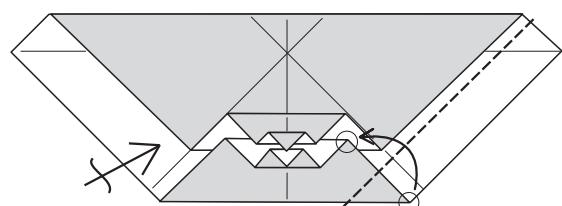
14



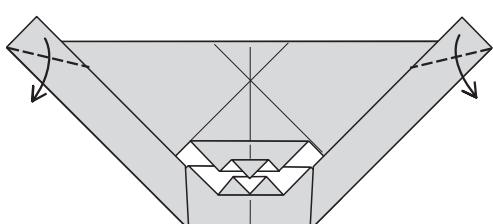
15



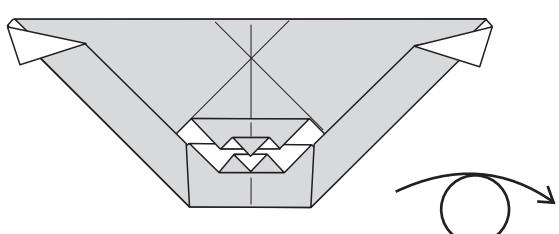
16



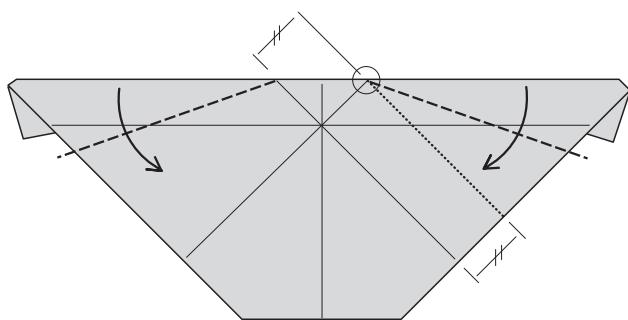
17



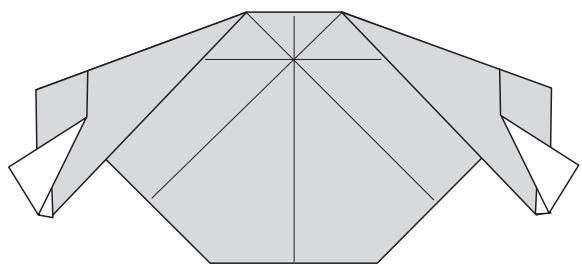
18



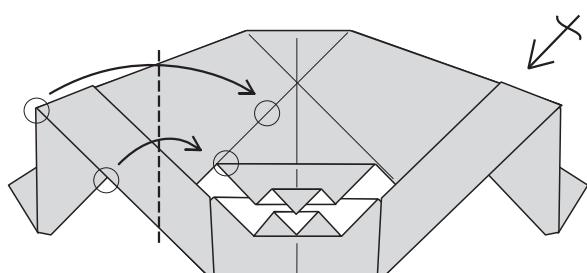
19



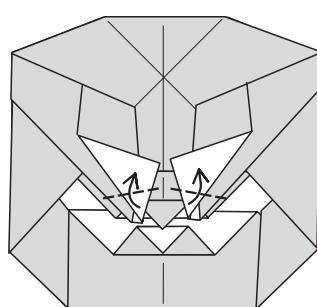
20



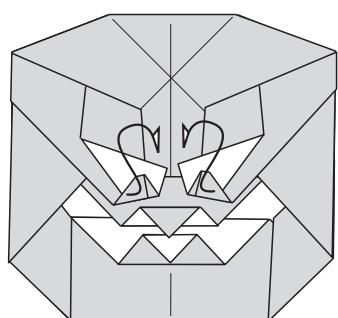
21



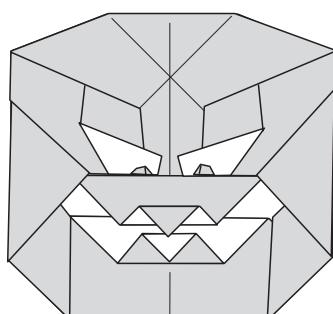
22



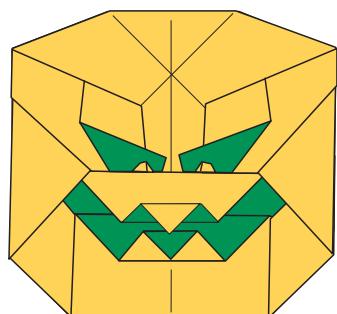
23



24



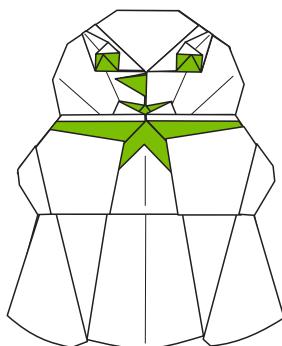
25



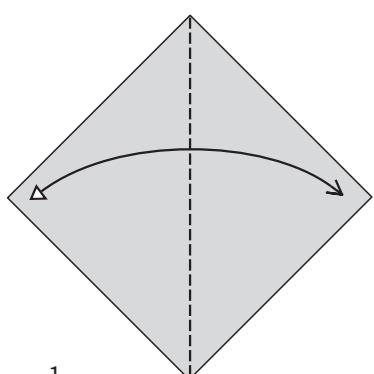
MUÑECO DE NIEVE

