

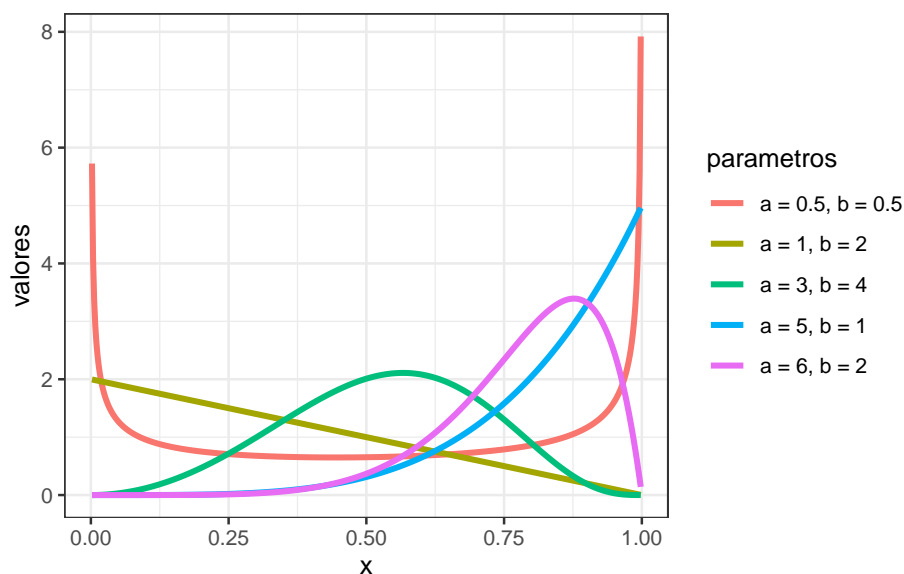
# Metropolis-Hasting

## Metropolis-Hasting en una dimensión

A continuación se presenta...

**i** Algoritmo M-H univariado

## Distribución de Kumaraswamy



Esta distribución puede ser utilizada en el ámbito de la estadística bayesiana a la hora de definir un prior para un parámetro con campo de variación en el intervalo  $(0, 1)$ .

Por lo general la distribución elegida para estas situaciones suele ser la beta ya que presenta ventajas como ser una distribución conjugada de la binomial, lo cual puede facilitar mucho algunos cálculos. El problema es que para calcular la densidad de esta es que depende de la función gamma, la cual es una integral, y en algunas situaciones se puede complicar su cálculo.

La distribución de Kumaraswamy se comporta de manera muy similar a la beta, sin tener el problema de la dificultad del cálculo de la densidad.

