

## JUEGO CON PATOS DE CARTON (listo para adaptar!)

Hola! Les proponemos un juego que nos ha servido para diferenciar el concepto de CENSO del de MUESTREO (o conteo) y también para aprender a ser cautelosos, bajar la omnipotencia y aumentar la humildad para aceptar que casi nunca seremos capaces reconocer ni contar todas las especies e individuos (“censo”) y aceptar que casi siempre estaremos MUESTREANDO un ambiente determinado, colectando datos parciales... Se denomina censo, en estadística descriptiva, al recuento de individuos que conforman una población estadística, definida como un conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones. El censo de una población estadística consiste básicamente, en obtener mediciones del **número total** de individuos mediante diversas técnicas de recuento. *Por eso es que nos estaremos manejando con ESTIMACIONES de las poblaciones en estudio, como podemos ver en este ejercicio simple:*

**PARA EMPEZAR**, nos ha servido recortar distintas “especies”, que pueden encontrar en la web en “siluetas”, en diferentes cantidades según las edades en que se hagan los ejercicios (al pie de cada ave hay una propuesta tentativa de cantidad de individuos a recortar adaptando el ejercicio a la edad de los estudiantes).

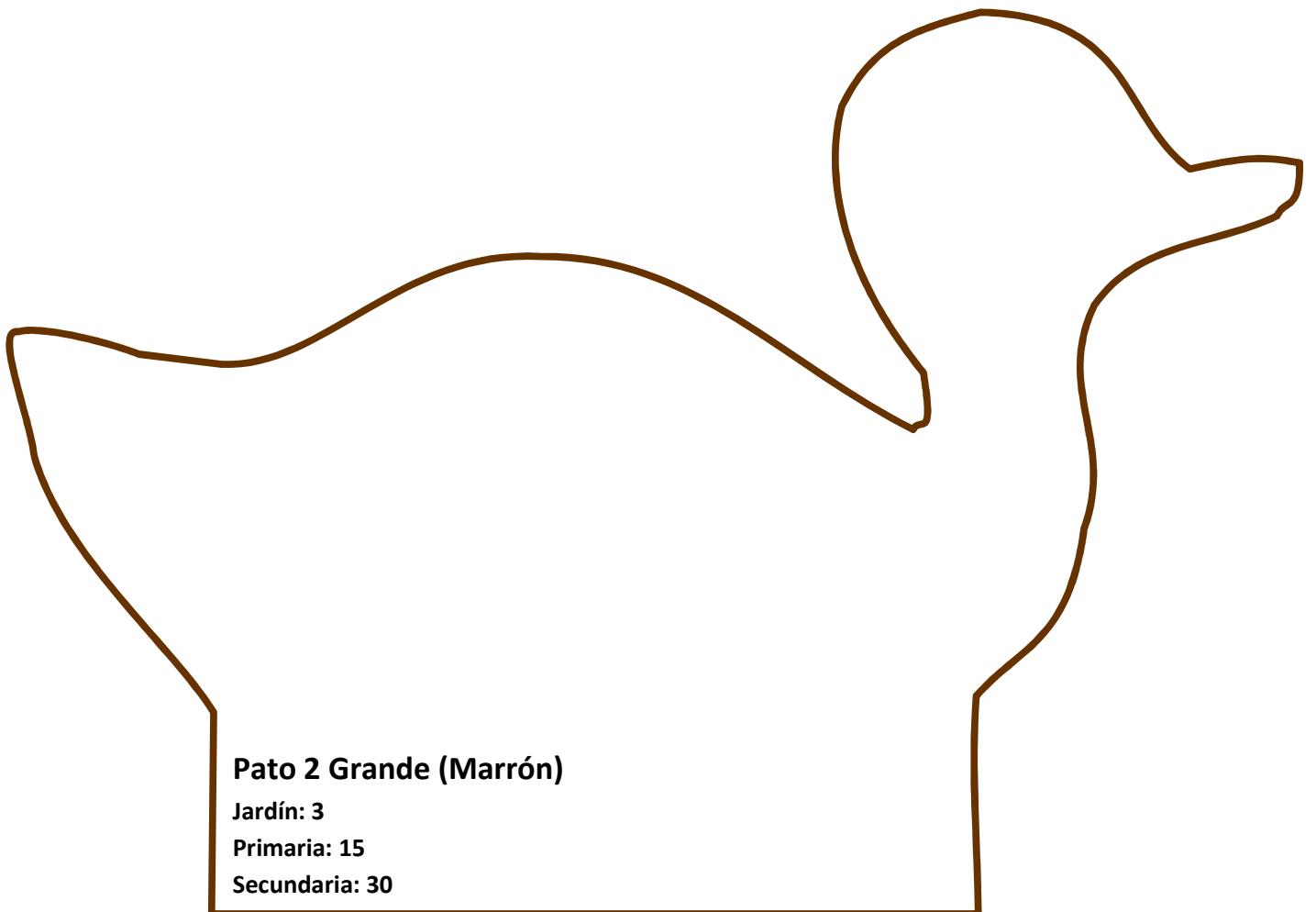
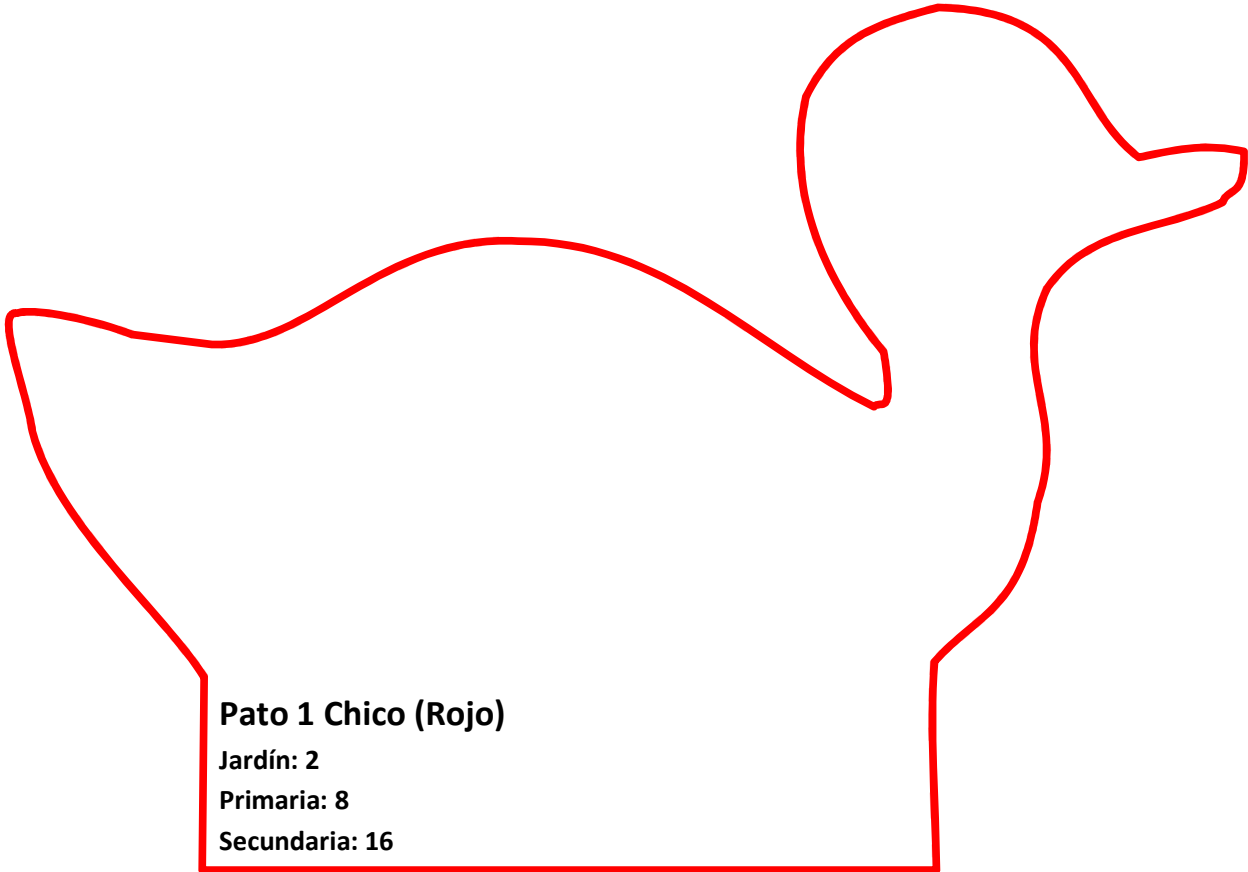
**SIGUIENDO**, cuando ya tenemos las siluetas, inventamos en el patio del colegio una laguna modificada y una laguna menos modificada, para practicar la siguiente pregunta (precursora de una que pueden ver en la web, en [ESCUELAS](#), en [conteo de aves acuáticas](#) (hipervínculo hacia la pregunta de custodios):