BONHOMME DE NEIGE

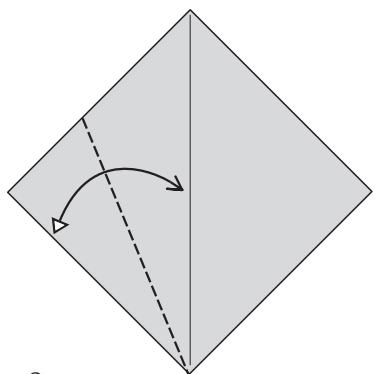
SNOWMAN



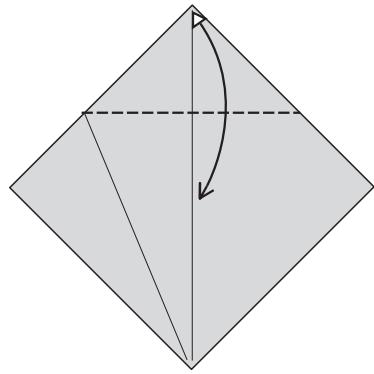
Román Díaz



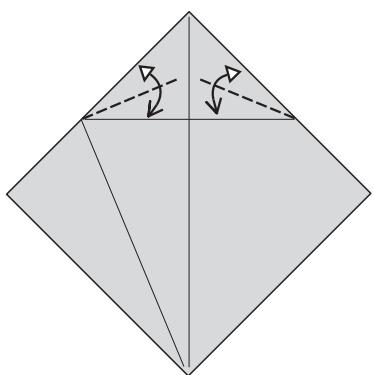
1.



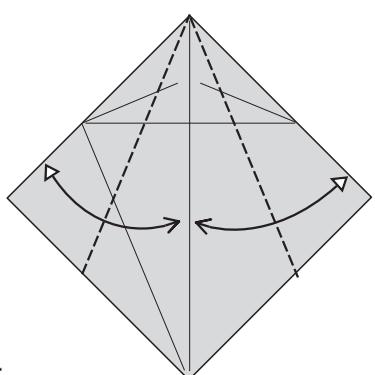
2.



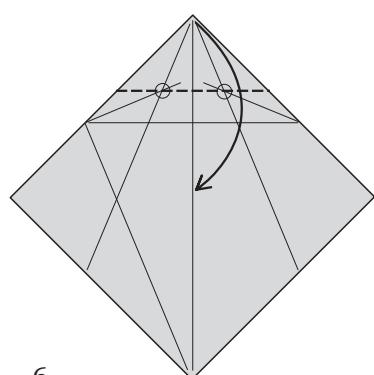
3.



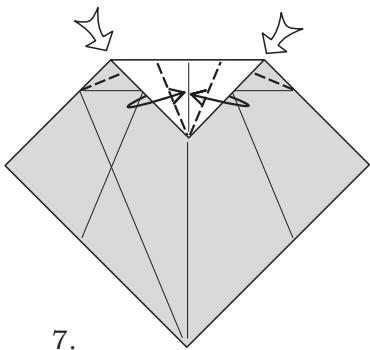
4.



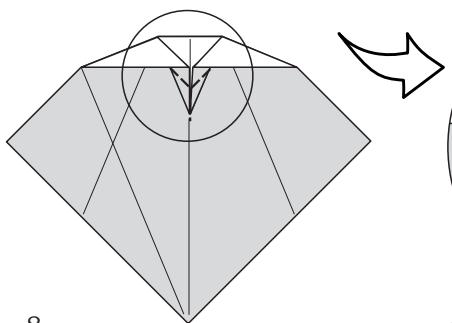
5.



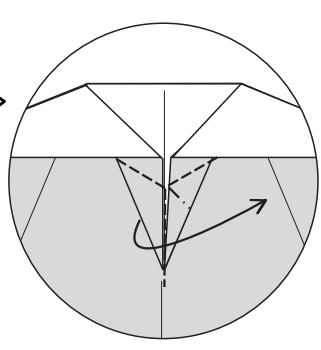
6.



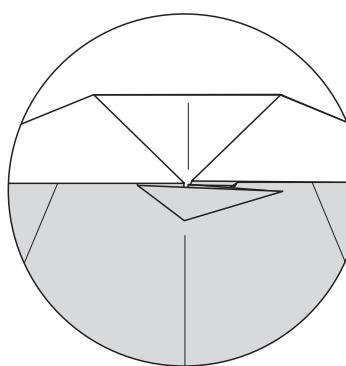
7.



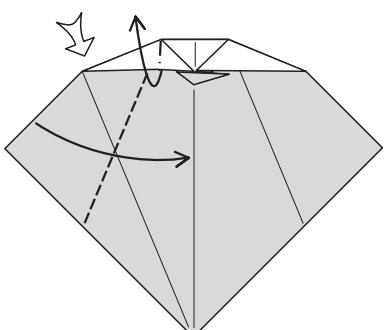
8.



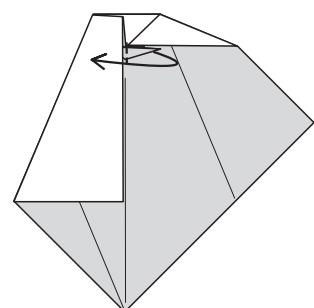
9.



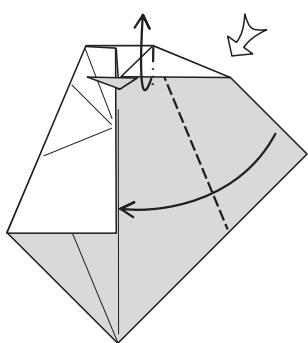
10.



