



CIIFEN

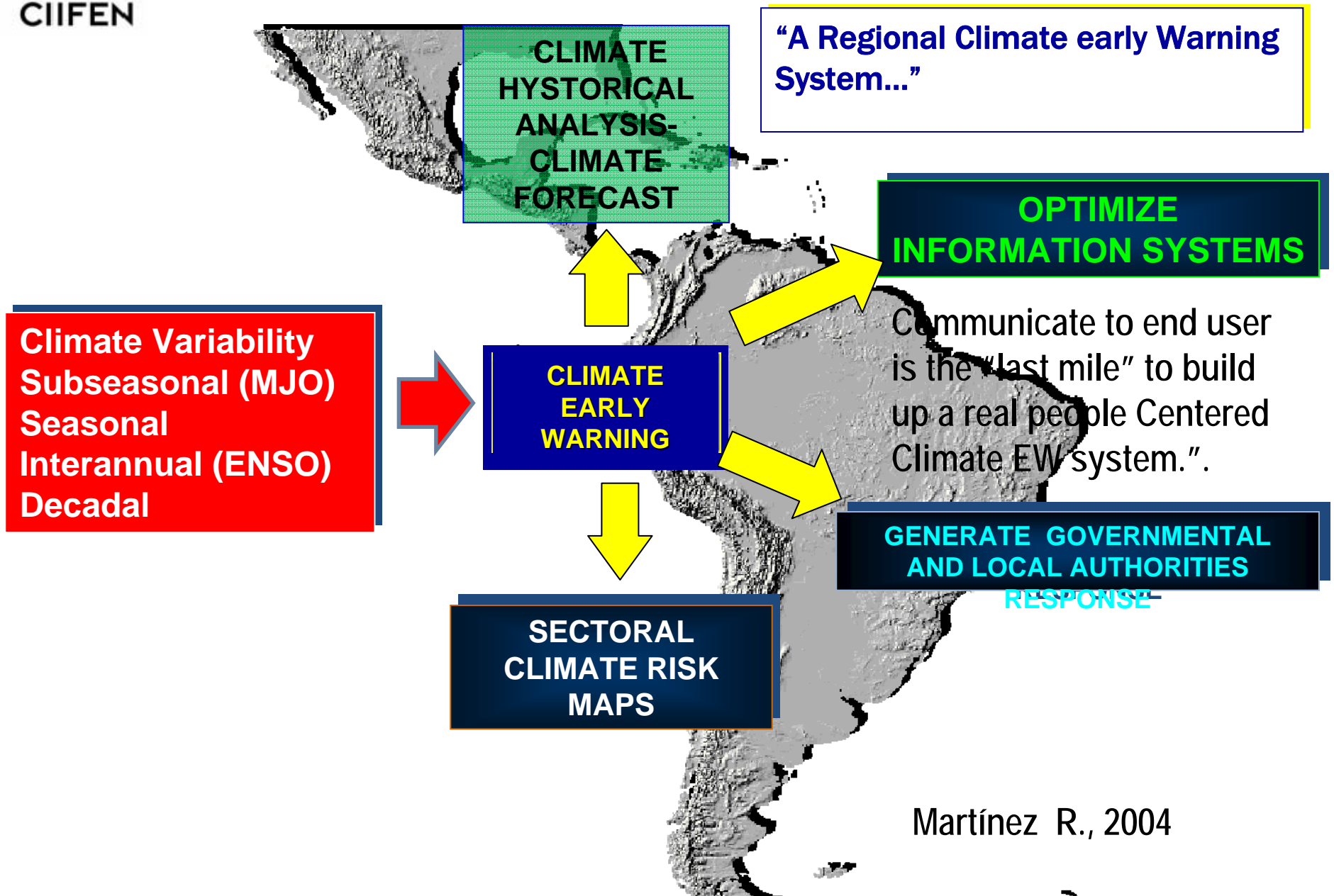
# International Research Centre on El Niño

*Sasakawa Mention of Merit 2009*



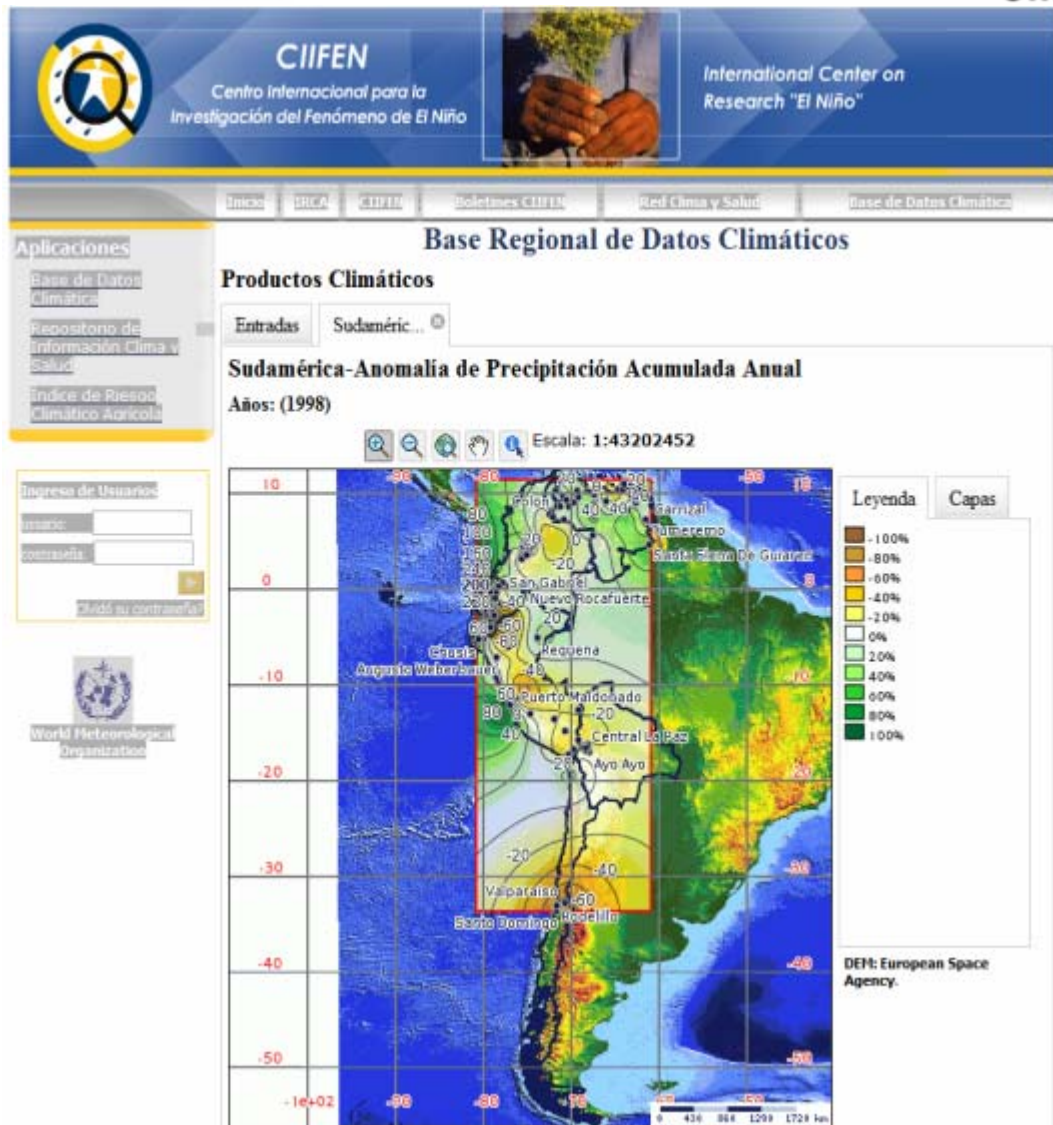
**“Building up sustainable Regional Information Systems for Climate Risk Management”**

Abigail Alvarado Almeida  
[a.alvarado@ciifen-int.org](mailto:a.alvarado@ciifen-int.org)





