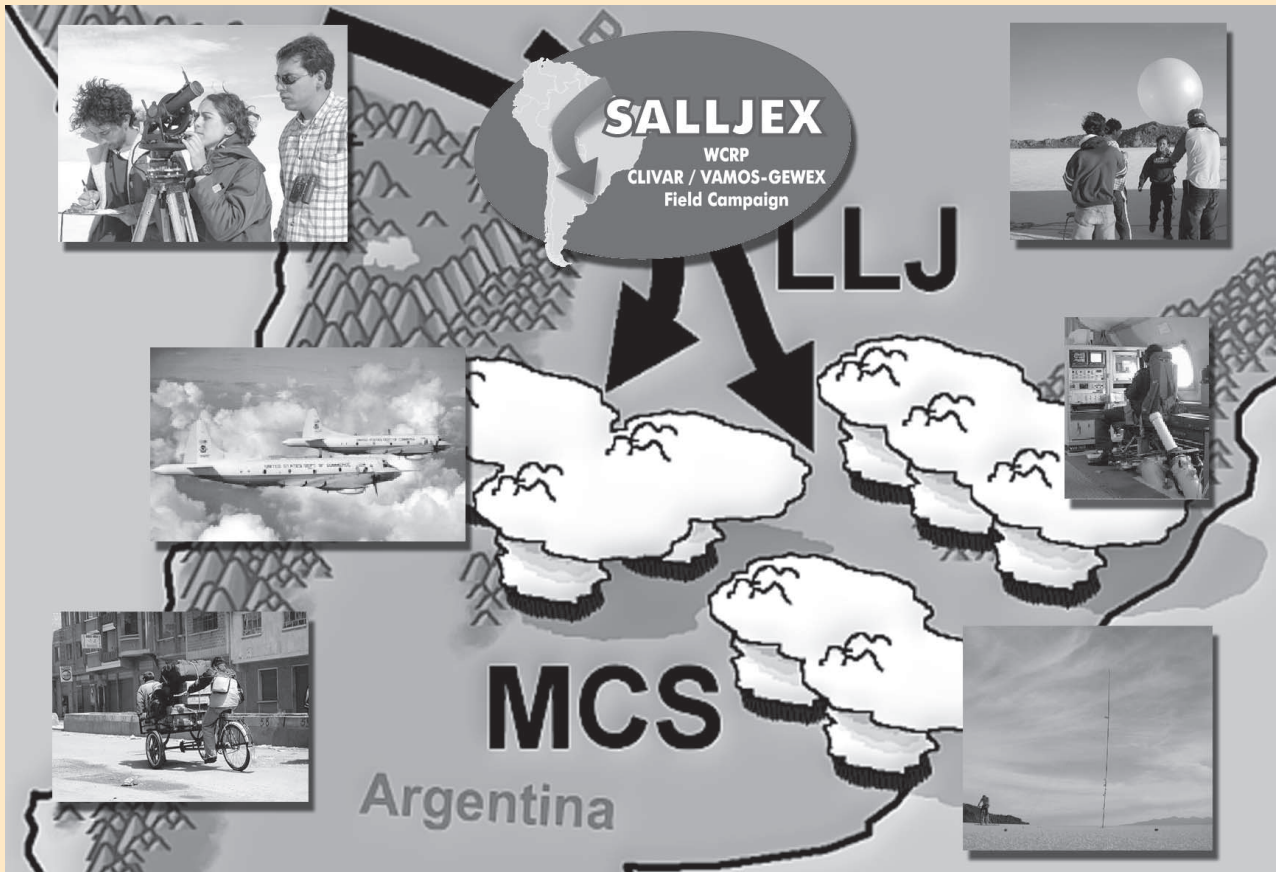




VAMOS !

Newsletter of the Variability of the American Monsoon Systems Project

No. 1, March 2004



Contents / Indice

Editorial	C. Roberto Mechoso	2
VAMOS within CLIVAR/WCRP - <i>VAMOS dentro de CLIVAR/WCRP</i>	Carlos E. Ereño	4
WCRP	David Carson & Valery Detemmerman	6
CLIVAR	Howard Cattle	8
SALLJEX	Carolina Vera	10
NAME	Wayne Higgins	12
Meetings of interest		15
VAMOS Project Office	C.B. Emmanuel	16



The VAMOS Project is part of the Climate Variability and Predictability Programme (CLIVAR), an activity under the auspices of the World Climate Research Programme (WCRP).



Editorial

Welcome to the first issue of the newsletter on behalf of the VAMOS panel. I think it is appropriate to start by acknowledging the efforts of Carlos Ereño, the panel's liaison with the International CLIVAR Project Office (ICPO), in developing the newsletter concept and turning it into reality. Well done, Carlos! Mike Patterson from NOAA's Office of Global Programs provided funds for the publication. Thank you again, Mike!

A formal introduction to VAMOS is hardly required. Most climate researchers in the Americas are already involved in one way or another in international research initiatives sponsored by this WCRP/CLIVAR program. Scientists from Argentina, Bolivia, Brazil, Paraguay, Uruguay and the USA carried out in early 2003 the South American Low Level Jet Experiment (SALLJEX), which was the first CLIVAR field campaign in the continent. Similarly, scientists from Mexico and the US are putting together the North American Monsoon Experiment Field Campaign to be held in 2004. Scientists from Chile have been leading international research cruises to the stratocumulus regions in the eastern Pacific Ocean where an ambitious VAMOS Ocean-Atmosphere-Land Study (VOCALS) program is in the advanced stages of planning involving scientists from Ecuador, Peru and the US. Climatologists and hydrologists in La Plata Basin, the fifth largest in the world covering parts of Argentina, Bolivia, Brazil, Paraguay, and Uruguay, are designing a field experiment tentatively labeled PLATEX. SALLJEX, NAME04, VOCALS and PLATEX spark enthusiasm as they coordinate the launching of pilot balloons and radiosondes to sample the atmosphere, fly airplanes with sophisticated instrumentation to gather in situ data around large convective complexes, and send research vessels towards regions where there are many outstanding questions on atmosphere-ocean interaction process. The field campaigns, however, are motivated by empirical and modeling studies that used the data gathered for testing new hypotheses. VAMOS can take the credit for establishing new frameworks for investigation of the climate of the Americas and their monsoon systems. Better frameworks greatly facilitate the progress in science. Along the way, VAMOS has confronted numerical models and modelers with some of their greatest challenges, such as strong convection, marine clouds, steep orography, and atmosphere-land/atmosphere-ocean interactions. In this regard, VAMOS has demonstrated that it is much more than just another regional program, and validated the internationalism that motivated CLIVAR in an unprecedented way.

How old is VAMOS? The origins of the program can be traced back to the Fifth Session of the CLIVAR Scientific Steering Group (SSG) held in Sapporo, Japan, June 1996. The success of the Pan American Climate Studies program (PACS), which had recently started and would evolve into a major component of today's US CLIVAR, prompted consideration of the potential for an international program across the Americas as climate phenomena are not aware of political boundaries. The warm season climate was one of the principal concerns of PACS. This suggested the monsoons systems as the major research objective of an international system. The next step was the Conference on

En nombre de todo el panel de VAMOS, bienvenidos al primer número de este Boletín. Creo que es correcto comenzar por reconocer los esfuerzos de Carlos Ereño, la conexión del panel con la Oficina Internacional del Proyecto CLIVAR (ICPO), por desarrollar el concepto de este boletín y convertirlo en realidad. ¡Bien hecho, Carlos! Mike Patterson de la Oficina de Programas Globales de la NOAA brindó los fondos para la publicación. ¡Otra vez, gracias, Mike!

Una presentación formal de VAMOS no es necesaria. La mayoría de los investigadores del clima de las Américas ya está involucrada de una forma u otra en iniciativas internacionales de investigación financiadas por este programa de WCRP/CLIVAR. A comienzos de 2003, científicos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y Estados Unidos realizaron el Experimento sobre la Corriente en Chorro en Capas Bajas de Sudamérica (SALLJEX), que constituyó el primer trabajo de campo de CLIVAR en este continente. De un modo similar, científicos de México y EE.UU. están organizando la Campaña del Experimento sobre el Monzón de América del Norte, que tendrá lugar en el año 2004. Científicos de Chile realizaron cruceros internacionales de investigación a las regiones de stratocumulus del Pacífico Oriental, donde un ambicioso programa de VAMOS, el Estudio del Océano-Nubes-Atmósfera-Tierra (VOCALS) se encuentra en una etapa avanzada de planeamiento con la participación de científicos de Ecuador, Perú y EE.UU.. Climatólogos e hidrólogos de la Cuenca del Plata, la quinta cuenca más grande del mundo que cubre parte de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, están diseñando un experimento de campo cuyo nombre tentativo es PLATEX. SALLJEX, NAME04, VOCALS y PLATEX despiertan entusiasmo porque coordinan el lanzamiento de globos piloto y radiosondas para tomar muestras de la atmósfera, utilizan aviones con instrumental sofisticado para reunir datos in situ alrededor de grandes complejos convectivos y envían buques de investigación a regiones sobre las que existen muchas incógnitas por resolver sobre el proceso de interacción atmósfera-oceano. Los trabajos de campo, sin embargo, están motivados por estudios empíricos y de modelado que usaron los datos recolectados para contrastar hipótesis nuevas. VAMOS puede adjudicarse el crédito de haber creado nuevos marcos para la investigación del clima de las Américas y sus sistemas monzónicos. El contar con marcos mejores facilita enormemente el progreso de la ciencia. En su historia, VAMOS confrontó los modelos numéricos y a los modeladores con algunos de sus más grandes desafíos, tales como la convección intensa, las nubes marinas, la orografía abrupta y las interacciones atmósfera-tierra / atmósfera-oceano. En este aspecto, VAMOS ha demostrado que es mucho más que sólo un programa regional más y dio una validez sin precedentes al internacionalismo que motivó a CLIVAR.