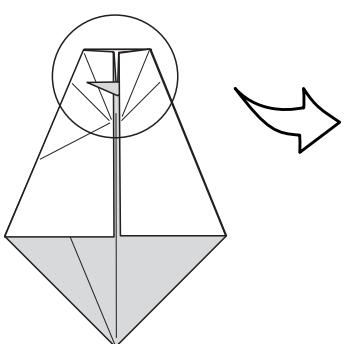
11.



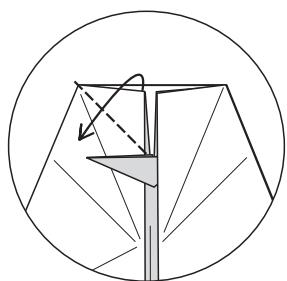
12.



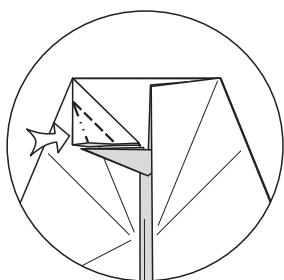
13.



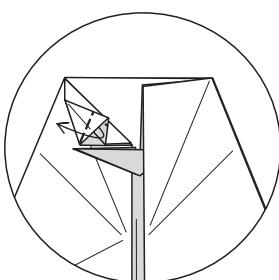
14.



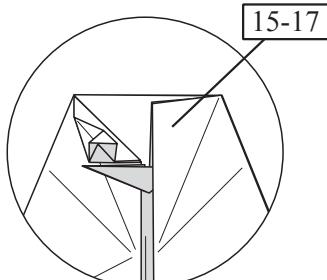
15.



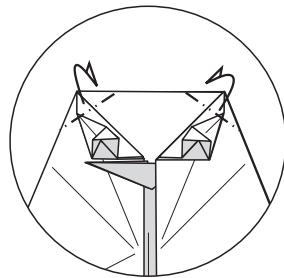
16.



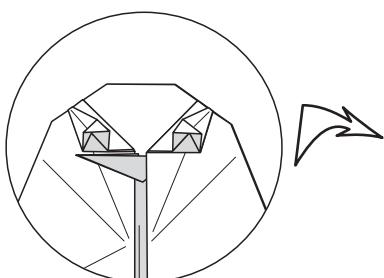
17.



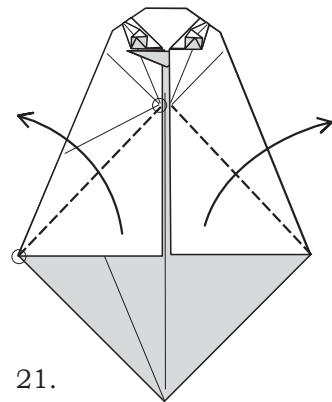
18.



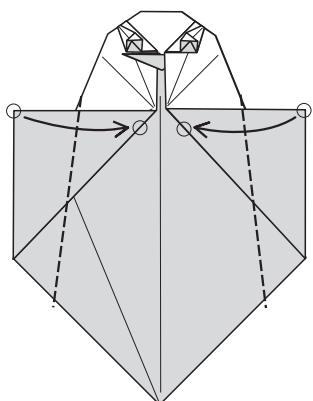
19.



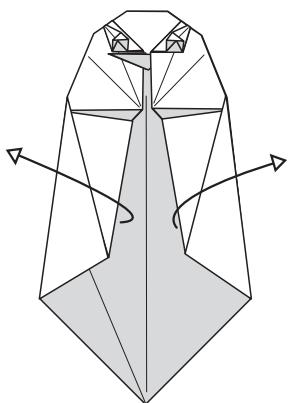
20.



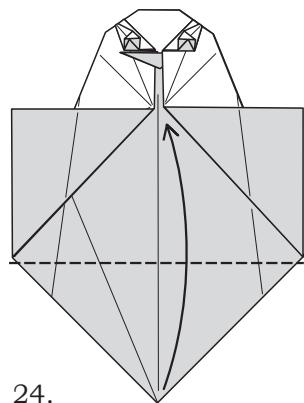
21.



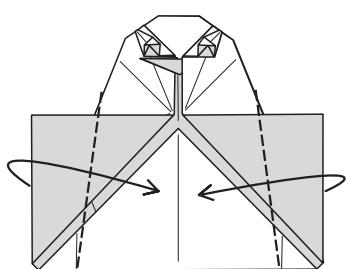
22.



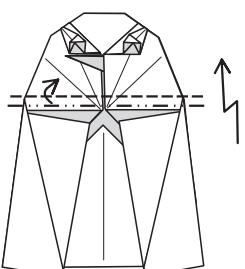
23.



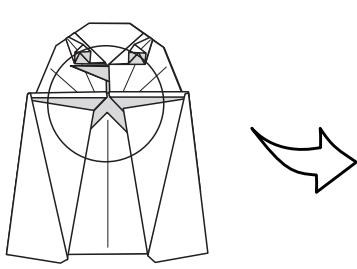
24.



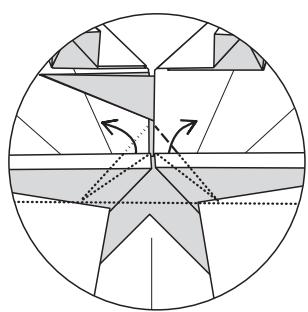
25.



