



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



TESIS

---

---

**IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL  
MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS DEL CENTRO HISTÓRICO DEL CUSCO -  
2016**

---

---

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE

PRESENTADO POR:  
Mgt. Ing. VÍCTOR CHACÓN SÁNCHEZ

ASESOR:  
Dr. Ing. LUIS AMADEO MENDOZA QUISPE

CUSCO - PERÚ

2019



## Resumen

La investigación estuvo orientada a la identificación de los indicadores del desarrollo sostenible, considerando los aspectos ambiental, económico y social, dentro del contexto del mantenimiento de vías en el Centro Histórico del Cusco; se planteó el estudio bajo un enfoque metodológico cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental, considerando como variable principal los factores del desarrollo sostenible; se determinó el índice de sostenibilidad por cada tipo de pavimento encontrado en el Centro Histórico del Cusco, lográndose establecer que el factor social es el que presenta mayor impacto en el mantenimiento de vías, seguido del factor económico y el factor ambiental con valores muy cercanos entre ellos. El estudio tiene varios aportes al conocimiento, entre ellos, se propone una metodología para la determinación de indicadores aplicable al contexto de mantenimiento de vías, la identificación de indicadores a partir de normas de calidad de procesos, así como la ponderación de los factores del desarrollo sostenible que pueden ser usados para la toma de decisiones por parte de los encargados de las labores de mantenimiento de vías en el Centro Histórico del Cusco.

Palabras clave: Mantenimiento de vías, sostenibilidad, desarrollo sostenible.



### **Abstract**

The research was oriented to the identification of the indicators of sustainable development, considering the environmental, economic and social aspects, within the context of the maintenance of roads in the Historic Center of Cusco; the study was proposed under a quantitative methodological approach, with descriptive scope and non-experimental design, considering the factors of sustainable development as the main variable; the sustainability index was determined for each type of pavement found in the Historical Center of Cusco, achieving to establish that the social factor has the greatest impact on road maintenance, followed by the economic factor and the environmental factor with very close values between them. The study has several contributions to knowledge, among them, it proposes a methodology for the determination of indicators applicable to the context of road maintenance, the identification of indicators based on process quality standards, as well as the weighting of development factors sustainable that can be used for decision-making by those in charge of road maintenance work in the Historic Center of Cusco.

**Keywords:** Track maintenance, sustainability, sustainable development.



## Resumo

A investigação foi orientada para a identificação dos indicadores de desenvolvimento sustentável, considerando os aspectos ambientais, econômicos e sociais, dentro do contexto da manutenção de estradas no Centro Histórico de Cusco; o estudo foi proposto sob uma abordagem metodológica quantitativa, com escopo descritivo e delineamento não experimental, considerando os fatores de desenvolvimento sustentável como variável principal; o índice de sustentabilidade foi determinado para cada tipo de pavimento encontrado no Centro Histórico de Cusco, conseguindo estabelecer que o fator social tem o maior impacto na manutenção das estradas, seguido pelo fator econômico e pelo fator ambiental com valores muito próximos entre eles. O estudo tem várias contribuições para o conhecimento, entre elas, propõe uma metodologia para a determinação de indicadores aplicáveis ao contexto de manutenção de estradas, a identificação de indicadores baseados em padrões de qualidade de processos, bem como a ponderação de fatores de desenvolvimento sustentável que pode ser usado para a tomada de decisões por aqueles encarregados do trabalho de manutenção de estradas no Centro Histórico de Cusco.

Palavras-chave: Manutenção de trilha, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável.