



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

## FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



---

**“PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS BAJO EL ENFOQUE PMBOK,  
EN LA ETAPA DE PRE-INVERSIÓN DE LOS PROYECTOS DE  
AFIANZAMIENTO HÍDRICO DE LA EMPRESA DE GENERACIÓN  
ELÉCTRICA MACHUPICCHU S.A. 2016”**

---

**PRESENTADO POR:**

**BACH. GINA MOYA TAIPE**

**“PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL ”**

**ASESOR:**

**ING. CARLOS ALBERTO BENAVIDES PALOMINO**

**CUSCO- PERÚ**

**2016**



**Título :** PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS BAJO EL ENFOQUE PMBOK, EN LA ETAPA DE PRE-INVERSIÓN DE LOS PROYECTOS DE AFIANZAMIENTO HÍDRICO DE LA EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA MACHUPICCHU S.A. 2016.

**Autor :** - Gina Moya Taipe

**Fecha :** 07-11-2016

## RESUMEN

EGEMSA, en la actualidad cuenta con Proyectos de Afianzamiento Hídrico para la continuidad de generación eléctrica por fuentes hidroenergéticas, las cuales se encuentran aprobadas para iniciar su Etapa de Pre-inversión; la necesidad de la empresa es, concluir con éxito esta etapa con el fin de lograr su implementación en beneficio de la Organización, la sociedad y el Estado; dado que, en proyectos anteriormente realizados, suscitaban eventos que dio como efecto su retrasar, paralizar o el rechazo al momento de su evaluación de Viabilidad, afectando los objetivos del proyectos en Costos, Tiempo y Alcance.

Estos eventos son conocidos como riesgos. Contar con las herramientas de gestión apropiadas que permitan gestionar estos eventos negativos, será de gran aporte para la empresa.

Entidades como el Project Management Institute (PMI) han recopilado las mejores prácticas para la dirección de proyectos en la Guía del PMBOK, la cual presenta un estándar exclusivamente para la *Gestión de Riesgo del Proyecto*, y es la más reconocida a nivel internacional en la disciplina.

La presente Investigación propone una Gestión de Riesgos bajo el enfoque PMBOK, en la etapa de pre-inversión de los Proyectos de Afianzamiento Hídrico de la Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.; en la que los antecedentes y bases teóricas utilizados para el marco teórico soportan la propuesta adecuada para la gestión de riesgos y las distintas entradas y salidas de sus procesos, generando el contenido necesario de la propuesta para los proyectos de afianzamiento hídrico de EGEMSA en la etapa de pre-inversión.

Se requirió del juicio de expertos por parte de los funcionarios de la Gerencia de Proyectos de EGEMSA, para el diagnóstico de los proyectos, y mediante



técnicas e instrumentos se recopiló y analizó datos importantes, con el fin de brindar un Plan de Gestión de Riesgos con el contenido adecuado de acorde a su necesidad y practicidad; del mismo modo, brindar un Registro de Riesgos con 30 riesgos identificados por categorías y su actualización para mostrar el análisis cualitativo bajo una Matriz según el Nivel de Riesgo y los efectos que éstos tendrán sobre los objetivos principales de los proyectos. Se brinda, un Plan de Respuesta a 17 riesgos de Alto Impacto y se proponen Estrategias de control para gestionarlos a lo largo de su desarrollo, como propuesta de mejora continua.



## ABSTRACT

EGEMSA, currently has projects of water support for the continuity of electricity generation by hydroenergy sources, which are approved for starting your Pre-investment stage; the need for the company is to conclude successfully this stage in order to achieve an application for the benefit of the organization, society and the state; since in projects previously carried out, raised events led to its delay effect, cripple or rejection at the time of assessment of feasibility, Affecting the objectives of projects in cost, time and scope.

These events are known as risks. Having the appropriate management tools to help keep the project under control will be a great contribution for the company. Entities such as the Project Management Institute (PMI) have compiled the best practices for project management in the PMBOK Guide, which presents a standard exclusively for Project Risk Management, and is the most internationally recognized in the discipline.

This research proposes a Risk Management under the PMBOK approach, in the preinvestment stage of the Hydraulic Strengthening Projects of the Electric Generation Company Machupicchu S.A.; In which the background and theoretical bases used for the theoretical framework support the appropriate proposal for risk management and the different inputs and outputs of its processes, generating the necessary content of the proposal for EGEMSA water strengthening projects in the stage Of pre-investment.

Expert judgment was required from EGEMSA project management officials for the diagnosis of the projects, and by means of techniques and instruments important data were collected and analyzed in order to provide a Risk Management Plan The appropriate content according to their need and practicality; In the same way, to provide a Risk Register with 30 risks identified by categories and their update to show the qualitative analysis under a Matrix according to the Risk Level and the effects they will have on the main objectives of the projects.

It provides a Response Plan to 17 High Impact Risks and it proposes Control Strategies to manage them throughout its development, as a proposal for continuous improvement.