Evaluación del Impacto Económico Provocado por los Fenómenos Ciclónicos Nicole y Tomas en Costa Rica en el Año 2010

CONVENIO INTERMINISTERIAL MAG-MIDEPLAN

Roberto Flores Verdejo
Johanna Salas Jiménez
Marilyn Astorga Molina
Jason Rivera Ugarte

mideplan
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

MAG
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

Noviembre 2011

ÍNDICE

I. INTRODUCCION **3**

II. ANTECEDENTES **4**

III. METODOLOGIA **4**

IV. RESULTADOS **5**

V. CONCLUSIONES **18**

VI. BIBLIOGRAFÍA **20**

I. INTRODUCCION[1]

A mediados del año 2010, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) publicó el documento El Impacto Económico de los Eventos Naturales y Antrópicos Extremos en Costa Rica, 1988-2009, constituyéndose con ello en el mayor esfuerzo realizado en el país por sistematizar la información que documentaba los eventos naturales que generaron daños de importancia a nivel nacional.Este documento ha contribuido a introducir, entre quienes trabajan el tema de la Gestión de Riesgos de Desastres, el desarrollo de argumentos técnicos con mayor objetividad frente a lo que representa la constante pérdida de recursos, de vidas y bienes por la recurrencia e intensidad que tienen, particularmente, los eventos de origen climático.

Por otra parte, en cumplimiento del mandato presidencial hecho a MIDEPLAN, en el sentido de actualizar año con año la información del impacto que en el país tienen los fenómenos naturales extremos, entregamos en este documento a la Presidencia de la República y a la comunidad nacional, la sistematización de la información contenida en el informe preparado por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), correspondiente a los eventos Nicole y Tomas, ocurridos durante el año 2010.

Es importante mencionar que se ha continuado profundizado en este tema, por su gravitación en la estabilidad política, económica y social del país. Pero también, porque la información que hoy generemos tendrá una importancia crítica para modelar las mejores respuestas, frente a las demandas que hoy están dejando de ser una sutileza, y que en los próximos decenios tendrán una particular gravedad como resultado de las manifestaciones que los científicos prevén por el calentamiento global y el cambio climático.

Con el propósito de potenciar estos esfuerzos, está en ejecución desde enero de 2011 un Convenio Interministerial entre MIDEPLAN y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), que a través de los especialistas que aportan ambas partes, está encargado de sistematizar toda la documentación nacional generada por las instituciones públicas sobre el impacto que han tenido los fenómenos naturales y antrópicos extremos en el país. Los productos más conspicuos serán una base de información que permitirá identificar las tendencias de las afectaciones por provincias y dentro de ellas sus cantones y distritos, así como también la identificación de los sectores más vulnerables y la estimación de sus causas.

A partir de esto será posible generar nuevos aportes para que el país tenga las opciones de abordar, con nuevos esquemas de trabajo, la gestión de riesgos de desastres, con un acervo que busca el máximo de objetividad a través de la información.

En otro orden, y considerando la visión de futuro que la actual Administración de Gobierno ha impreso a la política nacional en el tema del cambio climático, este esfuerzo de sistematización de la información está sentando las bases de lo que deberá ser un sistema integrado de información, en el cual el conjunto de la institucionalidad pública encontrará la posibilidad de depositar sus propios insumos, y a la vez le posibilitará acercarse a este tipo de información para modelarla e instrumentalizarla de acuerdo a sus funciones y buscando el máximo provecho para identificar vulnerabilidades y contribuir a minimizar los riesgos implícitos.

Todo lo anterior abre innumerables vertientes de trabajo que redundarán en nuevos instrumentos de política y técnicos, para ser orientados a la protección de la vida principalmente y de los bienes públicos y

[1]Participaron y contribuyeron a la preparación de este informe: Roberto Flores Verdejo, Coordinador del Convenio MAG-MIDEPLAN y funcionario de SEPSA-MAG; Johanna Salas Jiménez; Marilyn Astorga Molina y Jason Rivera Ugarte, funcionarios de la Unidad de Inversiones Públicas de MIDEPLAN.

privados, cuyas pérdidas económicas, que para el período 1988-2010 ya superan los 2.000 millones de dólares.

II. ANTECEDENTES

Costa Rica presentó pérdidas por un total de 1.823,3 millones de dólares constantes de 2006 durante el periodo 1988-2009, de acuerdo con el documento ***El Impacto Económico de los Eventos Naturales y Antrópicos Extremos en Costa Rica, 1988-2009***.

Durante la temporada ciclónica del año 2010, dos eventos fueron importantes por sus efectos en Costa Rica. El primero de ellos fue la tormenta tropical Nicole, cuyas afectaciones al territorio nacional se dieron entre el 28 y el 30 de septiembre, evento que se vio influenciado previamente por la depresión tropical que dio origen a la tormenta tropical Matthew. El efecto de Matthew (23 y 24 de septiembre) sobre el territorio de Costa Rica, aunque no fue significativo, contribuyó a saturar los suelos y a potenciar el efecto de Nicole.

A partir del 2 de noviembre comenzó la influencia del fenómeno meteorológico que posteriormente se convirtió en el huracán Tomas, y se extendió hasta el 7 de noviembre.

Los principales efectos acumulados de estos dos fenómenos fueron el aumento de caudal de los ríos, con su consecuente desbordamiento, deslizamientos y la muerte de 28 personas durante el evento Tomas, como resultado de la avalancha en Calle Lajas de San Antonio de Escazú. Durante el paso de estos dos fenómenos resultaron afectadas 778 comunidades en seis de las siete provincias de Costa Rica.

III. METODOLOGIA

Se utilizaron como fuente de información los Planes de Atención de la Emergencia sistematizados por la CNE, publicados mediante Decretos Ejecutivos 36201-MP y 36252-MP del 2010.