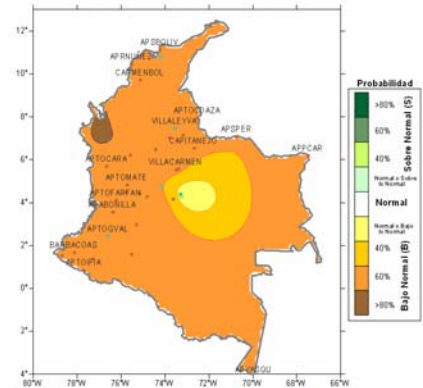
# WCSA Regional Climate Data Base



- **First Data integration** between NMHS from Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Peru and Venezuela .
- **Online data display.**
- **4'153.000 records .**
- **171 meteorological stations** with data from **1960 to 2009.**
- **Formal Protocol** signed by the 6 NMHS and CIIFEN

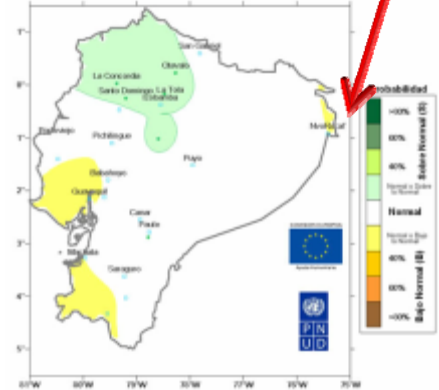
<http://vac.ciifen-int.org>

**PRONÓSTICO ESTACIONAL OESTE DE SUDAMÉRICA**  
**PRODUCTO EXPERIMENTAL**  
 Probabilidades de Lluvia Mes Mayo-Julio 2008  
 Colombia



Elaborado por:  
**IDEAM** Instituto de Estudios Ambientales  
**CIIFEN** - Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño  
**Nota Advertencia:** Este producto es de nueva generación y se encuentra en experimentación, por lo que no constituye información operacional que pueda ser usada para la toma de decisiones. Se recomienda precaución en su uso.

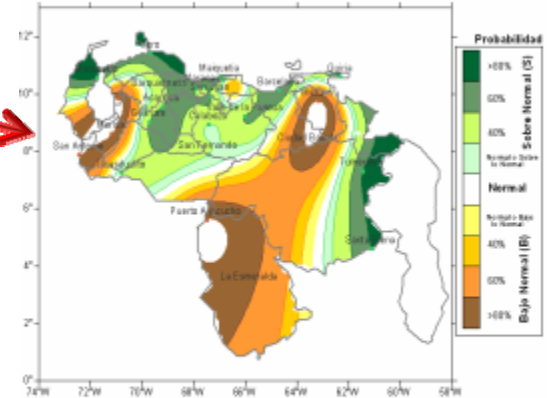
**PRONÓSTICO ESTACIONAL OESTE DE SUDAMÉRICA**  
**PRODUCTO EXPERIMENTAL**  
 Probabilidades de Precipitación Julio 2008  
 Ecuador



Elaborado por:  
**INAMHI** Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología - Ecuador  
**CIIFEN** - Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño  
**Nota Advertencia:** Este producto es de nueva generación y se encuentra en experimentación, por lo que no constituye información operacional que pueda ser usada para la toma de decisiones. Se recomienda precaución en su uso.

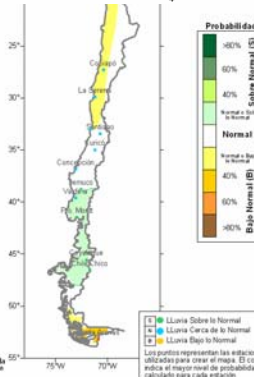


**República Bolivariana de Venezuela**  
**Pronóstico Estacional**  
 Probabilidades de Precipitación para Agosto 2008



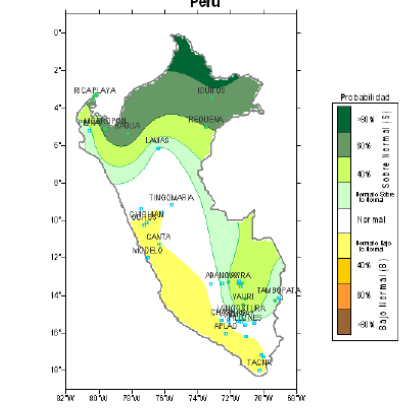
Elaborado por:  
**DIERAD** DIBRINTE DE CLIMATOLOGÍA  
 INT3 (ANEP) Ojeda C.  
 ST2 (ANEP) Montenegro L.  
**SEMETAVIS** Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Bolivariana  
**CIIFEN** - Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño  
**Observatorio Nacional de Eventos Extremos (ONEE)**  
**Nota Advertencia:** Este producto es de nueva generación y se encuentra en experimentación, por lo que no constituye información operacional que pueda ser usada para la toma de decisiones. Se recomienda precaución en su uso.

**DAMERICA**  
 Julio 2008



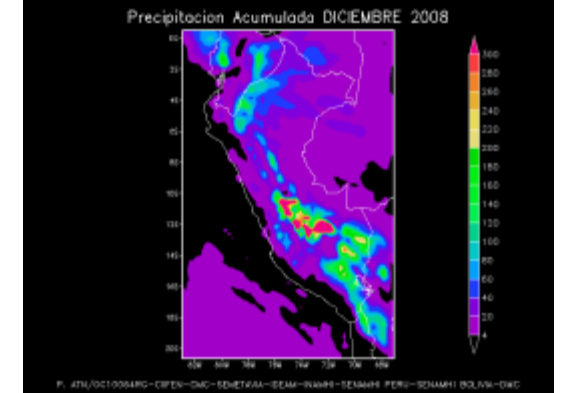
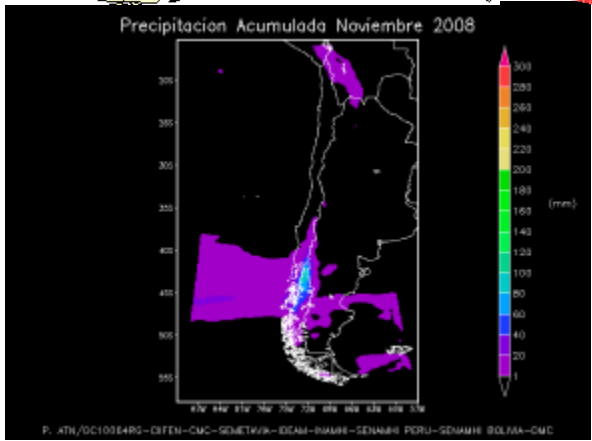
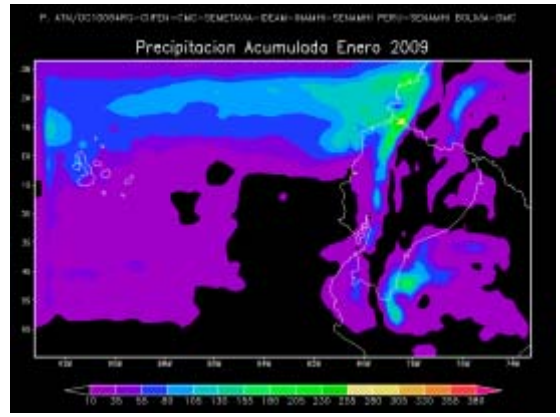
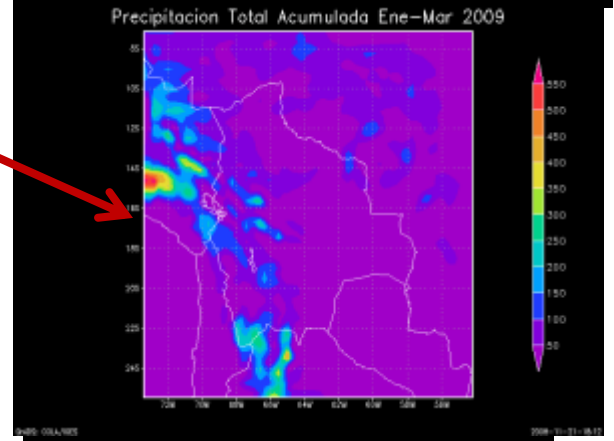
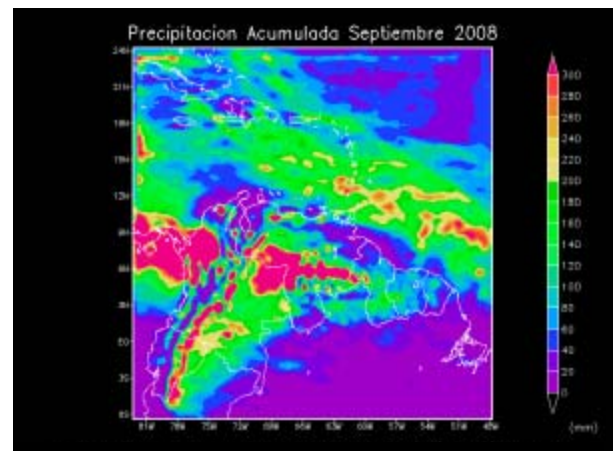
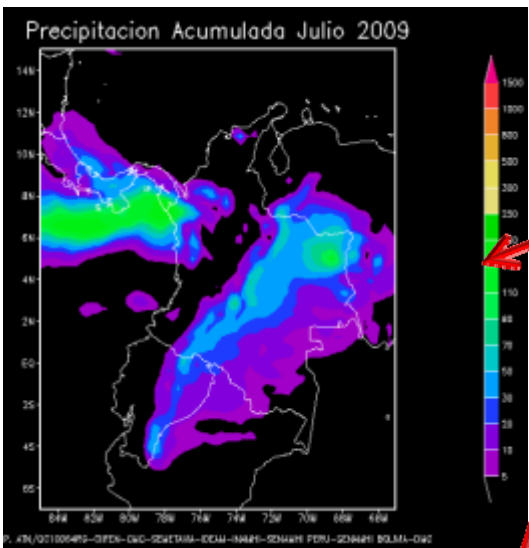
Elaborado por:  
**SEMAHS** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - CHA  
**CIIFEN** - Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño  
**Nota Advertencia:** Este producto es de nueva generación y se encuentra en experimentación, por lo que no constituye información operacional que pueda ser usada para la toma de decisiones. Se recomienda precaución en su uso.

