

## Tesis de Grado: Título valido y estructurado

### Marcelo Rojas Cairampoma

Profesor Principal cesante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Decana de América).

Profesor Visitante en la Universidad Nacional Agraria de La Molina.

Miembro Honorario de la Asociación Peruana de Parasitólogos.

Miembro Académico Titular de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias

Ex Profesor de Post Grado en varias universidades Nacionales y una de México.

[mrojasc41@hotmail.com](mailto:mrojasc41@hotmail.com) , [mrcairampoma@lamolina.edu.pe](mailto:mrcairampoma@lamolina.edu.pe)

### Resumen

Con el objetivo de ayudar a la competencia formativa científica y profesional, a través de la ejecución de la Tesis de Grado, se aborda la importancia de la redacción del Título de la investigación: tanto estructuralmente, como la mensuración y fácil comprensión, del mismo. Son características, aún pendientes en la mayoría de las universidades, nacionales y extranjeras.

**Palabras clave:** Universidad | Tesis de Grado | Título | Estructura | Redacción científica | Perú.

### Presentación

La correcta redacción científica del **Título o Macro estructura** en las Tesis de Grado universitarios, es aún pendiente en la mayoría de las universidades. Las evidencias están en la Normas y/o Reglamentos institucionales, y también, en las Normas de la Revistas científicas.

La siguiente recomendación para **redactar el Título** es una cultura en la universidad: *“El Título debe ser descriptivo, breve y claro; en no mayor de 80 caracteres, o 15 palabras”*. ¿Ayuda a redactar correctamente el Título?

### Evidencias

Para abordar tal problemática se presenta las siguientes interpretaciones, que es materia del Capítulo seis del libro que se muestra en el Recuadro 1:


1. Los títulos deben ser redactados en **minúsculas**, y no en mayúsculas, con se usa en las universidades. Los Títulos se deben leer: **rápida y comprensiblemente**; y esto no es posible en redacciones presentadas en mayúsculas.
2. Debe tener una **estructura** constituida por: 1) la Variable(s) Independiente, 2) la Variable Dependiente y 3) el material de investigación; claramente identificadas. Este requerimiento está ausente en la competencia de los universitarios; donde he constatado, en estudiantes de Pos Grado, de varias universidades, y profesiones, nacionales y también extranjeras. Tal estructura es **evaluada y calificada** por el protocolo EASLI.
3. **Todos** los Títulos se pueden redactar en alrededor de **100 caracteres** (90-110). Un ejemplo en una Tesis doctoral: “Evaluación de parámetros energéticos y proteicos del *Panicum maximum* y *P. coloratum* en diferentes etapas de madurez y por efectos de defoliaciones periódicas. Su impacto en los sistemas de producción de carne. Estrategias de mejora” (242 caracteres). Una opción, puede ser la siguiente: “Parámetros energéticos y proteicos de las etapas de *Panicum maximum* y *P. coloratum* en la productividad cárnica bovina” (117 caracteres)
4. El Título debe ser **valido**, es decir, representar, lo que él representa, respecto al contenido y los alcances del texto representado. Un ejemplo de Título **NO valido** es el siguiente: “Los grupos de edad en la investigación científica” (en Revista Indizada), un Título harto sugerente, para cualquier científico; sin embargo, no tenía nada que ver con los **“grupos de**

edad”; sino con el problema que causaba la Inteligencia artificial de Word, que: al teclear: “etarios” las corregía con “erarios”, y “etéreos”, con “etéreos”. Por tanto, para evitarlos recomiendan los autores del Artículo, redactar: “Grupos de edad”.

