



# Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Américas

## *Invertir en RRD para proteger los avances del desarrollo*

IV Sesión - Guayaquil, Ecuador del 27 al 29 de Mayo 2014

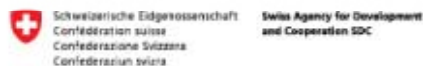


## Sistematización de la información de impacto de los fenómenos naturales en Costa Rica. 1988-2012

Roberto Flores Verdejo

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA

Guayaquil 27, 28 y 29 de mayo de 2014



**CONVENIO  
MAG – MIDEPLAN**

**OBJETIVO DE LA PRESENTACION**

**Mostrar la importancia estratégica que tiene para la toma de decisiones la Información Sistematizada acerca del impacto de los fenómenos naturales intensos**

**Ejemplos considerados:  
Infraestructura vial  
Sector Salud**

**Fuentes de información usada:  
Planes para la Atención de Emergencias**



## **RAZONES QUE INSPIRARON ESTE TRABAJO**

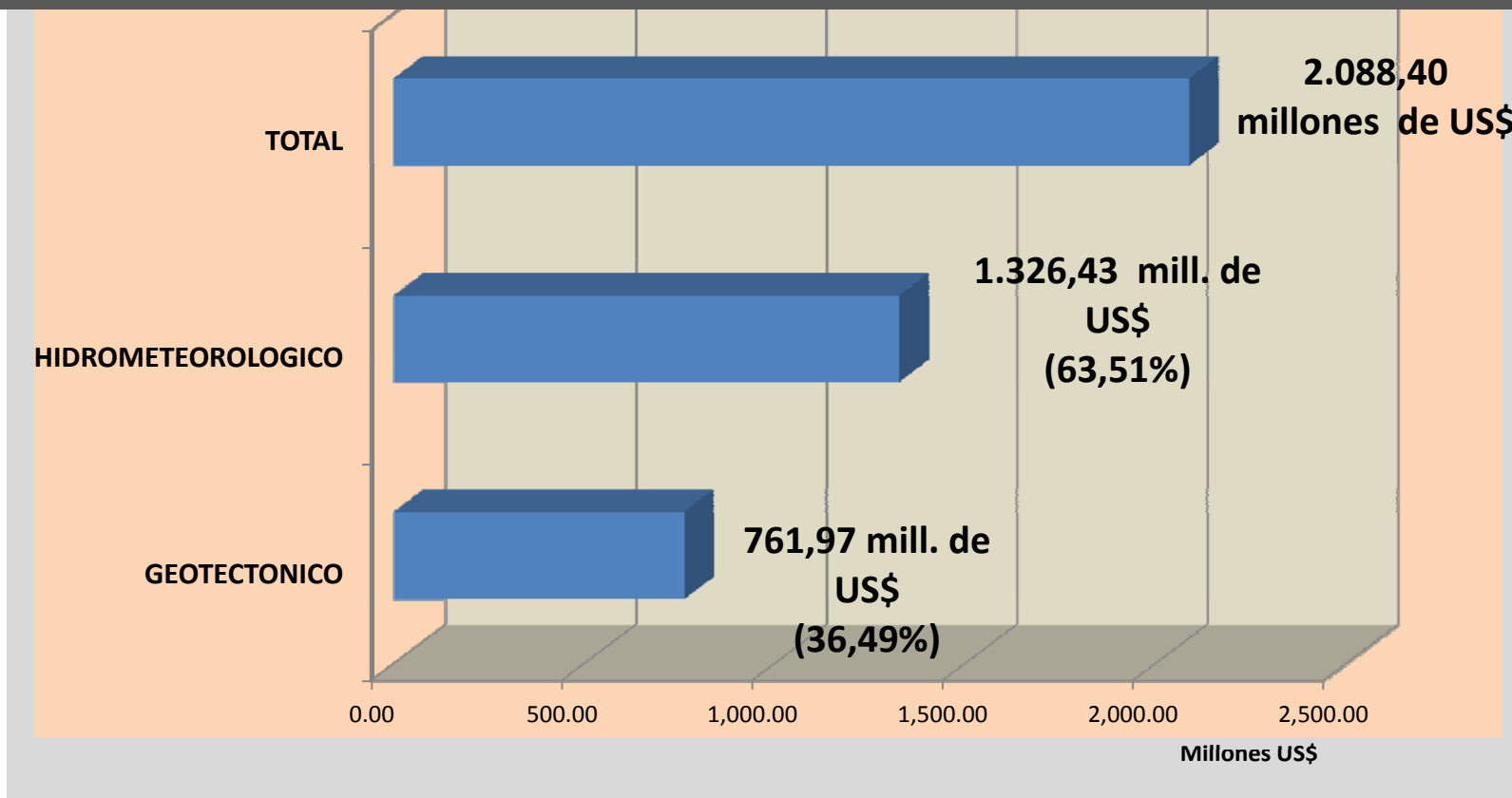
- 1. La ausencia de información sistematizada**
- 2. La necesidad de comprender la importancia de los fenómenos naturales en el desempeño económico y la estabilidad social**
- 3. La necesidad de visibilizar la vulnerabilidad territorial**
- 4. Vincular las afectaciones a los servicios en el ámbito urbano y rural**
- 5. Contar con insumos de información que permitan orientar las acciones en planes y proyectos de desarrollo**