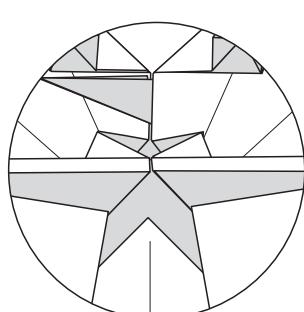
26.



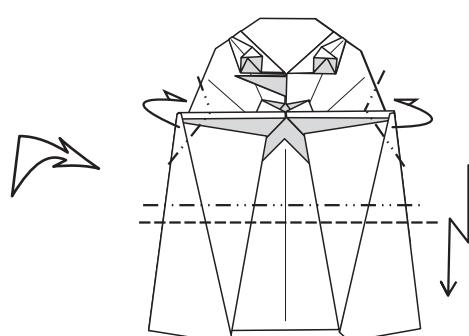
27.



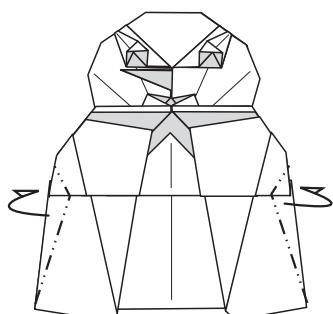
28.



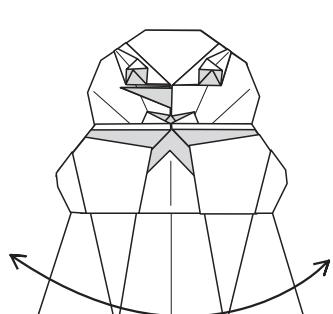
29.



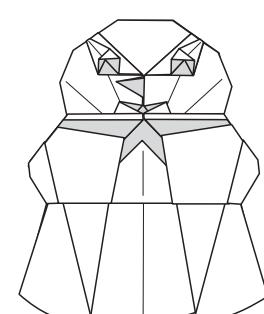
30.



31.



32.

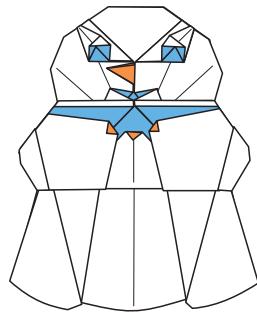


33.

MUÑECO DE NIEVE: versión multicapa

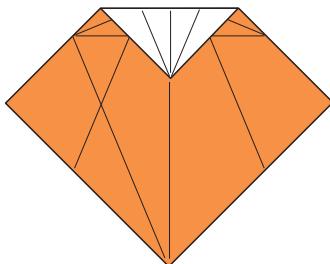
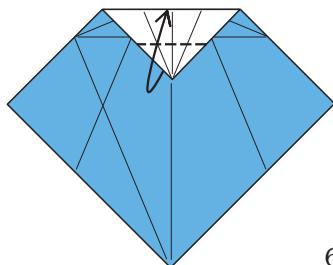
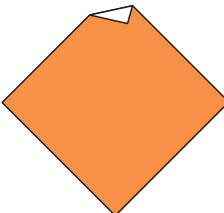
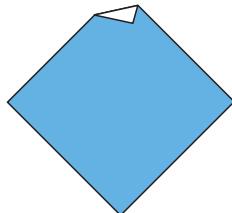
BONHOMME DE NEIGE: milticouche

SNOWMAN: multilayer version

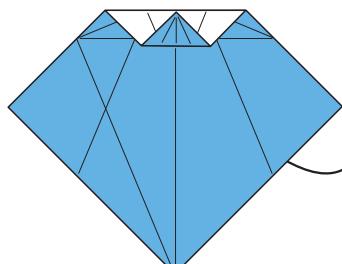


Usando las dos hojas que se muestran
comenzar a doblarlas por separado
hasta el paso 6.

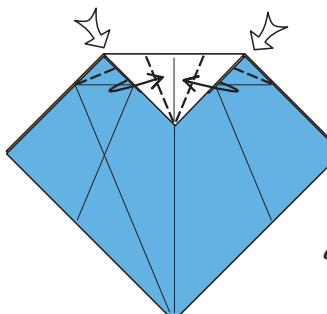
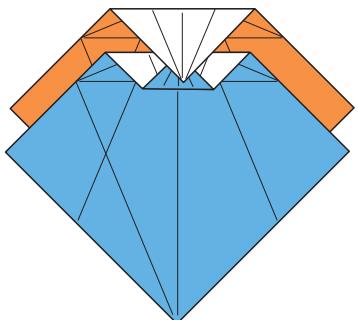
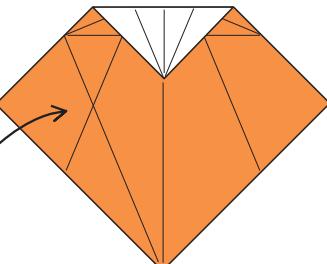
*Using two sheets like the ones shown
start folding them separately up to step 6.*



6a



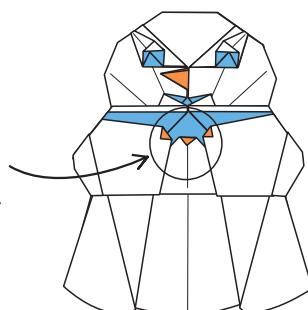
6b

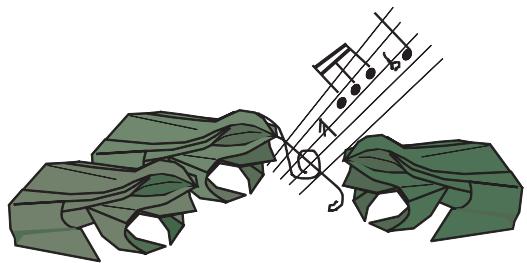


7. Doblar el paso 7 tal como
se muestra en el diagrama principal.
Seguir doblando normalmente con
las dos hojas como si fuesen una.
*Fold step 7 like it is shown in the main
diagram. Keep folding normally with the two
sheets as one.*

En las terminaciones utilizar las puntas del papel
para hacer adornos en los bordes del cuello.