5. En el Recuadro 2, se muestra la experiencia de la gestión del Título, en los Proyectos de Tesis de Grado en el ámbito de la Ingeniería Agrícola, tanto en el Pre Grado, como en Pos Grado, de la Universidad Nacional Agraria La Molina, ejecutados en la virtualidad de la era de la pandemia por el COVID-19. En cada sub recuadro, se muestra las **características de los Títulos estructurados**, así como el **perfil personal** de los participantes en el curso virtual, impartido en aprendizaje invertido, sincrónico y asincrónico. Los señalamientos con “rayos rojos”, identifican a Proyectos de Ingeniería Agrícola, para diferenciarlos de los Proyectos agronómicos•

Recuadro 1. Tesis de Grado (Bachiller, Magister y Doctor): Dos testimonios de entre las decenas

Profesor Visitante: Universidad Nacional Agraria La Molina



*“Estimado doctor.... con lo del cumplimiento de la Ley universitaria somos varias aulas de estudiantes que planeamos sacar la Tesis de Posgrado, puedo decirle que luego de varios intentos en 2 años, estoy entendiendo cómo es hacer una investigación científica y, cuando encontré su libro en la red, tan didáctico, me pregunte ¿por qué no nos pueden enseñar así en las aulas?” 2015.*

*“Gracias por sus enseñanzas profesor Marcelo, no tenía idea de qué era la gestión de la redacción, nunca lo había escuchado a nivel de pregrado, solo había leído libros de metodología de la investigación (esos libros de 500 hojas), que lo único que hacen es confundir a los estudiantes y bueno, a los profesores de diversos cursos que nos obligan a leerlo” . 2017.*