# ESTIMACIONES DE PERDIDAS NACIONALES Y SECTORIALES PARA EL PERÍODO 1988 - 2012



## Pérdidas nacionales acumuladas por tipo de evento, período 1988-2012 -millones de dólares constantes de 2011-



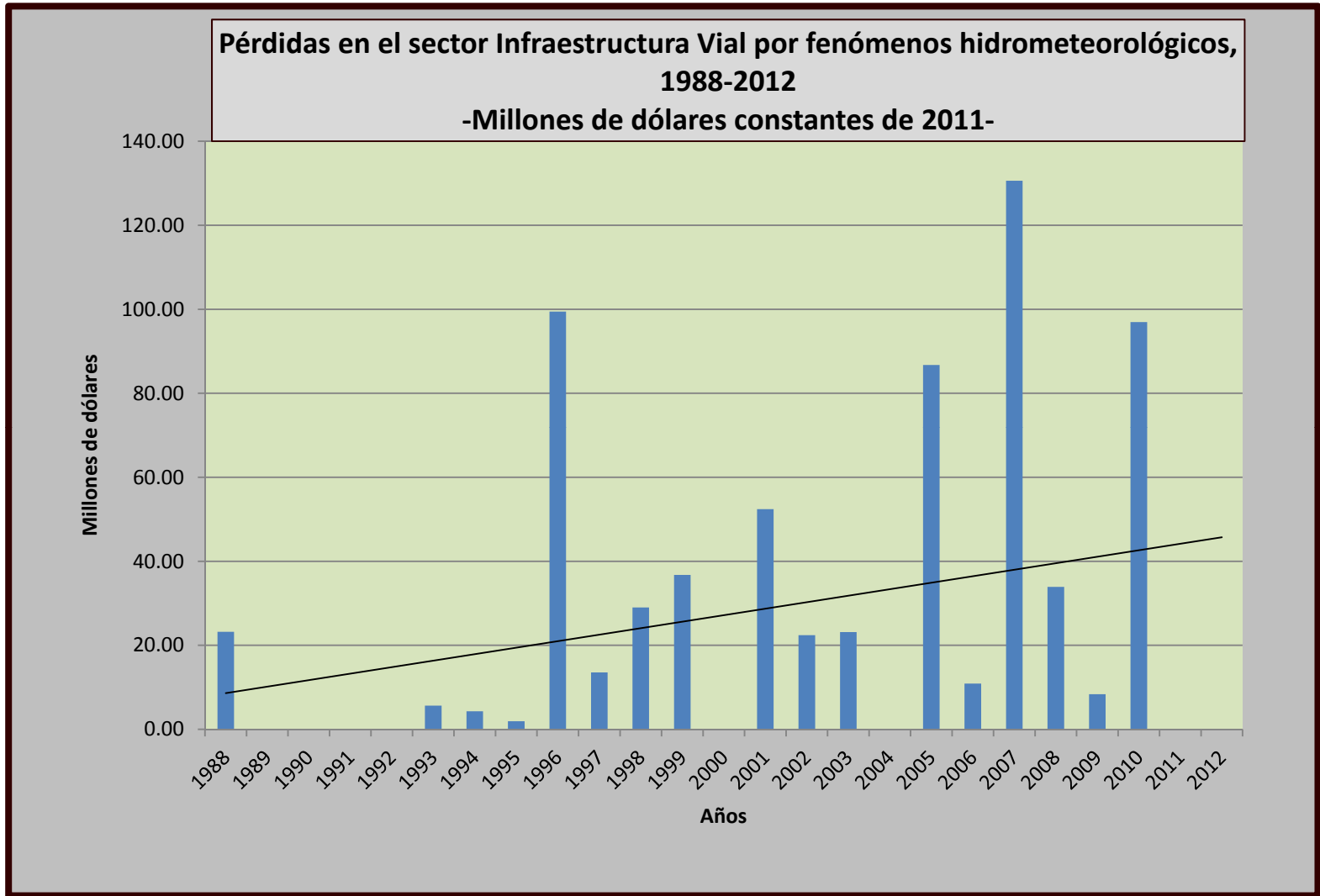
**COSTO PROMEDIO ANUAL DE 80,3 MILLONES DE DÓLARES**



**Pérdidas acumuladas por provincia según tipo de evento, 1988-2012  
-Millones de dólares constantes de 2011-**

PROVINCIA	GEOTECTONICO	HIDROMETEOROLOGICO	TOTAL GENERAL
ALAJUELA	392.29 1°	119.66 5°	511.95
LIMON	258.38 2°	211.15 4°	469.53
PUNTARENAS	29.14 5°	314.01 1°	343.16
GUANACASTE	29.86 4°	234.19 3°	264.05
SAN JOSE	1.34 8°	255.94 2°	257.28
HEREDIA	38.85 3°	79.98 6°	118.84
CARTAGO	9.10 6°	76.47 7°	85.57
Sin ubicación	2.99 7°	35.03	38.02
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>761.97</b>	<b>1,326.43</b>	<b>2,088.40</b>

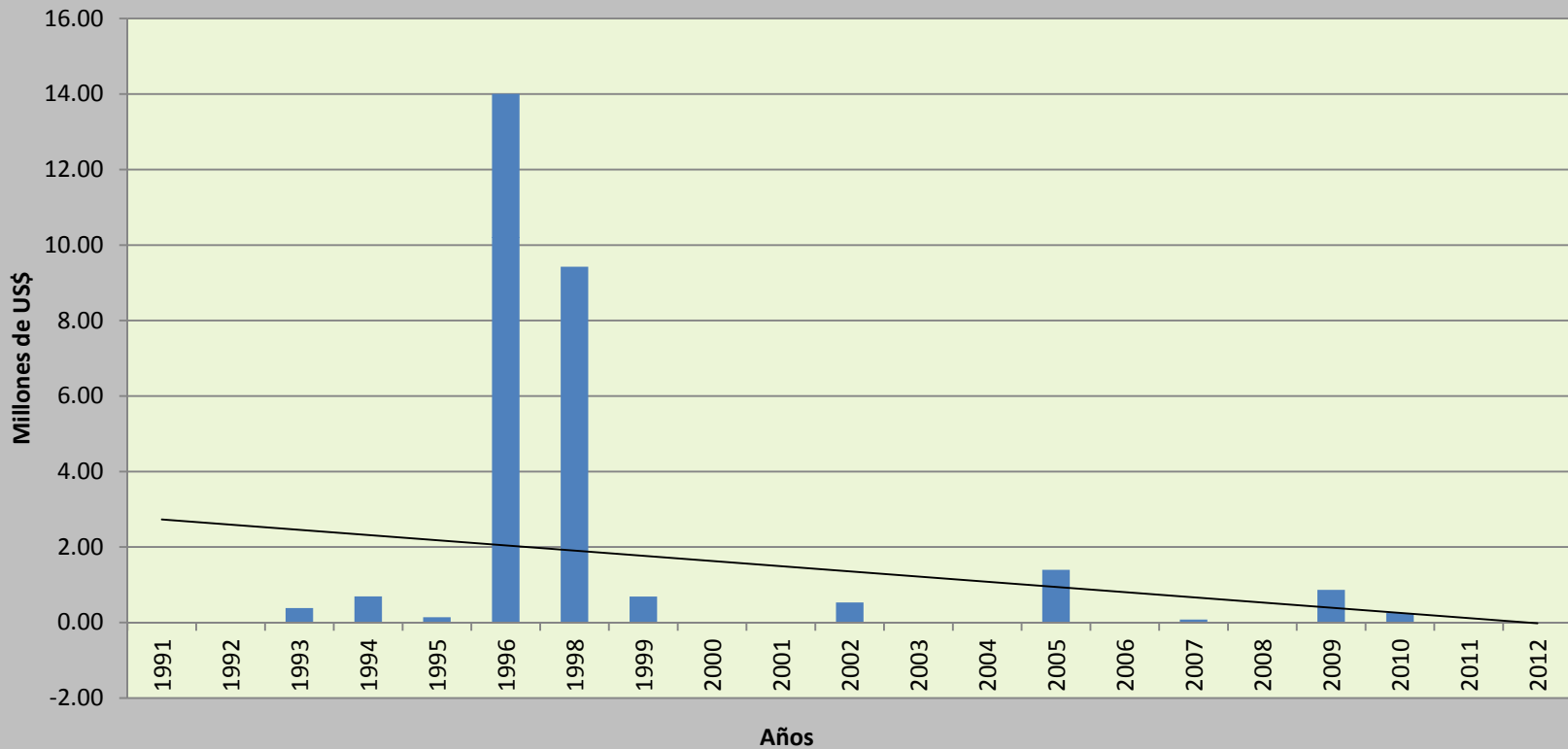




**Pérdidas infraestructura vial 1988-2012 = 679,22 millones de dólares**



**Pérdidas en el sector Salud provocadas por eventos hidrometeorológicos y  
tendencia, 1988-2012**  
**-Millones de dólares constantes de 2011-**



