

*Predictive equation to estimate accumulate forage production in **Castela coccinea**.*

El presente ensayo tuvo como objetivo elaborar un modelo matemático predictor de la producción forrajera acumulada de *Castela coccinea* (Mistol de zorro o Mistol de cabra), arbustiva nativa del Chaco-Árido y Semi-árido, que integra en forma significativa la ingesta del ganado caprino en el período de reposo vegetativo del pastizal natural de esas regiones. El trabajo se desarrolló en un predio de 2000 ha, con cerramiento de alambre tejido desde el suelo hasta 2 metros de altura, con un historial de veinte años sin uso animal, por lo que se infiere que el material forrajero que se encontró es el potencial acumulado de los ejemplares de *Castela coccinea*. El predio se ubica en la sub-región de Las Bajadas dentro del Chaco-Árido, (30°29' S, 66°07' O). El diseño experimental correspondió a un muestreo estratificado, al azar, que se realizó sobre transectas lineales marcadas con estacas sobre el terreno. Se identificaron los 75 ejemplares de *Castela coccinea* más cercanos a la transecta, evaluando 15 arbustos para cada rango de altura de 0-30 cm, 0-60 cm, 0-90 cm, 0-120 cm, 0-150 cm y 0-180 cm; altura máxima de ramoneo caprino. Para la toma de datos de producción de biomasa forrajera se utilizó el método destructivo por cosecha, empleando la técnica de corte de toda la vegetación foliar y ramas hasta 5 mm de diámetro, hasta una altura de 180 cm. El material cosechado de cada planta se pesó, colocó en bolsas de papel individual, con identificación para cada planta. Se secó el material en estufa a 60° C. hasta peso constante, y se pesó cada material, en forma individual, con balanza electrónica de precisión (1 mg). Para establecer el modelo matemático predictor se relacionó la producción forrajera media acumulada de cada estrato, con los rangos de alturas descriptos anteriormente, mediante ecuación de regresión, usando el software estadístico CurvExpert 2.0. El cuadro que se presenta a continuación muestra las medias y desviaciones estándar para cada rango de altura y la curva de ajuste matemático para el modelo predictor de la producción forrajera acumulada en *Castela coccinea*, según rango de altura, cuyo mejor ajuste ($R^2 = 0,99$) respondió a un modelo de regresión polinomial de tercer grado, donde $y = 3,72 + 1,62X - 0,05X^2 + 0,0005X^3$. A su vez, la ecuación de regresión lineal que explica dicha curva presenta un $R^2 = 0,85$ y responde a la ecuación $y = -143,2 + 4,39X$.

Cuadro 1: Medias y desviaciones estándar de la producción forrajera de <i>Castela coccinea</i> , según rango de altura.	
Rango de altura (cm)	Producción forrajera (gr)
0-30	5,2 ± 1,4
0-60	13,5 ± 3,7
0-90	32,8 ± 7,8
0-120	87,1 ± 17,2
0-150	310,2 ± 36,5
0-180	745,3 ± 61,3

Se concluye en que la variable altura explica en forma estadística significativa la variación de la producción forrajera acumulada en *Castela coccinea* y potencialmente utilizable por el ganado caprino, siendo un parámetro objetivo para calcular la cantidad de forraje que ofrece este arbusto.

Palabras clave: *Castela coccinea*, producción forrajera acumulada, modelización matemática.

Key words: *Castela coccinea*, accumulate forage production, predictive equation.