**PRONÓSTICO ESTACIONAL OESTE DE SUDAMERICA**  
**PRODUCTO EXPERIMENTAL**  
 Probabilidades de Lluvia Abril 2008  
 Perú

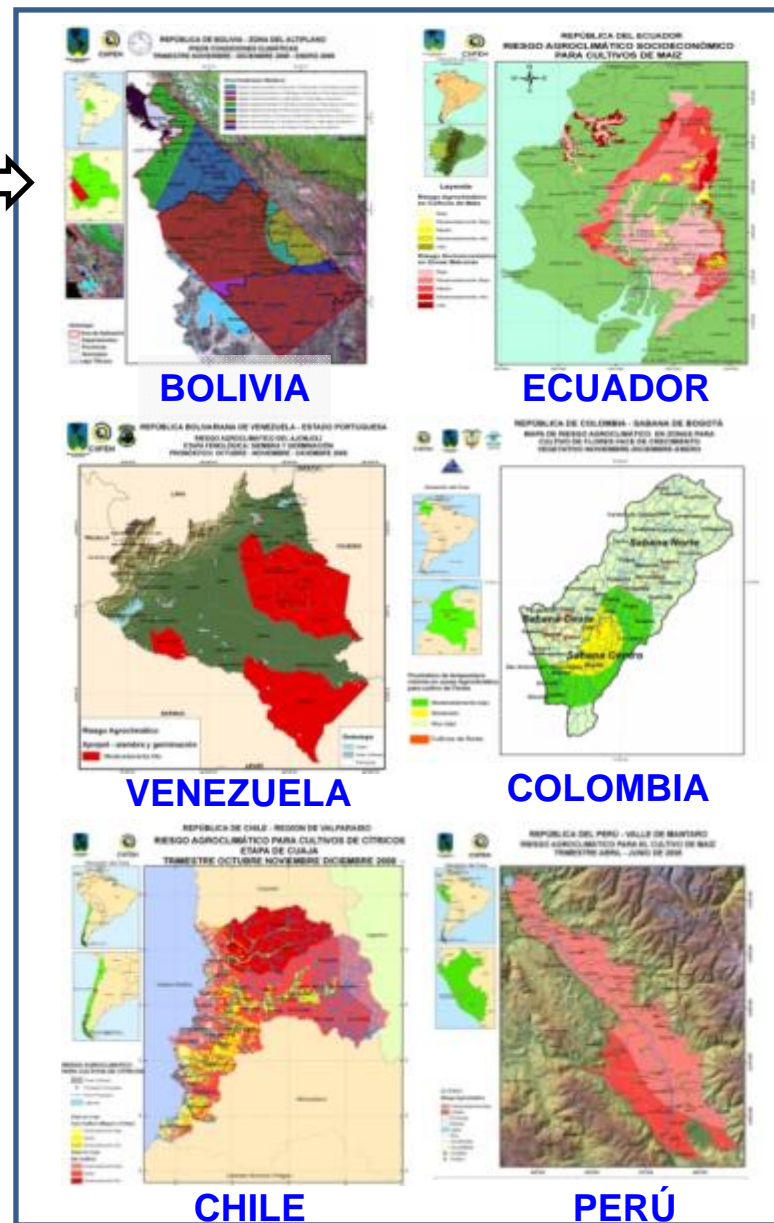
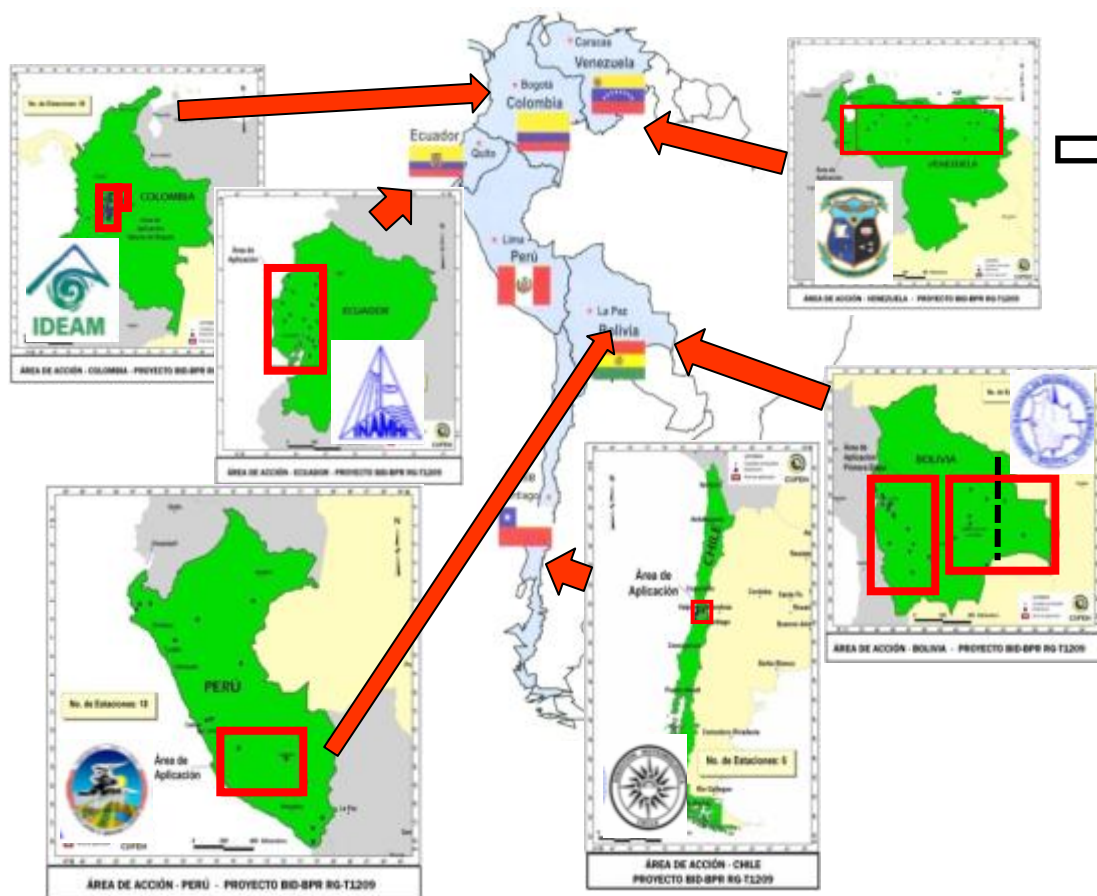


Elaborado por:  
**SENAMHI** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología  
**CIIFEN** - Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño  
**Nota Advertencia:** Este producto es de nueva generación y se encuentra en experimentación, por lo que no constituye información operacional que pueda ser usada para la toma de decisiones. Se recomienda precaución en su uso.