El procesamiento de la información fue realizada por el grupo de especialistas del Convenio Interministerial MAG-MIDEPLAN. Dicho trabajo se realiza utilizando el programa Excel.

Dado que los datos corresponden únicamente al año 2010, las cifras que se indican en el documento corresponden a dólares corrientes de dicho año. Solo cuando se realiza la comparación con los datos del documento "***El Impacto Económico de los Eventos Naturales y Antrópicos Extremos en Costa Rica, 1988-2009"***, estos se convierten a valores constantes del 2006, año de referencia de ese documento.

La información de los sectores Educación, Salud, Edificios Públicos, Atención de la Emergencia y Acueductos y Alcantarillados se agruparon en una sola categoría denominada "Otros", debido a que su participación en el total de las pérdidas alcanza sólo el 6,8% del total.

Las fuentes que se consultaron para la sistematización de la información en el marco del Convenio Interinstitucional MAG-MIDEPLAN, en el cual se incluyen los eventos Nicole y Tomas, provienen estrictamente de la generada por las instituciones y oficializada por la CNE.

IV. RESULTADOS

A. Distribución de las pérdidas por provincia, cantón y sector

En el **Cuadro 1**, se aprecia el total de población proyectada en las provincias afectadas por los eventos Nicole y Tomas, junto con la proyección de la población residente en los cantones que sufrieron algún tipo de impacto. Se incluye el valor relativo de esta población para cada una de las provincias afectadas, que en conjunto alcanzan al 83,7% de la población total de las provincias referidas y al 75,6% de la población total del país. En la provincia de Guanacaste, el total de los cantones que la componen resultaron afectados por el paso de estos eventos.

Cuadro 1.
Provincias afectadas, proyección de habitantes y población en el área de afectación
(cantidad de habitantes y porcentajes)

Provincia	Total	Habitantes De los cantones afectados	Porcentaje
San José	1.633.282	1.293.442	79,2%
Alajuela	876.073	849.594	97,0%
Cartago	510.727	426.281	83,5%
Heredia	449.257	265.608	59,1%
Puntarenas	368.827	333.502	90,4%
Guanacaste	280.488	280.488	100,0%
Total provincias afectadas	**4.118.654**	**3.448.915**	**83,7%**
Total país	**4.563.538**		**75,6%**

Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones de población para el 2010 realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

De acuerdo con los datos del **Cuadro 2**, el monto total de los daños acumulados por Nicole y Tomas, alcanzan a la cifra de 283,95 millones de dólares, de los cuales 269,10 millones de dólares corresponden a Tomas y el restante 14,85 millones de dólares a Nicole. La provincia más afectada fue Puntarenas con 116,94 millones de dólares, lo que corresponde a un 41,18% de los daños totales. En segundo lugar se ubica San José con 108,08 millones de dólares en pérdidas, que representan el 38,06% de los daños totales. Ver **Gráfico 1**.

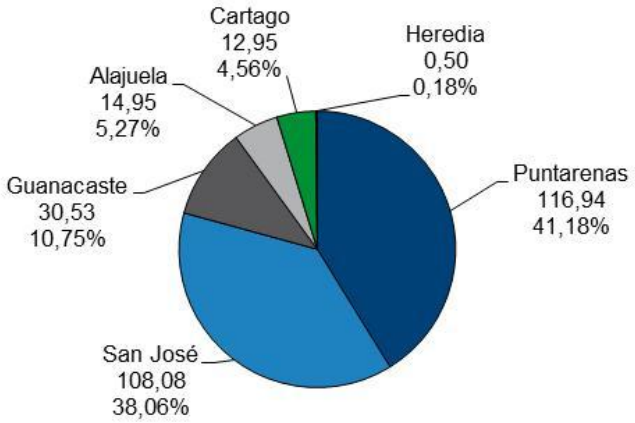
Cuadro 2.
Distribución absoluta y relativa de los montos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas por provincia en el 2010
(millones de dólares y porcentajes)

Provincia	Infraestructura		Ríos y quebradas		Vivienda		Agropecuario		Otros *		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Puntarenas	52,6	44,9	36,3	31,1	18,4	15,7	2,7	2,3	7,0	6,0	**116,9**	**41,2**
San José	49,7	46,0	15,5	14,3	25,7	23,7	9,8	9,0	7,5	7,0	**108,1**	**38,1**
Guanacaste	12,7	41,5	5,5	18,1	7,3	24,0	3,3	10,7	1,7	5,7	**30,5**	**10,8**
Alajuela	8,6	57,3	0,1	0,9	3,5	23,3	2,0	13,4	0,8	5,0	**15,0**	**5,3**
Cartago	8,3	64,3	0,0	0,0	1,3	10,2	0,9	7,3	2,4	18,2	**13,0**	**4,6**
Heredia	0,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,5**	**0,2**
Total	**132,3**	**46,6**	**57,4**	**20,2**	**56,2**	**19,8**	**18,7**	**6,6**	**19,3**	**6,8**	**284,0**	**100,0**

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

* La categoría "otros" incluye: educación, acueductos y alcantarillados, edificios públicos, atención de la emergencia y salud.

