

# Resumen

Esta tesis de licenciatura aborda el problema de implementar el modelo numérico de predicción del tiempo Weather Research and Forecasting (WRF) en el clúster de la UNC - Mendieta, con el propósito de poder escalar la performance para dicho modelo, usando tecnologías HPC de procesamiento en paralelo tales como OpenMP y MPI.

El trabajo tiene como doble propósito generar valor en el campo de la ciencia aplicada, ya que el modelo WRF implementado en Mendieta será utilizado luego por el equipo CAEARTE perteneciente a la CONAE dedicado al estudio de las emergencias ambientales y por otro lado también tiene como propósito comprender como es el funcionamiento de un clúster dedicado a cómputo intensivo.

Ambos enfoques se complementan, ya que el modelo numérico WRF puede ser aprovechable al máximo por el equipo de CAEARTE al ejecutar grandes volúmenes de cómputo en paralelo, y de esa manera poder implementar un sistema de alerta temprana que proporcione pronósticos en tiempos más inmediatos. Por otro lado, el afrontar problemas como la implementación de WRF en Mendieta posibilita iniciar el entendimiento de la arquitectura y del uso de un clúster dedicado a cómputo como Mendieta, lo cual constituye una herramienta útil para futuros trabajos.