¿Qué edad tiene VAMOS? Los orígenes de este programa pueden buscarse en la Quinta Sesión del Grupo Científico Directivo de CLIVAR (SSG) que tuvo lugar en Sapporo, Japón en junio de 1996. El éxito del programa Panamericano de Estudios Climáticos (PACS), que había comenzado recientemente y evolucionaría en un componente importan-

American Monsoons (CONAM) held in Mexico City in March 1997. CONAM found that key scientists in the Americas welcomed the opportunity of working together on an impressive array of first-class problems in climate change and their impacts on human activities. The report on CONAM was very well received at the CLIVAR SSG in Washington DC, June 1997, where VAMOS was officially launched.

According to this chronology, VAMOS is almost seven years old. I would challenge anybody, however, to detect any signs of slowing down in either scientific vitality or participants' enthusiasm. VAMOS is a highly dynamic program. The most recent activities involve the impact of climate change on human activities in the Americas ranging from the increasing trends detected in regional rainfall to floods and droughts associated with extreme climate events. Consistently, VAMOS has strengthened its efforts on predictability issues and started to attract social scientists to its research teams. Links with GEWEX and other WCRP programs have therefore intensified, and even closer interactions are expected in the future. In this way, VAMOS will continue to be at the forefront of CLIVAR, and will lead the transition to future WCRP efforts.

*Professor Carlos R. Mechoso
Department of Atmospheric Sciences
University of California, Los Angeles
WCRP/CLIVAR/VAMOS Chair / Presidente de
VAMOS*

te del actual US CLIVAR, impulsó a considerar la posibilidad de un programa internacional en las Américas, ya que los fenómenos climáticos no tienen conciencia de las fronteras políticas. El clima de la estación cálida era una de las mayores preocupaciones de PACS. Esto sugirió que los sistemas monzónicos serían un objetivo de investigación importante para un sistema internacional. El paso siguiente fue la Conferencia sobre Monzones Americanos (CONAM) que tuvo lugar en la ciudad de México en marzo de 1997. En CONAM se vio que científicos clave de las Américas se alegraban de la oportunidad de trabajar en conjunto sobre una imponente serie de problemas de primer orden relacionados con el cambio global y sus impactos en las actividades humanas. El informe sobre CONAM tuvo una muy buena recepción por parte del SSG de CLIVAR en Washington DC, junio de 1997, donde tuvo lugar el lanzamiento oficial de VAMOS.

De acuerdo con esta cronología VAMOS tiene casi siete años de edad. Desafiaría a cualquiera, sin embargo, a detectar signos de disminución en la vitalidad científica o entusiasmo de los participantes. VAMOS es un programa sumamente dinámico. Las actividades más recientes incluyen el impacto del cambio climático en las actividades humanas en las Américas que van desde las tendencias crecientes detectadas en la precipitación regional hasta las inundaciones y sequías asociadas a eventos climáticos extremos. Consecuentemente, VAMOS ha incrementado sus esfuerzos en cuestiones referidas a la predictabilidad y ha comenzado a atraer a científicos sociales a sus grupos de investigación. Las conexiones con GEWEX y otros programas de WCRP se han visto por consiguiente intensificadas y se espera tener interacciones aún más estrechas en el futuro. De este modo, VAMOS continuará en la vanguardia de CLIVAR y en su transición a esfuerzos futuros de WCRP.

VAMOS ! - The Newsletter of the VAMOS Programme

Editors: Carlos Ereño and Carlos Roberto Mechoso

Layout: Andrea Villwock

Staff: Paula Richter

VAMOS Newsletter is distributed free of charge upon request.

Address updates/subscription requests/cancellations should be sent to

VAMOS Newsletter

C/o Departamento de Ciencias de la Atmosfera - UBA

Pabellon II - 2° piso - Ciudad Universitaria - 1428 Buenos Aires

Argentina

Tel: (54-11) 4576-3356 or 4576-3364 ext. 20

Fax: (54-11) 4576-3356 or 4576-3364 ext. 12

E-mail: icposa@at.fcen.uba.ar

When I actively joined the VAMOS community in December 2000, I was convinced it was the beginning of a fascinating task. Serving as a contact between an ambitious international program such as CLIVAR and one of the major research areas identified, the Variability of the American Monsoon Systems (VAMOS), was challenging. This task has not been easy, but I think that with the help of some people, without which my task would have been enormous, undeniable progress in the different VAMOS components has been seen in these years.

In this first issue we have invited the WCRP and the ICPO Directors to outline their programs to the VAMOS community. In both cases, the reader will find basic information that will introduce the objectives and characteristics of these major efforts of the international community, joined by the common aim of improving scientific knowledge on the climate system for the benefit of humankind. Further information may be found in the web sites of the Programs mentioned.

VAMOS is connected to CLIVAR/WCRP through the International CLIVAR Project Office (ICPO), which is responsible for the coordination of the scientific as well as the administrative aspects of the CLIVAR programme. Every CLIVAR panel and working group has an ICPO contact, which is my role in VAMOS.

In addition to cooperating in the implementation of the different stages of CLIVAR and its components in the region, ICPO contact has several other duties:

- Organisation of annual meetings of the CLIVAR groups. Publication of meeting reports and other material relevant to the CLIVAR programme.
- Representation of the programmes at scientific conferences and other international fora through scientific presentations and exhibitions.
- Distribution of information and recommendations to international, national and regional sponsors and funders of CLIVAR related research.
- Distribution of relevant scientific information to the CLIVAR community.

More information about ICPO, its organization and staff duties can be found at <http://www.clivar.org/organization/icpo/index.htm>. You will find information about the VAMOS panel composition and terms of reference, as well as access to a series of publications and VAMOS relevant information at <http://www.clivar.org/organization/vamos/index.htm>.

I mentioned that the progress of VAMOS is the result of the combined efforts of many people. Panel members, as well as leaders and scientists, have contributed to the development of the VAMOS components in many ways. I would like, however, to emphasize the role of some individuals who gave their wholehearted support to VAMOS because they were convinced from the beginning of its uniqueness as an international research program in the Americas. These people are David Carson, WCRP Director, John

Al incorporarme activamente a la comunidad de VAMOS, en diciembre de 2000, lo hice con el convencimiento de que iniciaba una tarea apasionante. Servir como vínculo entre un programa internacional ambicioso como CLIVAR, y una de las principales áreas de investigación que han sido identificadas, la Variabilidad de los Sistemas de Monzón en América (VAMOS - Variabilidad de los Sistemas Monzónicos Americanos) resultaba un desafío. No ha sido fácil esta tarea, pero creo que con la ayuda de varias personas sin las cuales mi tarea habría resultado improbable, en estos años se ha visto un indiscutible progreso en las diversas componentes de VAMOS.

En este primer número, hemos invitado al Director del WCRP y al Director de ICPO a brindarnos una visión de estos programas para la comunidad de VAMOS. En ambos casos el lector encontrará la información básica que le permitirá introducirse en los objetivos y características de estos grandes esfuerzos de la comunidad internacional unidos por el fin común de mejorar el conocimiento científico del sistema climático para el beneficio de la humanidad. Puede hallarse más información en los portales de los Programas mencionados.

VAMOS se liga con CLIVAR/WCRP a través de la Oficina Internacional del Proyecto CLIVAR (ICPO), que es responsable de la coordinación de los aspectos científicos y administrativos del programa CLIVAR. Todos los paneles y grupos de trabajo de CLIVAR tienen un contacto con ICPO, y esa es mi función para VAMOS.

Aparte de cooperar en la implementación de las distintas etapas de CLIVAR y sus componentes en la región, el contacto con ICPO tiene varias otras funciones:

- Organización de reuniones anuales de los grupos de CLIVAR. Publicación de los informes de las reuniones y otro material relevante al programa CLIVAR.
- Representación de los programas en conferencias científicas y otros foros internacionales a través de presentaciones y exposiciones científicas.
- Distribución de información y recomendaciones a los patrocinantes y auspiciantes internacionales, nacionales y regionales sobre las investigaciones realizadas en CLIVAR.
- Distribución de información científica relevante a la comunidad de CLIVAR.

Más información sobre ICPO, su constitución y las funciones de su staff pueden encontrarse en <http://www.clivar.org/organization/icpo/index.htm>. Por otra parte, en la página <http://www.clivar.org/organization/vamos/index.htm> podrán encontrar información de la composición y términos de referencia del panel VAMOS, así como acceder a una serie de publicaciones e información relevante.

