

MAGPALIPAD NG BUMERANG!

Unibersidad ng Ekonomika, Osaka
Propesor Yutaka Nishiyama
nishiyama@osaka-ue.ac.jp

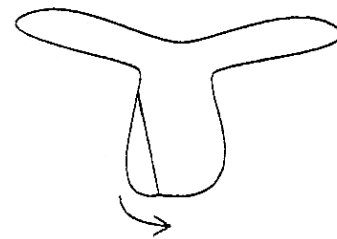
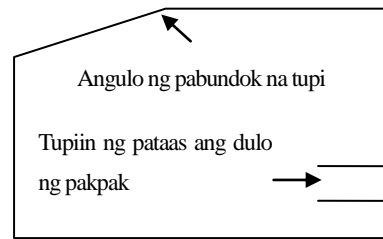
PARAAN NG PAGGAWA

1. Maghanda ng makapal na karton(0.5-0.7mm). Puting makapal na papel na nabibili sa tindahan.
2. Patungan ng papel de karbon ang pagitan ng paterno at makapal na karton.
3. Iguhit ang hugis ng bumerang sa pamamagitan ng bolpen, huwag kalimutang iguhit ang hugis ng pakpak.
4. Markahan ang harapan upang malaman ang harap at likod.
5. Gupitin ng maayos ang ginawang bumerang na karton.
6. Ipatong sa patag na lugar at diretchohin kung mabaluktot.
7. Iguhit ng bolpen ng mabuti ang linya ng 2-3 beses. Upang madaling matupi.
8. Tupiin ng pabundok ang bawat pakpak sa angulo ng 10-30°(kung kaliwete tupiin ng pabaliktad).

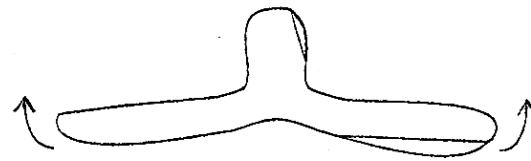
PARAAN NG PAGHAGIS

1. Hawakan ang harapan ng pakpak sa pagitan ng hinlalaki at hintuturo (kung kaliwete,likuran anh iharap sa iyo).
2. Hawakan ang bumerang ng patayo.
3. Sa paghagis ng bumerang lagyan ng lakas ang pulso upang lumipad ng mabuti.
4. Ihagis ng diretcho ang bumerang na kasing taas ng mata (katulad ng paghagis ng dart).