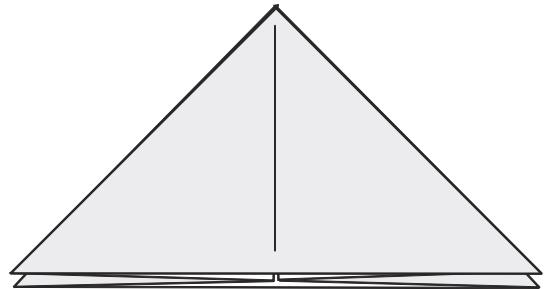
*In the finishing use the original points of the paper
to make decorations on the neck area.*



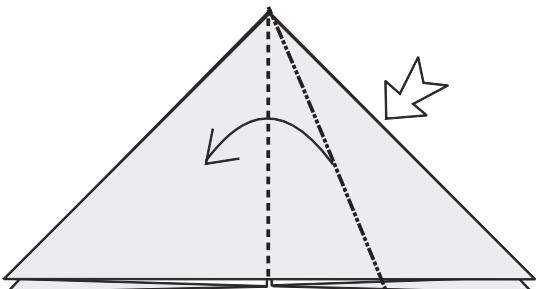


SAPO

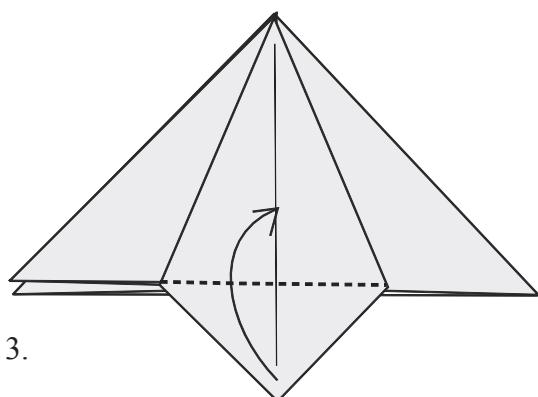
Román Díaz



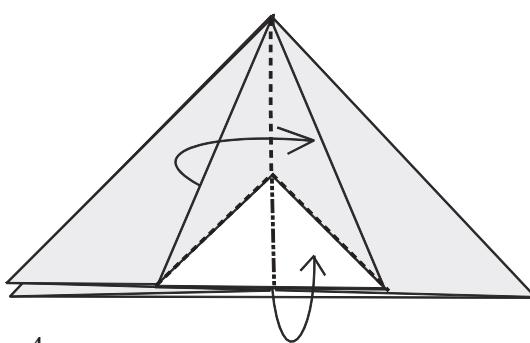
1. Commencer par une base de la bombe à eau



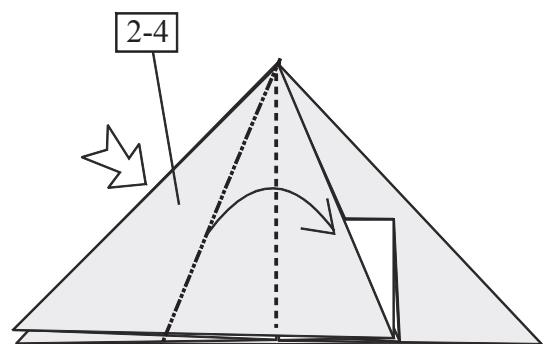
2.



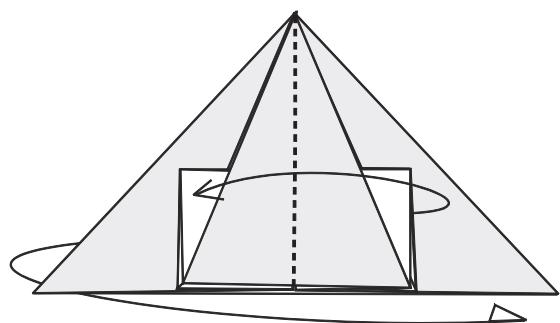
3.



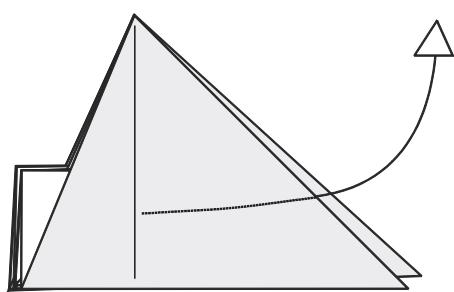
4.



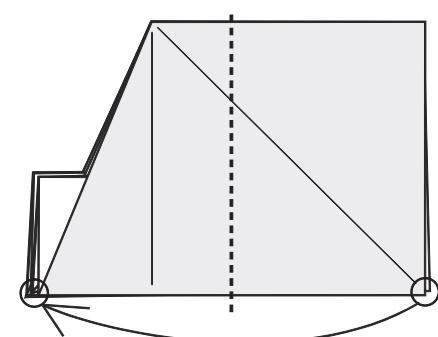
5.