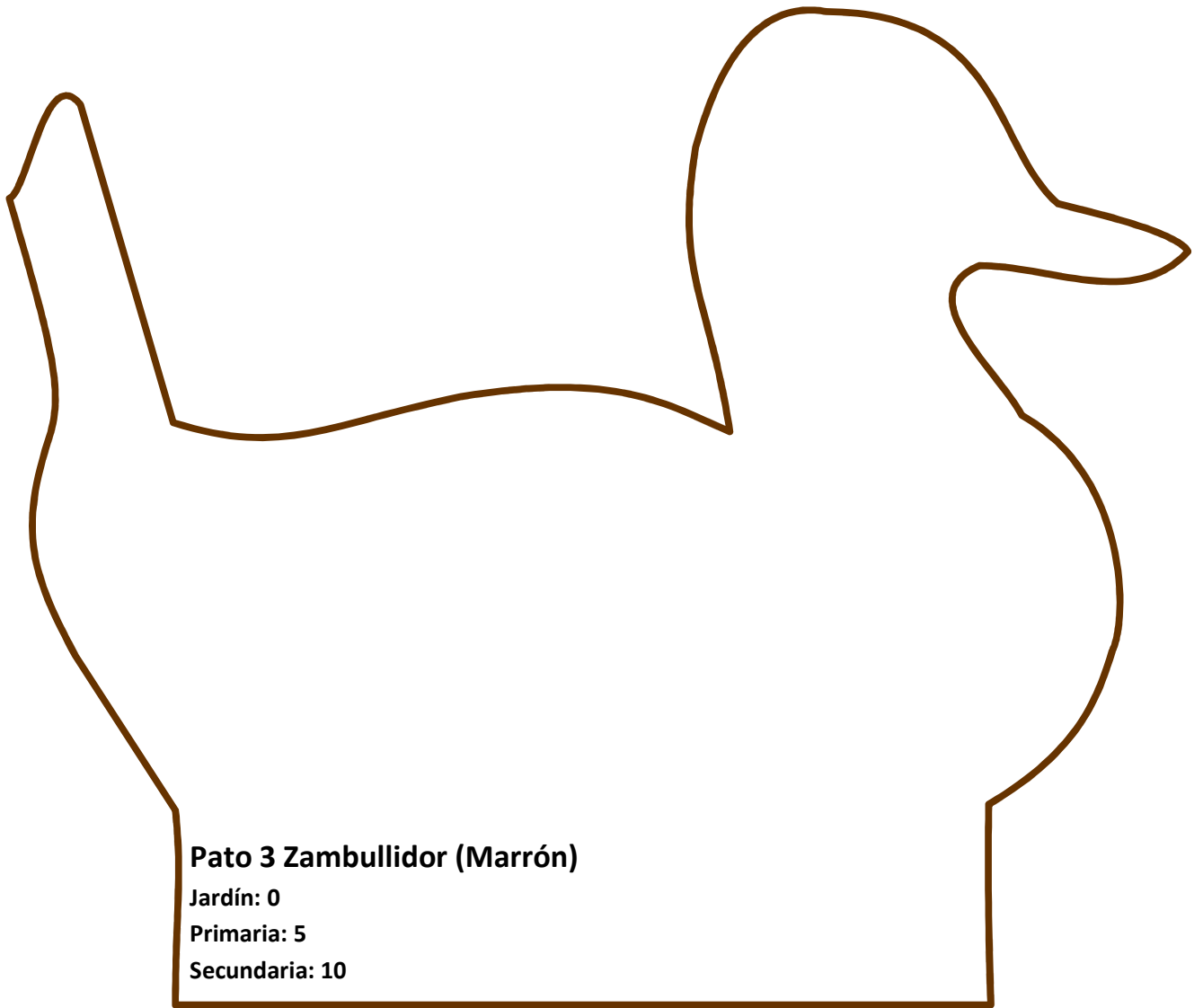
*¿Qué cantidad de individuos y de especies contamos en la laguna del Pato (LP), más modificada, y en la laguna del Flamenco (LF), menos modificada, en el invierno del 2015?*

