

Isan'ireo olona ilaina hotiliana: naoty fameno

Ny tanjona dia hamaritra ny isan'ireo olona ilaina hotiliana amin'ny faritra vitsivitsy mba ahazoana manombana ny tahan'ireo olona voa (Tvoa-toer) ao. Ny fomba fikajiana natao hoan'i Soavimasandro [1] no arahina ary omena fanazavana famenony.

Arakaraky 1) ny elanelam-pahadisoana (CI na confidence interval) kendrena hoan'ny Tvoa-toer sy 2) ny haventy (calibre) mety ahitana ny tahan'ny olona voa ao amin'ny faritra (antsoina eto hoe Tvoa-toer) no ahafantarana ny isan'ny ilaina hotiliana n ao amin'ilay toerana.

Ny safidy noraisina dia:

- elanelam-pahadisoana $CI(95\%) = +/- 3\%$;

- haventy p alaina amin'ireo tahan'ireo voatily voa (Taha-tsv) hoan'i Madagasikara tatoato: 1) Taha-tsv ambany indrindra tao anaty ny 7 andro lasa, izay 83,2% tamin'ny 8/06/20, sy ny 2) Taha-tsv ambony indrindra izay 94,6% tamin'ny 5/06/20. Ny haventy mifanaraka @ Tvoa-toer dia 1 - Taha-tsv, izany hoe 5,4% sy 16,8% eto.

Izany hoe isa hotiliana n manome herijika

$$\Pr(\text{Tvoa-toer manana } CI = +/- 3\% \text{ sy haventy } p) = 95\%$$

no tadiavina.

Azo raisina ho manaraka lalàna Guassiana ny tombana rehefa ambony ny isa hotiliana n (mihoatra ny 30). Amin'izay fotoana izay dia toy izao ny $CI(95\%)$ [2, p. 190]:

$$CI = z_{(5\%/2)} \frac{\sqrt{p(1-p)}}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}, \quad (1)$$

miaraka amin'ny:

p = Tvoa-toer izay tsy mbola fantatra saingy fantatra ny haventiny;

N no isan'ireo mponina amin'ny faritra tiana ahazoana ny Tvoa-toer;

$z_{(5\%/2)}$ no fetra manome $\Pr(z \geq z_{(5\%/2)}) = 5\%/2$ hoan'ny z manaraka lalàna normaly-mahazatra (standard normal).

Avy amin'io CI ambony io no manome [2, p. 192], [3].

$$n = \frac{N \times x}{(N + x - 1)} \quad , \quad x := z_{(5\%/2)}^2 \frac{p(1-p)}{CI^2}. \quad (2)$$

Mahasedra, naoty t@ 12/06/2020.

Lahatsoratra fameno

- [1] H. Mahasedra Ratsimbarison. *Tahan'ireo olona voa amin'ny toerana sy vanim-potoana iray*. Naoty manokana. Mey 2020.
- [2] Wayne W. Daniel, Chad L. Cross. *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 10th ed. Edisiona Wiley, 2013.
- [3] Population Proportion – Sample Size. Tranokala Select statistical services. <https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/>.