OPERATIONAL DYNAMIC DOWNSCALING



# Climate-Agriculture Risk Mapping System in the Andean Countries



**CROPS:**  
**Venezuela:** Rice, Corn, Sorghum and Sesame  
**Colombia:** Flowers (Roses), Rice.  
**Ecuador:** Corn, soybean and rice.  
**Bolivia:** Potato, haba y quinoa.  
**Perú:** Potato, corn and artichoke.  
**Chile:** citrus(orange, lemon and Mandarin orange), avocado.



COF IV held in Guayaquil, Ecuador año 2004



COF VI held in Armenia, Colombia, año 2006



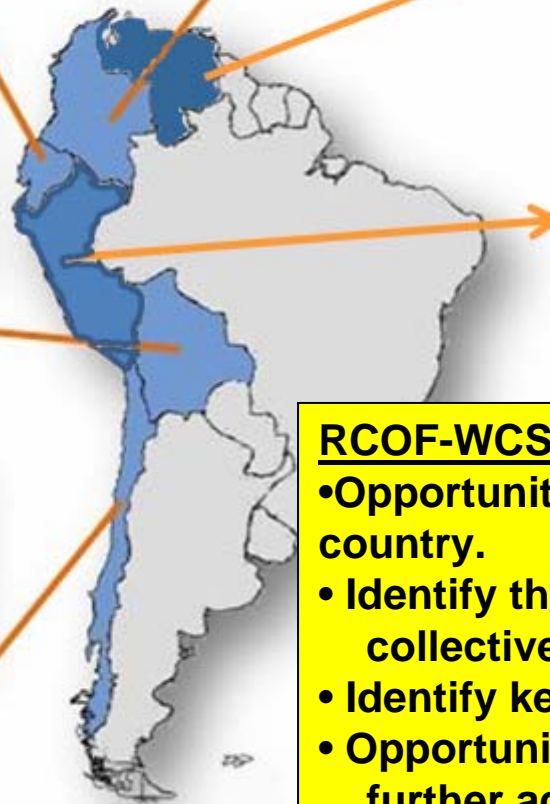
COF VIII held in Caracas, Venezuela, año 2008



Foto del COF VII held in La Paz, Bolivia, año 2007



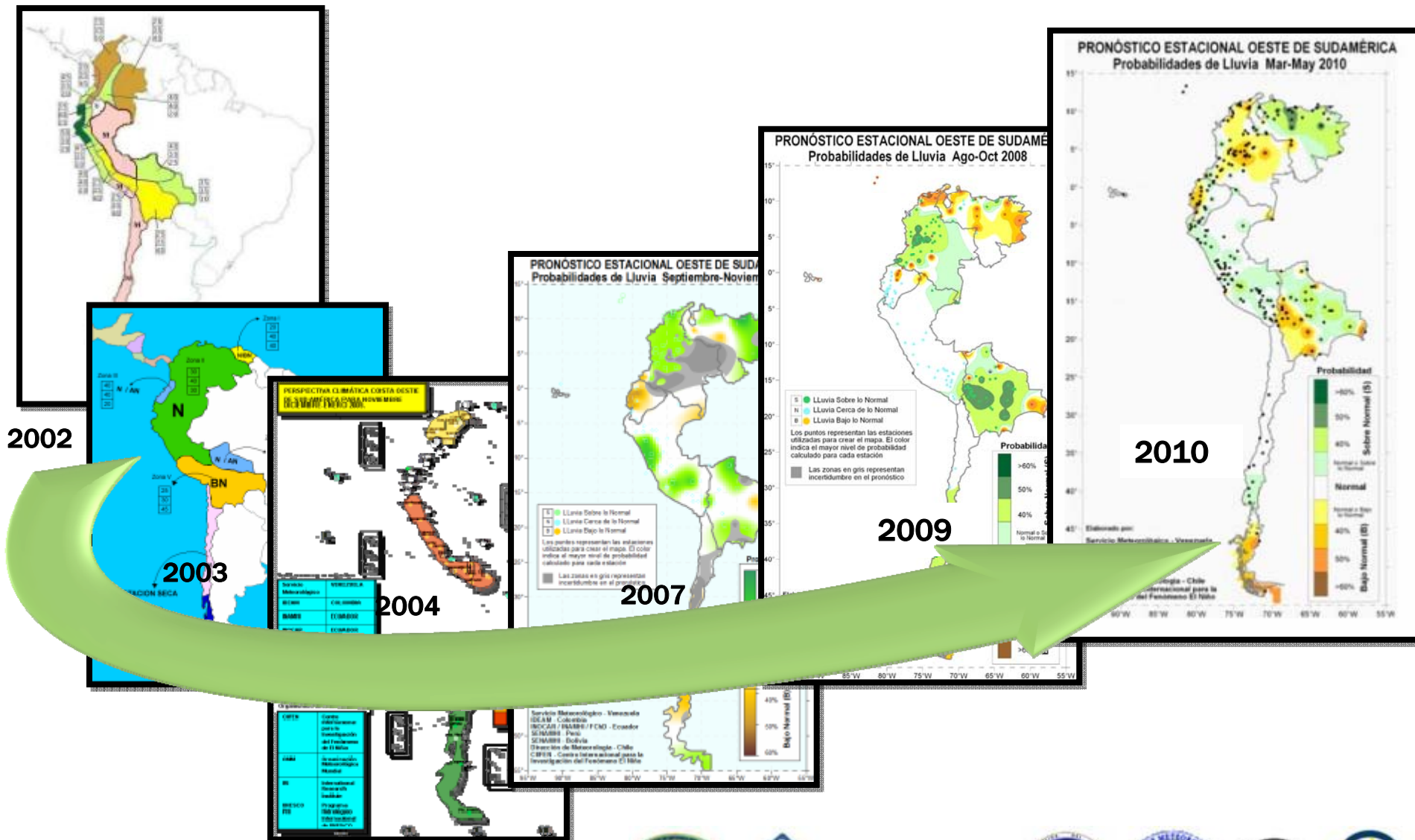
COF V held on Santiago de Chile, año 2005