**LUEGO** de esconder los patos en ambas lagunas (algunos lejos, otros más cerca, otros sobre árboles, algunos sobrepuestos de modo que no esté todo tan claro para el conteo), pueden dividir a los estudiantes en 5 o 6 grupos, colocarlos en un punto fijo, equidistantes entre sí, y darles 10 minutos en cada “laguna” para que realicen al mismo tiempo dicho conteo. Pueden tener un afiche preparado con la **pregunta de arriba** y adaptar la siguiente tabla (escondiendo los datos ciertos, [ajustados a los niveles educativos](#) como verán en las siluetas) y luego de que los grupos dicten sus hallazgos, compararlos, verificando que no coinciden entre sí ni con los **Datos Reales** y desterrando entonces el concepto de CENSO:

ESPECIE	Datos Reales		Totales	Grupo1		Grupo2		Grupo3		Grupo4		Grupo5		Grupo6		Grupo7	
	LP	LF		LP	LF	LP	LF	LP	LF	LP	LF	LP	LF	LP	LF	LP	LF
Pato 1 chico	6	10	16														
Pato 2 grande	8	22	30														
Pato 3 Zambull.	3	7	10														
Macá	5	9	14														
Flamenco	0	10	10														
Espátula	2	4	6														
Garza	10	6	16														
<b>Tot especies: 7</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	<b>102</b>														

**FINALMENTE**, resulta muy útil reflexionar sobre la importancia de DECIR LA VERDAD, poniendo **Pato Sp.** (especie de xx sin identificar, etc.), cuando no pudimos verificar de quién se trata y que las escuelas y personas que recién empezamos, tendremos un largo camino de especies sin identificar hasta ponernos prácticas... También conviene debatir sobre los riesgos de poner individuos **de más** en los conteos (aumentarían los cupos de caza por nuestros datos?) o **de menos**, llevando a comprender **el valor de la confiabilidad de los datos científicos que estamos generando**. Recuerden que cuentan con las siluetas para recortar, aunque también se han usados fotos (ver en INICIO, materiales). **Buena suerte con el juego!!!**