Mencioné antes que el progreso de VAMOS se debe al esfuerzo combinado de mucha gente. Los miembros del panel así como los líderes y científicos han contribuido en muchas formas al desarrollo de los distintos componentes de VAMOS. Quiero, sin embargo poner de relieve el papel

Gould, ICPO leader until August 2002, Howard Cattle, current ICPO leader, and C. Roberto Mechoso, the panel Chair since VAMOS' very first stages. I would also like to make a very special acknowledgement to the two persons committed to seeking and providing the funds necessary for the progress achieved, and who are sometimes referred to as the guardian angels of VAMOS: Valery Detemmerman from WCRP and Mike Patterson from the NOAA Office of Global Programs.

*Profesor Carlos E. Ereño
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos
Universidad de Buenos Aires, Argentina
ICPO representative for Central and South America
/ Representante de ICPO para América del Sur y Central*

de algunas personas que han brindado un decidido aporte a VAMOS, porque estuvieron convencidos desde el comienzo que se trata de un programa internacional de investigación único en América. Ellos son David Carson, Director del WCRP, John Gould, Director de ICPO hasta agosto de 2002 y Howard Cattle, actual Director de ICPO y C. Roberto Mechoso, presidente del panel desde las etapas iniciales de VAMOS. Quiero ofrecer un especial reconocimiento a las dos personas comprometidas en buscar y proveer los fondos que nos han permitido el progreso al que hemos llegado, algunas veces denominados los ángeles protectores de VAMOS: Valery Detemmerman de WCRP y Mike Patterson de la Oficina de Programa Globales de la NOAA.

VAMOS Panel Members

Roberto Mechoso (chair)
Dept. of Atmospheric Sciences, UCLA, Los Angeles, USA

email: mechoso@atmos.ucla.edu

Carolina Vera (vice-chair)
CIMA, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

email: carolina@cima.fcen.uba.ar

Jorge Amador
Universidad de Costa Rica, San Jose, Costa Rica
email: jamador@cariari.ucr.ac.cr

Anthony Busalacchi
Earth System Science Interdisciplinary Center,
U. Maryland, College Park, USA
email: tonyb@essic.umd.edu

David Gutzler
U. New Mexico, Albuquerque, USA
email: gutzler@unm.edu

Wayne Higgins
NCEP/NWS/NOAA, Camp Springs, USA
email: Wayne.Higgins@noaa.gov

Dennis Lettenmaier
University of Washington, Seattle, USA
email: lettenma@ce.washington.edu

Herve Le Treut
Laboratoire de Météorologie Dynamique, Paris, France

email: letreut@lmd.ens.fr

Kingtse Mo
NCEP/NWS/NOAA, Camp Springs, USA
email: Kingtse.Mo@noaa.gov

Rodrigo Núñez
Servicio Oceanográfico de la Armada, Valparaíso, Chile
email: rnunez@shoa.cl

Andrew Robertson
IRI, Palisades, USA
email: awr@iri.columbia.edu

Jose Rutllant
Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile
email: jrutllan@dgf.uchile.cl

Maria Assunção F. da Silva Dias
Universidad de São Paulo, São Paulo, Brazil
email: mafdsdia@model.iag.usp.br

Carlos Ereño
ICPO contact for the CLIVAR VAMOS Panel
email: ereno@at.fcen.uba.ar

The World Climate Research Programme (WCRP)

The World Climate Research Programme (WCRP)'s objectives are to determine the extent to which climate can be predicted and the extent of human influence on climate. To achieve these objectives, the WCRP promotes research to increase our understanding of the Earth's physical climate system. This research takes many forms, including process studies, modelling, global and regional observational studies, data synthesis, paleo investigations and more. VAMOS is an excellent example of a WCRP project on regional scales that includes almost all of these approaches.

Global co-operation in multi-disciplinary research

WCRP's achievements result from remarkable world-wide collaboration across many scientific disciplines and co-operation between governmental and non-governmental organizations and the academic community, as envisaged by its three co-sponsors, the World Meteorological Organization (WMO), the International Council for Science (ICSU) and the Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO. Widely acknowledged strengths of WCRP are this multi-disciplinary approach and its organization around large-scale, observational and modelling projects, each of which focuses on aspects of climate too large to be addressed by any one nation or individual scientific discipline. Again, VAMOS is a champion in this regard, bringing together researchers from all over the Americas to tackle climate issues which no one nation from the region could deal with alone.

Four major projects

The WCRP is implemented mainly through four large-scale research, observational and modelling projects. The **Climate Variability and Predictability (CLIVAR) Study**, which builds on the successful outcomes of both the WCRP Tropical Ocean Global Atmosphere project and the WCRP World Ocean Circulation Experiment, and which is home to VAMOS, is described in detail in the next article. The **WCRP Global Energy and Water Cycle Experiment (GEWEX)** focuses on the global hydrological cycle and energy budget. An important element of GEWEX is the continental scale experiments which model and evaluate the water cycle over large river basins. The ones probably most familiar to readers of this newsletter are the Large-scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA) and the GEWEX Americas Prediction Project (GAPP). Several VAMOS elements have very close links with GEWEX, such as NAME and PLATIN. A major new thrust of Phase II of GEWEX is the Coordinated Enhanced Observing Period, which aims to collect a comprehensive data set (from in situ, satellite and modelling sources), in order to achieve a global description of the various components of the water cycle for the years 2002-2004, as a basis for simulation and prediction experiments.

Whilst GEWEX is concerned with the atmosphere up to about 10-12 km (the troposphere), the layer above, up to around 30 km (the stratosphere), is also an important component of the climate system. The **WCRP Stratospheric Processes and their Role in Climate (SPARC)** project

El Programa Mundial de Investigación del Clima (WCRP)

Los objetivos del Programa Mundial de Investigación del Clima (WCRP) son determinar en qué medida puede predecirse el clima y la humanidad influir sobre el clima. Para alcanzar estos objetivos, el WCRP promueve investigaciones para mejorar nuestra comprensión del sistema físico del clima de la Tierra. Estas investigaciones toman muchas formas, incluyendo los estudios de procesos, el modelado, los estudios globales y regionales de observación, las síntesis de datos, las paleoinvestigaciones y muchos más. VAMOS, que incluye casi todos estos enfoques, es un excelente ejemplo de los proyectos a escala regional de WCRP.

Cooperación mundial en la investigación multidisciplinaria

Los logros de WCRP son el resultado de una notable cooperación mundial entre muchas disciplinas científicas y entre organismos gubernamentales, no gubernamentales y la comunidad científica, según lo concibieron sus tres copatrocinadores, la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO. Las fortalezas ampliamente reconocidas de WCRP son este enfoque multidisciplinario y su organización centrada en proyectos de observación y modelado de gran escala, cada uno de los cuales está dirigido a aspectos del clima que son demasiado amplios para ser abordados por un país o una disciplina científica en particular. Nuevamente, VAMOS es un campeón en este aspecto, reuniendo a científicos de toda América para tratar cuestiones climáticas que ningún país de la región podía abordar por sí solo.

Los cuatro proyectos principales

El WCRP está implementado principalmente a través de cuatro proyectos de investigación en gran escala tanto de observación como de modelado. En el siguiente artículo se describe en detalle el **Estudio de Variabilidad y Predictabilidad del Clima (CLIVAR)**, que se agrega a los exitosos resultados de los proyectos **Atmósfera Global sobre el Océano Tropical** y **Experimento sobre la Circulación en los Océanos del Mundo** ambos de WCRP, y que es la organización madre de VAMOS. El **Experimento Global sobre el Ciclo de Energía y del Agua (GEWEX)** de WCRP está dirigido al ciclo hidrológico mundial y al balance de energía. Los experimentos de escala continental, que modelan y evalúan el ciclo hidrológico en grandes cuencas fluviales son un elemento importante de GEWEX. Los más conocidos para los lectores de este boletín probablemente sean el **Experimento en Gran Escala de la Biosfera-Atmósfera en Amazonia (LBA)** y el **Proyecto de Predicción de las Américas de GEWEX (GAPP)**. Varios elementos de VAMOS, como NAME y PLATIN, tienen una relación muy estrecha con GEWEX. Un nuevo empuje importante para la Fase II de GEWEX es el **Periodo Intensivo de Observaciones Coordinadas**, que tiene por objeto recolectar una base de datos integral (de fuentes in situ, satelitales y de modelado), con el objeto de lograr una descripción global de los

studies phenomena such as ozone depletion and the increased penetration of ultra-violet radiation into the troposphere.

The most recent addition to the WCRP family is the **Climate and Cryosphere (CliC) Project** which studies the frozen components of the Earth's climate system - sea-, lake- and river-ice, snow cover, ice caps and ice sheets, glaciers, frozen ground and permafrost zones. CliC builds on the WCRP Arctic Climate System Study, which was concerned with assessing the role of the Arctic in global climate.

The unifying element: Climate Modelling

The development and application of comprehensive computer models of the full global climate system is the unifying and integrating theme running through the WCRP, pulling together and building on the scientific and technical advances achieved in each of the individual projects. WCRP modelling groups organize model intercomparisons as a means of identifying and reducing errors in climate simulations. Standardised experiments with coupled models are undertaken to help reach a consensus on climate change, and the results achieved are key inputs to the IPCC Assessments.