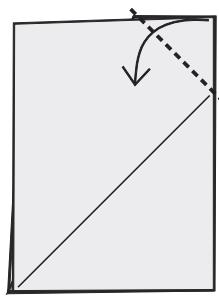
6.



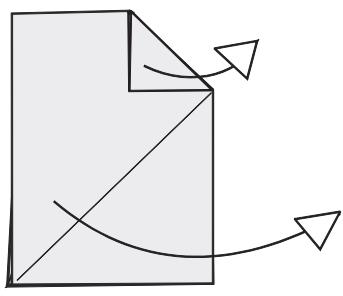
7.



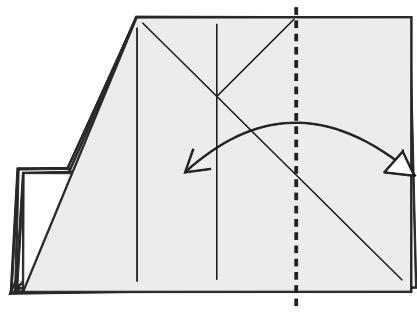
8.



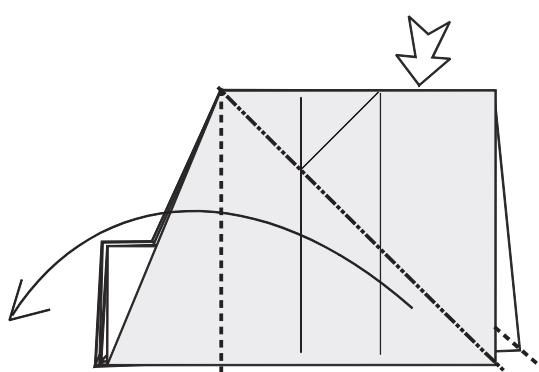
9.



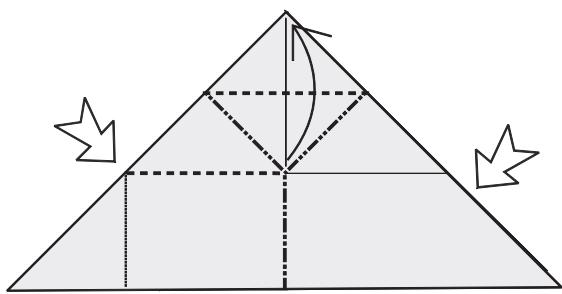
10.



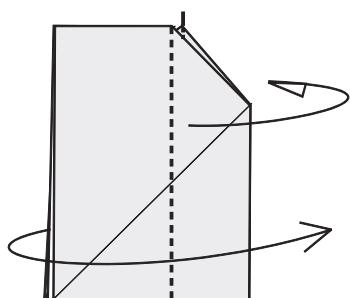
11.



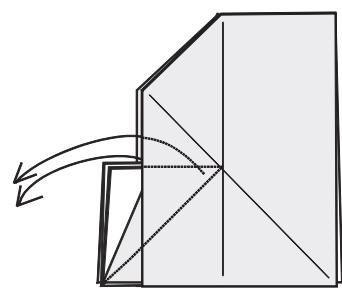
12.



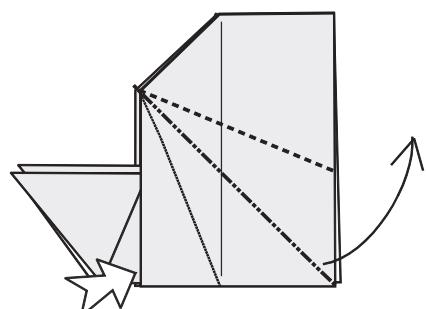
13.



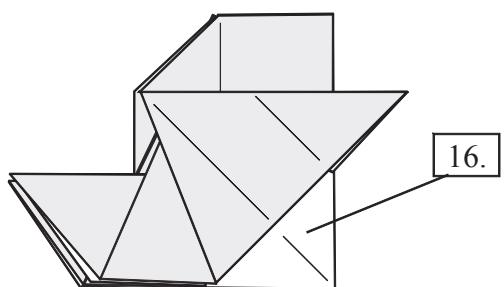
14.



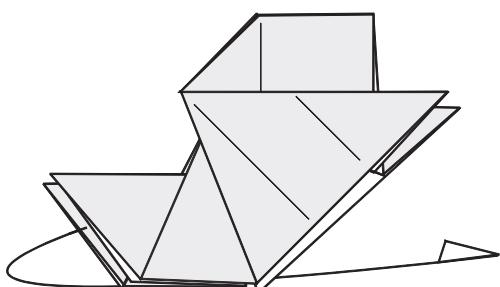
15.



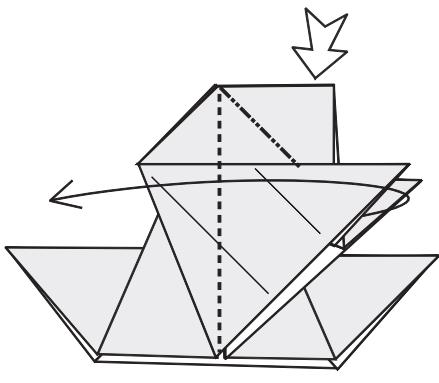
16.