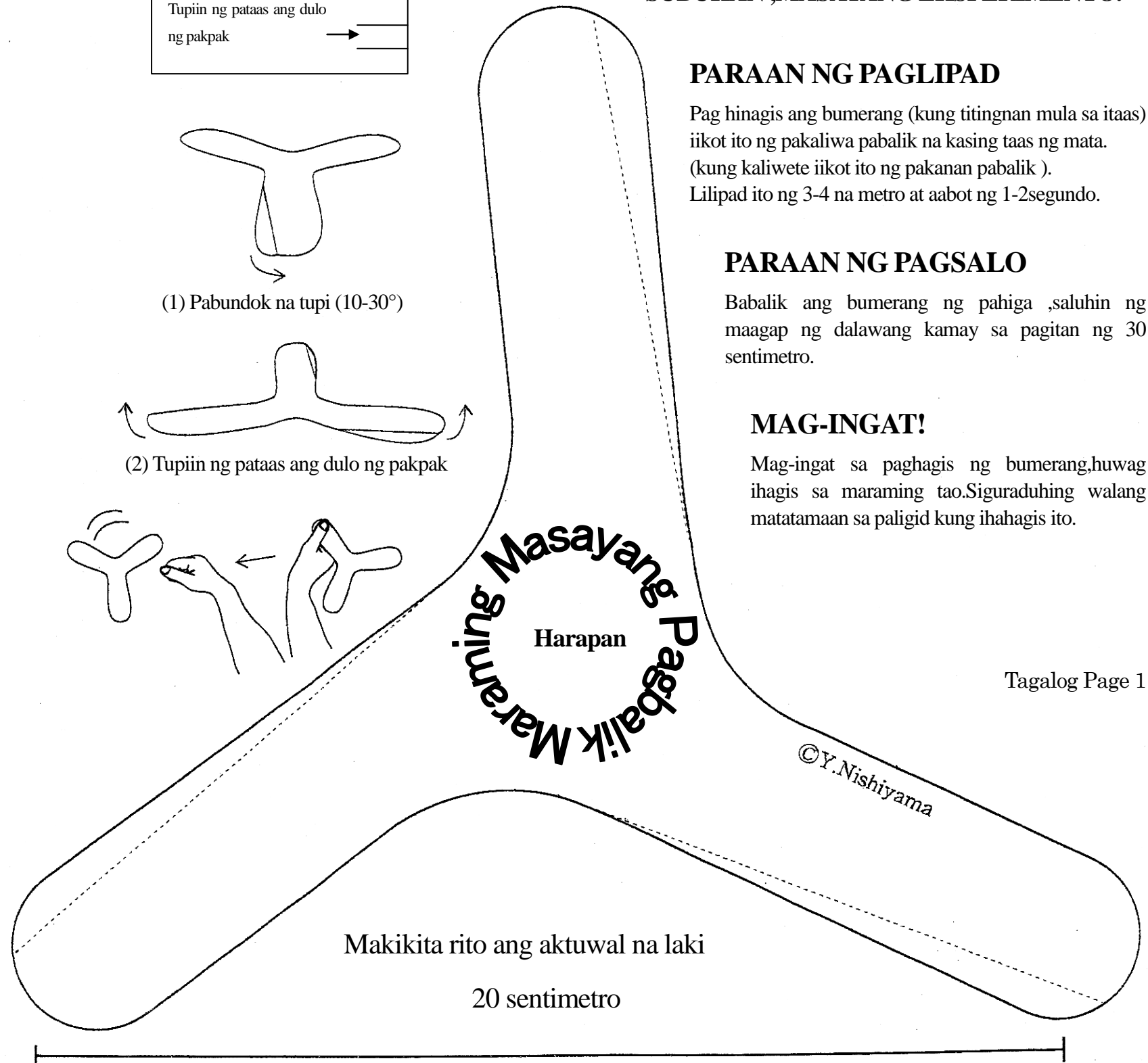
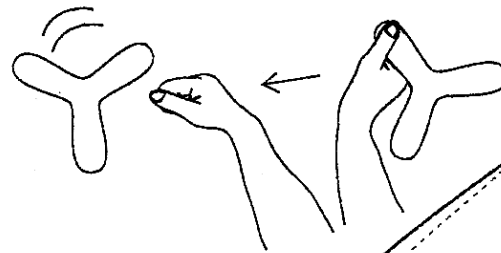
Pansukat



(1) Pabundok na tupi (10-30°)



(2) Tupiin ng pataas ang dulo ng pakpak



KAHIT SINO MAKAGAGAWA!

SUBUKAN ,MASAYANG EKSPERIMENTO.

PARAAN NG PAGLIPAD

Pag hinagis ang bumerang (kung titingnan mula sa itaas) iikot ito ng pakaliwa pabalik na kasing taas ng mata. (kung kaliwete iikot ito ng pakanan pabalik). Lilipad ito ng 3-4 na metro at aabot ng 1-2segundo.

PARAAN NG PAGSALO

Babalik ang bumerang ng pahiga ,saluhin ng maagap ng dalawang kamay sa pagitan ng 30 sentimetro.

MAG-INGAT!

Mag-ingat sa paghagis ng bumerang,huwag ihagis sa maraming tao.Siguraduhing walang matatamaan sa paligid kung ihahagis ito.

BAKIT BUMABALIK ANG BUMERANG?