**RCOF-WCSA:**

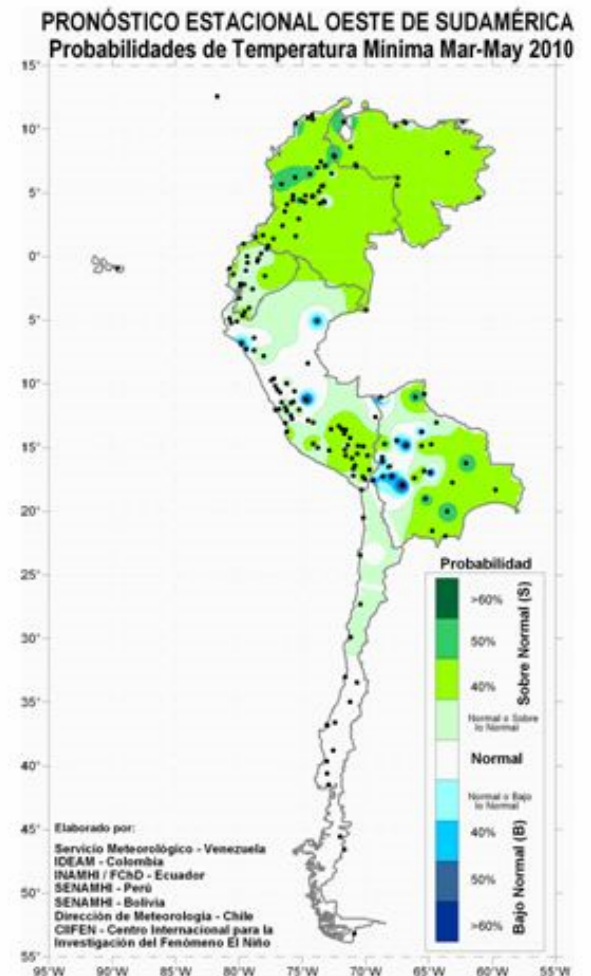
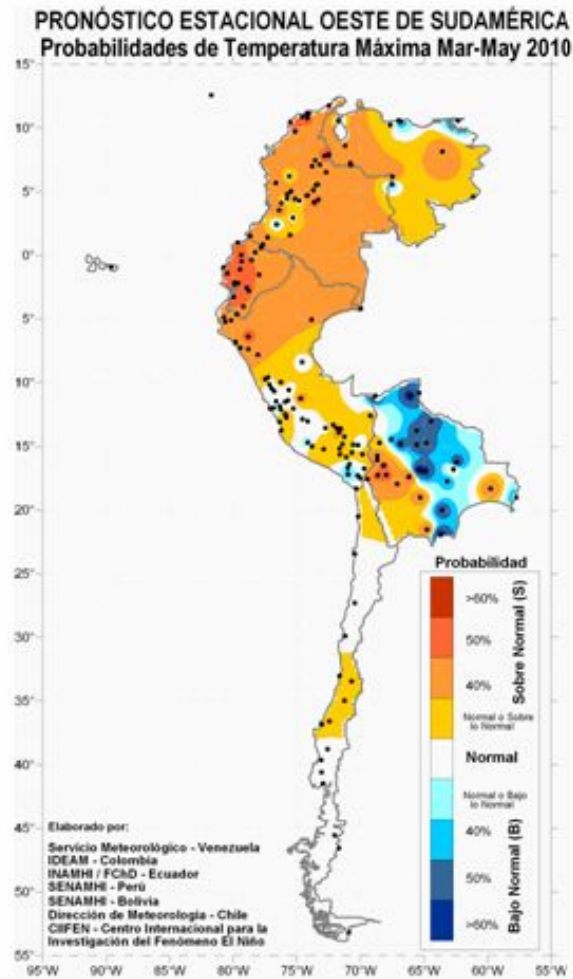
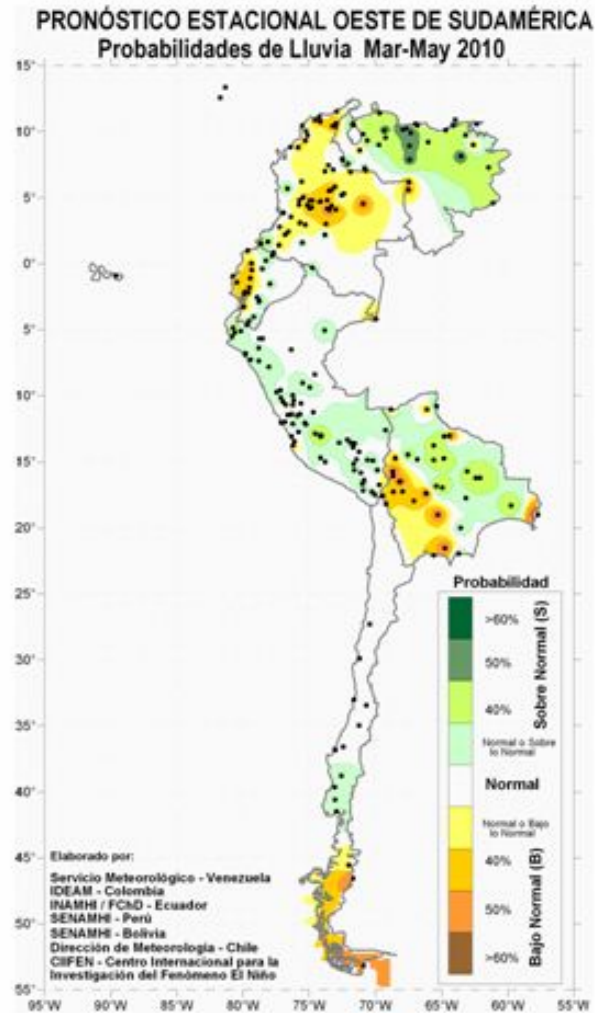
- Opportunity to identify needs in each country.
- Identify the potential benefits of a regional collective action.
- Identify key partners.
- Opportunity to review and coordinate further actions.

