

Toma de decisiones

Fatima de los Ángeles -Sanchez -Aguilar ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

March 14, 2020

Toma de decisiones

Ramiro Ramirez, un brillante estudiante del ultimo año de preparatoria, recibio ofertas de beca academicos completas de tres instituciones.

U de A

U de B

U de C

Ramiro fundamenta su elección en 2 criterios:la ubicacion y la reputacion academica.Para la reputcion academica es 5 veces mas importante que la ubicacion, y asigna un peso de aproximadamente 83% de reputacion y 17% a la ubicacion.Luego utiliza un proceso sistematico para calificar las tres universidades desde el punto de vista de la ubicacion y la reputacion como se muestra en la siguiente tabla.

Criterio	Estimación de peso en porcentaje		
	U de A	U de B	U de C
Ubicación	12.9	27.7	59.5
Reputación	54.5	27.3	18.2

Toma de decisiones

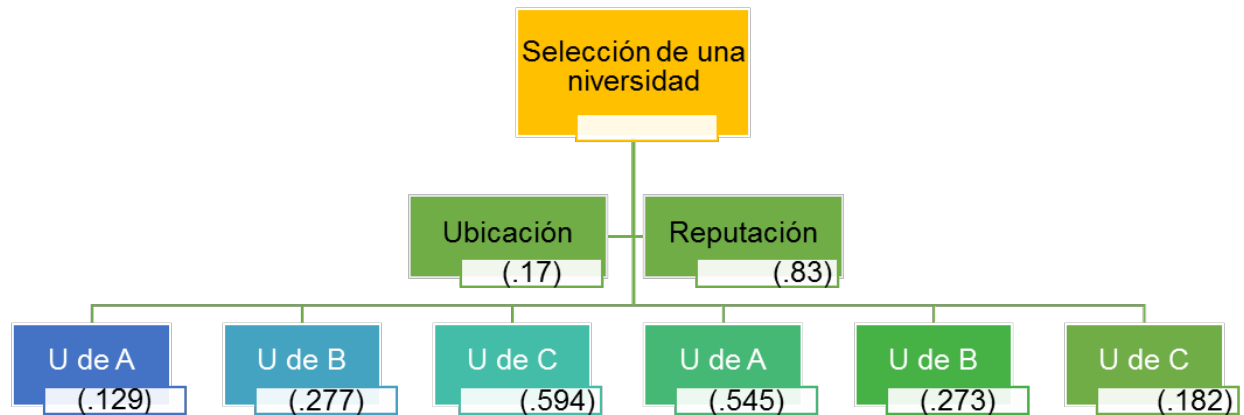


Figure 1: Diagrama de toma de decisiones

$$U de A = (.17 \times .129 + .83 \times .545) = .4743$$

$$U de B = (.17 \times .277 + .83 \times .273) = .2737$$

$$U de C = (.17 \times .594 + .83 \times .182) = .2520$$

La estructura puede incluir varios criterios jerárquicos ahora la decisión se tomaría de la siguiente forma:

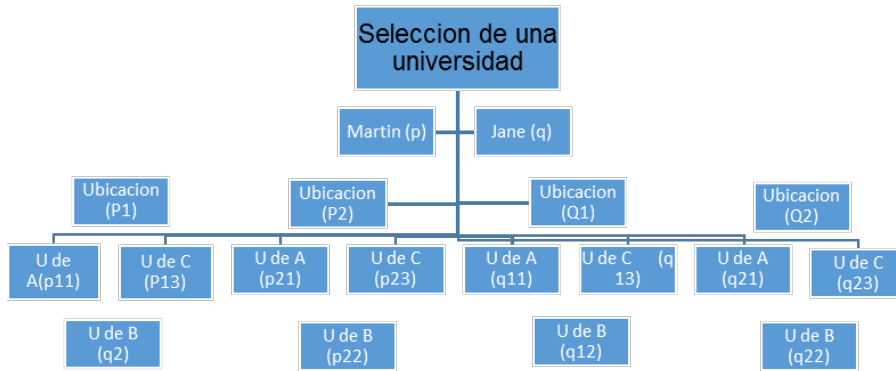


Figure 2: Diagrama

$$p = .5, q = .5$$

$$p1 = .17, p2 = .83$$

$$p11 = .129, p12 = .277, p13 = .594$$

$$p21 = .545, p22 = .273, p23 = .182$$

$$q1 = .3, q2 = .7$$

$$q11 = .2, q12 = .3, q13 = .5$$

$$q21 = .5, q22 = .2, q23 = .3$$

Formulas

$$U \text{ de } A = P(p1xp11 + p2xp21) + q(q1xq11 + q2xq21)$$

$$U \text{ de } B = P(p1xp12 + p2xp22) + q(q1xq12 + q2xq22)$$

$$U \text{ de } C = p(p1 + p13 + p2xp23) + q(q1xq13 + q2xq23)$$

Sustituir en las formulas

Universidad A

$$P = 0.5 (0.17X0.129 + 0.83X0.545) + 0.5 (0.3X0.2 + 0.7X0.5) = 0.4421$$

Universidad B

$$P = 0.5 (0.17X0.277 + 0.83X0.273) + 0.5 (0.3X0.3 + 0.7X0.2) = 0.251$$

Universidad C

$$P = 0.5 (0.17X0.594 + 0.83X0.182) + 0.5 (0.3X0.5 + 0.7X0.3) = 0.306$$

Conclusion

La mejor universidad es la U de A :0.4421