Recuadro 2. FIA-UNALM: Títulos de Tesis de Grado y perfiles del autor

Pre Grado: Ingeniería Agrícola	Pos Grado: Riego y Drenaje																																																										
<p style="font-size: small; text-align: center;">Facultad de Ingeniería Agrícola (UNALM): Seminario I, 2020-I Prof. Marcelo Rojas C</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Autor*</th> <th style="width: 80%;">Título del Proyecto de Tesis de Grado**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Christian Alejandro S.</td> <td>Manejo del agua en el cultivo <i>Cucurbita pepo</i> en invernadero mediante la estimación de la evapotranspiración.</td> </tr> <tr> <td>Pamella Amoretti C.</td> <td>Teledetección y Sistemas de Información Geográfica en la ubicación de zonas de potencial hídrico subterráneo en la microcuenca Vilacota.</td> </tr> <tr> <td>Alessandro Apolinario L y Luis Mantilla R.</td> <td>Modelo numérico bidimensional en la calibración del aforador Parshall.</td> </tr> <tr> <td>Cesar Carvallo D</td> <td>Modelamiento atmosférico-hidrológico para la predicción del flujo en la intercuenca del río Alto Huallaga.</td> </tr> <tr> <td>Jesús Ecos R.</td> <td>Evaluación del agua de lluvia como fuente de agua potable en la Comunidad de Loma Linda de Balsapuerto.</td> </tr> <tr> <td>Denisse Félix T.</td> <td>Modelamiento hidrológico e hidráulico en la vulnerabilidad de pilares y estribos en puentes carreteros: Caso Puente Mala en la Panamericana Sur.</td> </tr> <tr> <td>Paola Gómez Q.</td> <td>Modelamiento hidrológico e hidráulico para el diseño de sistemas drenaje transversal en carreteras, tramo Quives – Lichahuasi.</td> </tr> <tr> <td>Cesar Castillo H.</td> <td>Análisis de estabilidad de presas mediante el software CADAM.</td> </tr> <tr> <td>Leslie Llantop A.</td> <td>Efecto de la fibra residual de <i>Doucus coroto</i> y de la cascarrilla de <i>Oryza sativa</i> en la resistencia mecánica de adobes.</td> </tr> <tr> <td>Jhoselyn Ordaya L.</td> <td>Micro invernadero con sistema de riego automatizado para cultivos hidropónicos en viviendas urbanas.</td> </tr> <tr> <td>Francisco Quequesana L.</td> <td>Modelación hidrológica e hidráulica para el diseño de sistemas de alcantarilla y badenes de la carretera Lunahuaná-Catahuasi.</td> </tr> <tr> <td>Fernando Ruiz Y.</td> <td>Caracterización del flujo de lodo y escorbros mediante cuatro métodos en la quebrada.</td> </tr> <tr> <td>Carlos Valuis F.</td> <td>Determinación de caudales máximos aplicando el modelo matemático Hec-Hms en la cuenca del río Lurin.</td> </tr> <tr> <td>Jurico Vicente C.</td> <td>Diagnóstico de la gestión del embalse Poechos para el replanteo de las Reglas de operación.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">*Edad promedio: 29 años. Mujeres: 40 %, Hombres: 60 %. **Extensión promedio: 107 caracteres (Extremos 55-143).</p>	Autor*	Título del Proyecto de Tesis de Grado**	Christian Alejandro S.	Manejo del agua en el cultivo <i>Cucurbita pepo</i> en invernadero mediante la estimación de la evapotranspiración.	Pamella Amoretti C.	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica en la ubicación de zonas de potencial hídrico subterráneo en la microcuenca Vilacota.	Alessandro Apolinario L y Luis Mantilla R.	Modelo numérico bidimensional en la calibración del aforador Parshall.	Cesar Carvallo D	Modelamiento atmosférico-hidrológico para la predicción del flujo en la intercuenca del río Alto Huallaga.	Jesús Ecos R.	Evaluación del agua de lluvia como fuente de agua potable en la Comunidad de Loma Linda de Balsapuerto.	Denisse Félix T.	Modelamiento hidrológico e hidráulico en la vulnerabilidad de pilares y estribos en puentes carreteros: Caso Puente Mala en la Panamericana Sur.	Paola Gómez Q.	Modelamiento hidrológico e hidráulico para el diseño de sistemas drenaje transversal en carreteras, tramo Quives – Lichahuasi.	Cesar Castillo H.	Análisis de estabilidad de presas mediante el software CADAM.	Leslie Llantop A.	Efecto de la fibra residual de <i>Doucus coroto</i> y de la cascarrilla de <i>Oryza sativa</i> en la resistencia mecánica de adobes.	Jhoselyn Ordaya L.	Micro invernadero con sistema de riego automatizado para cultivos hidropónicos en viviendas urbanas.	Francisco Quequesana L.	Modelación hidrológica e hidráulica para el diseño de sistemas de alcantarilla y badenes de la carretera Lunahuaná-Catahuasi.	Fernando Ruiz Y.	Caracterización del flujo de lodo y escorbros mediante cuatro métodos en la quebrada.	Carlos Valuis F.	Determinación de caudales máximos aplicando el modelo matemático Hec-Hms en la cuenca del río Lurin.	