**Pérdidas en el sector Salud 1988-2012: 27,2 millones de dólares**

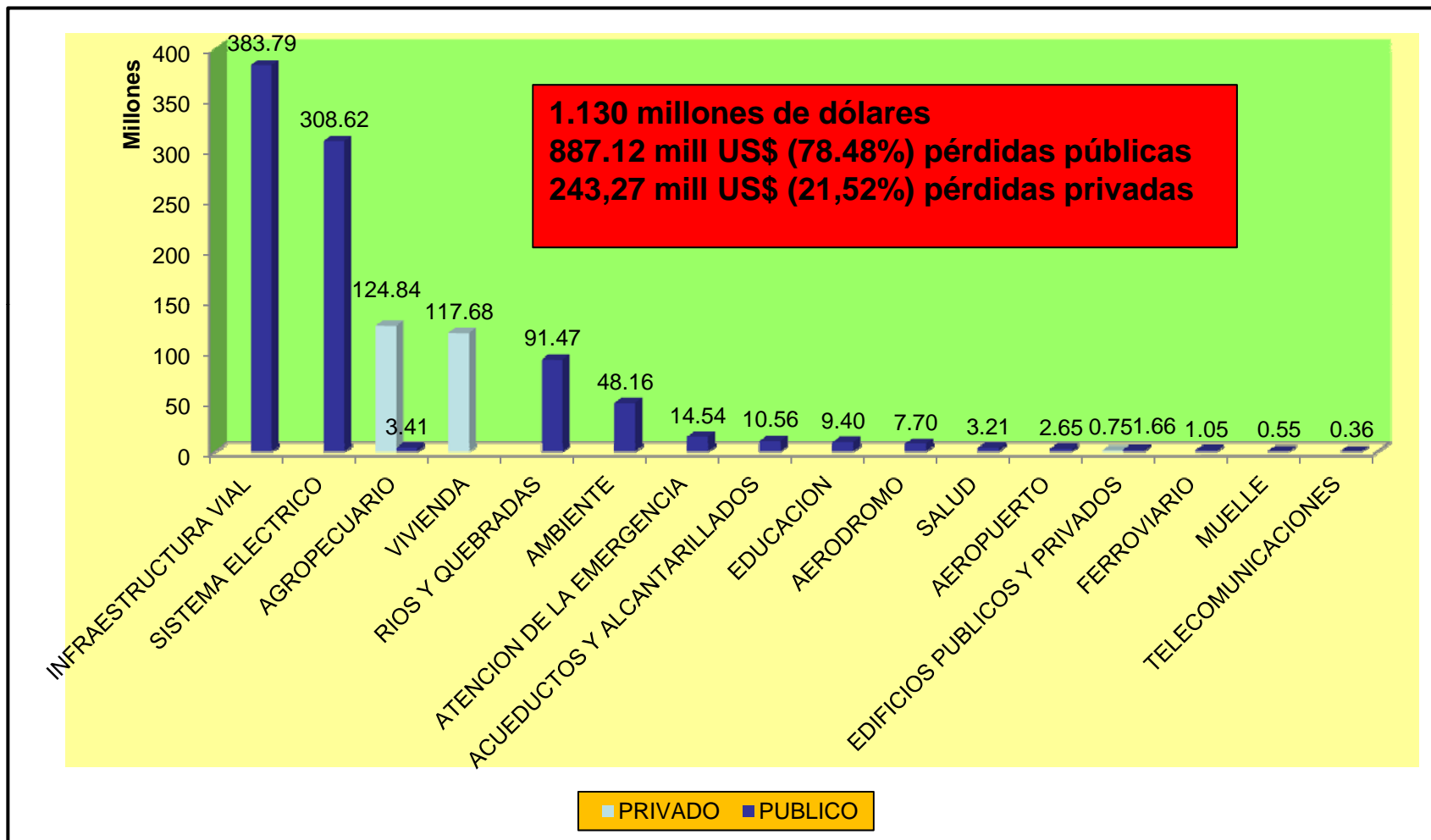




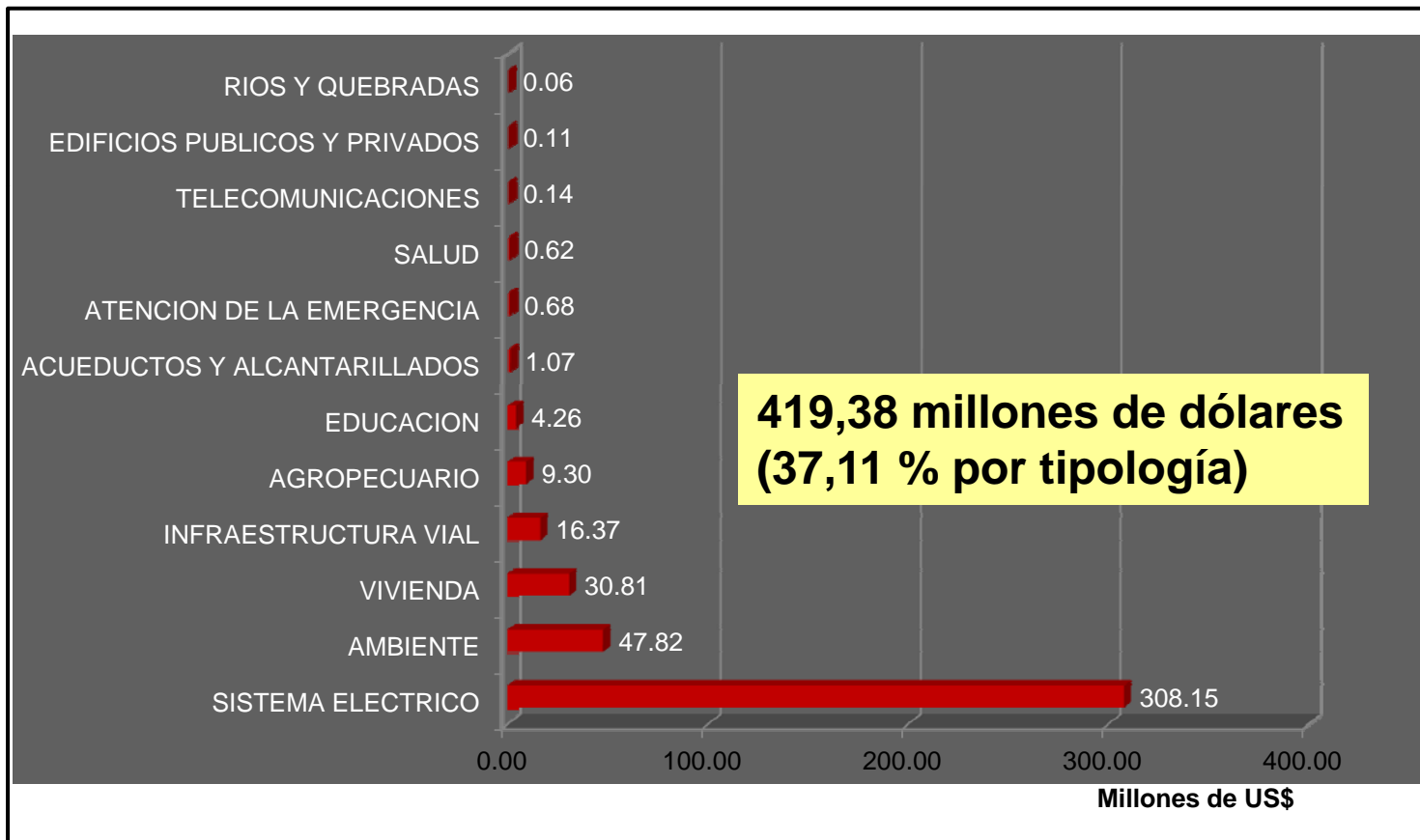
# ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS POR FENÓMENOS NATURALES NACIONALES Y SECTORIALES PARA EL PERÍODO 2005 - 2011