Gráfico 1.
Distribución absoluta y relativa de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas por provincia en el 2010
(millones de dólares)



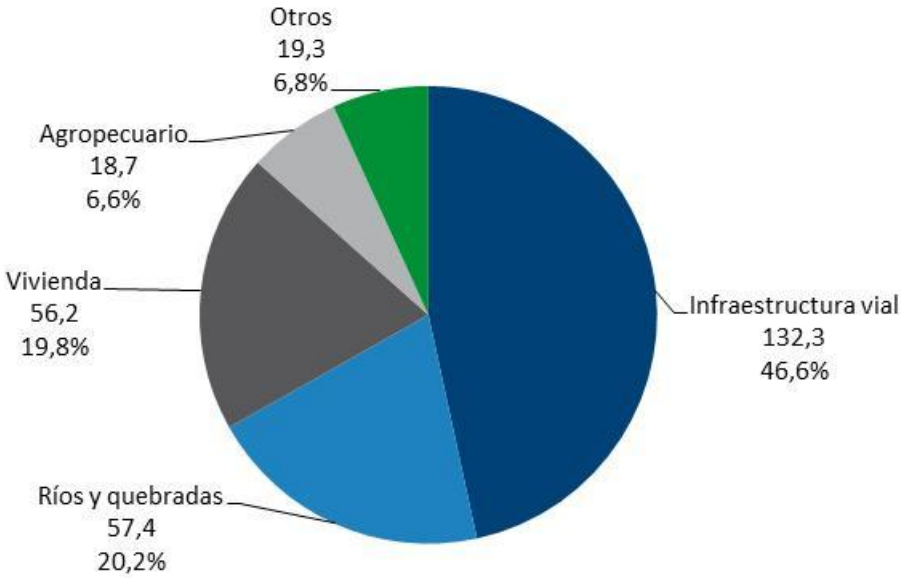
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

El sector más afectado a nivel nacional por el impacto de los fenómenos Nicole y Tomas, corresponde a Infraestructura Vial con 132,3 millones de dólares que representan el 46,6% de los montos de reposición totales. Este sector comprende carreteras, puentes, alcantarillas y vados. Ver **Gráfico 2**. El sector denominado Ríos y Quebradas se ubica en el segundo lugar con 57,4 millones de dólares, que representa el valor de los daños ocasionados en diques y por trabajos de dragado o restitución del cauce de ríos, lo cual equivale al 20,2% del total de los daños registrados.

El impacto sobre el sector Viviendas y el sector Agropecuario, ocupan la tercera y cuarta posición, donde se registraron 56,2 y 18,7 millones de dólares respectivamente.

La distribución espacial de las pérdidas totales y para los sectores Infraestructura Vial y Agropecuario, se muestran en los mapas 1, 2 y 3.

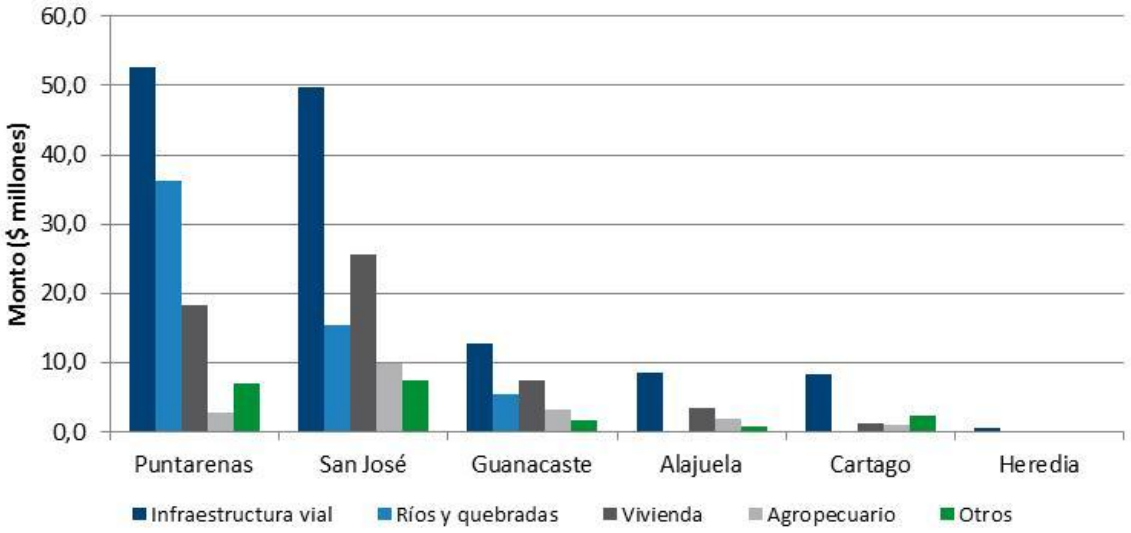
Gráfico 2.
Distribución absoluta y relativa de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas por sector en el 2010 (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