Jurico Vicente C.	Diagnóstico de la gestión del embalse Poechos para el replanteo de las Reglas de operación.	<p style="font-size: small; text-align: center;">Maestría en Riego y Drenaje (UNALM): Proyecto de Tesis 2020-II. Prof. Marcelo Rojas C.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Autor*</th> <th style="width: 80%;">Título**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rubén Aguirre Moreno</td> <td>Almacenamiento de agua terrestre utilizando datos del satélite GRACE para el riego en la cuenca del pacífico</td> </tr> <tr> <td>Carol Alejos Asencio</td> <td>Riego en sustrato enarenado con enmienda retentiva de humedad en el rendimiento de <i>Capsicum annuum</i></td> </tr> <tr> <td>Roy Ardon Espinal</td> <td>Riego deficitario en el cultivo de <i>Solanum tuberosum</i> utilizando un sistema de riego por micro aspersión</td> </tr> <tr> <td>Alberto Curo Larota</td> <td>Riego subterráneo deficitario sostenido y controlado en <i>Zea mays</i> forrajero</td> </tr> <tr> <td>Yeni Granados Aguedo</td> <td>Frecuencias de riego por goteo abierto y macro túnel en el rendimiento del cultivo de <i>Fragaria x ananassa</i></td> </tr> <tr> <td>Lisset Huanca Huisa</td> <td>Fertirrigación y déficit hídrico en el cultivo de <i>Chenopodium quinoa</i></td> </tr> <tr> <td>Jorge Incio Huamán</td> <td>Forma y dimensiones del bulbo húmedo en el sistema de riego por goteo</td> </tr> <tr> <td>Milagros Millones Rojas</td> <td>Manejo del riego por goteo sobre suelo arenoso en el cultivo <i>Persea americana</i></td> </tr> <tr> <td>Sharmely Ojeda Vega</td> <td>Calidad del agua y balance hídrico en la sub cuenca del río Tambobamba</td> </tr> <tr> <td>Elizabeth Ortiz Camones</td> <td>Coefficiente de cultivo en modelos matemáticos bajo riego por surco en <i>Lupinus mutabilis sweet</i></td> </tr> <tr> <td>Vicente Rojas Rojas</td> <td>Valoración social del cultivo subutilizado y el proceso de extinción de la <i>Erythrina edulis</i></td> </tr> <tr> <td>José Toledo Choquehuanca</td> <td>Dosificación de riego por goteo en poblaciones de <i>Portulaca grandiflora</i>, <i>Aptenia cordifolia</i> y <i>Graptopetalum paraguayense</i> en techos verdes</td> </tr> <tr> <td>Jaime Velásquez Roca</td> <td>Análisis de alternativas de diseños de riego por aspersión en ladera Roca</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">*Mujer: 06 (46,2 %, 04 Ing* Agrícola, 02 Ing* Agrónomo). Hombre: 07 (53,8 %, 03 Ing* Agrícola, 04 Ing* Agrónomo). Edad promedio años: Mujer: 31,8. Hombre: 35,0. **Tamaño: Promedio caracteres: 99 (Extremos: 68-137)</p>	Autor*	Título**	Rubén Aguirre Moreno	Almacenamiento de agua terrestre utilizando datos del satélite GRACE para el riego en la cuenca del pacífico	Carol Alejos Asencio	Riego en sustrato enarenado con enmienda retentiva de humedad en el rendimiento de <i>Capsicum annuum</i>	Roy Ardon Espinal	Riego deficitario en el cultivo de <i>Solanum tuberosum</i> utilizando un sistema de riego por micro aspersión	Alberto Curo Larota	Riego subterráneo deficitario sostenido y controlado en <i>Zea mays</i> forrajero	Yeni Granados Aguedo	Frecuencias de riego por goteo abierto y macro túnel en el rendimiento del cultivo de <i>Fragaria x ananassa</i>	Lisset Huanca Huisa	Fertirrigación y déficit hídrico en el cultivo de <i>Chenopodium quinoa</i>	Jorge Incio Huamán	Forma y dimensiones del bulbo húmedo en el sistema de riego por goteo	Milagros Millones Rojas	Manejo del riego por goteo sobre suelo arenoso en el cultivo <i>Persea americana</i>	Sharmely Ojeda Vega	Calidad del agua y balance hídrico en la sub cuenca del río Tambobamba	Elizabeth Ortiz Camones	Coefficiente de cultivo en modelos matemáticos bajo riego por surco en <i>Lupinus mutabilis sweet</i>	Vicente Rojas Rojas	Valoración social del cultivo subutilizado y el proceso de extinción de la <i>Erythrina edulis</i>	José Toledo Choquehuanca	Dosificación de riego por goteo en poblaciones de <i>Portulaca grandiflora</i> , <i>Aptenia cordifolia</i> y <i>Graptopetalum paraguayense</i> en techos verdes	Jaime Velásquez Roca	Análisis de alternativas de diseños de riego por aspersión en ladera Roca
Autor*	Título del Proyecto de Tesis de Grado**																																																										
Christian Alejandro S.	Manejo del agua en el cultivo <i>Cucurbita pepo</i> en invernadero mediante la estimación de la evapotranspiración.																																																										
Pamella Amoretti C.	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica en la ubicación de zonas de potencial hídrico subterráneo en la microcuenca Vilacota.																																																										
