



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Software

**Desarrollo del sistema de caudales de río para la toma
de decisiones gerenciales de Sedapal**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Software

AUTOR

Gustavo Fernando RONDO GUTIÉRREZ

ASESOR

Hugo Rafael CORDERO SÁNCHEZ

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Rondo, G. (2018). *Desarrollo del sistema de caudales de río para la toma de decisiones gerenciales de Sedapal*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Software]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



10-R
76.P
84.P

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Software

Acta de Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las 09:00 horas del día 12 de febrero del año 2018, se reunieron los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Ing. Bartra More Arturo Alejandro (Presidente), Mg. Vivanco Muñoz Percy Elías (Miembro) y el Ing. Cordero Sánchez Hugo Rafael (Miembro Asesor) para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional Intitulado: **“DESARROLLO DEL SISTEMA DE CAUDALES DE RÍO PARA LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES DE SEDAPAL”**, por el Bachiller: **Rondo Gutiérrez, Gustavo Fernando**; para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Software.

Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó al Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecida por los miembros del Jurado.

El Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, el Bachiller obtuvo la nota de (En letras) *Excelente*

A continuación el presidente de jurados el Ing. Bartra More Arturo Alejandro, declara al Bachiller Ingeniero de Software.

Siendo las 09:45 horas, se levantó la sesión.

Presidente

Ing. Bartra More Arturo Alejandro

Miembro

Mg. Vivanco Muñoz Percy Elías

Miembro Asesor

Ing. Cordero Sánchez Hugo Rafael

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE CAUDALES DE RÍO PARA LA TOMA
DE DECISIONES GERENCIALES DE SEDAPAL**

AUTOR: RONDO GUTIÉRREZ, Gustavo Fernando

ASESOR: CORDERO SÁNCHEZ, Hugo Rafael

Título: Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Ingeniero de Software

Fecha: Diciembre del 2017

RESUMEN

El proyecto de desarrollo del sistema de caudales de río tuvo como objetivo principal disminuir el trabajo operativo diario de los colaboradores de Sedapal, además de mitigar los errores recurrentes en cuanto a la generación de reportes hidrológicos para la toma de decisiones de la alta gerencia de Sedapal. Para su desarrollo se aplicó la metodología RUP. Finalmente se lograron los objetivos, disminuyendo hasta más del 90% del trabajo operativo diario, así como mitigando los errores en los reportes remitidos a gerencia. Este trabajo ha permitido al autor crecer profesionalmente pues significó su primera experiencia como líder técnico de un grupo de desarrollo.

Palabras clave: Caudal, represa, sistema de distribución, reporte hidrológico, RUP.

**MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SOFTWARE ENGINEERING**

**DEVELOPMENT OF THE RIVER FLOW SYSTEM FOR DECISION-
MAKING MANAGEMENT OF SEDAPAL**

AUTOR: RONDO GUTIÉRREZ, GUSTAVO FERNANDO

ASESOR: CORDERO SÁNCHEZ, HUGO RAFAEL

Título: Professional Sufficiency Work Report to apply for the Software
Engineering Degree

Fecha: December 2017

ABSTRACT

The main objective of the river flow system development project was to reduce the daily workload of Sedapal's employees, as well as to mitigate the recurrent errors in the generation of hydrological reports for decision-making by Sedapal's senior management. For its development, the RUP methodology was applied. Finally, the objectives were achieved, reducing more than 90% of the daily operative work, as well as mitigating the errors in the reports sent to management. This work has allowed the author to grow professionally because it meant his first experience as a technical leader of a development group.

Key words: Flow, dam, distribution system, hydrological report, RUP.