

Resumen

Este proyecto tiene como meta acrecentar el conocimiento sobre los sistemas ciclónicos que afectan la zona costera del sur de Sudamérica y el océano Atlántico adyacente. En particular se estudiarán los ciclones que están asociados a eventos extremos de precipitación y/o viento o que producen efectos que influyen negativamente sobre la calidad de vida de la población. Para alcanzar esta meta se propone como objetivo general encontrar y estudiar los procesos que distinguen a las ciclogénesis que producen eventos extremos sobre el sur de Sudamérica. Para alcanzar este objetivo general se plantean objetivos particulares conducentes a estudiar, en primer lugar, el rol que juegan los flujos de superficie en la tasa de profundización de los ciclones. En una segunda etapa se caracterizará la evolución temporal de la estructura tridimensional de los ciclones asociados con eventos extremos, con el fin de monitorear sus posibles modificaciones durante su evolución. Estas modificaciones en algunos casos pueden conducir a un aumento en la tasa de profundización y por consiguiente provocar un importante aumento en la intensidad de los vientos. Además, se plantea examinar la relación de las bajas segregadas con ciclogénesis intensas.

Los resultados de este trabajo no solo contribuirán al conocimiento de estos sistemas sino que también se espera contribuir a mejorar la previsibilidad de los mismos, una de las metas del Programa THORPEX coordinado por la Organización Meteorológica Mundial. Estos avances también facilitarán las tareas de prevención en diferentes ámbitos de decisión, con el fin de minimizar los impactos.

The goal of this project is to increase the knowledge about the cyclonic systems that affect the coastal zone of southern South America and the adjacent Atlantic Ocean. Cyclones associated with extreme events rainfall or wind will be studied. The main objective proposed to address this goal is to find and to study the processes associated with the cyclogenesis that produce extreme events over southern South America. To achieve this main objective we proposed particular objectives, the first one oriented to study the role played by surface fluxes in the rate of deepening of cyclones. The second one is to characterize the temporal evolution of three-dimensional structure of cyclones associated with extreme events, in order to monitor possible changes during its evolution. These modifications in some cases can lead to an increase in the rate of deepening and therefore resulting in a significant increase in the intensity of the winds. In addition, the relationship of cutoff lows with intense cyclogenesis will be evaluated. The results of this study not only may be contribute to the knowledge of these cyclones but is also expected to improve their predictability, one of the goals of THORPEX Program coordinated by the World Meteorological Organization.