**Ejercicios Propuesto 4 (Resuelto)**

En una piscifactoría se desea comparar el porcentaje de peces adultos que miden menos de 20 cm con los que miden más de 40 cm. Para ello, se toma una muestra de 200 peces observando que 40 de ellos miden menos de 20 cm y una muestra de 200 peces de los que 57 miden más de 40 cm. Halla un intervalo de confianza para la diferencia de proporciones al nivel de confianza del 0.95. Realizarlo también para un nivel de confianza del 99%.

**Solución**

> vector\_menos20<- c(40, 143)

> vector\_peces<- c(200, 200)

> prop.test(vector\_menos20, vector\_peces)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_menos20 out of vector\_peces

X-squared = 104.8, df = 1, p-value < 2.2e-16

alternative hypothesis: two.sided

95 percent confidence interval:

 -0.6035891 -0.4264109

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.200 0.715

> prop.test(vector\_menos20, vector\_peces, conf.level = 0.99)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_menos20 out of vector\_peces

X-squared = 104.8, df = 1, p-value < 2.2e-16

alternative hypothesis: two.sided

99 percent confidence interval:

 -0.6298547 -0.4001453

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.200 0.715

Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones entre los peces adultos que miden menos de 20 cm al 95% y 99%, respectivamente : (**-0.6035891, -0.4264109), (-0.6298547, -0.4001453)**

> vector\_mas40<- c(160, 57)

> vector\_peces<- c(200, 200)

> prop.test(vector\_mas40, vector\_peces)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_mas40 out of vector\_peces

X-squared = 104.8, df = 1, p-value < 2.2e-16

alternative hypothesis: two.sided

95 percent confidence interval:

 0.4264109 0.6035891

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.800 0.285

> prop.test(vector\_mas40, vector\_peces, conf.level = 0.99)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_mas40 out of vector\_peces

X-squared = 104.8, df = 1, p-value < 2.2e-16

alternative hypothesis: two.sided

99 percent confidence interval:

 0.4001453 0.6298547

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.800 0.285

Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones entre los peces adultos que miden más de 40 cm al 95% y 99%, respectivamente: **(0.4264109, 0.6035891) y (0.4001453, 0.6298547)**

> vector\_compar<- c(40, 57)

> vector\_peces<- c(200, 200)

> prop.test(vector\_compar, vector\_peces)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_compar out of vector\_peces

X-squared = 3.4841, df = 1, p-value = 0.06196

alternative hypothesis: two.sided

95 percent confidence interval:

 -0.173589075 0.003589075

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.200 0.285

> prop.test(vector\_compar, vector\_peces, conf.level = 0.99)

 2-sample test for equality of proportions with continuity correction

data: vector\_compar out of vector\_peces

X-squared = 3.4841, df = 1, p-value = 0.06196

alternative hypothesis: two.sided

99 percent confidence interval:

 -0.19985467 0.02985467

sample estimates:

prop 1 prop 2

 0.200 0.285

Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones entre los peces adultos que miden menos de 20 cm y los que miden más de 40 cm al 95% y 99%, respectivamente: **(-0.173589075, 0.003589075) y (-0.19985467, 0.02985467)**