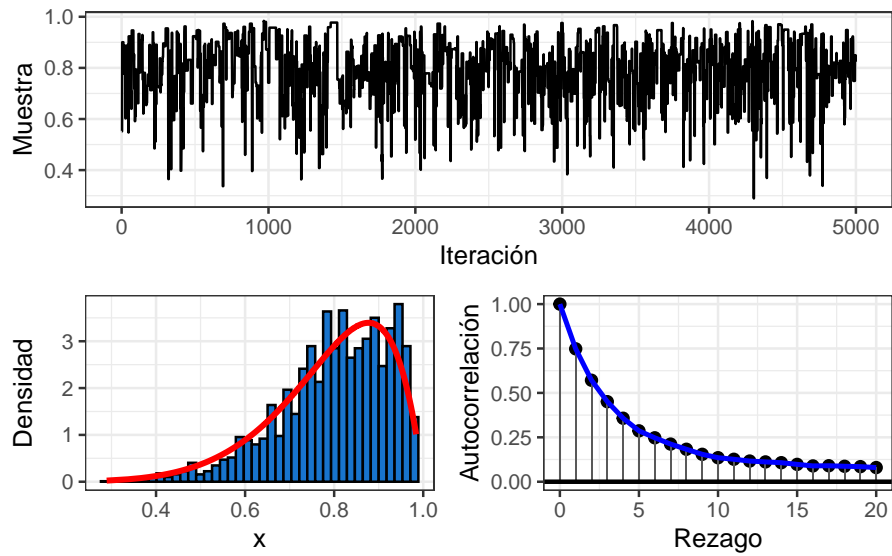


Figura 1: Muestreo por Metropolis-Hastings con concentración de 1

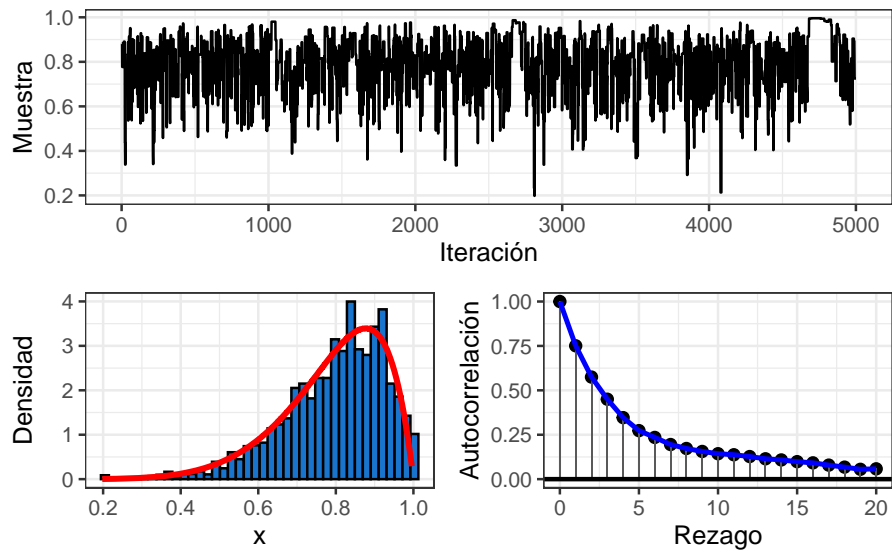


Figura 2: Muestreo por Metropolis-Hastings con concentración de 2

$F(x)$	$\kappa$	$E(\hat{x})$	$q_{0.05}$	$q_{0.95}$
$X$	1	0.802	0.571	0.959
	2	0.797	0.545	0.971
	5	0.799	0.534	0.969
$Logit(X)$	1	1.615	0.287	3.165
	2	1.636	0.182	3.528
	5	1.632	0.137	3.432

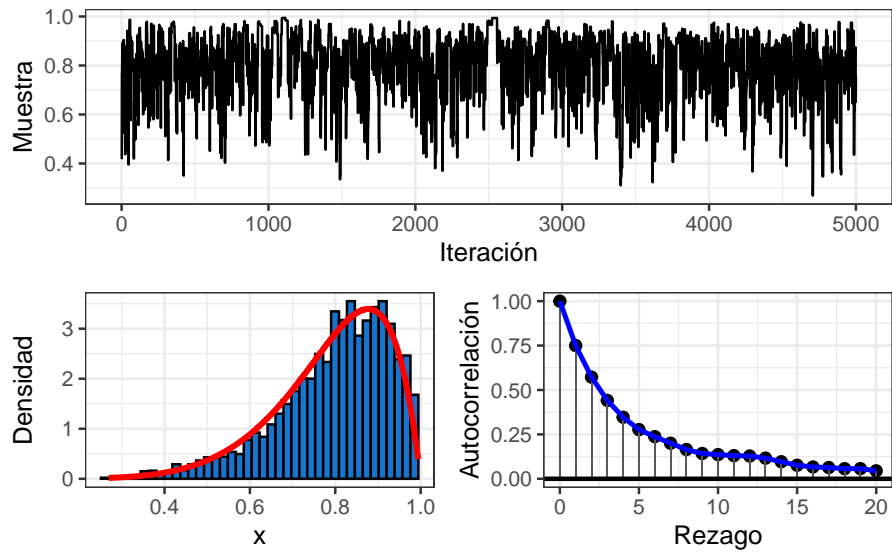


Figura 3: Muestreo por Metropolis-Hastings con concentración de 5

**i** Nota