



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica**

**Escuela Profesional de Ingeniería Geológica**

**Caracterización paleoecológica de diatomeas fósiles  
dominantes en la formación Pisco: zonificación de  
unidades estratigráficas industriales**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Geólogo

**AUTOR**

Luz Marina TEJADA MEDINA

**ASESOR**

Manuel Ismael ALDANA ÁLVAREZ

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

---

Tejada, L. (2018). *Caracterización paleoecológica de diatomeas fósiles dominantes en la formación Pisco: zonificación de unidades estratigráficas industriales*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, Escuela Profesional de Ingeniería Geológica]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
 Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA  
 Escuela Profesional de Ingeniería Geológica

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO**  
**PROFESIONAL DE INGENIERO GEÓLOGO**

En el Salón de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería Geológica de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, el día lunes 19 de febrero del año 2018, siendo las 16:00 horas, en presencia de los señores docentes designados como miembros del Jurado Calificador:

Dr. TOMAS EZEQUIEL GALLARDAY BOCANEGRA	(Presidente de Jurado)
Mg. MARCO ANTONIO VÁSQUEZ FLORES	(Miembro de Jurado)
Ing. EDWIN MENDIOLAZA BASALDÚA	(Miembro de Jurado)

Reunidos para el acto académico público de colación de la Tesis de la Bach. LUZ MARINA TEJADA MEDINA, quien sustentará la Tesis titulada: «**CARACTERIZACIÓN PALEOECOLÓGICA DE DIATOMEAS FÓSILES DOMINANTES EN LA FORMACIÓN PISCO: ZONIFICACIÓN DE UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS INDUSTRIALES**», para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Geólogo.

Los miembros del Jurado, escuchada la colación respectiva, plantearon al graduando las observaciones pertinentes, que fueron absueltas a:

*SATISFACCIÓN DEL JURADO*

El Jurado procedió a la calificación, cuyo resultado fue:

*APROBADO POR UNANIMIDAD CON NOTA DE (15) QUINCE*

Habiendo sido aprobada la Sustentación de Tesis por el Jurado Calificador, el Presidente recomienda que la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, proponga se le otorgue el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO GEÓLOGO** a la Bach. **LUZ MARINA TEJADA MEDINA**.

Siendo las 16:00 horas se dio por concluido el acto académico, expidiéndose dos (02) Actas Originales de la Sustentación de la Tesis.

Ciudad Universitaria, 19 de febrero del 2018

Dr. TOMAS EZEQUIEL GALLARDAY BOCANEGRA  
 PRESIDENTE DE JURADO

Mg. MARCO ANTONIO VASQUEZ FLORES  
 MIEMBRO DE JURADO

Ing. EDWIN MENDIOLAZA BASALDÚA  
 MIEMBRO DE JURADO

Ing. MANUEL ISMAEL ALDANA ALVAREZ  
 ASESOR

## SUMARIO Y PRESENTACIÓN

Se ha considerado dividir el presente trabajo de tesis en ocho capítulos de la siguiente manera: El primer capítulo es una introducción general que proporciona la información básica para la ubicación de la zona de estudio y tener una visión panorámica del tema. El segundo capítulo nos introduce al marco teórico, donde se desarrollan los aspectos morfológicos y estructuras que fosilizan, los factores ecológicos y sus medios de vida. El tercer capítulo presenta la metodología de la investigación, donde se identifica el planteamiento, los objetivos, la justificación para abordar el estudio, la problemática, la hipótesis y una descripción de los métodos utilizados. El cuarto capítulo sienta las bases para una comprensión ligada sobre nociones de estratigrafía y paleoecología. En cuanto a las campañas realizadas, trata de la información recogida en campo para la organización estratigráfica de la diatomita y su distribución espacial. El quinto capítulo trata sobre la dominancia y caracterización paleoecológica de las diatomeas en la cuenca Pisco. El sexto capítulo, consiste sobre su zonificación como unidades estratigráficas industriales, así como su caracterización geoquímica, resultados que servirán como base para el modelamiento y delimitación del espacio geográfico referido como una propuesta económica que beneficie a la región. Al respecto, se han designado como unidades industriales a las unidades litoestratigráficas, para un reconocimiento de uso práctico, de acuerdo a las recomendaciones establecidas en la Guía Estratigráfica Internacional (Subcomisión Internacional de Clasificación Estratigráfica, 1980). Como consecuencia de lo planteado, el séptimo capítulo se refiere a la comprobación de la hipótesis y su evaluación a fin de verificar si se han cumplido las predicciones establecidas. Por último, el octavo capítulo donde se resumen las conclusiones obtenidas a lo largo del estudio y que permitirán comprobar y validar las hipótesis planteadas. Igualmente trata de las recomendaciones que la autora presenta a las autoridades, colegas e interesados en seguir las pautas brindadas en el presente trabajo de tesis. Finalmente, se presentan las láminas del estudio sistemático de las especies identificadas.