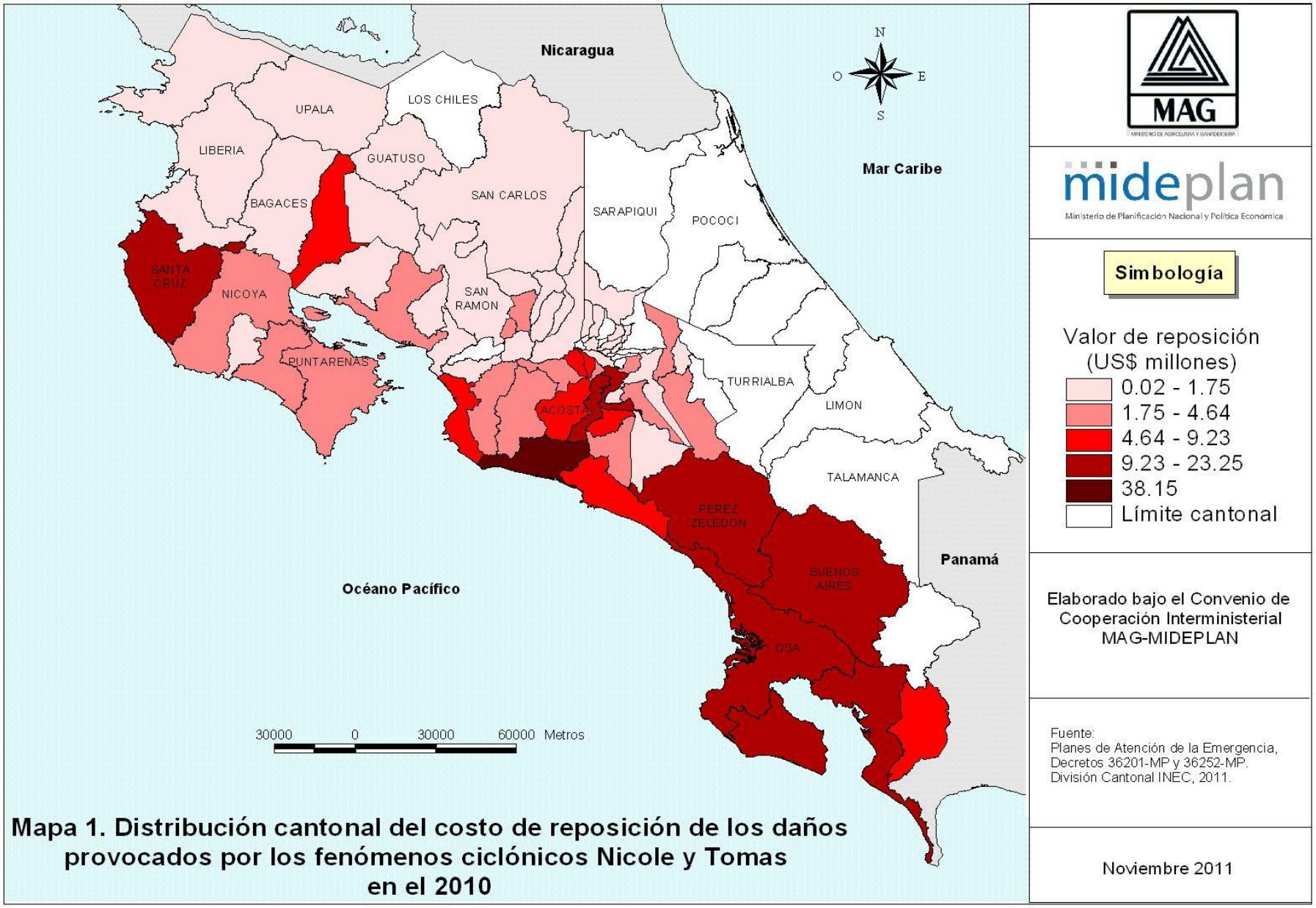
En el **Gráfico 3** se muestra la distribución de los costos de reposición de los daños por provincia y se resalta el impacto que dichos eventos tuvieron sobre la infraestructura vial, ya que más del 40% de las pérdidas totales reportadas en cada provincia corresponde a este sector.

Gráfico 3.
Distribución por provincia y sector de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en el 2010
(millones de dólares)

