

**ANEXO II  
ANÁLISIS POR PAÍS  
CASO CHILE**

**ANEXO II  
ANÁLISIS POR PAÍS  
CASO CHILE**

**1. Registros disponibles.**

El periodo de análisis para Chile es 1970 – 2000. Los registros disponibles para dicho periodo se resumen en la siguiente tabla. Se han incluido para el caso de DesInventar el total de registros de la base original de DesInventar que incluye tipos de eventos que fueron excluidos del análisis.

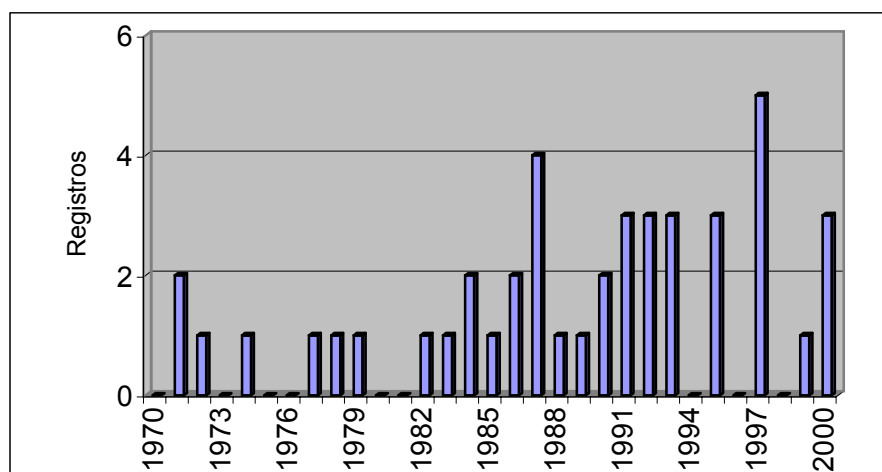
**CUADRO II.1  
REGISTROS DISPONIBLES**

Tipo de base de datos	Total registros base original (BTd)	Registros para eventos homologados (B0e y B0d)	Muertos	Afectados
EmDat	--	43	1050	4 341 049
DesInventar	11 300	7294	1877	3 694 449

Así el punto de partida para el análisis lo constituyeron las bases para tipos de eventos homologados B0e y B0d.

La distribución temporal de los registros EmDat se presenta en la Gráfica III.1. Se puede apreciar que no se reportan desastres para 9 años y sólo un desastre por año para 10 años. El máximo de desastres reportado por año es 5.

**GRÁFICO II.1  
REGISTROS EMDAT DISPONIBLES**



**2. Registros equivalentes**

Los resultados de la búsqueda de registros equivalentes se presentan en el Cuadro No. III.2. De un total de 43 registros EmDat analizados se encontraron correspondencias para 19, es decir, un 44 % de los registros de EmDat están incluidos en DesInventar.

Este volumen representa 5 % del total de registros DesInventar existentes para Chile, que suman 370 registros.

**CUADRO No. II.2  
REGISTROS EQUIVALENTES Y NO EQUIVALENTES**

Descripción	No. de registros para eventos homologados (BO)		No. de Muertos		No. Afectados	
	EmDat	DesInventar	EmDat	DesInventar	EmDat	DesInventar
Registros equivalentes	19 44 %	370 5 %	375 36 %	360 19 %	3 613 214 83 %	836 881 23 %
<b>TOTALES</b>	<b>43</b>	<b>7294</b>	<b>1050</b>	<b>1877</b>	<b>4 341 049</b>	<b>3 694 449</b>

En términos de las variables contempladas en la comparación, para los registros equivalentes existe una buena correlación en el caso del número de muertos (en orden de magnitud con diferencia menor al 10 % entre los registros), mientras que existe una gran diferencia (seis veces mayores en EmDat) en lo que corresponde a número de afectados. Esto se explica en gran medida, por el registros equivalente del terremoto del 8 de julio de 1971; EmDat con base en fuentes internacionales, reporta más de dos millones de afectados mientras que en DesInventar en 63 registros de sendos municipios sólo se registraron 2748 afectados. Esto podría indicar tanto un subregistro en DesInventar como una sobrevaloración en EmDat. De todos modos no hay que olvidar las diferencias las definiciones sobre afectados de cada base. Por otro lado DesInventar debe ser revisado debido a que reporta en total 13 159 viviendas destruidas pero no hay damnificados relacionados; tampoco afectados<sup>1</sup>. Si se homologaran los datos de estos desastres las diferencias del número de afectados serían del orden del doble y no de seis veces.

