

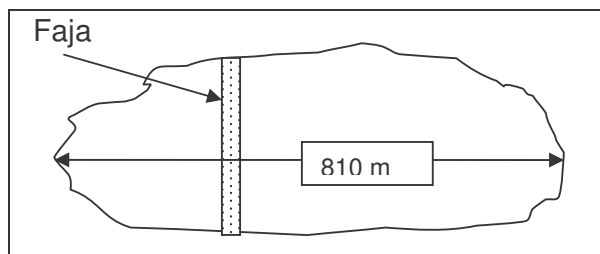
EST. de RAZÓN/REGRESIÓN - EJERCICIOS

1) Un plantador de la zona del Delta de Buenos Aires posee un rodal de álamo de 30 ha de extensión afectado por una enfermedad, y desea saber cuál es la proporción de árboles atacados. Para ello se selecciona una muestra aleatoria de 10 parcelas rectangulares de 10 m de ancho y 25 m de largo. En cada parcela se cuenta el número total de árboles (X) y el número de árboles enfermos (Y). En la siguiente tabla figuran los resultados por parcela:

X	30	16	42	28	46	54	25	16	32	30
Y	21	12	34	18	32	39	16	10	26	19

Estimar la proporción de árboles enfermos presentes en la plantación y su intervalo de confianza para una probabilidad del 95 por ciento.

2) Se va a realizar un inventario forestal de un bosque para determinar el volumen total de madera existente. Del análisis de las fotos aéreas surge que tiene 49,6 ha de superficie, que su forma es irregular, y que posee 810 m de ancho. El diseño de muestreo recurre a 10 fajas continuas de 10 m de ancho, que van de un borde a otro de la mancha en forma perpendicular a su ancho.



Como el rodal tiene forma irregular, algunas fajas van a ser más largas que otras, por lo que no es posible usar el método clásico de expansión de la media de Y. En su lugar se utilizará el estimador de razón. Se define con X al área ocupada por cada faja, en hectáreas; se define con Y el volumen estimado en cada faja, en m³. Los datos de las fajas son:

X	1,80	0,62	1,00	0,34	0,68	1,24	0,06	1,66	1,80	1,76
Y	740	290	450	180	340	560	36	680	780	820

Estimar el volumen total y su intervalo de confianza al 95 por ciento de probabilidad.