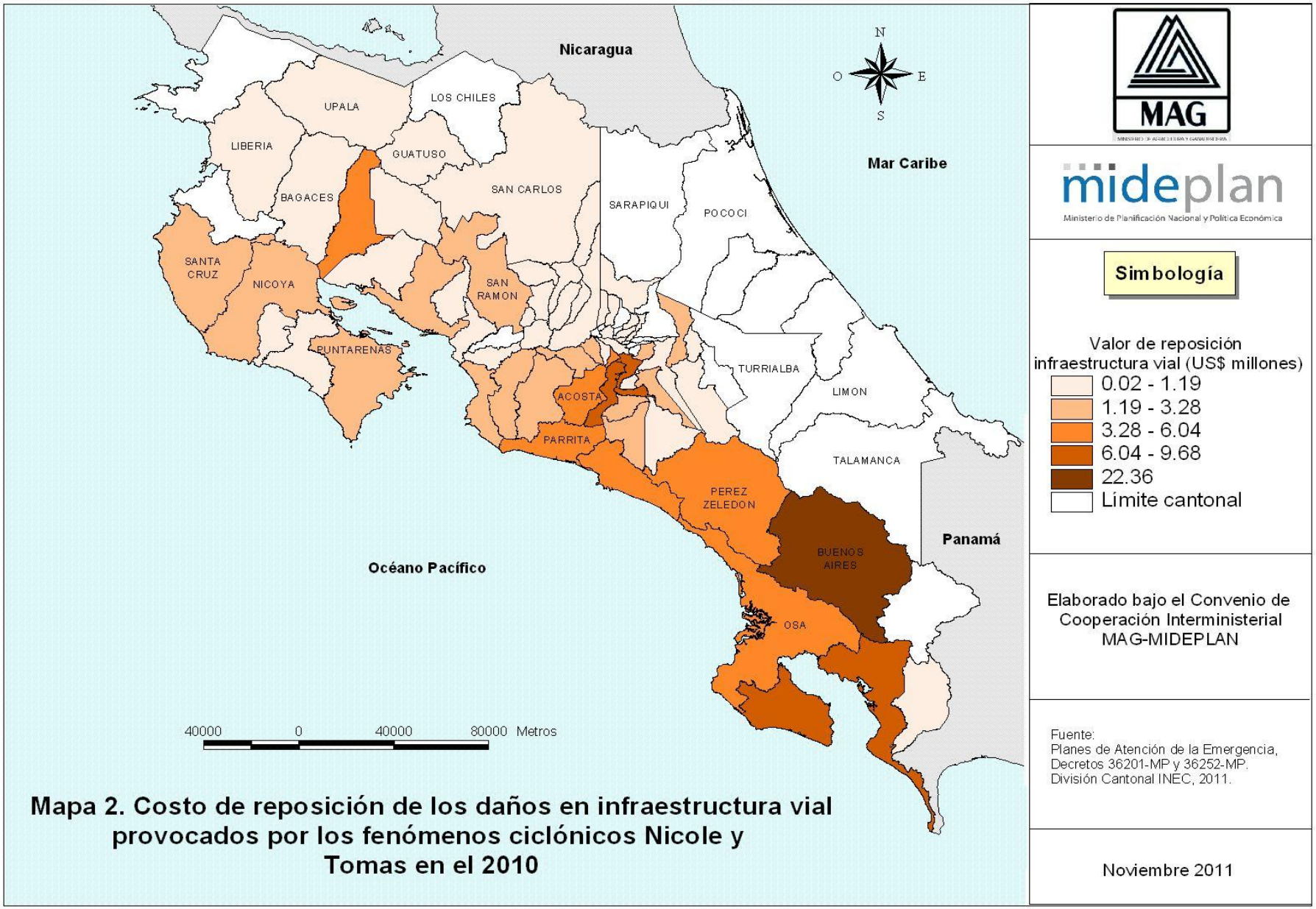


Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

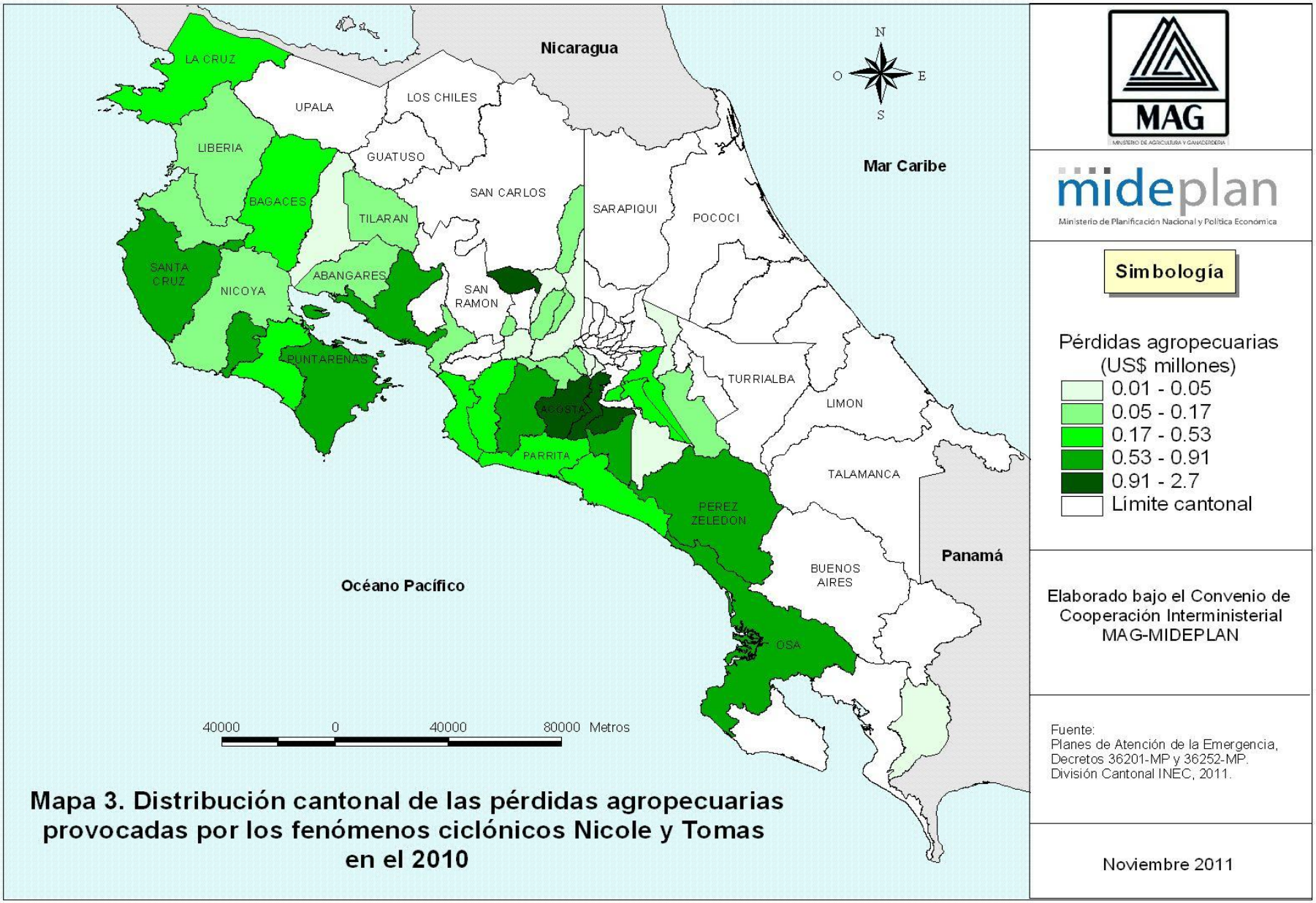
El **Cuadro 3**, muestra la distribución de los costos de reposición para los 61 cantones que resultaron afectados. Los cantones que superan los 10 millones de dólares en pérdidas corresponden a: Golfito, Osa, Buenos Aires y Parrita de la provincia de Puntarenas; Desamparados, Pérez Zeledón y Aserrí de San José y Santa Cruz de Guanacaste.



Mapa 1. Distribución cantonal del costo de reposición de los daños provocados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en el 2010



Mapa 2. Costo de reposición de los daños en infraestructura vial provocados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en el 2010



Mapa 3. Distribución cantonal de las pérdidas agropecuarias provocadas por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en el 2010

Cuadro 3.
Distribución por cantón de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en el 2010
(millones de dólares)