WCRP, IGBP, IHDP and DIVERSITAS working in partnership

The physical climate system is inextricably linked to the biogeochemical system and to human activities. To achieve fully our goals of understanding and predicting climate variability and change, and their affects on mankind, we must study the fully integrated 'Earth system'. To this end, WCRP, the International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP), the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) and DIVERSITAS are working increasingly closely as the Earth System Science Partnership (ESSP).

Capacity building

WCRP enables scientists from countries with less-developed scientific programmes to contribute to the global programme and to build up their research capability. The global change SysTem for Analysis, Research and Training (START) has been established by WCRP, IGBP and IHDP to foster capacity building activities, and thereby help developing countries to become partners in international global change research.

*Dr. David Carson
Director
World Climate Research Programme*

*Valery Detemmerman
Senior Scientific Officer
World Climate Research Programme
c/o World Meteorological Organization*

distintos componentes del ciclo hidrológico para los años 2002-2004, como base para experimentos de simulación y predicción.

*Mientras que GEWEX se ocupa de la atmósfera hasta los 10-12 km (troposfera), la capa superior, hasta alrededor de 30 km (estratosfera), es también un componente importante del sistema climático. El proyecto de WCRP, **Procesos Estratosféricos y su Papel en el Clima (SPARC de WCRP)** estudia fenómenos como la disminución del ozono y el incremento en la penetración de radiación ultravioleta en la troposfera.*

*El más reciente agregado a la familia de WCRP es el **Proyecto sobre el Clima y la Criosfera (CliC)** que estudia los componentes congelados del sistema climático de la Tierra - el hielo marino, lacustre y fluvial, la cubierta de nieve, los casquetes y cubiertas de hielo, los glaciares, las tierras congeladas y las zonas en congelación perpetua (permafrost). El proyecto CliC se añadió al Estudio del sistema Climático del Ártico de WCRP, que estaba dedicado a la evaluación del papel del Ártico en el clima mundial.*

El elemento unificador: el Modelado del Clima

El desarrollo y la aplicación de modelos computacionales que abarquen todo el sistema climático global es el tema unificador e integrador que atraviesa al WCRP, reuniendo y apoyándose en los avances científicos y tecnológicos alcanzados en cada uno de los proyectos por separado. Los grupos de modelado de WCRP realizan comparaciones entre modelos como una forma de identificar y reducir los errores de las simulaciones del clima. Se realizan experimentos estandarizados con modelos acoplados que contribuyen a alcanzar un consenso sobre el cambio climático, y los resultados obtenidos son aportes clave a las Evaluaciones del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC).

WCRP, IGBP, IHDP y DIVERSITAS trabajan en sociedad

El sistema físico climático está inextricablemente conectado con el sistema biogeoquímico y con las actividades humanas. Para alcanzar plenamente nuestras metas de entender y predecir el cambio y la variabilidad del clima y sus efectos en la humanidad, debemos estudiar el 'sistema Tierra' completamente integrado. Con ese fin, WCRP, el Programa Internacional de la Geósfera y la Biosfera (IGBP), el Programa Internacional de las Dimensiones Humanas del Cambio Ambiental Global (IHDP) y DIVERSITAS están trabajando cada vez más estrechamente, conformando la Asociación para las Ciencias del Sistema Tierra (ESSP).

Desarrollo de capacidades

El WCRP permite que investigadores de los países que tienen programas científicos menos desarrollados contribuyan al programa global y desarrollen sus capacidades en investigación. El Sistema para el Análisis, la Investigación y la Capacitación (START) en cambio global fue creado por WCRP, IGBP e IHDP para promover actividades de desarrollo de capacidades, y ayudando así a los países en desarrollo a asociarse en la investigación internacional del cambio global.

CLIVAR

Firstly, like Roberto Mechoso, I would like to thank and congratulate those involved in the development and funding of the VAMOS Newsletter. It is good to see it come to fruition. It is also a great pleasure to be asked to write an article on CLIVAR for this first edition. VAMOS itself is a very important part of CLIVAR, dealing as it does with the monsoons of the Americas. These form an important part of the global climate system and have major societal impacts on the region. VAMOS has indeed been fortunate to have Roberto Mechoso as its driving force over the years and this Newsletter should serve to help reinforce the progress with and achievements of VAMOS science both in the past and into the future, activities for which Roberto has been key.

As outlined by David Carson, CLIVAR itself is the project of WCRP that deals with Climate Variability and Predictability. The overall objectives of CLIVAR are to:

- Describe and understand the physical processes responsible for climate variability and predictability on seasonal, interannual, decadal and centennial timescales, through the collection and analysis of observations and the development and application of models of the coupled climate system, in cooperation with other relevant climate research and observing programmes;
- Extend the record of climate variability over the time scales of interest through the assembly of quality controlled palaeoclimatic and instrumental data sets;

Primeramente, al igual que Roberto Mechoso, me gustaría agradecer y felicitar a los que están relacionados con el desarrollo y financiación de la VAMOS Newsletter. Es bueno ver que se ha cristalizado. Es también un placer que me soliciten que escriba un artículo sobre CLIVAR para esta primera edición. VAMOS es en sí mismo un elemento muy valioso de CLIVAR, dirigido al estudio de a los monzones de las Américas, que constituyen una parte importante del sistema climático global y tiene importantes impactos en la sociedad de la región. VAMOS ha tenido la fortuna de contar con Roberto Mechoso como fuerza rectora en estos años y este Boletín debería contribuir a reafirmar el progreso y los logros de la ciencia de VAMOS en el pasado y hacia el futuro, actividades en las que Roberto ha tenido un papel clave.

Como señalara David Carson, CLIVAR es el proyecto de WCRP que trata la Variabilidad y Predictabilidad del Clima. Los objetivos generales de CLIVAR son los siguientes:

- Describir y comprender los procesos físicos responsables de la variabilidad y predictabilidad del clima en las escalas estacional, interanual, decádica y de siglos, a través de la recolección y análisis de observaciones y el desarrollo y aplicación de modelos del sistema climático acoplado, en cooperación con otros programas relevantes de investigación y observación del clima;
- Expandir los registros de la variabilidad climática a las escalas temporales de interés a través de la unificación

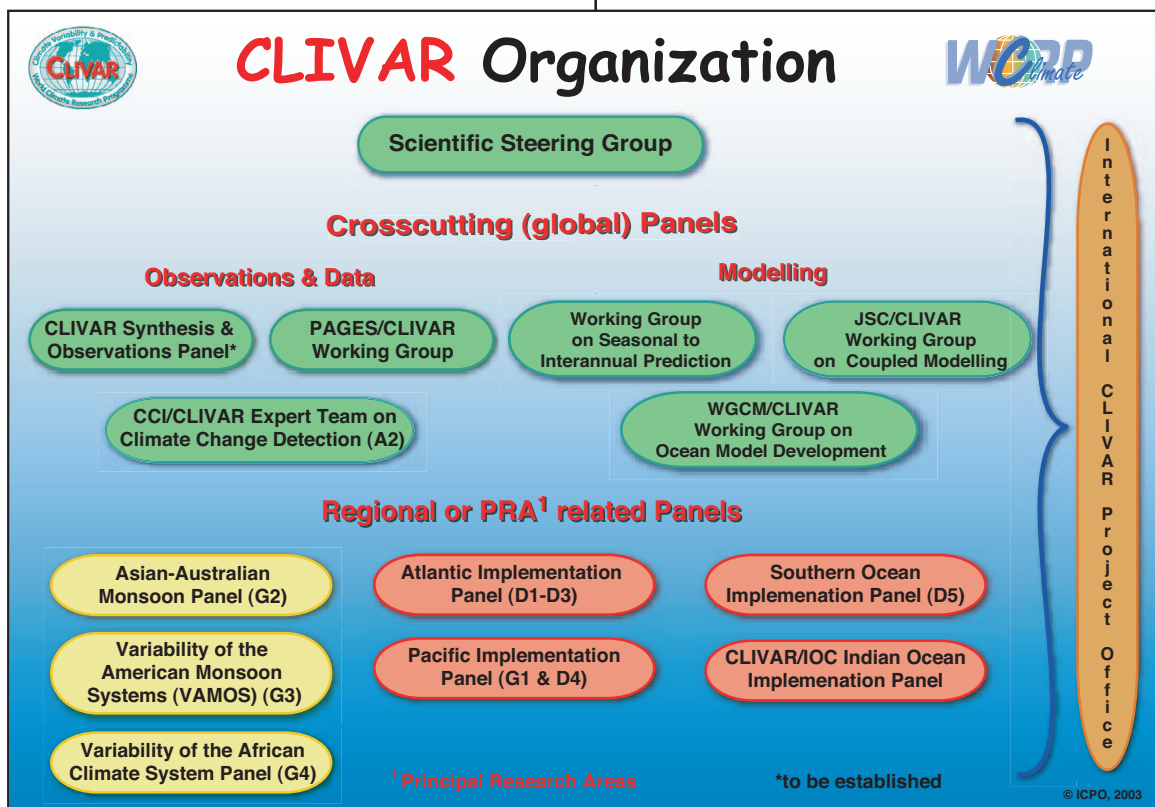


Figure 1: The current organizational structure of the CLIVAR programme.