# The evolution of the Seasonal Forecast in WCSA





## SEASONAL FORECAST WESTERN SOUTH AMERICA



# REGIONAL TRAINING ON STATISTICAL DOWNSCALING

BOLIVIA



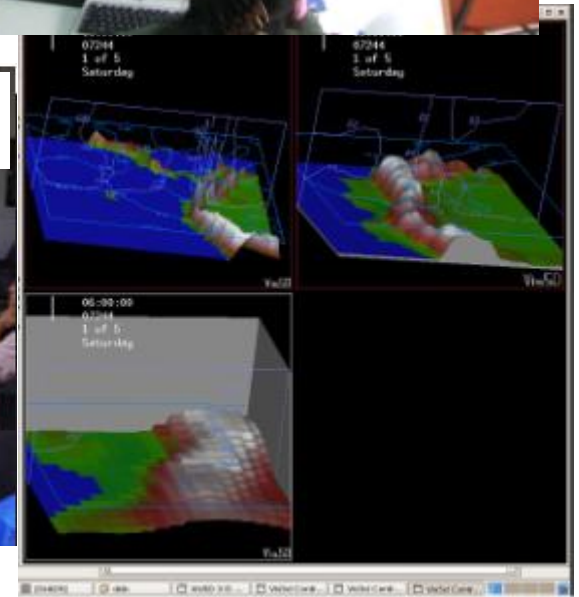
CHILE



PERU



# REGIONAL TRAINING ON DYNAMICAL DOWNSCALING



# Improving Climate Modeling capacities in

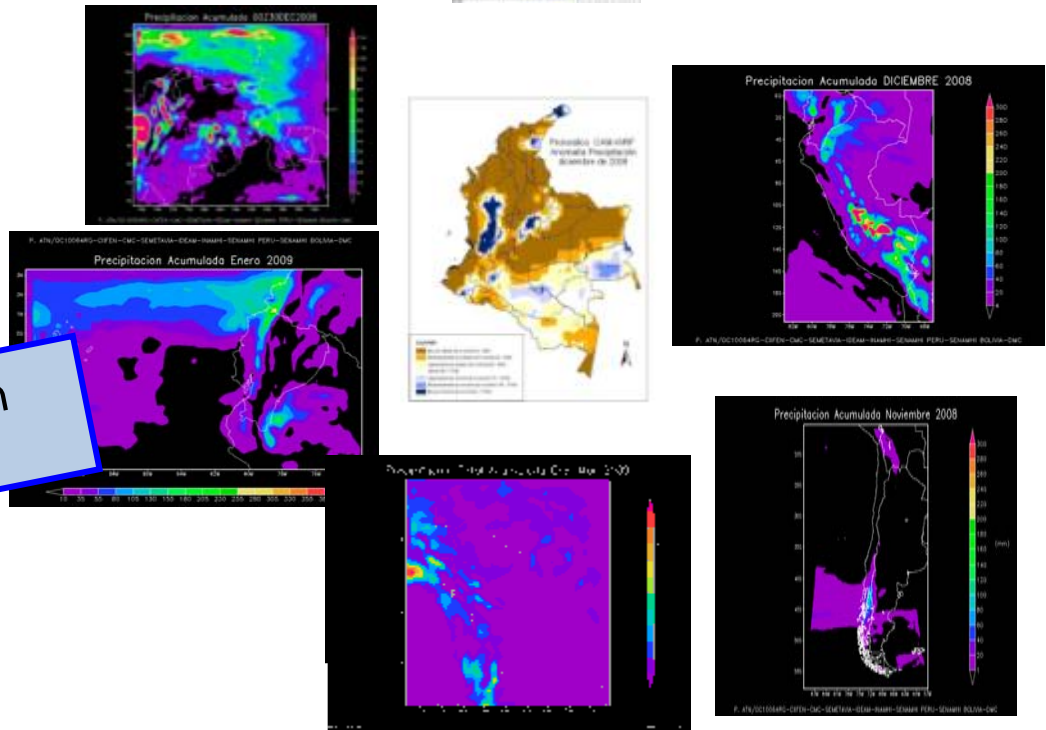
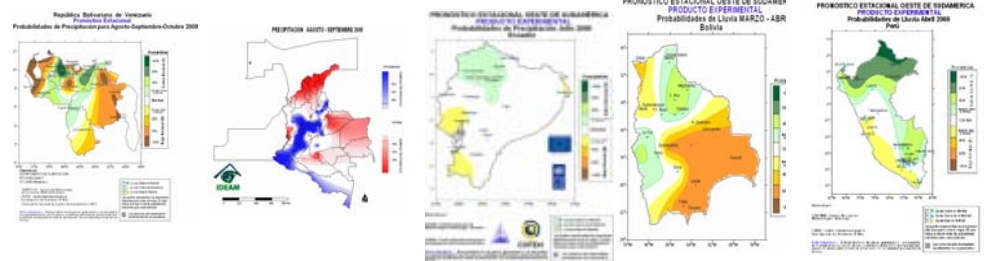
## WCSA

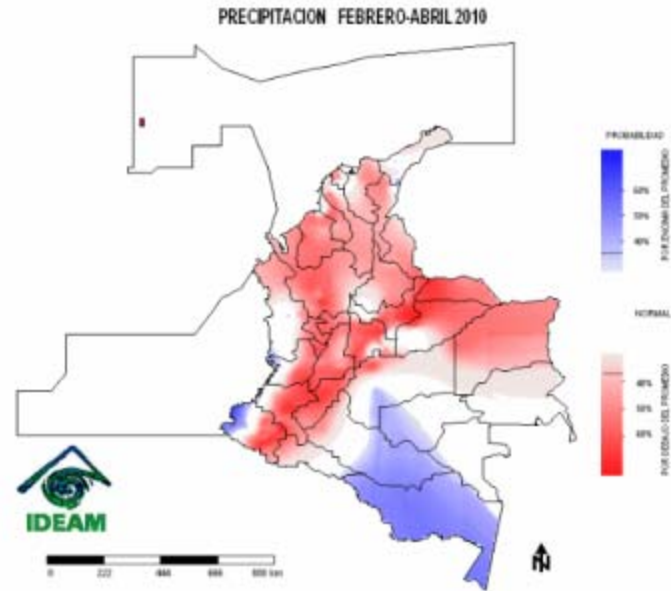
Implementation of Statistical and Dynamic Models for Climate Prediction at NMHSs in the WCSA Region

### Regional Training Workshops



More than 150 experts from the region have been trained since 2005.



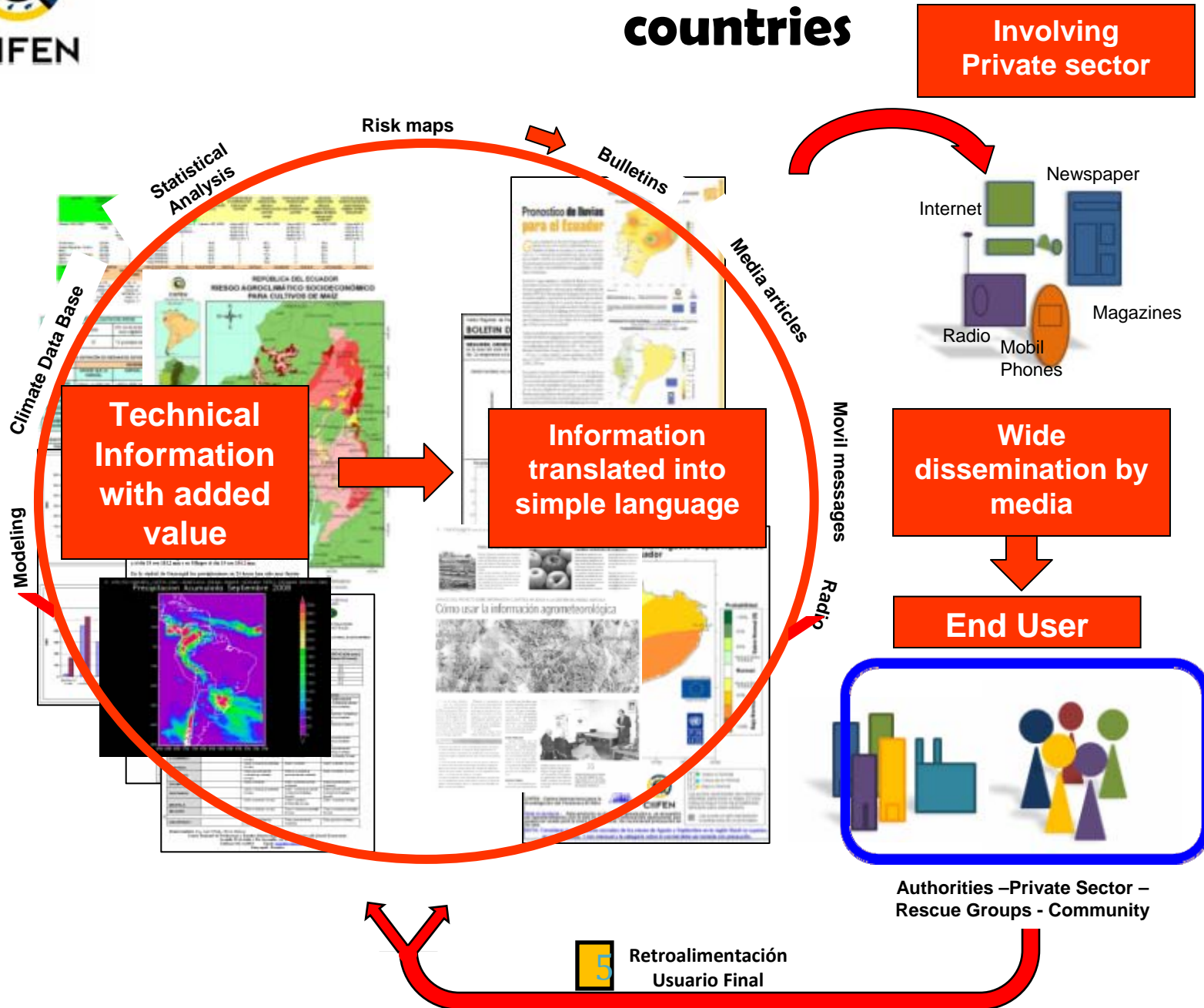


**Seasonal Forecast Colombia**

**Numerical modeling Ecuador**



# Climate Information system in the Andean countries



## Improving the Climate information Chain (1)

Information Flow with the media

Including private sector

Alliances Signed with Key Stakeholders

Private Sector



Mobil Phone Company



Chile: V Región oct/08



Ecuador: Los Ríos mar08



Venezuela: Maracay sept/08



Bolivia: El Alto dic08

Programa en vivo en Radio PACHAQAMASA



Perú, aug./08



CIIFEN

# Improving the Climate information Chain (2)



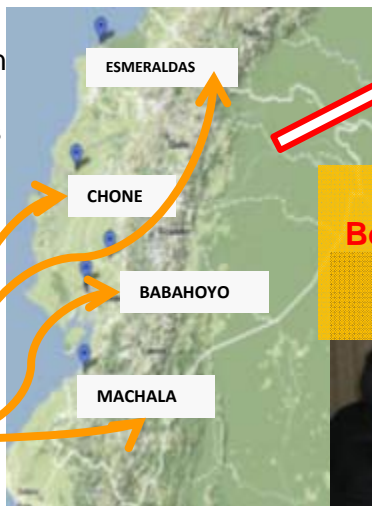
## Alliance with Telefónica MOVISTAR

MOVISTAR and MESSAGE PLUS, agreed to assign free messages to a group of 1000 users previously identified in areas prone to flooding.