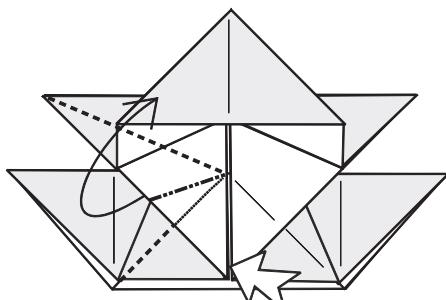
17.



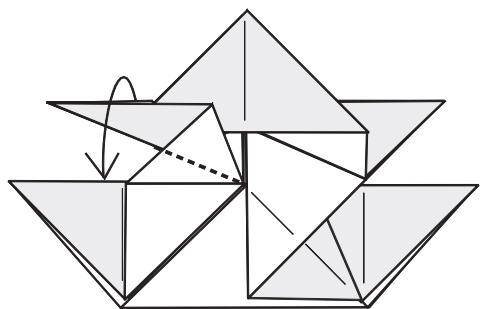
18.



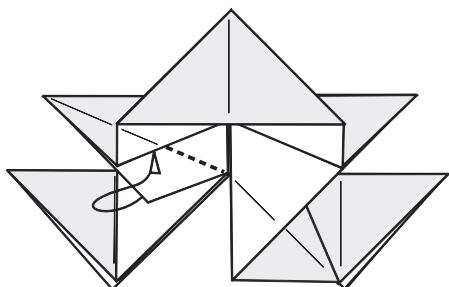
19.



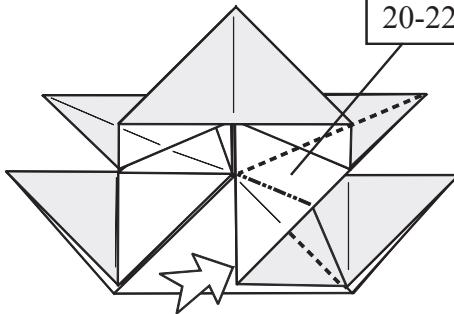
20.



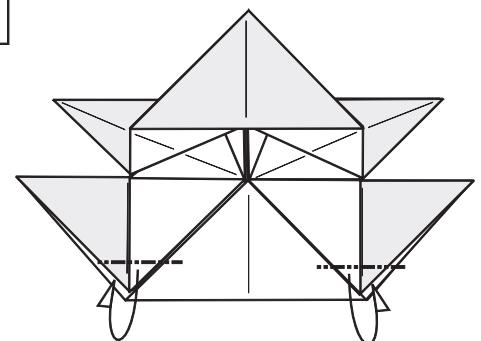
21.



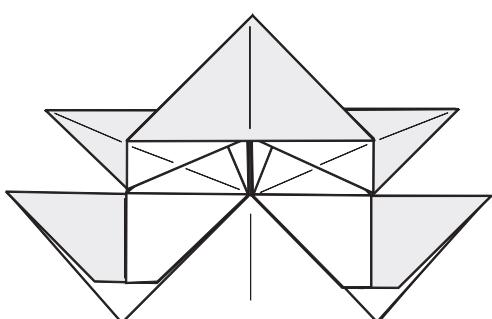
22.



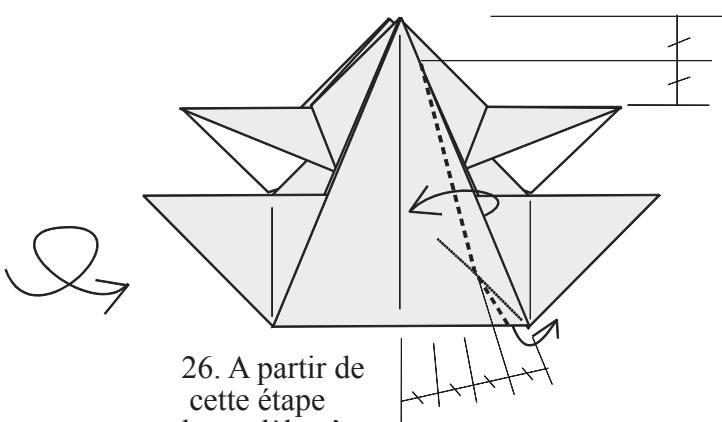
23.



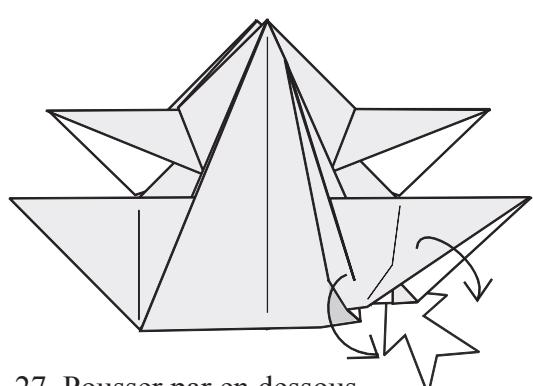
24.



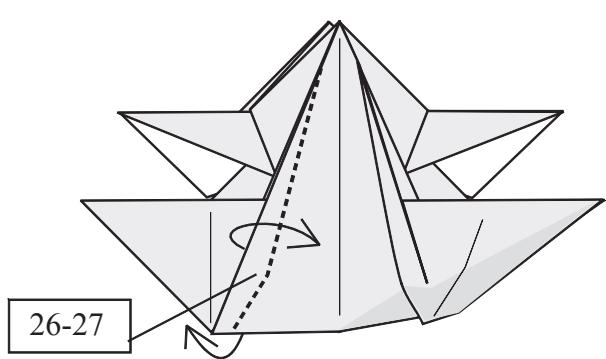
25.