Figura 1: Estructura actual de la organización del programa CLIVAR.

- Extend the range and accuracy of seasonal to interannual climate prediction through the development of global coupled predictive models;
- Understand and predict the response of the climate system to increases of radiatively active gases and aerosols and to compare these predictions to the observed climate record in order to detect the anthropogenic modification of the natural climate system.

To achieve these objectives, CLIVAR is guided by an overall Scientific Steering Group (SSG), which is currently chaired by Tony Busalacchi and Tim Palmer and implements its activities through a range of panels and working groups (see figure). It is the role of the International CLIVAR Project Office (ICPO), located at Southampton Oceanography Centre, University of Southampton, UK, to provide assistance and coordination to the CLIVAR SSG and its panels and working groups, as well as help facilitate and promote CLIVAR science. One of the activities of the ICPO is to publish the CLIVAR Newsletter. We are looking forward to the next edition (due out in March) which will feature papers on the outcomes of the recent VAMOS SALLJEX field experiment. Amongst the staff of the ICPO, we are grateful indeed to have the services of Carlos Ereno who provides the ICPO function for VAMOS. Further information on CLIVAR and on the ICPO can be found on the CLIVAR website ([www/clivar.org](http://www.clivar.org)).

A key forthcoming event is the 1st International CLIVAR Science Conference, "Understanding and Predicting our Climate System", to be held from June 21-25, 2004 in Baltimore, Maryland, USA. This conference will be an opportunity to review progress with CLIVAR to date. With over 600 abstracts received at the time of writing, we are looking forward to contributions from a broad range of CLIVAR-relevant science, including those from VAMOS. More information on the conference can be found at <http://www.clivar2004.org>.

*Dr. Howard Cattle
Director International CLIVAR Project Office
Southampton Oceanography Centre
Director de la Oficina Internacional del Proyecto
CLIVAR
Centro Oceanográfico de Southampton*

de conjuntos de datos paleoclimáticos y medidos, previo control de calidad;

- *Expandir el alcance y la precisión de la predicción climática estacional a interanual a través del desarrollo de modelos de predicción globales y acoplados;*
- *Comprender y predecir la respuesta del sistema climático a los aumentos de gases y aerosoles radiativamente activos y comparar las predicciones con el registro de observaciones del clima con el objeto de detectar la modificación antrópica del sistema climático natural.*

Para alcanzar estos objetivos, CLIVAR tiene la guía de una Grupo Científico Directivo (SSG) general, que es actualmente presidido por Tony Busalacchi y Tim Palmer y que implementa sus actividades a través de una serie de paneles y grupos de trabajo (ver figura). El papel de la Oficina Internacional del Proyecto CLIVAR (ICPO), ubicada en el Centro Oceanográfico de Southampton, Universidad de Southampton, Reino Unido, es brindar asistencia y coordinación al SSG de CLIVAR y sus paneles y grupos de trabajo, así como ayudar a favorecer y promover la ciencia de CLIVAR. Una de las actividades de ICPO es publicar la CLIVAR Newsletter. Estamos esperando ansiosos la publicación del próximo número (con fecha de marzo) que contendrá trabajos sobre los resultados del reciente experimento de campo SALLJEX de VAMOS. Realmente nos alegra contar con los servicios de Carlos Ereno, que es el nexo entre ICPO y VAMOS. Puede encontrarse más información sobre CLIVAR e ICPO en el sitio web de CLIVAR ([www/clivar.org](http://www.clivar.org)).

Un evento venidero clave es la Primera Conferencia Científica Internacional de CLIVAR, "Comprensión y Predicción de nuestro Sistema Climático", a realizarse entre el 21 y el 25 de junio de 2004 en Baltimore, Maryland, EE.UU.. Esta conferencia constituirá una oportunidad para revisar el progreso de CLIVAR hasta la fecha. Con más de 600 resúmenes recibidos al momento de escribir este artículo, esperamos que lleguen contribuciones de un amplio espectro de la ciencia relevante para CLIVAR, incluyendo a VAMOS. Puede encontrarse más información sobre la conferencia en <http://www.clivar2004.org>.

SALLJEX

The South American low-level jet (SALLJ) east of the Andes is part of a continental-scale gyre that transports moisture from the tropical Atlantic Ocean, first westward across the Amazon Basin, and then southward to the extratropics of South America. Although this gyre has continental scale, it displays a regional intensification just to the east of the Andes mountains, with strongest winds apparently near Santa Cruz, Bolivia. The relatively small spatial scale (compared with the density of the sounding network) of this intensification of the winds has limited understanding of any variations in the LLJ intensity and structure to downstream rainfall variability over Paraguay, Argentina, southeastern Brazil and Uruguay. Also the surface station separation is inadequate to accurately describe daily rainfall amounts during the convection dominated wet season, even when averaging over rather larger areas.

Therefore, VAMOS has implemented the South American Low Level Jet program, an internationally coordinated effort to contribute to the understanding of the role of the SALLJ in moisture and energy exchange between the tropics and extratropics and related aspects of regional hydrology, climate and climate variability. The ultimate goal of the SALLJ Program is to improve short and long term predictions through the following strategy: i) obtain an improved description of the temporal and spatial structure of the SALLJ based on expanded monitoring activities and special field experiments; ii) evaluate the veracity of numerical representation (forecasts and analyses) of SALLJ against special observations and; iii) determine improvements of initial state representation and model parameterizations required to improve prediction.

The SALLJ field campaign (SALLJEX) was performed with great success between 15 Nov 2002 and 15 Feb 2003 in Bolivia, Paraguay, central and northern Argentina, western Brazil, and Perú. SALLJEX aimed at describing many aspects of the SALLJ, was a blend of many observing systems. Scientists, collaborators, students, NWS personnel and local volunteers from Argentina, Brazil, Bolivia, Paraguay, Chile, Uruguay, Perú and USA participated in SALLJEX activities in an unprecedented way. SALLJEX had three major components:

i) Enhanced upper-air observations: The main objective of this component was to reduce the uncertainty in estimating the daily (and longer time scale) intensity and other characteristics of the tropospheric flow over a large region currently without a dense sounding network. The basic observation period (BOP) of this component covered the 3-month duration of the experiment and consisted of one radiosonde observation (RAOBS) at 06UTC and two pibal observations (PAOBS) at 06 and 21UTC. Within this interval, during a Special Observing Period (SOP) of one month duration, (approximately Jan 6-Feb 15) RAOBS were made 2 times daily (06 and 21UTC) while PAOBS were made 4 times daily in Argentina, Bolivia and Paraguay, while 4-time daily RAOBS



La corriente en chorro en capas bajas de Sudamérica (SALLJ) al este de los Andes es parte de un vórtice de escala continental que transporta humedad desde el Atlántico tropical, primero hacia el oeste, cruzando la cuenca del Amazonas y luego hacia el sur, a los extratropics de América del Sur. Si bien tiene una escala continental, este vórtice muestra una intensi-

ficación regional al este de los Andes, con vientos más fuertes al parecer cerca de Santa Cruz, Bolivia. La escala espacial relativamente pequeña (comparada con la densidad de la red de sondeo) de esta intensificación de los vientos no permite comprender las variaciones de la intensidad y estructura del LLJ y su relación con la variabilidad de la precipitación corriente abajo sobre Paraguay, Argentina, sudeste de Brasil y Uruguay. Asimismo, la distancia entre las estaciones de superficie es inadecuada para describir con precisión la precipitación diaria durante la estación de lluvias regida por la convección, aún al promediarla sobre áreas mayores.

Por ello, VAMOS implementó el programa sobre la Corriente en Chorro en Capas Bajas de Sudamérica, un esfuerzo coordinado en forma internacional para contribuir a la comprensión del papel del SALLJ en el intercambio de humedad y energía entre los trópicos y los extratropics y los aspectos relacionados de la hidrología regional, el clima y su variabilidad. El objetivo final del Programa SALLJ es mejorar las predicciones a corto y largo plazo siguiendo la siguiente estrategia: i) obtención de una descripción mejorada de la estructura temporal y espacial del SALLJ sobre la base de un incremento en las actividades de monitoreo y experimentos de campo especiales; ii) evaluación de la veracidad de las representaciones numéricas (pronósticos y análisis) del SALLJ en relación con las observaciones especiales y; iii) determinación de los avances de la representación del estado inicial y las parametrizaciones de los modelos, necesarios para mejorar las predicciones.