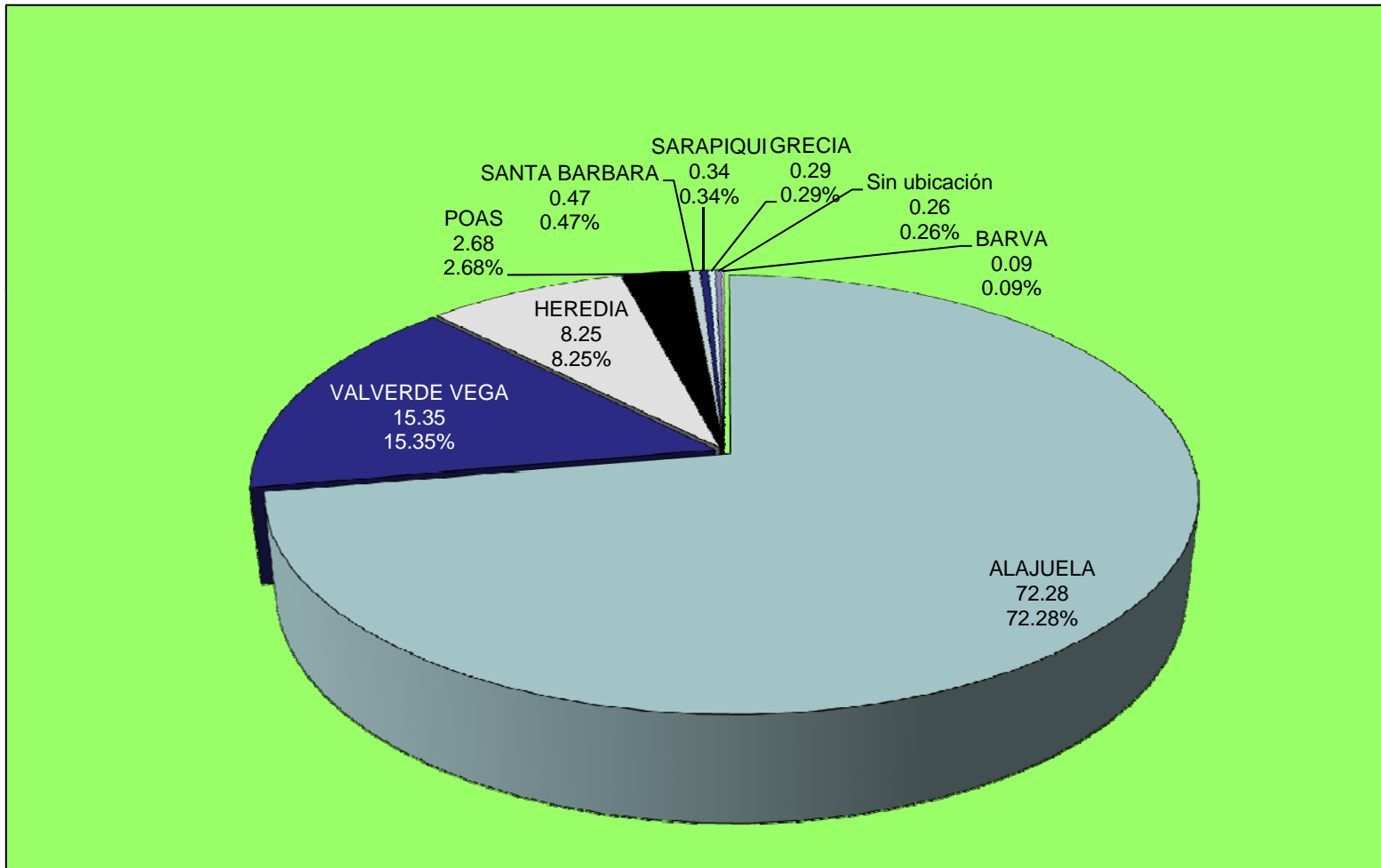
Pérdidas sectoriales por fenómenos tectónicos e hidrometeorológicos, período 2005-2011. Millones de dólares constantes del 2011.



## Pérdidas por eventos geotectónicos según sector, 2005-2011 -Millones de dólares constantes del 2011-



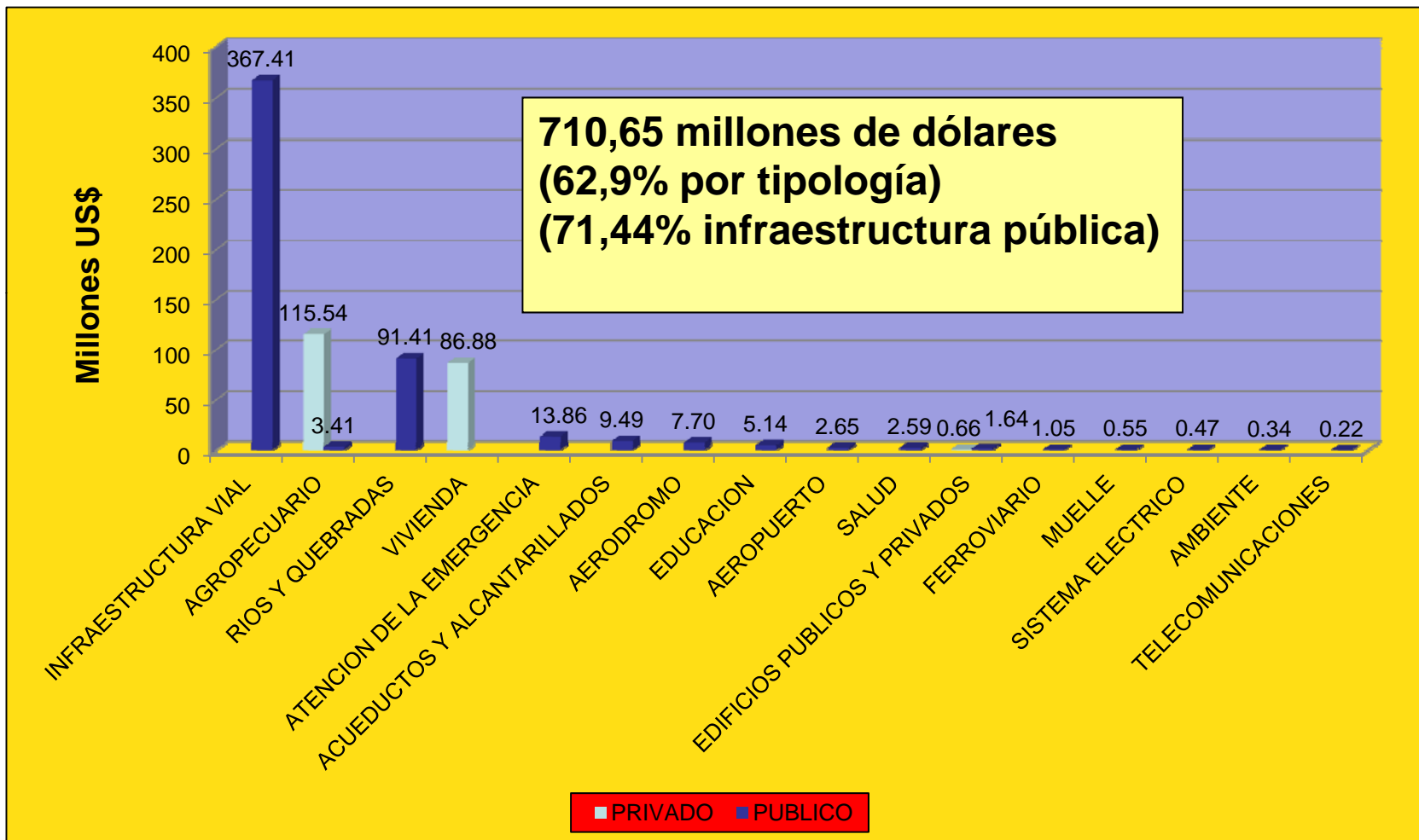
## Pérdidas por eventos geotectónicos por cantón, 2005-2011 -Millones de dólares constantes del 2011-