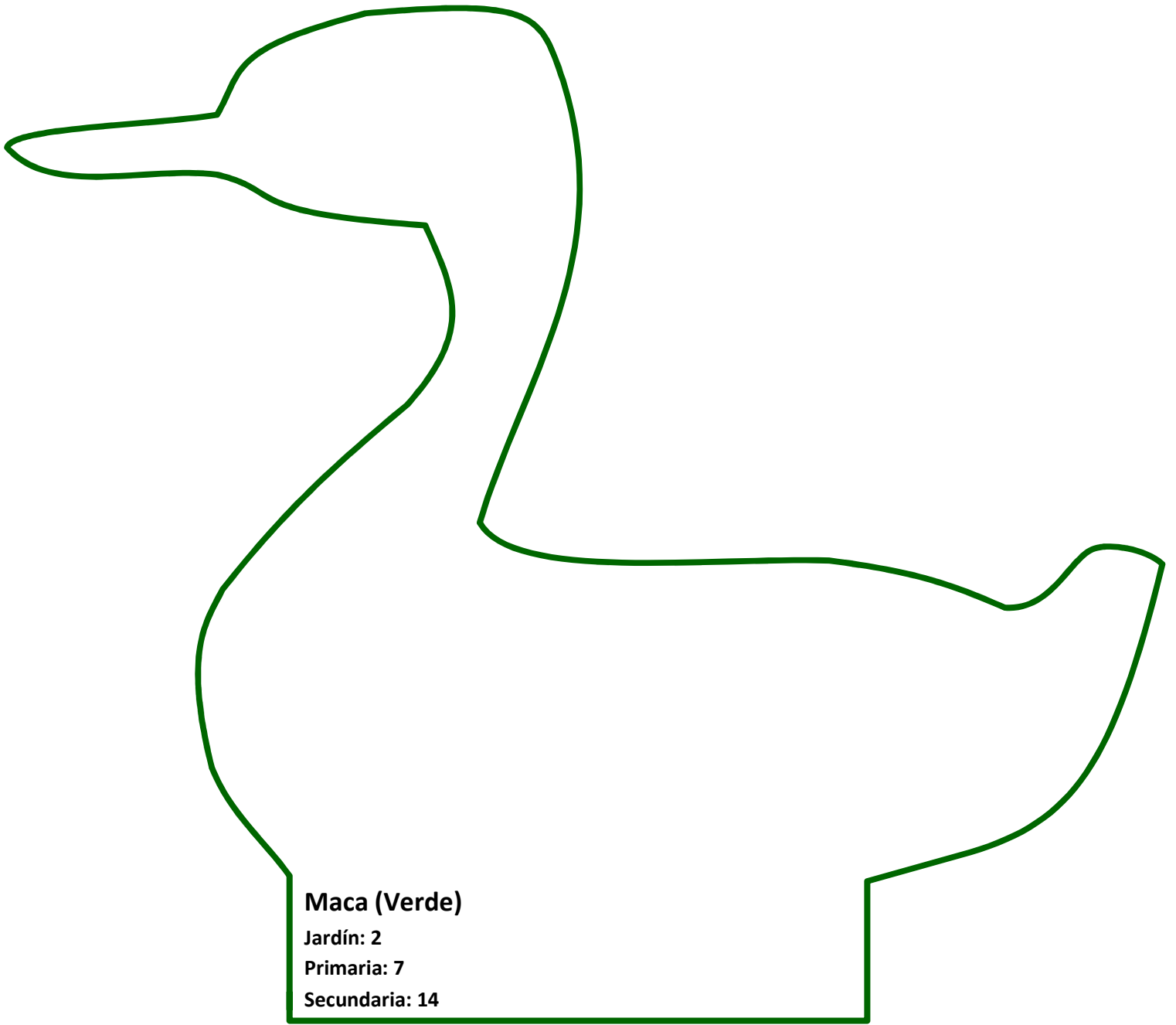


**Pato 3 Zambullidor (Marrón)**

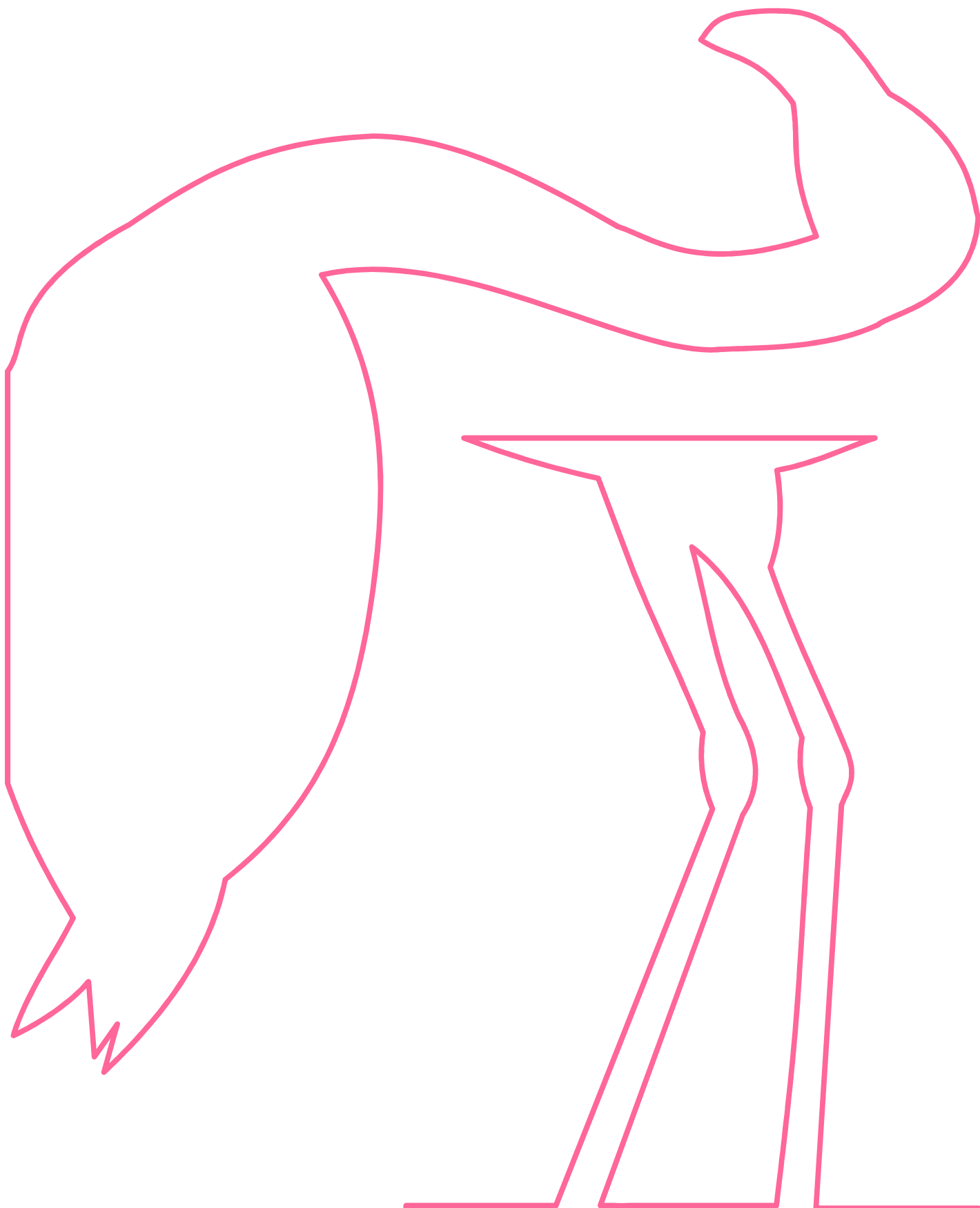
**Jardín: 0**

**Primaria: 5**

**Secundaria: 