Provincia	Cantón	Infraestructura vial	Ríos y Quebradas	Vivienda	Agropecuario	Otros	Total
PUNTARENAS	Parrita	6,04	21,94	7,54	0,39	2,25	38,15
	Buenos Aires	22,36	0,29	0,34	0,00	0,25	23,25
	Osa	5,93	4,19	3,82	0,66	1,60	16,20
	Golfito	7,70	4,14	0,00	0,00	1,00	12,85
	Aguirre	4,92	0,46	2,83	0,34	0,53	9,07
	Garabito	2,17	3,64	0,00	0,46	0,32	6,58
	Corredores	0,61	1,64	3,85	0,02	0,33	6,45
	Puntarenas	2,52	0,00	0,00	0,79	0,66	3,97
	Montes de Oro	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
	Esparza	0,09	0,00	0,00	0,08	0,04	0,21
	TOTAL	**52,56**	**36,31**	**18,37**	**2,73**	**6,97**	**116,94**
SAN JOSE	Desamparados	9,68	10,42	1,11	0,00	0,71	21,92
	Aserrí	8,24	1,10	5,76	2,70	0,16	17,97
	Pérez Zeledón	4,73	0,53	5,74	0,73	1,26	12,99
	Escazú	0,86	0,00	7,74	0,05	0,58	9,23
	Acosta	4,34	0,06	1,62	1,95	1,18	9,15
	León Cortés	3,15	0,38	1,36	2,11	1,19	8,19
	Santa Ana	2,58	1,80	0,43	0,10	0,72	5,63
	Alajuelita	3,99	0,11	0,00	0,05	0,49	4,64
	Tarrazú	2,85	0,00	0,72	0,91	0,10	4,59
	Puriscal	2,05	0,08	1,09	0,60	0,51	4,32
	Mora	3,28	0,57	0,00	0,06	0,28	4,19
	Turrubares	2,63	0,42	0,00	0,47	0,04	3,56
	Dota	0,71	0,00	0,09	0,03	0,30	1,13
	San José	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
	Moravia	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
	Tibás	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
	TOTAL	**49,69**	**15,45**	**25,65**	**9,78**	**7,52**	**108,08**
GUANACASTE	Santa Cruz	2,70	2,32	6,02	0,67	1,60	13,31
	Cañas	4,49	2,71	0,60	0,01	0,01	7,83
	Nandayure	0,91	0,00	0,72	0,53	0,05	2,21
	Nicoya	1,51	0,39	0,00	0,12	0,03	2,05
	Bagaces	1,11	0,10	0,00	0,43	0,05	1,69
	Hojancha	0,72	0,00	0,00	0,81	0,00	1,54
	Tilarán	0,67	0,00	0,00	0,11	0,00	0,78
	Abangares	0,36	0,00	0,00	0,12	0,00	0,48
	Liberia	0,19	0,00	0,00	0,08	0,00	0,27
	La Cruz	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,27
	Carrillo	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11
	TOTAL	**12,66**	**5,52**	**7,34**	**3,27**	**1,74**	**30,53**

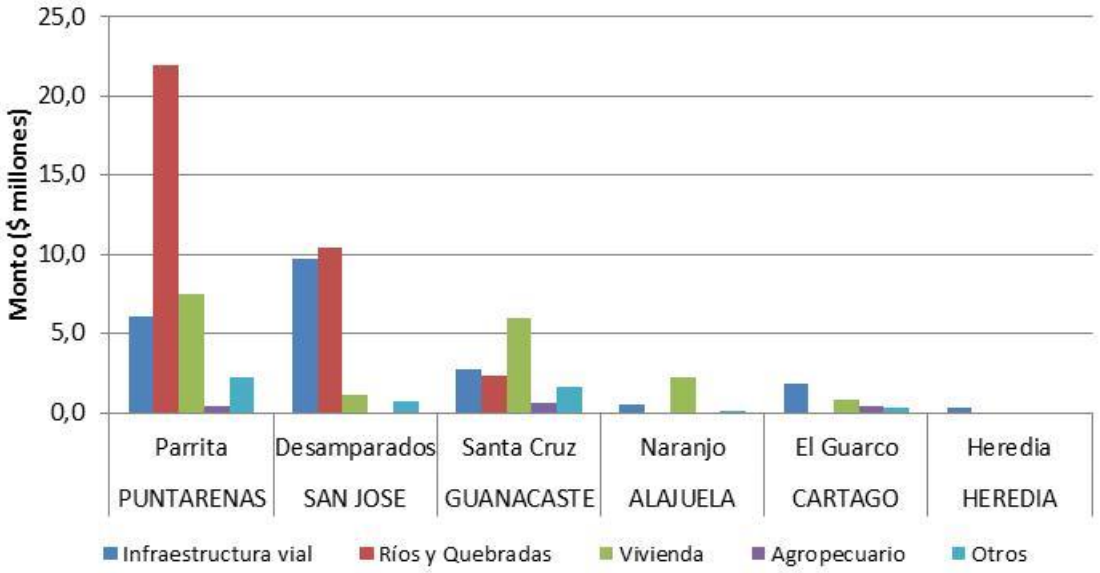
Cuadro 3.
Distribución por cantón de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos (millones de dólares)

Provincia	Cantón	Infraestructura vial	Ríos y Quebradas	Vivienda	Agropecuario	Otros	Total
ALAJUELA	Naranjo	0,56	0,00	2,23	0,00	0,02	2,82
	Palmares	0,97	0,11	0,39	0,09	0,60	2,15
	San Ramón	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75
	Alfaro Ruíz	0,07	0,00	0,00	1,55	0,00	1,62
	Orotina	1,19	0,00	0,00	0,00	0,10	1,29
	Alajuela	1,18	0,00	0,04	0,01	0,00	1,23
	Atenas	0,38	0,00	0,79	0,04	0,01	1,22
	San Carlos	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
	Upala	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67
	Poás	0,55	0,02	0,00	0,10	0,00	0,67
	Grecia	0,20	0,00	0,04	0,17	0,01	0,42
	Guatuso	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
	Valverde Vega	0,10	0,00	0,00	0,05	0,00	0,15
	TOTAL	**8,57**	**0,14**	**3,49**	**2,01**	**0,75**	**14,95**
CARTAGO	El Guarco	1,82	0,00	0,81	0,41	0,28	3,31
	Paraíso	0,75	0,00	0,00	0,08	2,03	2,86
	Oreamuno	2,43	0,00	0,06	0,02	0,01	2,51
	La Unión	2,33	0,00	0,00	0,00	0,01	2,34
	Cartago	0,83	0,00	0,46	0,43	0,02	1,75
	Alvarado	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
	TOTAL	8,33	0,00	1,32	0,94	2,35	12,95
HEREDIA	Heredia	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
	Santa Barbara	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
	Barva	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
	Santo Domingo	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
	San Isidro	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
	TOTAL	**0,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,50**