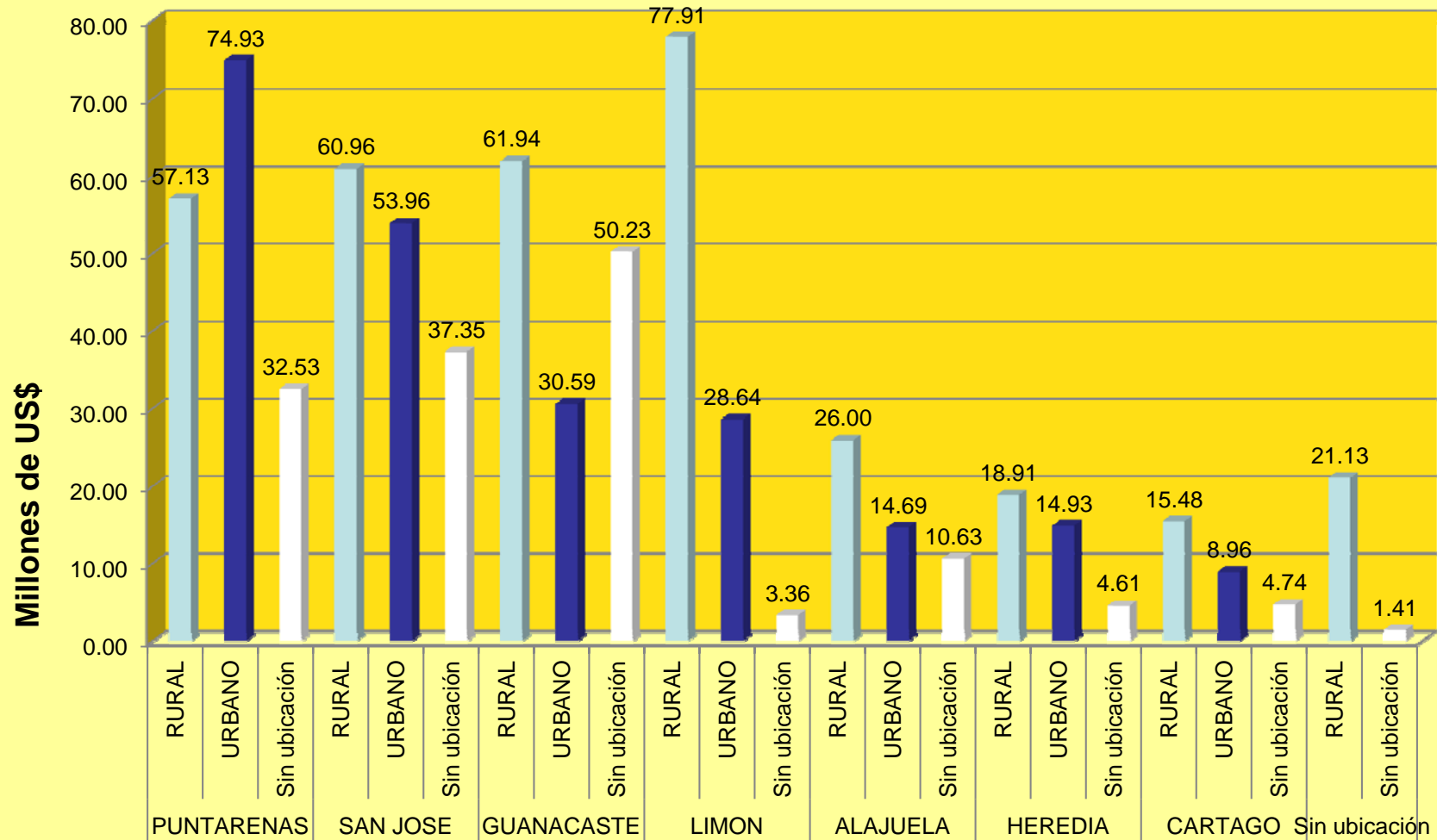
## **Estimaciones de pérdidas nacionales y sectoriales por fenómenos hidrometeorológicos**



## Pérdidas por eventos hidrometeorológicos según sector, 2005-2011 -Millones de dólares constantes del 2011-



**Pérdidas por eventos hidrometeorológicos por provincia y urbano/rural.  
Período 2005-2011. Millones de dólares constantes**



**Sector Infraestructura Vial: Pérdidas en miles de dólares constantes del 2011, por fenómenos hidrometeorológicos en el período 2005-2011 en Costa Rica**

Provincia	Componentes								
	Alcantarilla	Canal	Muro Contención	Puente vehicular	Puente peatonal	Sistema de drenaje	Superficie de rodamiento	Vado	TOTAL
Alajuela	3,012	117		8,427	39		22,203	349	34,146
Cartago	652			4,875		808	7,418	15	13,767
Guanacaste	10,043			16,503	417	83	52,896	1,581	81,522
Heredia	4,598			10,575			10,029		25,202
Limón	2,101			21,529	18		18,092		41,741
Puntarenas	5,261		14	18,173	69	69	58,312	479	82,378
San José	8,991		172	22,205	115	424	56,092	656	88,656
<b>TOTAL</b>	<b>34,658</b>	<b>117</b>	<b>186</b>	<b>102,287</b>	<b>658</b>	<b>1,384</b>	<b>225,042</b>	<b>3,080</b>	<b>367,411</b>