La campaña de SALLJ (SALLJEX) se llevó a cabo con gran éxito entre el 15 de noviembre de 2002 y el 15 de febrero de 2003 en Bolivia, Paraguay, centro y norte de Argentina, oeste de Brasil y Perú. El SALLJEX, que tenía por objeto describir numerosos aspectos del SALLJ, fue una combinación de diferentes sistemas de observación. Científicos, colaboradores, estudiantes, personal de los servicios meteorológicos nacionales y voluntarios locales de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay, Chile, Uruguay, Perú y EE.UU. participaron en las actividades de SALLJEX de una forma sin precedentes. SALLJEX tuvo tres componentes principales:

i) Incremento de observaciones de altura: El objetivo principal de esta componente fue reducir la incertidumbre en la estimación de la intensidad diaria (y a escala temporal más amplia) del flujo en la troposfera y otras características del mismo sobre una vasta región que actualmente carece de una red densa de sondeo. El período de observaciones básicas (BOP) de esta componente cubrió los 3 meses de duración del experimento y con-

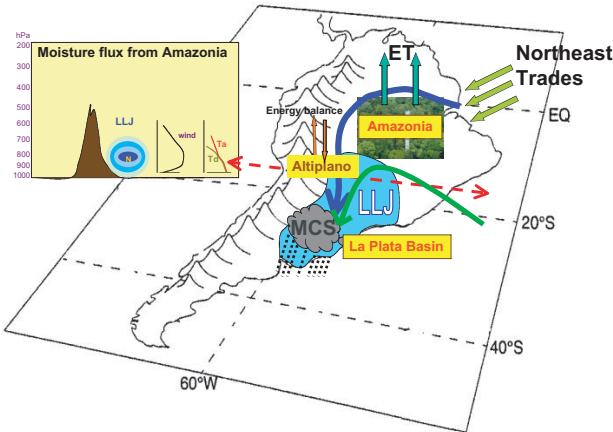


Figure 2: Schematic diagram of elements relevant to poleward moisture transport over South America (courtesy Jose Marengo, CPTEC/INPE, Brazil).

Figura 2: Esquema de los elementos relevantes al transporte de humedad hacia los polos en América del Sur (cortesía de José Marengo, CPTEC/INPE, Brasil).

were made in Brazilian SALLJEX stations. Finally, intensive-observing periods (IOP's), during which up to 3-4 RAOBS and/or 8 pilot balloon observations per day were made at selected sites along the LLJ axis.

- ii) Enhanced raingauge daily observations: SALLJEX raingauge network activities over Argentina, Bolivia, Paraguay, Peru and Uruguay were concentrated in enhancing the very sparse operational network. The experiment network not only includes the new SALLJEX raingauge stations but also raingauge networks owned by local cooperatives and institutions that kindly accepted to participate in the experiment. Future efforts are planned in order to promote the continuation of such an integrated raingauge network that will be extremely useful for long-term monitoring in the region as well as for other VAMOS activities like PLATIN.
- iii) NOAA/P-3 aircraft missions. The main objective of the aircraft missions was to provide a detailed representation of the structure and variability of the LLJ east of the Andes and of the relationship between mesoscale convective complexes over northern Argentina or western Paraguay and the LLJ. Around 120 hours were available for SALLJEX during the period between 6 January and 15 February 2003.

During the experiment the SALLJEX modeling group provided a diversity of forecast products from several numerical models running not only at operational centers but also at the research institutions involved in SALLJEX.

SALLJEX observations provide a unique opportunity for numerical model validations and sensitivity studies that attempt to reproduce the structure of the jet and its variability as well as the related precipitation. Such validations as well as data assimilation experiments are currently underway. A SALLJEX Data Workshop was held between 10-12 December of 2003 in order to carry out preliminary evaluation of the experiment. SALLJEX was the first WCRP/CLIVAR international campaign in South America.

Dr. Carolina Vera
 CIMA/Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos
 Universidad de Buenos Aires
 Vice-Chair of CLIVAR/VAMOS Panel /
 Vicepresidente del Panel CLIVAR/VAMOS

sistió en una observación de radiosonda (RAOBS) a las 06UTC y dos observaciones de globo piloto (PAOBS) a las 06 y a las 21UTC por día. En este intervalo, durante un Período de Observaciones Especiales (SOP) de un mes de duración, (entre el 6 y el 15 de febrero aproximadamente) las RAOBS se realizaron 2 veces por día (06 y 21UTC) mientras que las PAOBS se realizaron 4 veces por día en Argentina, Bolivia y Paraguay; al mismo tiempo que se realizaban 4 observaciones RAOBS diarias en las estaciones brasileñas de SALLJEX. Finalmente, hubo periodos de observaciones intensivas (IOP's), durante los que se realizaron hasta 3-4 RAOBS y/u 8 observaciones con globo piloto por día en sitios elegidos a lo largo del eje del LLJ.

- ii) Incremento de observaciones de la precipitación diaria: Las actividades de la red de pluviómetros de SALLJEX en Argentina, Bolivia, Paraguay, Perú y Uruguay se concentraron en mejorar la muy poco densa red operativa. La red del experimento no sólo incluye las nuevas estaciones pluviométricas de SALLJEX sino también las redes pluviométricas pertenecientes a las cooperativas e instituciones locales que amablemente aceptaron participar en el experimento. Se planea realizar esfuerzos en el futuro para promover la continuación de esta red pluviométrica integrada que será de gran utilidad para el monitoreo de la región a largo plazo así como para otras actividades de VAMOS, como PLATIN.
- iii) Misiones aeronáuticas P-3 de la NOAA. El objetivo principal de las misiones aeronáuticas fue brindar una representación detallada de la estructura del LLJ y su variabilidad al este de los Andes y de la relación entre los complejos convectivos de mesoescala sobre el norte de Argentina y el oeste de Paraguay y el LLJ. Entre el 6 de enero y el 15 de febrero de 2003, SALLJEX dispuso de alrededor de 120 horas de vuelo.

Durante el experimento, el grupo de modelado de SALLJEX brindó una serie de productos de pronóstico obtenidos de varios modelos numéricos que se hicieron correr en los centros de operaciones y también en las instituciones de investigación participantes.

Las observaciones de SALLJEX constituyen una oportunidad única para realizar validaciones de modelos numéricos y estudios de sensibilidad que buscan reproducir la estructura de la corriente en chorro y su variabilidad así como de la precipitación asociada. Actualmente se están realizando las validaciones y los experimentos de asimilación de datos. Entre el 10 y el 12 de diciembre de 2003 se realizó un Taller sobre los Datos de SALLJEX con el fin de realizar una evaluación preliminar del experimento. El SALLJEX fue la primera campaña internacional de WCRP/CLIVAR en América del Sur.

La información completa sobre SALLJEX está disponible en <http://www.salljex.at.fcen.uba.ar/>

Full information about SALLJEX is available at <http://www.salljex.at.fcen.uba.ar/>

NAME

Objectives and Relevance

The North American Monsoon Experiment (NAME) is an internationally coordinated, joint CLIVAR-GEWEX process study aimed at determining the sources and limits of predictability of warm season precipitation over North America. It focuses on observing and understanding the key components of the North American monsoon system and their variability within the context of the evolving land surface-atmosphere-ocean annual cycle. It seeks improve the key physical processes that must be parameterized for improved simulations and predictions with coupled models. NAME employs a multi-scale (tiered) approach with focused monitoring, diagnostic and modeling activities in the core monsoon region, on the regional-scale and on the continental-scale (Fig. 1). NAME is part of the CLIVAR/VAMOS program, US CLIVAR Pan American research, and the GEWEX Americas Prediction Project (GAPP).



The scientific objectives of NAME are to promote a better understanding and more realistic simulation of:

- warm season convective processes in complex terrain (Tier I);
- intraseasonal variability of the monsoon (Tier II);
- the response of the warm season atmospheric circulation and precipitation patterns to slowly varying, potentially predictable surface boundary conditions (e.g. SST, soil moisture) (Tier III);
- the evolution of the North American monsoon system and its variability.

To accomplish these objectives, NAME is implementing an international (U.S., Mexico, Central America), multi-agency (NOAA, NASA, NSF, USDA) field experiment during the summer of 2004 (called NAME 2004). The NAME 2004 field campaign includes enhanced oceanic, atmospheric and land-surface observations, together with modeling and data assimilation activities aimed at improved warm season precipitation simulations and prediction over North America.

Hypothesis

NAME hypothesizes that the North American Monsoon System (NAMS) provides a physical basis for determining the degree of predictability of warm season precipitation over the region. NAME emphasizes the role of the land surface (e.g. topographic influences on precipitation; hydrology and water resources; land surface memory processes), the role of low-level jets (e.g. relationships between the Gulf of California LLJ, moisture surges and the diurnal cycle of precipitation), and the role of oceanic forcing of continen-

Objetivos y Relevancia

El Experimento sobre el Monzón de América del Norte (NAME) es un estudio de proceso conjunto de CLIVAR-GEWEX, coordinado internacionalmente, que tiene por objeto determinar las fuentes y los límites de la predictabilidad de la precipitación en la estación cálida en América del Norte. Está centrado en la observación y comprensión de los componentes clave del sistema monzónico de América del Norte y su contexto de la evolución del ciclo anual

superficie de la tierra -atmósfera-océano. Se procura una mayor comprensión de los procesos físicos clave que deben parametrizarse para mejorar las simulaciones y las predicciones de los modelos acoplados. NAME utiliza un enfoque (escalonado) en escalas múltiples con actividades de monitoreo, diagnóstico y modelado dirigidas al centro de la región monzónica, en las escalas regional y continental (Fig. 1). NAME es parte del programa VAMOS de CLIVAR, de la Investigación Panamericana de US CLIVAR y del Proyecto de Predicción de las Américas de GEWEX (GAPP).