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

Los cantones que sufrieron los mayores daños por provincia se aprecian en el **Gráfico 4.** Parrita es el cantón más afectado con 38,15 millones de dólares en pérdidas, de los cuales el 57% corresponden a afectaciones sobre el sector Ríos y Quebradas. En la provincia de San José, Desamparados fue el cantón que registra los mayores daños con 21,92 millones de dólares, de los cuales los sectores Ríos y Quebradas e Infraestructura Vial fueron los más impactados con 47%y 44% de las pérdidas del cantón respectivamente. El sector Vivienda registra los mayores daños para los cantones de Santa Cruz en la provincia de Guanacaste, y Naranjo en la provincia de Alajuela.

Gráfico 4.
Distribución de los costos de reposición de los daños ocasionados por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas en 2010 para el cantón más afectado por provincia

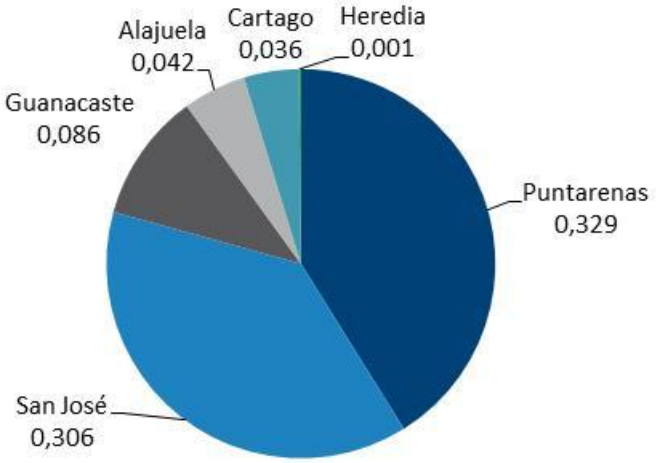


Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

B. Valor de reposición de las pérdidas provocadas por los fenómenos ciclónicos Nicole y Tomas respecto al producto interno bruto (PIB)

El valor de reposición de las pérdidas representó un 0,80% del PIB del 2010. Las pérdidas por provincia, respecto al PIB nacional se presentan en el **Gráfico 5**. De acuerdo con este mismo gráfico, estas perdidas representaron un 0,329% en Puntarenas, un 0,305% en San José, un 0,086% en Guanacaste, un 0,042% en Alajuela, 0,036% en Cartago, y en Heredia un 0,001%.

Gráfico 5. Valor de reposición de las pérdidas con respecto al PIB por provincia



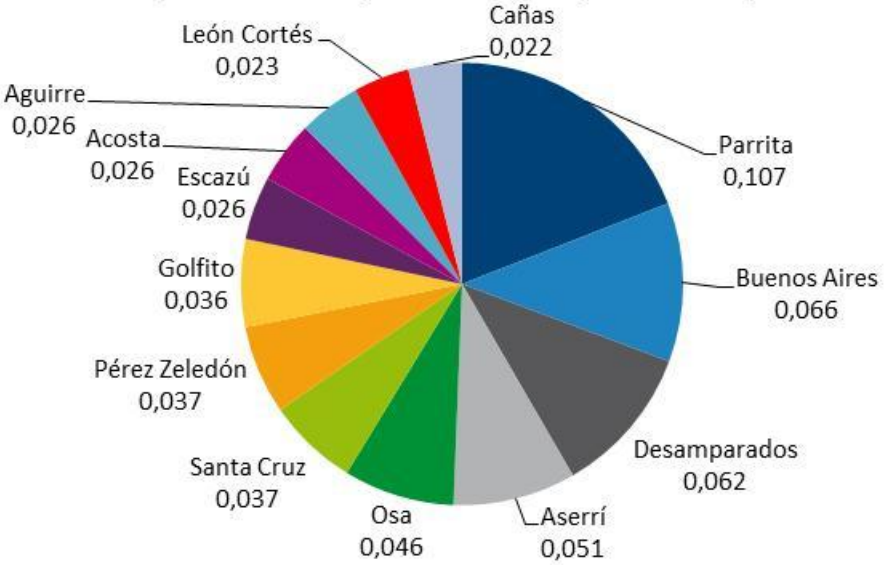
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

A nivel cantonal, el **Gráfico 6** presenta los trece cantones con mayores pérdidas respecto al PIB. En total se vieron afectados un total de 61 cantones, sin embargo, en este gráfico se incluyeron únicamente aquellos cantones para los cuales las pérdidas representaron más del 0,020% respecto al PIB nacional. Los trece cantones incluidos en el gráfico, pertenecen a las tres provincias que presentan el mayor porcentaje de pérdidas, a saber, Puntarenas, San José y Guanacaste.

Los dos cantones que presentan el mayor porcentaje de pérdidas pertenecen a la provincia de Puntarenas, donde el primer lugar lo ocupa Parrita, en el cual las pérdidas representaron un 0,107% del PIB, y en segundo lugar, se encuentra el cantón de Buenos Aires con un 0,066%. Asimismo, otros tres cantones de esta provincia presentaron pérdidas por arriba del 0,02%, Osa con un 0,046%, Golfito con 0,036% y Aguirre con 0,026%.