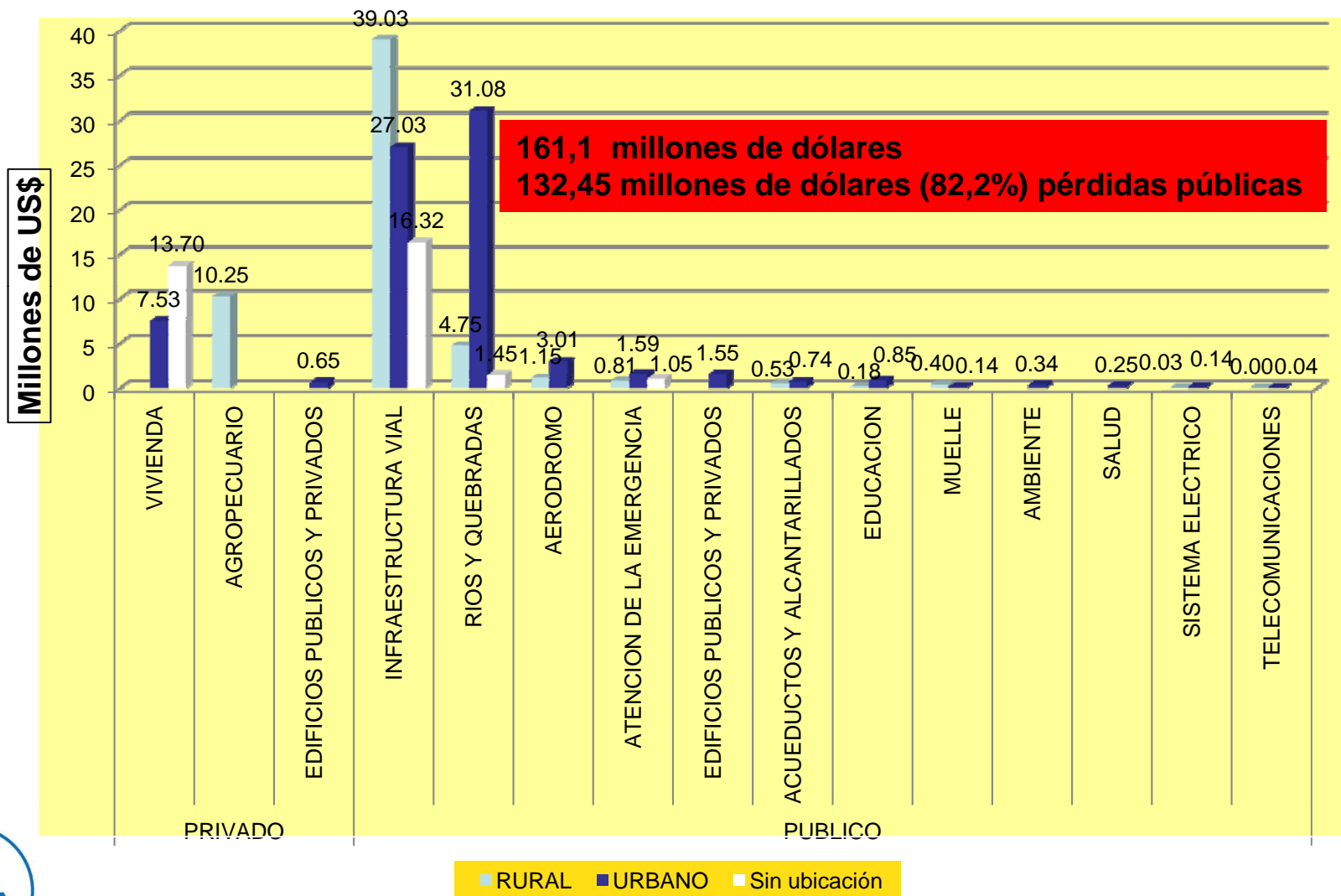


**Sector Infraestructura Vial: Pérdidas en miles de dólares constantes del 2011, por fenómenos hidrometeorológicos en el período 2005-2011 en la provincia más afectada (San José)**

Cantón	Componentes del Sector "Infraestructura Vial"							
	Alcantarilla	Muro Contención	Puente	Puente peatonal	Sistema de drenaje	Superficie de rodamiento	Vado	TOTAL
Acosta	305		2,593		77	3,626	84	6,686
Alajuelita	810		1,460		149	2,536		4,955
Aserri	637	152	2,092	41	23	7,560	7	10,512
Desamparados	1,430		5,440	39	21	7,452		14,382
Dota	28		425			989	12	1,454
Escazú	128	21	560		7	389		1,104
León Cortés	448		360			3,581	55	4,444
Mora	963		2,176			3,034	4	6,177
Moravia						279		279
Pérez Zeledón	1,090		2,899			17,132		21,122
Puriscal	353		545	35		4,017		4,950
San José						14		14
Santa Ana	1,610		211			952		2,773
Tarrazú	519		1,315		148	2,328		4,309
Tibás			139					139
Turubares	670		1,989			2,204	493	5,356
<b>TOTAL</b>	<b>8,991</b>	<b>172</b>	<b>22,205</b>	<b>115</b>	<b>424</b>	<b>56,092</b>	<b>656</b>	<b>88,656</b>



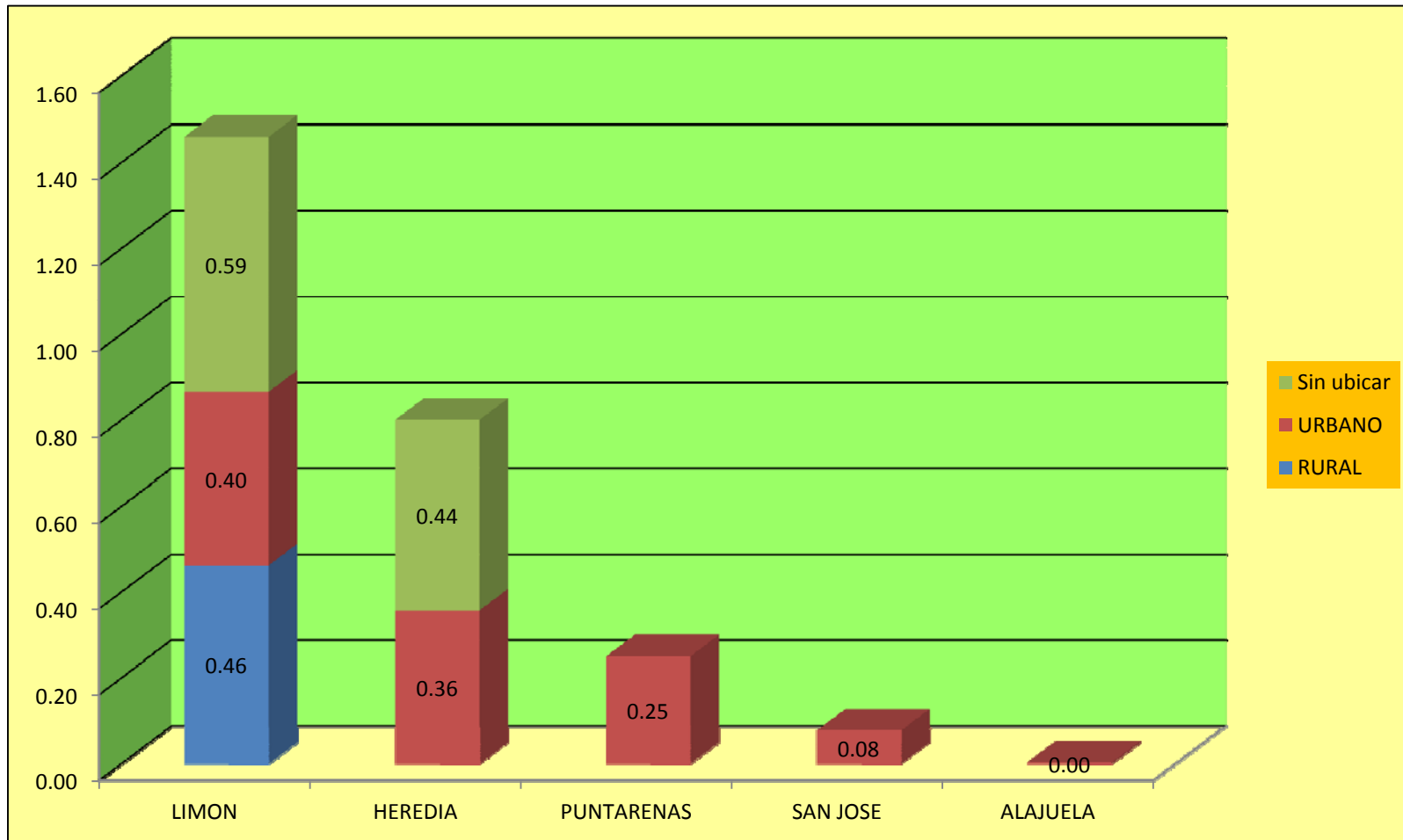
## Pérdidas provocadas por eventos hidrometeorológicos en la provincia de Puntarenas según sector, ámbito rural/urbano y público/privado. 2005- 2011



