



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

**Escuela Profesional de Computación Científica**

**Metodología AHP para la toma de decisiones de  
inversión en un portafolio de acciones**

**TESINA**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Computación  
Científica

Modalidad Examen de Suficiencia Profesional

**AUTOR**

Jessica Raquel PÉREZ TAPIA

Lima, Perú

2017

## Resumen

### **METODOLOGÍA AHP PARA LA TOMA DE DECISIONES DE INVERSIÓN EN UN PORTAFOLIO DE ACCIONES**

Jessica Raquel Pérez Tapia

Agosto 2017

---

El presente trabajo se orienta a comprender y analizar la toma de decisiones de inversión en un portafolio de acciones del mercado peruano utilizando la metodología del Proceso Analítico Jerárquico conocido como AHP (Analytic Hierarchy Process). La problemática está relacionada con el diseño de una metodología para la toma de decisiones de inversión considerando criterios de riesgo y rentabilidad el cual incluye la integración de las técnicas tradicionales y modernas de decisión junto con la técnica multicriterio AHP, ésta se basa en la construcción de un modelo de jerarquías, el cual permite organizar la información de un problema complejo de forma gráfica bajo un objetivo, criterios y alternativas, de modo tal que se pueda descomponer y analizar por partes, construido ya el modelo jerárquico, se realizan comparaciones pareadas entre dichos elementos y se atribuyen valores numéricos a las preferencias señaladas por los decisores, entregando una síntesis de las mismas mediante la agregación de esos juicios parciales. La metodología propuesta se ha adaptado para la solución del problema de selección del portafolio de acciones en el mercado peruano durante el periodo de enero 2012 a setiembre 2016. Los resultados obtenidos muestran la eficiencia de la integración exitosa de los métodos tradicionales de inversión junto con la metodología AHP para encontrar un balance apropiado entre rentabilidad y riesgo en el proceso de toma de decisiones de inversión.

**Palabras clave:** Portafolio de Acciones; Toma de decisión, Técnicas multicriterio; Proceso Analítico Jerárquico.

## Abstract

### AHP METHODOLOGY FOR THE MAKING INVESTMENT DECISIONS ON STOCK PORTFOLIO

Jessica Raquel Pérez Tapia

August 2017

---

The present work aims to understand and analyze investment decision making in a portfolio of stocks in the Peruvian market using the Analytic Hierarchy Process methodology known as AHP. The problem is related to the design of a methodology for making investment decisions considering criteria of risk and profitability which includes the integration of traditional and modern decision techniques together with the multi-criteria AHP technique, this is based on the construction of a model of hierarchies, which allows to organize the information of a complex problem graphically under an objective, criteria and alternatives, so that it can be decomposed and analyzed in parts, already constructed the hierarchical model, are made paired comparisons between said elements and numerical values are attributed to the preferences indicated by the decision makers, delivering a synthesis of them by the addition of these partial judgments. The proposed methodology has been adapted to solve the problem of portfolio selection in the Peruvian market during the period from January 2012 to September 2016. The results show the efficiency of the successful integration of traditional investment methods together with AHP methodology to find an appropriate balance between profitability and risk in the investment decision making process.

**Keywords:** Portfolio theory; Multicriteria techniques; Decision making Analytic Hierarchy Process.