Cinco de los cantones con mayores pérdidas respecto al PIB pertenecen a San José: Desamparados (0,062%), Aserrí (0,051%), Pérez Zeledón (0,037%), Escazú (0,026%), Acosta (0,026%) y León Cortés (0,023%), mientras que dos cantones corresponden a la provincia de Guanacaste; Santa Cruz (0,037%) y Cañas (0,022%).

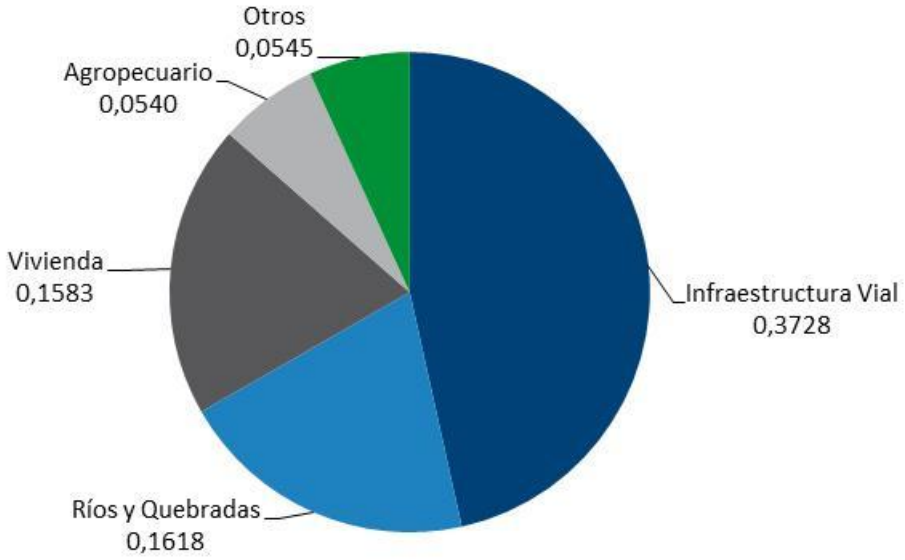
Gráfico 6.
Valor de reposición de las pérdidas con respecto al PIB por cantón



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

A nivel sectorial, el valor de reposición de las pérdidas en el sector Infraestructura Vial representaron un 0,373% del PIB, mientras que el sector Ríos y Quebradas representaron un 0,162%, en el sector Vivienda un 0,158% y en el sector Agropecuario un 0,054%. Los demás sectores, Agropecuario, Acueductos y Alcantarillados, Educación, Edificios Públicos y Salud representaron un 0,042%, mientras que Atención de la Emergencia representó un 0,012% del PIB.

Gráfico 7.
Valor de reposición de las pérdidas con respecto al PIB por sector



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

C. Distribución de los costos de reposición de las pérdidas privadas y públicas

Del monto total de los daños (283,95 millones de dólares), el 73,6 % corresponde a pérdidas en infraestructura pública, la cual comprende los sectores Infraestructura Vial, Ríos y Quebradas, Acueductos y Alcantarillados, Educación, Edificios Públicos, Atención de la Emergencia y Salud. El restante 26,4% se presentó sobre bienes privados representados por las actividades agropecuarias y la afectación de las viviendas. Ver **Cuadro 4**.

Cuadro 4.
Distribución de los costos de reposición de bienes públicos y privados por sector
(millones de dólares)

Sector		Monto
Publico	Infraestructura Vial	132,31
	Ríos y Quebradas	57,41
	Acueductos y Alcantarillados	8,19
	Atención de la Emergencia	4,40
	Educación	4,35
	Edificios Públicos	2,05
	Salud	0,34
	Total	**209,06**
Privado	Vivienda	56,17
	Agropecuario	18,73
	Total	**74,90**

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los Planes de Atención de la Emergencia, 36201-MP y 36252-MP de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias.

V. CONCLUSIONES

1. El total de las pérdidas para el periodo 1988-2010 es 2.021 millones de dólares contantes del 2006, el cual se obtiene de sumar los 1.823 millones de dólares constantes del 2006, consignados en el estudio realizado por MIDEPLAN, publicado en el año 2010, a los 198 millones de dólares constantes de 2006 de los daños causados por Nicole y Tomas en 2010.

2. La sistematización de los datos para el período 1988-2009 y las del año 2010, no consideran los daños provocados por los efectos indirectos de los eventos, dado que estos no se registran (efectos en encadenamientos productivos, costo asociado por desempleo, costos sociales ocasionados por la imposibilidad de ofrecer los servicios educativos o de atención médica, la morbilidad asociada a las consecuencias del evento en el corto, mediano y largo plazo, pérdida de dinamismo económico, detención y suspensión de proyectos de desarrollo, afectaciones al sistema financiero por morosidad y condonación de deudas).

3. En términos de costos por daños ocasionados por fenómenos intensos, el evento ciclónico Tomas (188 millones de dólares constantes del 2006) es el segundo evento climático con el mayor volumen de pérdidas de los fenómenos que han afectado el país desde 1988; solo

superado por la Onda Tropical ocurrida en octubre de 2007 que arrojó un total de pérdidas de 213,2 millones de dólares constantes del 2006.

4. Por lo general, las pérdidas privadas directas, exceptuando las del sector Agropecuario y Vivienda, prácticamente no se registran, por lo que se deduce que estas debieran estar subestimadas.

5. Aun cuando a noviembre de 2011, ningún fenómeno natural ha contado con declaratoria de emergencia, durante el mes de octubre se presentó un sistema de baja presión que provocó daños en infraestructura vial y en actividades productivas y de servicio. No obstante, eventos sin declaratoria de emergencia, como este sistema de baja presión, no son documentados.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional de Emergencia. Plan Regulador, Decreto Ejecutivo 36201-MP,octubre de 2010, condiciones hidrometeorológicas extremas.

Comisión Nacional de Emergencia. Plan Regulador, Decreto Ejecutivo 36252-MP, noviembre de 2010, tormenta tropical Tomas.