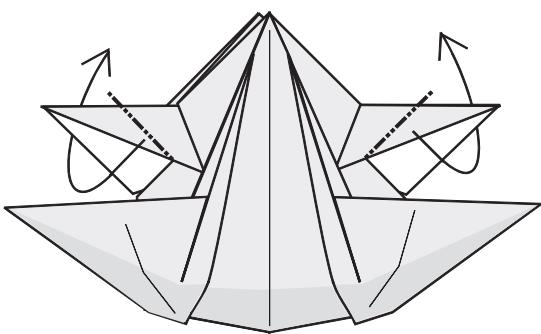
26. A partir de cette étape le modèle n'est plus plat.



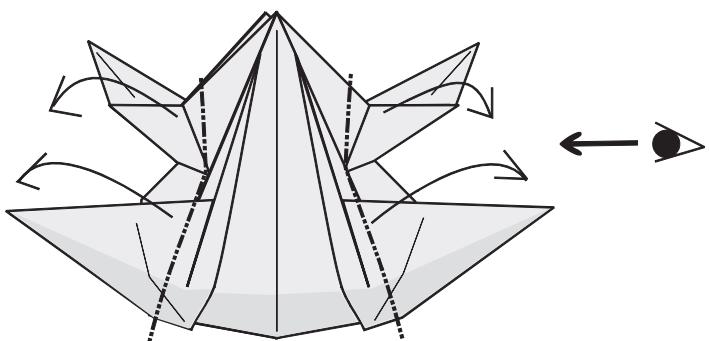
27. Pousser par en dessous toutes les couches de la pattes sans déplier l'étape 26.



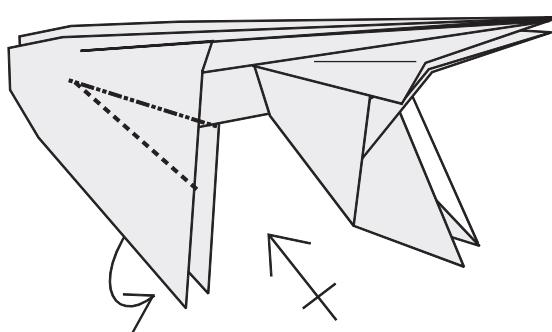
28.



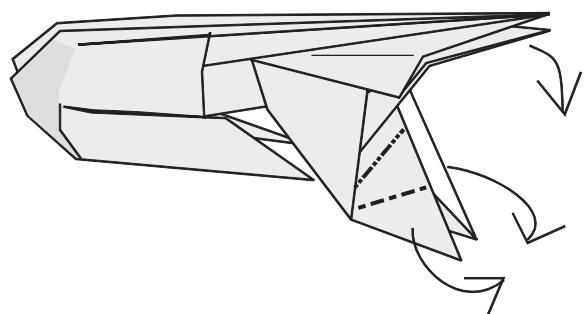
29.



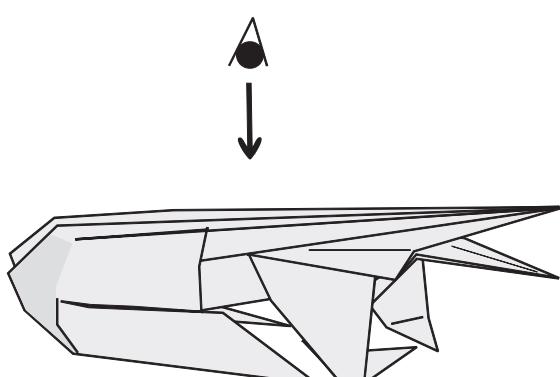
30.



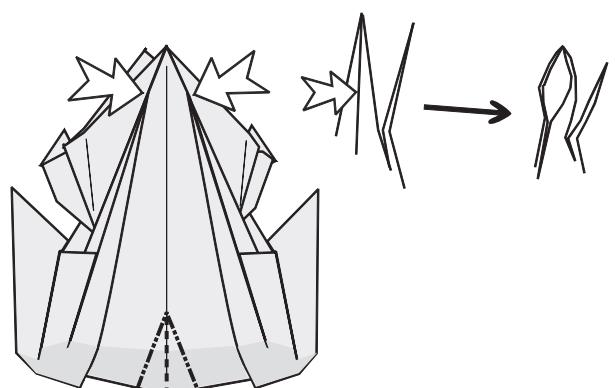
31.



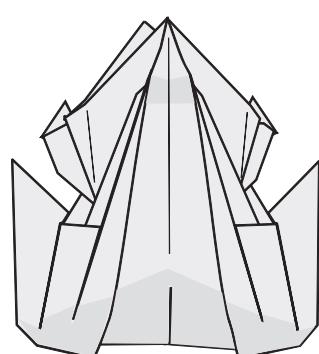
32.



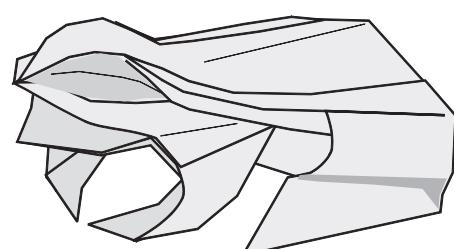
33.



34.



35.



Montevideo, Mars 2005
Román Díaz