



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Profesional de Física

**Estudio geofísico por los métodos de refracción sísmica
y MASW para el represamiento de las lagunas
Chaupicocha, Chinchicocha y Totorapampa La
Merced – Churcampá – Huancavelica**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Física

Modalidad M1

AUTOR

Arturo Santos ZEVALLOS FLORES

ASESOR

José Carlos ECHE LLENQUE

Lima, Perú

2016

Referencia bibliográfica

Zevallos, A. (2016). *Estudio geofísico por los métodos de refracción sísmica y MASW para el represamiento de las lagunas Chaupicocha, Chinchicocha y Totorapampa La Merced – Churcampa – Huancavelica*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Físicas, Escuela Profesional de Física]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



1424

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América).

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN FÍSICA

Siendo las 15:00 horas del jueves 10 de noviembre del 2016 en el Salón de Grados de la Facultad (Auditorio 109), bajo la Presidencia del Mg. Octavio Fashé Raymundo (Presidente), del Lic. Arnulfo Alipio Guillen Guevara (Miembro), Lic. José Carlos Eche Llenque, (Asesor) y del Mg. Jorge Martin Quispe Sánchez (Suplente), se dio inicio a la Sesión Pública de Sustentación de Tesis para la Licenciatura en Física mediante la modalidad M1 del bachiller.

ARTURO SANTOS ZEVALLOS FLORES

Dando lectura al Resumen del Expediente, el Presidente del Jurado invitó al bachiller Zeballos Flores, Arturo Santos a realizar una exposición del trabajo de tesis titulado "Estudio geofísico por los métodos de refracción sísmica y MASW para el represamiento de las lagunas Chaupicocha, Chinchicocha y Totorapampa La Merced - Churcampa - Huancavelica"

Concluida la exposición del candidato y luego de las preguntas de rigor por parte del Jurado, el Presidente invitó al Bachiller y al público a abandonar momentáneamente la Sala de Sesión para dar paso a la deliberación y calificación por parte del Jurado.

Al término de la deliberación del Jurado, el Mg. Octavio Fashé Raymundo invitó al candidato y al público a pasar al Salón de Grados de la Facultad para dar lectura al resultado de la deliberación. El candidato ha obtenido la calificación de:

Muy Bueno
.....
(MENCIÓN)

18
.....
(NÚMERO)

Dieciocho
.....
(LETRAS)

Finalmente, el Presidente del Jurado propone al Consejo de la Facultad que se le declare Licenciado en Física al bachiller Zevallos Flores, Arturo Santos. Siendo las...*17:15*... Horas, se levanta la Sesión.

Mg. Octavio Fashé Raymundo
PRESIDENTE

Lic. Arnulfo Alipio Guillen Guevara
MIEMBRO

Lic. José Carlos Eche Llenque
ASESOR

Mg. Jorge Martin Quispe Sánchez
SUPLENTE

RESUMEN

En los diferentes proyectos geofísicos la correcta o incorrecta identificación de los suelos sobre los cuales se va a trabajar determina el éxito o fracaso del mismo, por ello es fundamental escoger el método geofísico correcto que incluya la buena caracterización, dentro de la prospección geofísica tenemos los métodos: sísmicos, geoelectrónicos, magnéticos, gravimétricos y otros, para que el objetivo deseado sea sostenible desde el punto de vista económico. Es así que en la actualidad se cuenta en el mercado con diferentes métodos que dan solución a la problemática antes señalada. Estos métodos van desde los mecánicos hasta los geofísicos cada uno de ellos con sus ventajas y desventajas, es por ello que se decide realizar la siguiente tesis la cual muestra desde el punto de vista teórico y aplicativo del proyecto “Estudio geofísico por los métodos de Refracción Sísmica y MASW para el Represamiento de las Lagunas Chaupicocha, Chinchicocha y Totorapampa La Merced – Churcampa – Huancavelica” los métodos geofísicos no invasivos como métodos sísmicos superficiales basados en la caracterización de los valores de ondas compresionales (V_p) y ondas de corte (V_s), pueden ser empleados para determinar la estratigrafía, así como los parámetros elásticos del subsuelo, por cual se vienen utilizando recientemente, pues permiten estimar en forma rápida y confiable el perfil de la velocidad de las ondas V_p y V_s hasta una profundidad de investigación razonable.

ABSTRACT

The correct or incorrect ground identification on which the research will be taken place, will determine the success or failure of the different geophysical projects. Therefore; to achieve the objective of the project and its economical sustainability, it is fundamental to choose the most appropriate geophysical method, which has to include a good characterization. According to the geophysics research, there are many methods such as seismic, geoelectrical, magnetic, gravimetric and many others. As a consequence of that, nowadays we can find in the market different methods which provide a solution to the previously mentioned problem. These methods go from the mechanical to the geophysical ones, each one of them with their advantages and disadvantages. This is why we decided to create this thesis, which presents from a theoretical and practical approach of the “Estudio Geofísico por los Métodos de Refracción Sísmica y MASW para el Represamiento de las Lagunas Chaupicocha, Chinchicocha y Totorapampa La Merced – Churcampa – Huancavelica” project the not invasive geophysical methods such as superficial seismic methods based on the characterization of the compressional waves (V_p) and wave-cut values (V_s). These methods can be used to determine the stratigraphy as well as the subsoil elastic parameters. Having said that, these methods can be recently found in many investigations because they allow us to estimate in a trustworthy and fast way the V_p and V_s wave velocity profile until a reasonable investigation profundity.