### 3. Registros no equivalentes.

#### 3.1 Registros DesInventar que no están en EmDat.

Los registros no equivalentes son altamente significativos tanto en número de registros como en términos de las variables analizadas.

En el caso de DesInventar, los registros que no pueden ser referenciados en EmDat representan proporciones altas: el 95 % del total de registros DesInventar, el 81 % de los muertos y el 77 % del total de afectados registrados para el país (Cuadro III.7).

##### 3.1.1 Identificación de registros tipo EmDat o “Registros EmDat virtuales”.

En el Cuadro No. III.3 se presentan los resultados del ejercicio de identificación de registros DesInventar que no están en EmDat, pero que cumplen las condiciones tipo EmDat. Se identificaron 508 registros EmDat virtuales, de los cuales 176 corresponden

<sup>1</sup> Como se presentó en el Informe, para hacer comparable la variable Afectados de EmDat, las variables afectados y damnificados de DesInventar fueron sumadas, y renombradas para éste informe como Afectados

a registros individuales y 332 a grupos de registros. Estos últimos a su vez corresponden a 1824 registros en DesInventar

Los registros EmDat disponibles representan en este caso el 8 % del “Universo de desastres EmDat<sup>2</sup>”, la representatividad del número de muertos y afectados alcanza el 54 % en el primer caso y el 61 % en el segundo (Cuadro III.4).

**CUADRO No. II.3**  
**“ REGISTROS EMDAT VIRTUALES”**

DESCRIPCIÓN	REGISTROS	GRUPOS	No. MUERTOS	No. AFECTADOS
Registro individuales	176	176	226	1 368 831
Grupos	1824	332	656	1 461 993
<b>TOTAL</b>	<b>2000</b>	<b>508</b>	<b>882</b>	<b>2 830 824</b>

**CUADRO No. II.4**  
**“UNIVERSO DE DESASTRES EMDAT”**

Descripción	No. registros o grupos	No. de Muertos	No. de Afectados
<b>Registros EmDat disponibles (1)</b>	43	1 050	4 341 099
<b>Grupos EmDat virtuales (2)</b>	508	882	2 830 824
<b>Universo de desastres EmDat (3) = (1) + (2)</b>	551	1932	7 171 873
<b>Relación (1) a (3)</b>	<b>8 %</b>	<b>54 %</b>	<b>61 %</b>

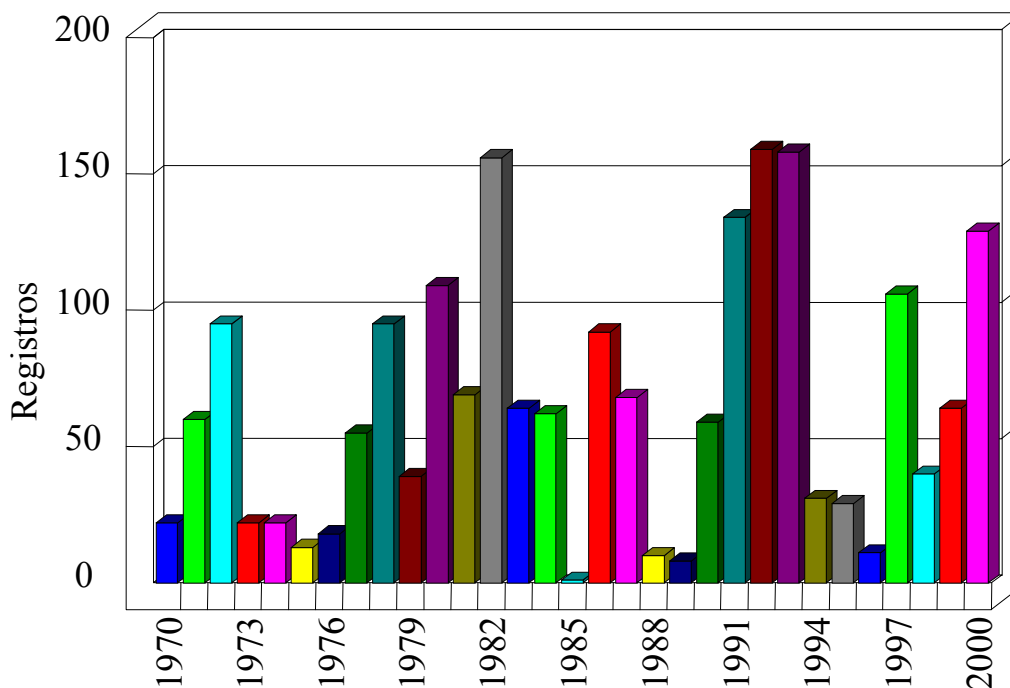
Lo anterior significa de todas maneras un alto índice de subregistro en EmDat.