Alessandro Apolinario L y Luis Mantilla R.	Modelo numérico bidimensional en la calibración del aforador Parshall.																																																										
Cesar Carvallo D	Modelamiento atmosférico-hidrológico para la predicción del flujo en la intercuenca del río Alto Huallaga.																																																										
Jesús Ecos R.	Evaluación del agua de lluvia como fuente de agua potable en la Comunidad de Loma Linda de Balsapuerto.																																																										
Denisse Félix T.	Modelamiento hidrológico e hidráulico en la vulnerabilidad de pilares y estribos en puentes carreteros: Caso Puente Mala en la Panamericana Sur.																																																										
Paola Gómez Q.	Modelamiento hidrológico e hidráulico para el diseño de sistemas drenaje transversal en carreteras, tramo Quives – Lichahuasi.																																																										
Cesar Castillo H.	Análisis de estabilidad de presas mediante el software CADAM.																																																										
Leslie Llantop A.	Efecto de la fibra residual de <i>Doucus coroto</i> y de la cascarrilla de <i>Oryza sativa</i> en la resistencia mecánica de adobes.																																																										
Jhoselyn Ordaya L.	Micro invernadero con sistema de riego automatizado para cultivos hidropónicos en viviendas urbanas.																																																										
Francisco Quequesana L.	Modelación hidrológica e hidráulica para el diseño de sistemas de alcantarilla y badenes de la carretera Lunahuaná-Catahuasi.																																																										
Fernando Ruiz Y.	Caracterización del flujo de lodo y escorbros mediante cuatro métodos en la quebrada.																																																										
Carlos Valuis F.	Determinación de caudales máximos aplicando el modelo matemático Hec-Hms en la cuenca del río Lurin.																																																										
Jurico Vicente C.	Diagnóstico de la gestión del embalse Poechos para el replanteo de las Reglas de operación.																																																										
Autor*	Título**																																																										
Rubén Aguirre Moreno	Almacenamiento de agua terrestre utilizando datos del satélite GRACE para el riego en la cuenca del pacífico																																																										
Carol Alejos Asencio	Riego en sustrato enarenado con enmienda retentiva de humedad en el rendimiento de <i>Capsicum annuum</i>																																																										
Roy Ardon Espinal	Riego deficitario en el cultivo de <i>Solanum tuberosum</i> utilizando un sistema de riego por micro aspersión																																																										
Alberto Curo Larota	Riego subterráneo deficitario sostenido y controlado en <i>Zea mays</i> forrajero																																																										
Yeni Granados Aguedo	Frecuencias de riego por goteo abierto y macro túnel en el rendimiento del cultivo de <i>Fragaria x ananassa</i>																																																										
Lisset Huanca Huisa	Fertirrigación y déficit hídrico en el cultivo de <i>Chenopodium quinoa</i>																																																										
Jorge Incio Huamán	Forma y dimensiones del bulbo húmedo en el sistema de riego por goteo																																																										
Milagros Millones Rojas	Manejo del riego por goteo sobre suelo arenoso en el cultivo <i>Persea americana</i>																																																										
Sharmely Ojeda Vega	Calidad del agua y balance hídrico en la sub cuenca del río Tambobamba																																																										
Elizabeth Ortiz Camones	Coefficiente de cultivo en modelos matemáticos bajo riego por surco en <i>Lupinus mutabilis sweet</i>																																																										
Vicente Rojas Rojas	Valoración social del cultivo subutilizado y el proceso de extinción de la <i>Erythrina edulis</i>																																																										
José Toledo Choquehuanca	Dosificación de riego por goteo en poblaciones de <i>Portulaca grandiflora</i> , <i>Aptenia cordifolia</i> y <i>Graptopetalum paraguayense</i> en techos verdes																																																										
Jaime Velásquez Roca	Análisis de alternativas de diseños de riego por aspersión en ladera Roca																																																										