Installation of HF Radio Equipment for alternate emergency communications

Installation of radio equipment for 10 locations of intervention area in Ecuador. Divided between the offices of INAMHI and COEs



Pachaqamasa radio (El Alto, Bolivia) interview about climate information use in Aymará native language



INAMHI inform: intense precipitation over central zone of Manabí for the next 6 hours. **WARNING.**

## Use of Climate Risk Maps Training Workshops. Ministry of Litoral-Ecuador



Applied to: Agriculture, Health, Education, Building, Human settlements and Biodiversity.

NMS is working on translation and bulletins shipping with Forecast in Aymará through Pachaqamasa radio (Bolivia)





CIIFEN

# Learning from local users to tailor climate products

**Using Knowledge of innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels.**



**Ecuador: Manabí and Los Ríos provinces, Dec, 2008**



**Perú: Huancayo dec 2008**

Training on Climate Risk Management at community level



**Venezuela: Maracay, nov/2008**



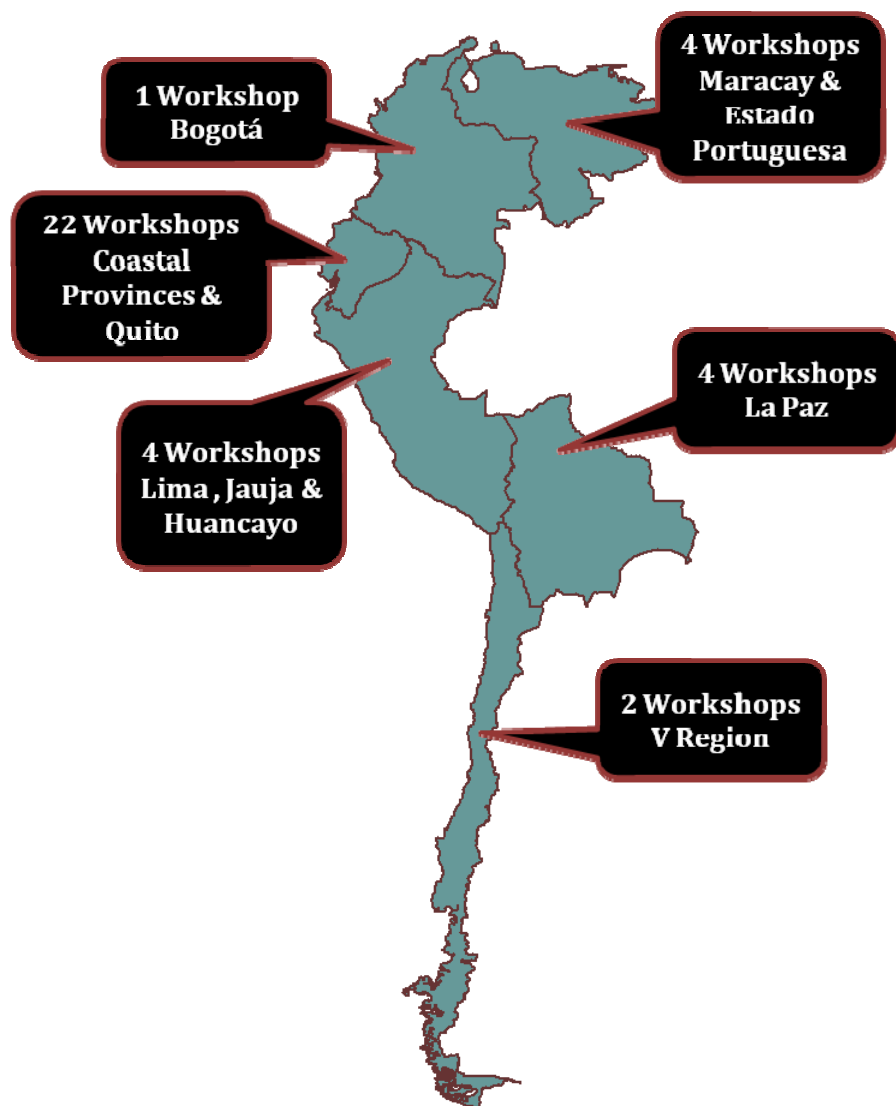
**Chile: V region, nov/2008**

Participative process for Climate Disaster Prevention.



**Bolivia: La Paz, nov/2008**

## Working with users



More than **36 local workshops** have been done in Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia and Chile

COUNTRY	TRAINED PEOPLE
Bolivia	216
Chile	97
Colombia	45
Ecuador	565
Peru	231
Venezuela	85
<b>Total</b>	<b>1.239</b>



CIIFEN

# International Research Centre on El Niño

*Sasakawa Mention of Merit 2009*

**PERÚ**

- Ministerio del Ambiente
- Radio Programas Perú RPP
- Municipalidad Distrital de Acolla
- Semanario Enfocando La Semana
- Sin Palos en la Pluma
- Tierra Fecunda
- Municipalidad Distrital de Tunan Marca
- Universidad Nacional de Huancavelca
- Municipalidad Provincial de Jauja
- Dirección Regional de Agricultura de Junín

**CHILE**

- Radio Emisora Nexo Am y Libra FM
- Asociación de Agricultores de Quilotoa
- Comité de Paltas
- El Mercurio de Valparaíso
- Municipalidad de Quilotoa
- Empresa Periodística El Observador
- Secretaría Ministerial de Agricultura de la Región de Valparaíso
- Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura El Agro (FUDCA)

**BOLIVIA**

- Prefectura del Departamento de La Paz
- El Diario S. A.

**VENEZUELA**

- Empresa Agroisleña
- Asociación de Productores de Semilla Certificada de los Llanos Occidentales (APROSELLO)
- Asociación de Productores del Estado de Portuguesa (ASOPORTUGUESA)

**ECUADOR**

- Editorial UMINASA
- Coordinadora de Radio Popular y Educativa del Ecuador (CORAPE)
- Corporación de Desarrollo Regional de El Oro (CODELORO)
- Grupo Corporativo Agroindustrial (AGRIPAC)
- Corporación Nacional de Agricultores y Sectores Afines (CONASA)
- MOVISTAR, MESSAGE PLUS
- Municipalidad de Babahoyo
- Diario La Hora de Cuevoedo
- Radio Naval-INOCAR y 32 radiodifusoras
- Consejo de Desarrollo del Pueblo Montubio de la Costa (CODEPMOC)



More than **34** alliances with local media, National Agriculture Associations, private sector and local government have been formalized in 5 countries

