**Magister en ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial**

**Propuesta de Tesis**

**Título: Validación experimental de software interactivo de apoyo a la toma de decisiones.**

**Resumen:**

La toma de decisiones multicriterio tiene, entre otros, problemas de complejidad, subjetividad, incertidumbre, transparencia, y consenso. Complejo por los numerosos factores a ser evaluados con criterios múltiples. Subjetivo porque las valoraciones personales de criterios y pesos puede implicar sesgos. Incerteza porque la medición de los criterios puede resultar imprecisa y sujeta a cambios imprevistos. Falta de transparencia si no se tiene comprensión de modelos y algoritmos utilizados. Falta de consenso por la dificultad de concordar la importancia relativa de los criterios.

Hay varios métodos, y software, que asisten las decisiones multicriterio. Entre los métodos destacan el AHP, TOPSIS, PROMETHEE, SMART, y DEMATEL. Los software más usados son Expert Choice, Decision Lab, y Decision Pro. Los métodos tienen una curva de aprendizaje empinada. El costo de los software puede ser una barrera y ser no adecuados para todo tipo de usuarios.

La oportunidad fue desarrollar un software, integrable a slideware, de fácil uso adaptado a las necesidades y objetivos de la toma de decisiones multicriterio y basado tanto en la propuesta de Saaty (1987) como en la técnica de Waldjdi (2018) para asegurar consistencia.

La tesis consiste en la formulación de las hipótesis tecnológica y científica por probar, luego diseñar y realizar los experimentos que las validen.

Conocimiento del método AHP de Saaty es deseable.

**Palabras Claves:** Instrumentos de evaluación. Interactividad. Corrección en tiempo real.

3 a 4

**Profesor:** Mario López Villarroel, PhD.

**Correo electrónico:** mario.lopez@usach.cl

**Referencias**

Saaty, R. (1987). The analytic hierarchy process—what it is and how it is used. *Mathematical Modelling.* Volume 9, Issues 3–5, Pp 161-176.

https://doi.org/10.1016/0270-0255(87)90473-8

Waldjdi, A., Sianturi, E., y Ruslinawaty, N. (2018). Design of Data Collection Form to Ensure Consistency in AHP. 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE). 24-26 July 2018. Bali, Indonesia: IEEE.

Httos://doi.org/ 10.1109/ICITEED.2018.8534751