Los objetivos científicos de NAME son promover una mejor comprensión y la simulación más realista de:

- los procesos convectivos de la estación cálida en terrenos complejos (Nivel I);
- la variabilidad interestacional del monzón (Nivel II);
- la respuesta de los patrones de circulación atmosférica y precipitación de la estación cálida a las condiciones de contorno lentamente variantes y potencialmente predecibles (por ejemplo SST, humedad del suelo) (Nivel III);
- la evolución del sistema monzónico norteamericano y su variabilidad.

Para alcanzar estos objetivos, NAME está implementando un experimento de campo internacional (EE.UU., México, América Central), de múltiples agencias (NOAA, NASA, NSF, USDA) a realizarse en el verano de 2004 (llamado NAME 2004). La campaña NAME 2004 incluye un incremento en las observaciones del océano, la atmósfera y superficie de la tierra, y actividades de modelado y asimilación de datos dirigidas al mejoramiento de las simulaciones y de la predicción de la precipitación en la estación cálida en América del Norte.

Hipótesis

La hipótesis de NAME es que el Sistema Monzónico de América del Norte (NAMS) constituye una base física para determinar el grado de predictabilidad de la precipitación en la estación cálida en la región. NAME pone énfasis en el papel de la superficie de la tierra (por ejemplo, las influencias topográficas en la precipitación; la hidrología y

North American Monsoon Experiment

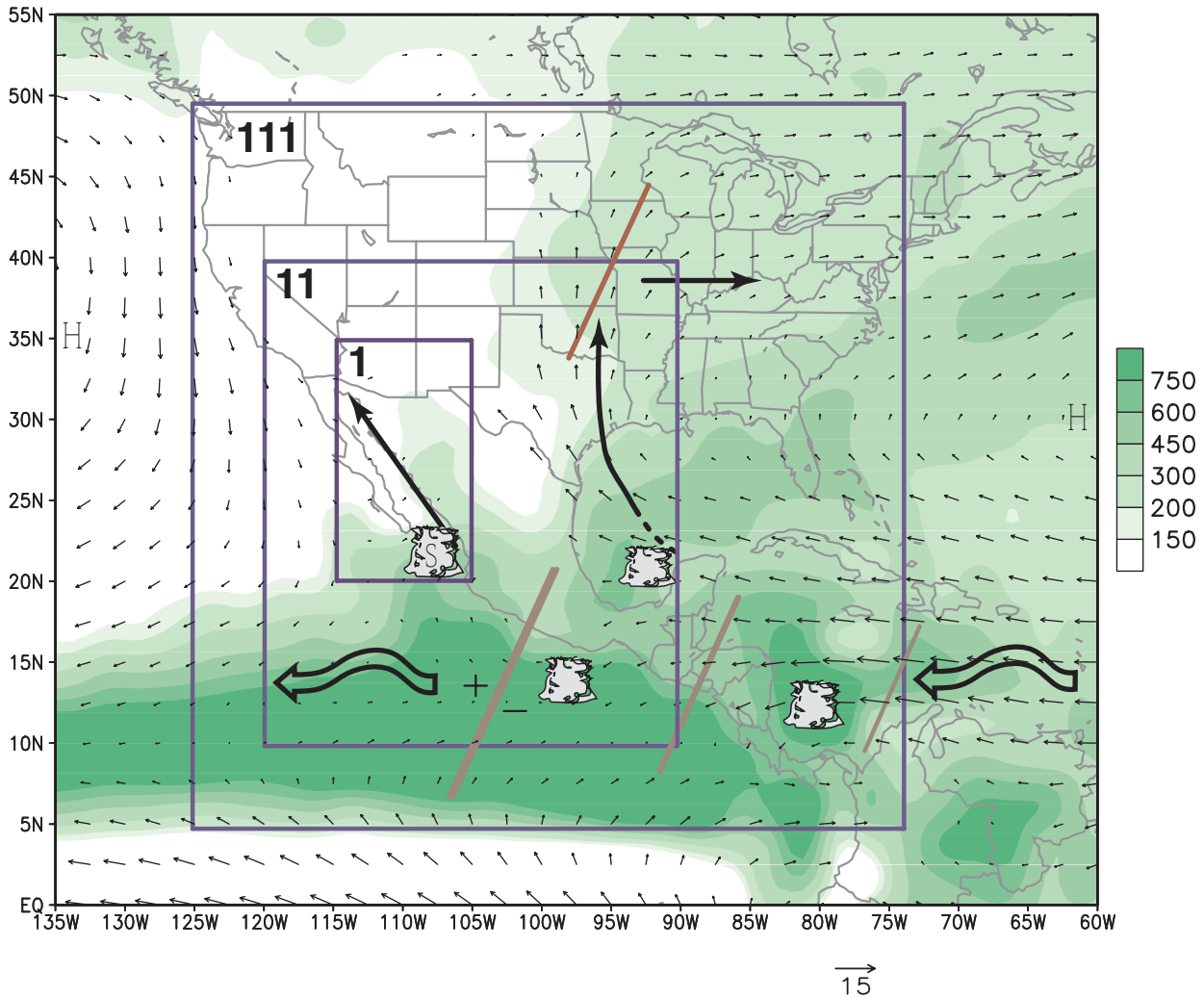


Figure 3. Schematic illustrating the multi-tiered approach of the North American Monsoon Experiment (NAME). The schematic also shows mean (July-September 1979-1995) 925-hPa vector wind and merged satellite estimates and raingauge observations of precipitation (shading) in millimeters. Circulation data are taken from the NCEP/NCAR Reanalysis archive.

Figura 3. Esquema ilustrativo del enfoque en múltiples niveles del Experimento sobre el Monzón de América del Norte (NAME). El esquema también muestra el vector viento medio (julio-septiembre 1979-1995) en 925-hPa y mediciones satelitales y pluviométricas combinadas de la precipitación (sombreado) en milímetros. Los datos de circulación se obtuvieron del archivo de Reanálisis de NCEP/NCAR.

tal climate anomalies (e.g. remote versus local SST's; antecedent influences; influence of the leading patterns of climate variability, including ENSO, MJO, PDO).

Recent Activities

A brief summary of some of the activities completed during 2003 in preparation for the NAME 2004 field campaign and follow-on modeling and diagnostic activities include:

Ocean Processes:

- Ocean Component of NAME Workshop (Ensenada, Mexico, Apr 03)

Land Surface Processes:

- Soil Moisture Field Experiment (SMEX 04) organized (NASA THP / USDA) (Apr 03)

los recursos hídricos; los procesos de legado del uso del suelo, el papel de las corrientes en chorro en capas bajas (por ejemplo la relación entre el LLJ del Golfo de California, las irrupciones de humedad y el ciclo diario de la precipitación), y el papel del forzamiento oceánico de las anomalías del clima continental (por ejemplo SST's remotas y locales; influencias precedentes; influencia de los principales patrones de la variabilidad climática, incluyendo el ENOS, MJO, PDO).

Actividades Recientes

Un breve resumen de algunas de las actividades preparatorias para la campaña NAME 2004 realizadas durante el año 2003 y de las actividades de modelado y diagnóstico posteriores incluye:

- NAME Hydrometeorology Working Group formed (Jan 03)

Modeling:

- NAME Modeling and Data Assimilation Workshop (College Park, MD, Jun 03)
- NAME Modeling and Data Assimilation Strategy Document (Jun 03, revision in progress)

NAME 2004:

- NAME 2004 Solicitation (NOAA PACS/GAPP, May 03)
- NAME International Project Support Team meeting (May 03)
- NAME Forecast Operations Centers Exchange Visits and Practice Forecasting (Tucson, AZ and Mexico City, Mexico; Summer 03)
- NSF Briefing on Tier 1 Observations (Washington DC, Mar 03)
- OAR HQ Briefing on Ships and Aircraft (Washington DC, May 03)
- NWS HQ Briefing on NAME Soundings (Washington DC, Dec 03)
- NAME Special Session and SWG-5 Meeting (Puerto Vallarta, Mexico, Nov 03)

Deliverables

NAME is directly responsive to CLIVAR/VAMOS science goals. In May 2001 the U.S. CLIVAR Pan Am Panel recommended that US CLIVAR join with US GEWEX/GAPP and VAMOS to implement NAME as a warm season process study of the North American monsoon. CLIVAR's primary interests and contributions to NAME will lead to the following deliverables:

- Infrastructure to observe and monitor the North American monsoon system;
- More comprehensive understanding of North American summer climate variability and predictability;
- Strengthened multinational scientific collaboration across the Americas.
- Measurably improved coupled climate models capable of predicting North American monsoon variability months to seasons in advance.