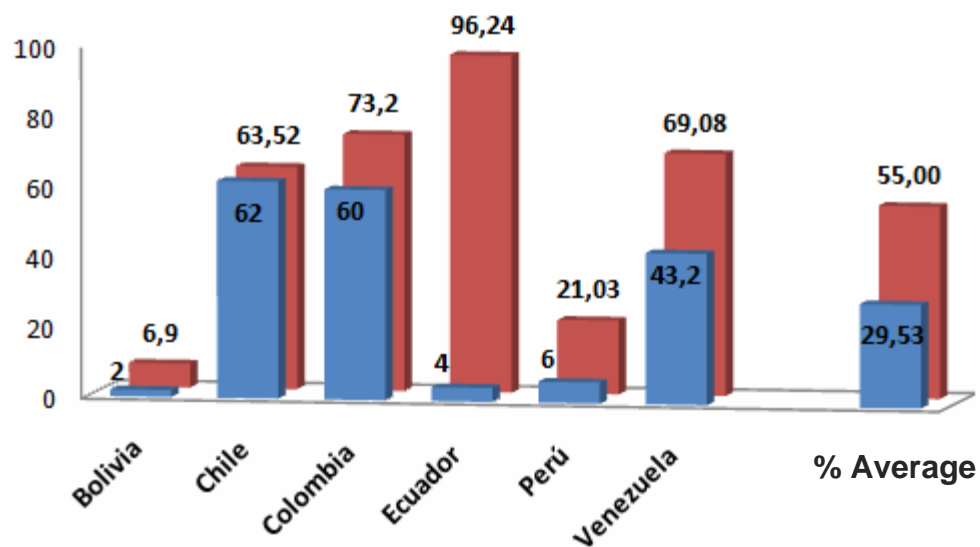




CIIFEN

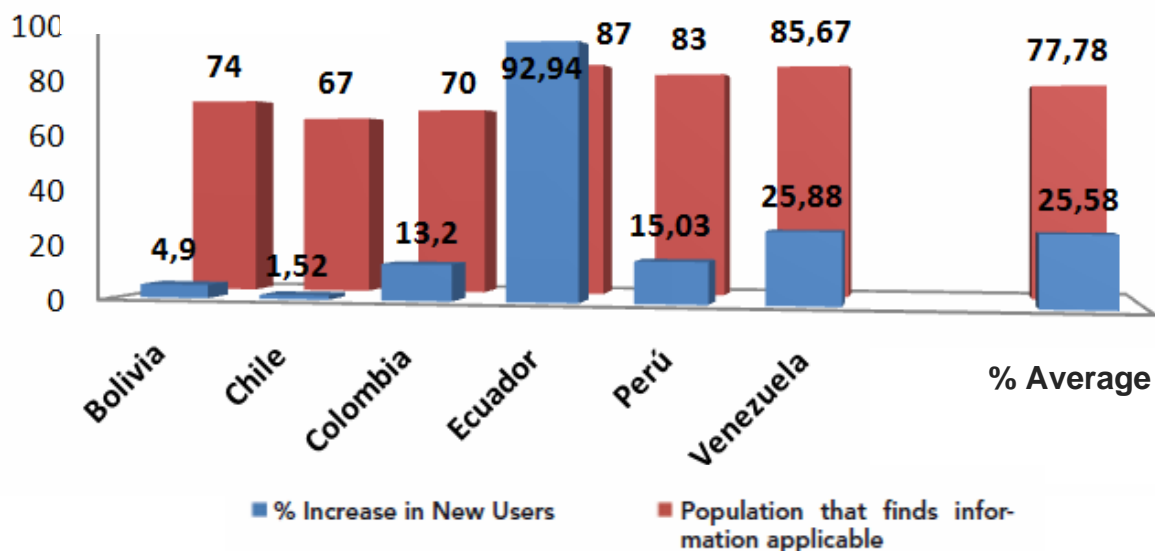
# International Research Centre on El Niño

Sasakawa Mention of Merit 2009



Targeted communities users have learnt how to **apply climate information** in the western pacific region.

■ % Population with information, beginning of project  
 ■ % Population with information, end of project



■ % Increase in New Users  
 ■ Population that finds information applicable



CIIFEN

# International Research Centre on El Niño

Sasakawa Mention of Merit 2009



Mapas de riesgo climático de la Región de Valparaíso



(Cítricos y Paltos)

CHILE

PODERIO ALIMENTARIO Y FORJADO



GOBIERNO DE CHILE



Dirección Meteorológica de Chile

Valer

Trimestre Enero-Febrero-Marzo 2010



Riesgo agroclimático para cultivos de paltos etapa de crecimiento y formación



Riesgo agroclimático para cultivos de paltos etapa de crecimiento del fruto



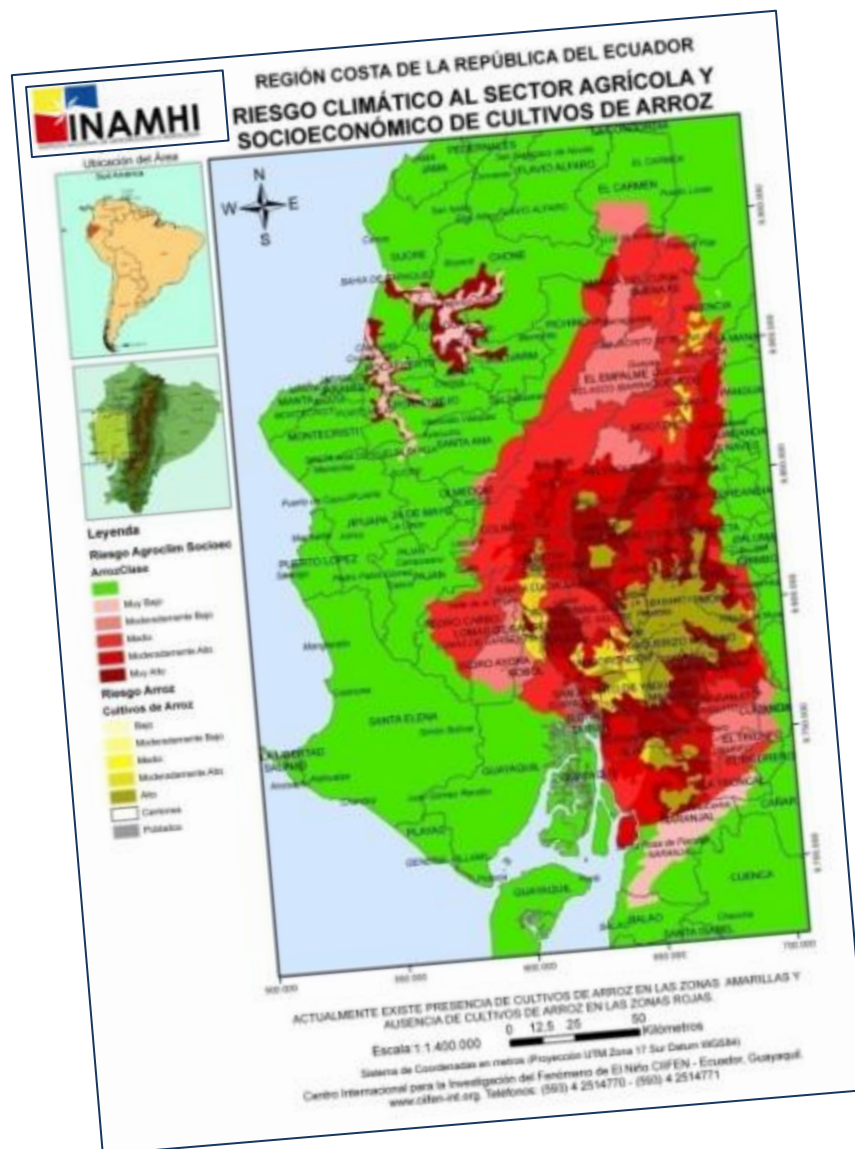
Riesgo agroclimático para cultivos de palto etapa de poda



Riesgo agroclimático para cultivos de cítricos etapa de crecimiento del fruto



Climate Risk Maps-Chile, Feb-March 2010



Climate Risk Maps-Ecuador, Feb-March 2010

## Learned Lessons

- Working with NMHs throughout the process helped to see the need for additional efforts to establish protocols for dissemination of products and services in consensus with everyone.
- Few consecutive incorrect forecast cause the people to distrust research centers.
- It takes time to accept changes in practices and behaviour of users due to the use of new technologies.
- a regional climate service can only be enhanced as a result of the improvement of the national components.
- Early Warning Systems should be planned bottom up



CIIFEN

# International Research Centre on El Niño

*Sasakawa Mention of Merit 2009*

**Thanks for your  
attention !!**



**CIIFEN**

**[www.ciifen-int.org](http://www.ciifen-int.org)**

Phone: (593 4) 514770

Fax: (593 4) 514 771

E-mail: [a.alvarado@ciifen-int.org](mailto:a.alvarado@ciifen-int.org)

Guayaquil, Ecuador.