10**



**Maca (Verde)**  
Jardín: 2  
Primaria: 7  
Secundaria: 14



**Flamenco (Rosa)**

**Jardín: 1**

**Primaria: 5**

**Secundaria: 10**

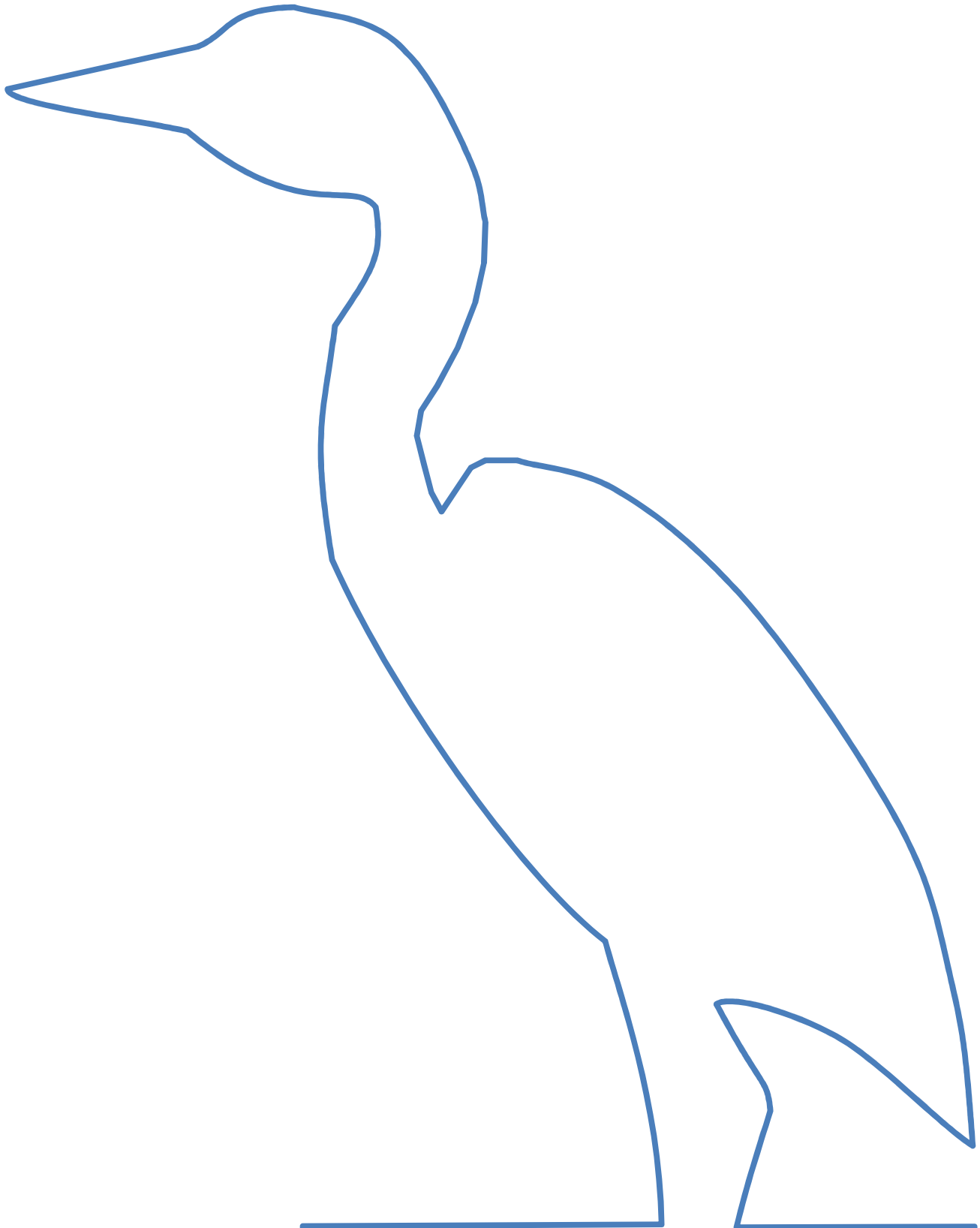


**Espátula (Rosa)**

Jardín: 0

Primaria: 3

Secundaria: 6



**Garza (Blanco)**

**Jardín: 2**

**Primaria: 8**

**Secundaria: 16**