Ang bumerang ay umiikot habang lumilipad .Sa pag-ikot nito sa harapan ng hangin ang itaas ng pakpak ay malakas ang bilositi kesa sa ibabang pakpak.Ang agwat ng bilositi ay gumagawa ng lakas ng pag-angat ,ang itaas na pakpak ay malakas ang pag-angat habang ang ibabang pakpak ay mahina ang pag-angat.Sa pamamagitan ng lakas ng pag-angat ang bumerang ay umiikot ng pakaliwa at makababalik sa pinanggalingan .Ito ay tinatawag na torke lakas ng pag-ikot.

Pero, ang bumerang ay umaasa sa rotasyon ng aksis ,kaya makakaikot ng pakaliwa. Ayon sa mahinang pag-angat ang direksyon ay nababago ,Ang dahilan ng pagbalik ng bumerang ay ang pagbabago ng direksyon. Ito ay katulad ng pag-ikot ng turumpo ,Ito ay tinatawag na pagbagsak habang gumagalaw.

HOME PAGE NG ASOSASYON NG BUMERANG

Japan Boomerang Association (J B A)

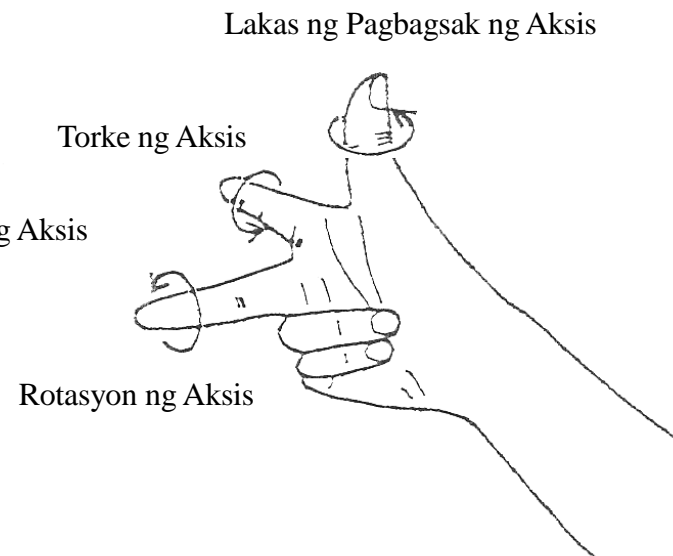
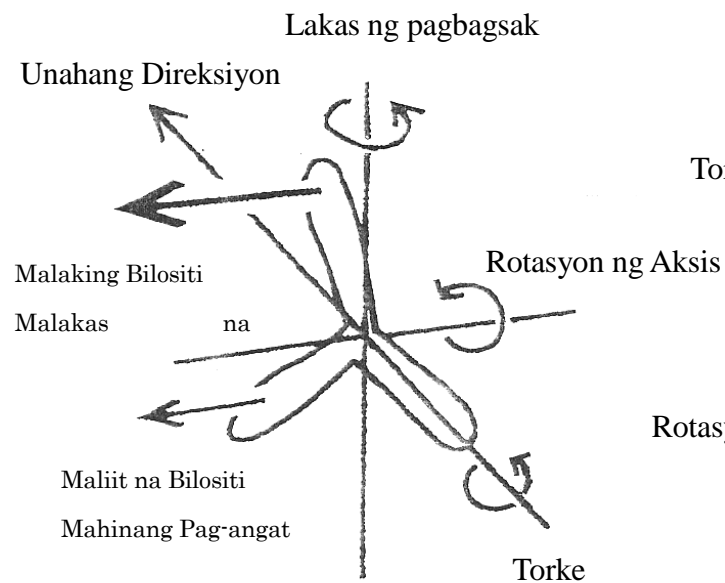
<http://www.jba-hp.jp/>

Kansai Boomerang Network (K B N)

<http://www.kbn3.com/>

United States Boomerang Association (U S B A)

<http://www.usba.org/>



Larawan 1.Eksplanasyon ng pag-ikot pakaliwa

Larawan 2. Eksplanasyon ng pag-ikot pakanan