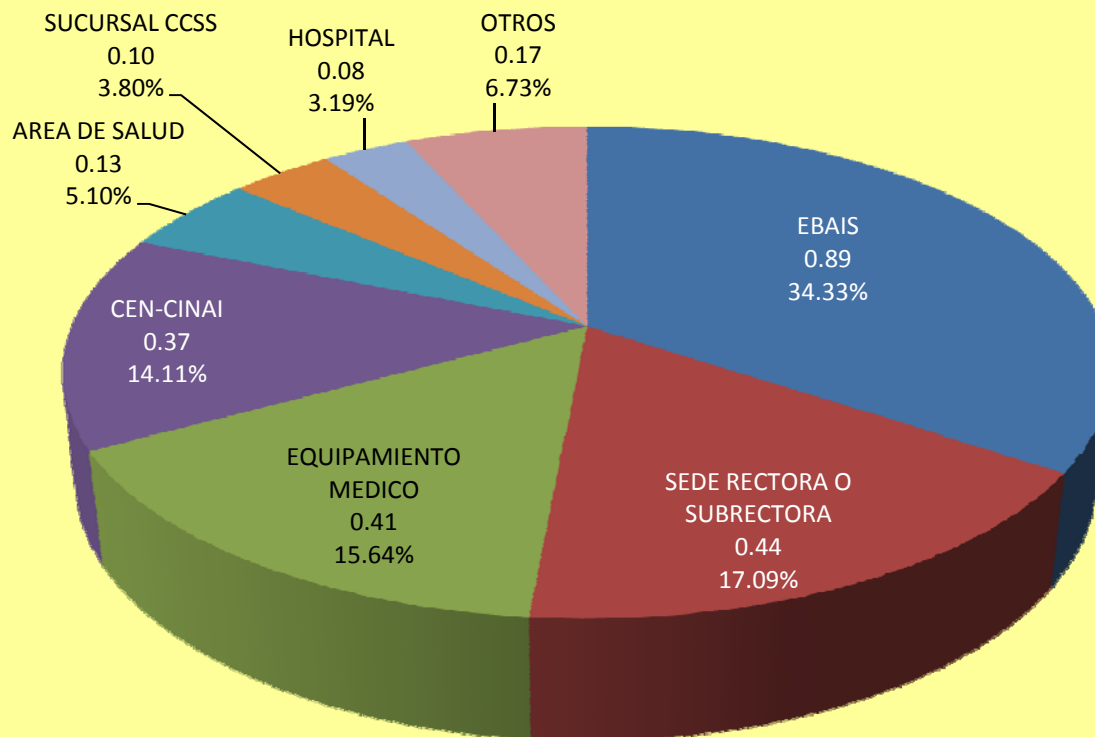
**Estimaciones de pérdidas por fenómenos hidrometeorológicos para el Sector Salud, período 2005-2011**



**Pérdidas provocadas por eventos hidrometeorológicos en el sector Salud por provincia y ámbito rural-urbano. 2005-2011**  
**-Millones de dólares constantes de 2011-**



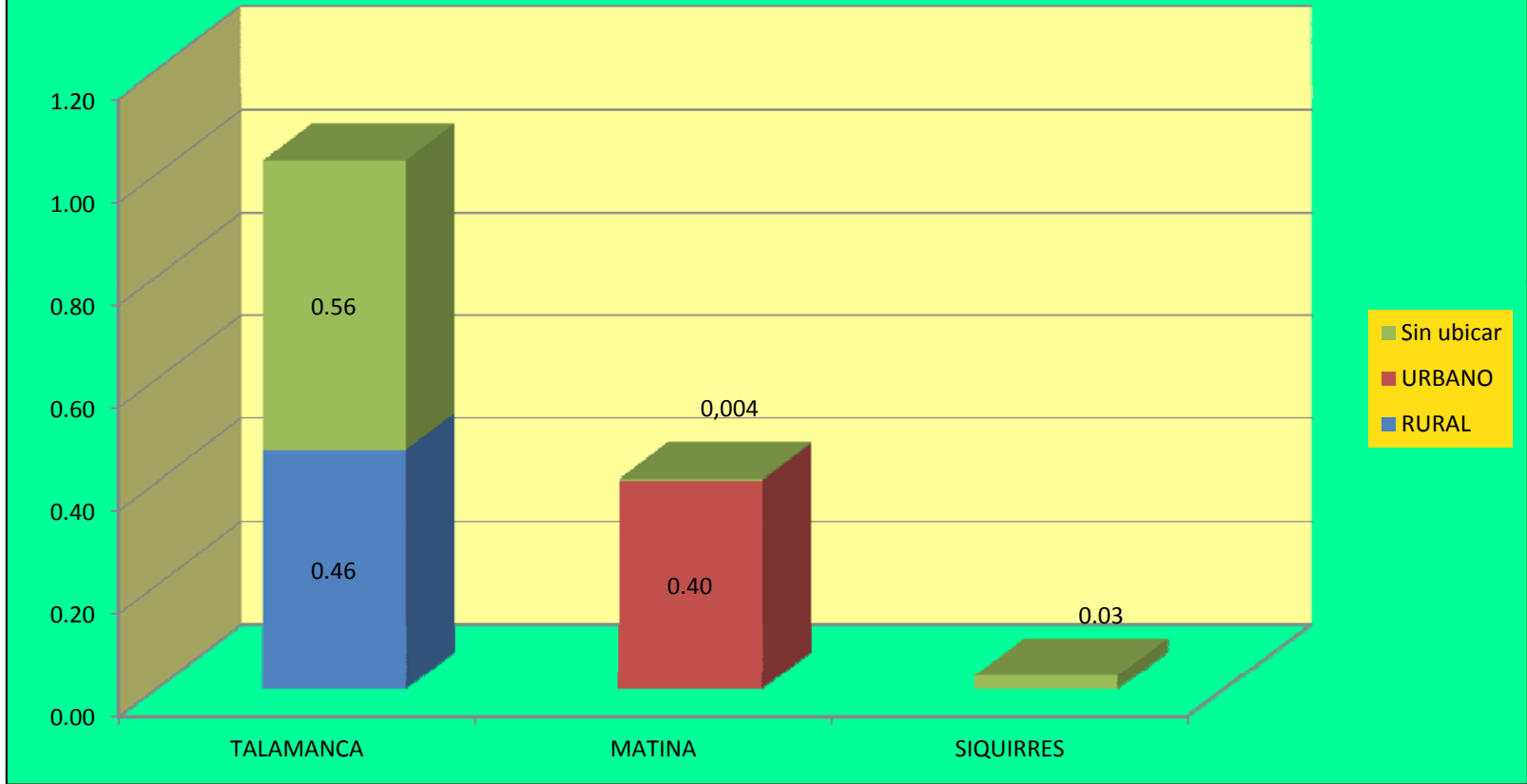
**Pérdidas provocadas por eventos hidrometeorológicos en el sector Salud por componentes. 2005-2011**  
**-Millones de dólares constantes de 2011 y porcentajes-**



