

## RESUMEN

Autor [Sierra Sotelo, F.J.E.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)  
Título **Modelación del fenómeno viento paracas utilizando el modelo Weather Research and Forecasting (WRF)**  
Impreso Lima : UNALM, 2015

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">P40. S5 - T</a>	USO EN SALA
Descripción	130 p. : 52 fig., 11 tablas, 18 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Meteorólogo)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">VIENTO</a> <a href="#">VELOCIDAD</a> <a href="#">CIRCULACION ATMOSFERICA</a> <a href="#">MODELOS DE SIMULACION</a> <a href="#">METODOS ESTADISTICOS</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">VIENTO PARACAS</a> <a href="#">MODELO METEOROLOGICO</a> <a href="#">MODELO WEATHER RESEARCH AND FORECASTING</a>	
N° estándar	PE2018000201 B / M EUV P40	

El Viento Paracas es una tormenta de arena y polvo que ocurre en la región de Ica, el cual tiene como consecuencia la pérdida parcial o total de la visibilidad horizontal, lo que perjudica las actividades comerciales, turismo y la salud humana. Esta investigación tiene como objetivo el modelar el fenómeno Viento Paracas mediante una configuración local adecuada del modelo Weather Research and Forecasting (WRF) estudiando eventos específicos, tales como, el día 3 de junio del 2006, 12 de octubre del 2008, 20 de junio del 2012, 23 de agosto del 2012 y 26 de junio del 2014, en los cuales se registró este evento; y así poder plantear posibles escenarios futuros, en materia de pronóstico. Las variables meteorológicas a nivel de superficie que se simularon fueron la dirección y velocidad del viento, la temperatura del aire y humedad relativa; estas variables fueron comparadas con los datos registrados por las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona, las cuales fueron validados mediante indicadores estadísticos. Los resultados indican que el modelo fue capaz de simular coherentemente la variación horaria de los parámetros meteorológicos estudiados, pero no satisfacen el proceso de validación mediante todos los indicadores estadísticos. El modelo identifica los incrementos de la magnitud de la velocidad del viento y a su vez los sobreestima, pero cuando las velocidades del viento alcanzan valores superiores a los 10-12 m/s, el modelo subestima las magnitudes de la velocidad. En general se concluyó que el modelo no reproduce con precisión el comportamiento de las variables meteorológicas durante el evento Viento Paracas, por lo cual se rechazó la hipótesis planteada. Es de importancia resaltar que la topografía local juega un rol muy importante al alterar la magnitud del viento localmente, el viento costero se debilita a barlovento y se acelera a sotavento de un obstáculo topográfico.

## **Abstract**

The Paracas Wind (Viento Paracas) is a sand and dust storm occurring in the Ica region, which causes the total or partial loss of horizontal visibility, playing a detrimental role for local commercial activities, tourism and even human health. This investigation's purpose is to model the Paracas Wind phenomenon through an accurate input of local data in the configuration of the Weather Research and Forecasting Model, by the study of specific events, such as those dated June 3rd 2006, October 12th 2008, June 20th 2012, August 23rd 2012 and June 26th 2014 (Dates when this phenomenon took place); and this being able to forecast future events. Surface meteorological variables that were simulated were wind direction and velocity, air temperature and relative humidity. These variables were compared to data recorded by the area's meteorological stations, and validated by statistic indicators. Result show that the model was capable of coherent simulation of the daily fluctuations of the analyzed meteorological parameters; however they do not satisfy the process of statistic indicators validation. The model identifies wind velocity increases due to the paracas wind event, and it overrates these velocity records, but when wind velocity reaches up to higher values than 10-12 m/s, the model underestimates these velocities. Hence, it was concluded that the model does not reproduce the meteorological variables when occur Paracas Winds, therefore negating the proposed hypothesis. It is important to mention that the local topography plays a relevant role modifying the wind magnitude locally; coastal wind weakens windwards and accelerates leewards of a topographic obstacle