NAME Webpage

For more information, including detailed information on NAME Science, Planning, Data Management and Project Documentation, please refer to the NAME Webpage: <http://www.joss.ucar.edu/name>

Procesos Oceánicos:

- *Componente Oceánica del Taller de NAME (Ensenada, México, abril de 2003)*

Procesos en la Superficie de la Tierra:

- *Organización del Experimento de Campo sobre la Humedad del Suelo (SMEX 04) (NASA THP / USDA) (abril de 2003)*
- *Formación del Grupo de Trabajo de NAME sobre Hidrometeorología (enero de 2003)*

Modelado:

- *Taller de NAME sobre Modelado y Asimilación de Datos (College Park, MD, junio de 2003)*
- *Documento sobre la Estrategia de Modelado y Asimilación de Datos de NAME (junio de 2003, actualmente en revisión)*

NAME 2004:

- *Aplicación para NAME 2004 (NOAA PACS/GAPP, mayo de 2003)*
- *Reunión del Equipo Internacional de Apoyo al Proyecto NAME (mayo de 2003)*
- *Visitas de Intercambio y Prácticas de Predicción en los Centros de Operaciones de Pronóstico de NAME (Tucson, Arizona y Ciudad de México, México; verano de 2003)*
- *Reunión Informativa con NSF sobre las Observaciones del Nivel 1 (Washington DC, marzo de 2003)*
- *Reunión Informativa en la sede de Oficina de Investigación Oceánica y Atmosférica (OAR) de NOAA sobre Buques y Aviones (Washington DC, mayo de 2003)*
- *Reunión Informativa en la sede del Servicio Meteorológico Nacional sobre los Sondeos de NAME (Washington DC, diciembre de 2003)*
- *Sesión Especial de NAME y Reunión de SWG-5 (Puerto Vallarta, México, noviembre de 2003)*

Productos

NAME responde en forma directa a los objetivos científicos de CLIVAR/VAMOS. En mayo de 2001 el Panel Panamericano de US CLIVAR recomendó que US CLIVAR se uniera a US GEWEX/GAPP y VAMOS para implementar NAME como un estudio de proceso de la estación cálida del monzón norteamericano. Los intereses primarios y contribuciones de CLIVAR a NAME llevarán a los siguientes productos:

- *Infraestructura para la observación y monitoreo del sistema monzónico de América del Norte;*
- *Comprensión más integral de la variabilidad y predictabilidad del clima estival de América del Norte;*
- *Fortalecimiento de la cooperación científica multinacional en las Américas.*
- *Significativa mejora de los modelos climáticos acoplados capaces de predecir la variabilidad del monzón norteamericano con una anticipación de meses a épocas del año.*

*Dr. Wayne Higgins
Climate Prediction Center/NCEP/NWS/NOAA
Dr. Wayne Higgins
Centro de Predicción del Clima /NCEP/NWS/NOAA*

Página Web de NAME

*Para mayor información, incluyendo información detallada sobre la Ciencia, Planeamiento, Manejo de Datos y Documentación del Proyecto NAME, por favor dirijase a la página web de NAME:
<http://www.joss.ucar.edu/name>*

Meetings of interest / Reuniones de Interés

VAMOS related activities

7th. VAMOS panel meeting (VPM7),
24-26 Mar 2004, Guayaquil, Ecuador

MESA

MESA breakout,
24-26 Mar 2004, VPM7, Guayaquil, Ecuador

PLATIN

International Workshop (jointly with the GEF-CIC),
March 1-3, Sao Paulo, Brazil
Contact: Pedro S. Dias, pldsdias@model.iag.usp.br

GHP and CEOP Monsoons Workshop (jointly with the GEWEX),
September 6-10, Montevideo, Uruguay
Contact: Roberto Mechoso, mechoso@atmos.ucla.edu

NAME

NAME 2004 Operations Review
April 21, Tucson, AZ, USA
Contact: Gus Emmanuel, cbe@ucar.edu

NAME 2004 NWS Forecaster Orientation Workshop
April 22, Tucson, AZ, USA
Contact: Bob Maddox, maddox@atmo.arizona.edu

6th NAME Science Working Group Meeting
April 23, Tucson, AZ, USA
Contact: Wayne Higgins, wayne.higgins@noaa.gov

NAME Enhanced Observing Period NAME Teachers in the Field - NOAA OGP - during NAME 2004 EOP
June 15 - August 31
Contact: Wayne Higgins, wayne.higgins@noaa.gov

NAME Teachers in the Field - NOAA OGP - during NAME 2004 EOP
Contact: Jennifer Hammond, jennifer.hammond@noaa.gov

NAME Forecast Operations Center Operations
June 15 - August 31, WFO Tucson, Mexico City, MX and Mazatlan, Mexico
Contact: Bob Maddox, maddox@atmo.arizona.edu

VOCALS

VOCALS breakout
24-26 Mar 2004, VPM7, Guayaquil, Ecuador

PACS04 SE Pacific cruise to WHOI stratus buoy
Nov. 2004
Contact: Robert Weller, rweller@whoi.edu; Chris Fairall
Chris.Fairall@noaa.gov

RICO (Rain in Cumulus over the Oceans) field experiment,
Dec. 2004-Jan. 2005, Antigua
<http://rico.atmos.uiuc.edu/>

Other meetings:

(further information can be found at:
<http://www.clivar.org/calendar/index.htm>)

VAMOS Project Office - Oficina del Proyecto VAMOS

The VAMOS Programs Project Office was established within the Joint Office for Science Support (JOSS) / UCAR Office of Programs. The goal of the Project Office is to provide scientific, technical and administrative support services to the VAMOS programs for the purpose of organizing, coordinating and implementing the VAMOS field campaigns. In particular, the VAMOS Programs Project Office will:

- [a] define and implement the requisite infrastructure for the execution of the VAMOS field campaigns;
- [b] manage the VAMOS programs field campaigns, including the collection of data and subsequent data archiving and dissemination requirements;
- [c] provide the VAMOS research community specialized logistics support for the implementation of field campaigns, including customs, research permits, research platform clearances, shipping, administrative and fiscal support, workshop/conference/educational and outreach efforts and specific training coordination and implementation.

To date the Project Office has completed the field experiments for the Equatorial Pacific Investigations of Climate (EPIC) and the South American Low Level Jet Experiment (SALLJEX). Currently the Project Office is working on the necessary arrangements to implement the field phase requirements for the North American Monsoon Experiment (NAME). NAME will be conducted during the summer of 2004 (June-September) in north-western Mexico and south-western United States. The base of operations will be in Tucson, AZ with a secondary base of operations in Mazatlan, Mexico.

Future programs under the VAMOS umbrella include MESA, VOCALS, and PLATIN.

The VAMOS Programs Project Office receives guidance and direction from the appropriate VAMOS Science Working Groups (which are formally approved by CLIVAR [US and International] and the Program Managers of the relevant funding agencies).

The VAMOS Programs Project Office is under the direction of Dr. C. B. (Gus) Emmanuel [cbe@ucar.edu] and Jose Meitin [meitin@ucar.edu]. Further information may be obtained from the JOSS web site:
<http://www.joss.ucar.edu/>.

*Dr. C. B. Emmanuel
Joint office for Science Support (JOSS)
University Corporation for Atmospheric Research
(UCAR)
Boulder, Colorado USA*

La Oficina de Proyecto de los Programas de VAMOS fue creada en la Oficina Conjunta para el Apoyo a la Ciencia (JOSS) / Oficina de Programas de UCAR. Su objetivo es brindar apoyo científico, técnico y administrativo a los programas de VAMOS para organizar, coordinar e implementar las campañas de VAMOS. En particular, la Oficina de Proyecto de los Programas de VAMOS:

- [a] definirá e implementará la infraestructura necesaria para llevar a cabo las campañas de VAMOS;*
- [b] administrará las campañas de los programas de VAMOS, incluyendo los requerimientos de recolección de datos y su posterior archivo y difusión;*
- [c] proveerá a la comunidad de investigadores de VAMOS de apoyo logístico especializado para la implementación de las campañas, incluyendo aduanas, permisos de investigación, autorizaciones de las plataformas de investigación, transporte, apoyo administrativo y fiscal, implementación y coordinación de talleres / conferencias/esfuerzos de educación y extensión y capacitación específica.*

Hasta la actualidad, la Oficina del Proyecto ha realizado los experimentos de campo para las Investigaciones del Clima del Pacífico Ecuatorial (EPIC) y el Experimento sobre la Corriente en Chorro en Capas Bajas de América del Sur (SALLJEX). Actualmente la Oficina de Proyecto está realizando los arreglos necesarios para la implementación de los requisitos de la fase de campo del Experimento sobre el Monzón de América del Norte (NAME). NAME se llevará a cabo en el verano de 2004 (junio-septiembre) en el noroeste de México y el sudoeste de Estados Unidos. La base de operaciones estará en Tucson, Arizona con una base de operaciones secundaria en Mazatlán, México.

Entre los programas futuros de VAMOS se cuentan MESA, VOCALS y PLATIN.

La Oficina de Proyecto de los Programas de VAMOS recibe la guía y dirección de los Grupos Científicos de Trabajo de VAMOS correspondientes (que fueron formalmente aprobados por CLIVAR [US e Internacional] y los Administradores de Programa de las agencias de financiación relevantes).

*La Oficina de Proyecto de los Programas de VAMOS está dirigida por el Dr. C. B. (Gus) Emmanuel [cbe@ucar.edu] y José Meitin [meitin@ucar.edu]. Puede obtenerse más información en el sitio web de JOSS:
<http://www.joss.ucar.edu/>.*