**Nota:** En la categoría Otros se incluye: Equipo de oficina, Suministros, Clínica y Vivienda  
**EBAIS:** Equipos Básicos de Atención Integral en Salud  
**CEN-CINAI:** Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral

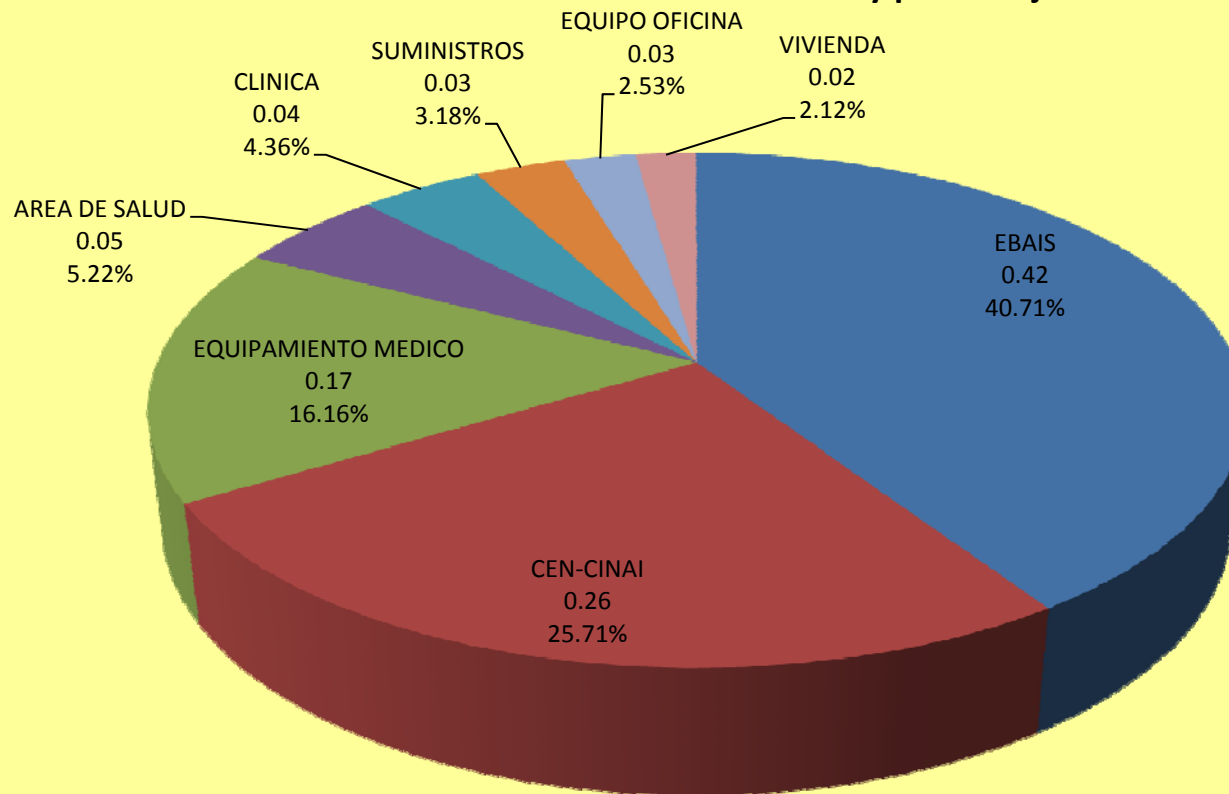


**Pérdidas provocadas por eventos hidrometeorológicos en el sector Salud en la provincia de Limón por cantón y ámbito rural-urbano. 2005-2011**  
**-millones de dólares constantes de 2011-**



**Pérdidas provocadas por eventos hidrometeorológicos en el sector Salud en el cantón de Talamanca por componente. 2005-2011**

**-millones de dólares constantes de 2011 y porcentajes-**



**EBAIS: Equipos Básicos de Atención Integral en Salud**  
**CEN-CINAI: Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral**



**Costa Rica. Pérdidas por fenómenos tectónicos e hidrometeorológicos, 2005-2011. (Como porcentaje del PIB y del gasto de capital)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	PROMEDIO PERIODO
<b>Pérdidas totales/PIB</b>	<b>0,71</b>	<b>0,09</b>	<b>0,87</b>	<b>0,28</b>	<b>1,77</b>	<b>0,87</b>	<b>0,00</b>	<b>0,66</b>
<b>Pérdidas totales/Gasto de Capital</b>	<b>19,29</b>	<b>2,87</b>	<b>26,07</b>	<b>6,18</b>	<b>30,42</b>	<b>17,17</b>	<b>0,00</b>	<b>14,62</b>
<b>Pérdidas hidrometeorológicas /PIB</b>	<b>0,71</b>	<b>0,09</b>	<b>0,87</b>	<b>0,28</b>	<b>0,11</b>	<b>0,87</b>	<b>0,00</b>	<b>0,40</b>
<b>Pérdidas hidrometeorológicas/Gasto de Capital</b>	<b>19,29</b>	<b>2,87</b>	<b>26,07</b>	<b>6,18</b>	<b>1,91</b>	<b>17,17</b>	<b>0,00</b>	<b>8,83</b>





# MUCHAS GRACIAS

Roberto Flores Verdejo  
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)  
Programa de Agricultura, Recursos Naturales y Cambio Climático  
[roberto.flores@iica.int](mailto:roberto.flores@iica.int)  
[rrflores500@yahoo.com](mailto:rrflores500@yahoo.com)  
Teléfono: (506) 2216-0222



## PERFIL PROFESIONAL

**ROBERTO FLORES VERDEJO**

1. Roberto René Flores Verdejo, es Ingeniero Agrónomo y cuenta con una maestría en Desarrollo Rural. Adicionalmente, realizó un post grado en Planificación y Dirección en Prevención y Manejo de Desastres en Santiago de Chile.
2. Se ha integrado recientemente al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) como Especialista Técnico en el Programa de Agricultura, Recursos Naturales y Cambio Climático.
3. Ha participado, desde el sector público, en el desarrollo de Metodologías y Estudios en Gestión de Riesgos aplicados a proyectos de Inversión Pública y al Sector Agropecuario.
4. Desde su posición en el servicio público de Costa Rica fue designado como:
  - a. Representante Sectorial ante el Centro de Operaciones de Emergencias de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias;
  - b. Miembro titular en la Comisión Técnica Nacional del Fenómeno de El Niño (COENOS);
  - c. Representante sectorial ante la Comisión Nacional de Cambio Climático;
  - d. Representante por Costa Rica ante la Comisión Técnica Centroamericana de Cambio Climático y Gestión Integral de Riesgos.
5. Fue coordinador del Proyecto MAG-MIDEPLAN, iniciativa bajo la cual se sistematizó la información de impacto de los fenómenos naturales en Costa Rica para el período 1988-2012.
6. Es uno de los especialistas costarricenses en gestión de riesgos registrados en el Programa de Trabajo de Nairobi de Naciones Unidas.