El subregistro identificado es superior al 92 % del “Universo de Desastres EmDat”. En términos de las variables, el subregistro identificable es cercano al 46 % en el caso de los muertos y aproximadamente del 40 % en el caso de los afectados.

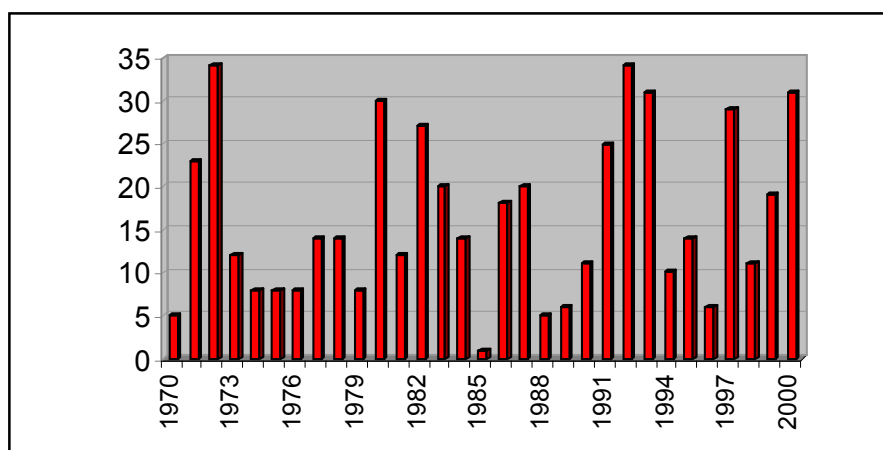
La distribución temporal de los “Registros Emdat virtuales” se ha incluido en el Gráfico III.2, se tiene allí la distribución de los desastres fractalizados en Chile (a escala de comuna). Si ahora vemos el gráfico en términos de los grupos de registros (Gráfico III.3) tenemos una imagen comparable con la presentada en el Gráfico III.1. En ella se representó la imagen de los registros disponibles en EmDat, que contrasta con la presentada aquí (Gráfico III.3), que representa los registros que le haría falta a EmDat registrar, los EmDat virtuales. Se observa una frecuencia superior de los desastres reportados, en 13 de los 30 años analizados se reportan mas de 15 desastres por año.

<sup>2</sup> El “Universo de desastres EmDat” se ha definido como la suma de los registros EmDat disponibles mas los grupos de “Registros EmDat Virtuales”

**GRÁFICO II.2  
“REGISTROS EMDAT VIRTUALES”**



**GRÁFICO II.3 GRUPOS DE REGISTROS EMDAT VIRTUALES**



### 3.1.2 Análisis del “Resto”

Si de la base de datos DesInventar para eventos homologados se sustraen los registros equivalentes a las dos bases de datos y los “Registros EmDat Virtuales” identificados, queda un residuo significativo que, en una primera aproximación puede asimilarse a los pequeños desastres que ocurren cotidianamente en el país, bajo la hipótesis que los

EmDat más los identificados como tipo EmDat, representan los grandes y medianos desastres.

En el caso de Chile estos pequeños desastres son ampliamente significativos. En el Cuadro III.5, se presentan las características de estos pequeños desastres, en términos de número de muertos y de número de afectados y su comparación con el universo total de DesInventar. Este resto no puede ser comparado con los registros EmDat por definición, ya que se asume que EmDat no registra pequeños desastres.

**CUADRO No. II.5  
EL “RESTO” DE LOS DESASTRES  
O LOS PEQUEÑOS QUE QUEDAN**

<b>Descripción</b>	<b>No. de registros</b>	<b>Muertos</b>	<b>Afectados</b>
El “Resto” (1)	4924	635	26 774
DesInventar Total (2)	7294	1877	3 694 449
<b>Relación (1) a (2)</b>	<b>68 %</b>	<b>34 %</b>	<b>1 %</b>

Aunque los resultados aquí mostrados ameritan ser complementados con el análisis de otras variables con otras aproximaciones al tema de los pequeños desastres, muestran el importante significado de los mismos en el caso de Chile: por una parte, representan casi el 70 % de los registros DesInventar Chile para el periodo 1970-2000. Esto por si solo da cuenta de su importancia.

Por otra parte muestra que los pequeños desastres, en el caso de Chile, son más mortíferos que los grandes y los medianos: el 68 % de las muertes registradas son debidas a pequeños desastres. Finalmente, en lo que se refiere a afectados, la proporción es poco significativa. Esto puede deberse a subregistro de dicha variable en los registros DesInventar.

Como se mencionó en el Informe la definición arbitraria sobre desastres pequeños, medianos y grandes no debería restringirse solamente a cantidades de muertos y afectados reportadas, hay otras variables que ayudarían a tener definiciones alternativas y complementarias. Presentamos aquí los datos para viviendas destruidas, afectadas y hectáreas perdida (Cuadro III.6). Las viviendas destruidas por “el resto” representan el 8 % del total reportadas en DesInventar; mientras que las viviendas afectadas alcanzan 20 % y las hectáreas perdidas alcanzan el 28 %.

**CUADRO No. II.6  
VIVIENDAS DESTRUIDAS, AFECTADAS  
Y HÉCTAREAS PERDIDAS POR “EL RESTO”**

<b>Descripción</b>	<b>Viviendas Destruidas</b>	<b>Viviendas Afectadas</b>	<b>Hectáreas Perdidas</b>
El “Resto” (1)	5564	22 060	601 457.27
DesInventar Total (2)	73 903	138 476	2 157 007.00
<b>Relación (1) a (2)</b>	<b>8 %</b>	<b>16 %</b>	<b>28 %</b>

Finalmente, en el marco de este análisis, no debe olvidarse que en general los pequeños desastres cuentan con menos información, están menos documentados y tienden por esto mismo, a ser más subregistrados que los medianos y los grandes.

### 3.2 Registros EmDat que no están en DesInventar.

Metodológicamente no es posible analizar lo que representan los registros EmDat no equivalentes en términos de registros DesInventar. No hay ninguna forma de establecer alguna correlación simplemente por sustracción de materia. Puede suponerse que, en efecto, algunos o muchos de estos registros tienen su representación en DesInventar, pero la información de carácter general de EmDat no permite identificarlos plenamente. Otros, pero no se puede saber cuales, definitivamente no están en DesInventar.

En el caso de EmDat, aquellos que no pueden ser identificados en DesInventar representan más de la mitad del total (56 %), el 50 % de muertos registrados en EmDat para Chile y una proporción menor, pero significativa de los afectados registrados (17 %). (Cuadro III.7)

**CUADRO II.7  
REGISTROS NO EQUIVALENTES**

Descripción	No. de registros para eventos homologados (BO)		No. de Muertos		No. Afectados	
	EmDat	DesInventar	EmDat	DesInventar	EmDat	DesInventar
<b>Registros no equivalentes</b>	24 56 %	6924 95 %	675 64 %	1517 81 %	727 835 17 %	2 857 568 77 %
<b>TOTALES</b>	<b>43</b>	<b>7294</b>	<b>1050</b>	<b>1877</b>	<b>4 341 049</b>	<b>3 694 449</b>

### 4. Resumen por país

A continuación se presenta, en el Cuadro III.7, el resumen de la información obtenida para Chile.

**CUADRO II.8  
RESUMEN DE DATOS  
CHILE**

Descripción	No. de Registros (*grupos)		No. de Muertos		No. de Afectados	
	EMDAT	DesInventar	EMDAT	DesInventar	EMDAT	DesInventar
<b>Equivalentes (1)</b>	19	370	375	360	3 613 214	836 881
<b>No equivalentes (2)</b>	24	6924	675	1517	727 835	2 857 568
<b>Total registros disponibles (3)=(1+2)</b>	43	7294	1050	1877	4 341 049	3 694 449
<b>Grupos Emdat Virtuales (4)</b>	*508	2000	882	882	2 830 824	2 830 824
<b>Universo EmDat (3+4)</b>	*551	--	1932	--	7 171 873	--
<b>“El resto” de registros</b>	--	4924	--	635	--	26 744