

**ANEXO 2. BASE DE DATOS DESINVENTAR COLOMBIA:
Proceso de complementación, depuración y actualización**

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	BASES DE DATOS	3
2.1	DESINVENTAR "COLOMBIA HISTÓRICA" (1914 – 1999).	3
2.2	DNPAD (AGOSTO 1999 – MAYO 2000):	3
2.3	"EL TIEMPO 1990-1999" (DÉCADA DE 1990):	4
2.4	"EL TIEMPO & EL PAÍS COTIDIANA" (2000 – 2001):	4
2.5	"EL TIEMPO 80-85" (1980-1985).	4
3	INTEGRACIÓN BASES DE DATOS.	5
3.1	HOMOGENEIZACIÓN DE LAS BASES.	5
3.2	INTEGRACIÓN DE LAS BASES.	8
3.3	DEPURACIÓN.	8
3.4	INFORMES.	10
4	COMENTARIOS.	10
4.1	COMENTARIOS FUSIÓN COLOMBIA HISTÓRICA 1980-1984 VS EL TIEMPO.	10
4.2	COMENTARIOS FUSIÓN COLOMBIA HISTÓRICA 1990-1990 VS EL TIEMPO.	10
4.3	COMENTARIOS FUSIÓN ENTRE BASE COLOMBIA HISTÓRICA Y DNPAD.	11
5	APORTES PROYECTO ENSO A LA BASE COLOMBIA HISTÓRICA.	11
5.1	TOTAL DE LA BASE.	12
5.2	POR TIPOS DE EVENTOS.	13
5.3	POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS.	14
6	CONTENIDO DE LA BASE	14
6.1	CUBRIMIENTO TEMPORAL.	15
6.2	CUBRIMIENTO ESPACIAL.	15
6.3	CUBRIMIENTO SEGÚN TIPOS DE EVENTOS.	17
7	ACUERDOS PARA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DESINVENTAR EN COLOMBIA	18
7.1	CRITERIOS PARA EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN.	18
7.2	ACUERDOS PARA LA METODOLOGÍA DE TRABAJO	19
7.3	AMPLIACIONES CONCEPTUALES	20
7.4	EVENTOS, CAUSAS Y CAMPOS DE EFECTOS CREADOS	21

1 INTRODUCCIÓN

La base de datos DesInventar de Colombia (1914 – 2001), se consolidó a partir de diversas bases de datos existentes antes del proyecto ENSO y durante éste se ha complementado y actualizado con otras fuentes de información. Al inicio del proyecto la base contaba con 8000 reportes de desastres y actualmente tiene 13 728 reportes. En este Anexo se da cuenta del trabajo de complementación y actualización de la base de datos.

2 BASES DE DATOS

2.1 DesInventar "Colombia Histórica" (1914 – 1999).

Corresponde a la base de datos existente al momento de iniciar el proyecto ENSO. Contaba con 8000 reportes para el periodo 1914 – 1999:08. Fue construida a partir de diversas fuentes de información y algunas bases de datos existentes:

- **BDOD**, Base de datos construida a partir de recortes de prensa para la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – ONAD: periodo 1938 - 1991.
- **ING**, Instituto de investigaciones e información geocientífica, minero-ambiental y nuclear – INGEOMINAS: periodo 1921 - 1988.
- **REONAD**, base de datos Oficina Nacional para la Atención de Desastres – ONAD: periodo: 1989 - 1994.
- **BDOSSO**, Base de Datos del Observatorio Sismológico del SurOccidente – OSSO: periodo 1961 – 1993.
- **DNPAD**: Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres: periodo 1995 - 1999.
- **Terremotos en el trópico húmedo**, Andrew Maskrey, LA RED - ITDG, Tercer Mundo Editores, Colombia, 1996: periodo: 17 y 18 de octubre de 1992.
- **EL TIEMPO y EL PAIS**: búsquedas puntuales, principalmente para sismos, inundaciones y deslizamientos 1914 – 1978.

2.2 DNPAD (agosto 1999 – mayo 2000):

Información suministrada en formato Ms Excel por la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres (DGPAD). Es la continuación de la base DGPAD (antes DNPAD) ya consolidada en "Colombia Histórica" para el periodo 1995 – 1999:08. Contiene información de reportes de desastres ocurridos en el territorio nacional para los cuales, organismos competentes como los comités regionales o locales no estuvieron en capacidad de atender las necesidades de la población afectada, por lo que se vieron obligados a solicitar apoyo de la DGPAD. Como parte del proyecto ENSO se consiguió esta base de datos y se integró en la base DesInventar Colombia. La primera integración realizada correspondió al periodo agosto de 1999 hasta mayo del 2000¹.

Esta información se importó a formato DesInventar en dos bases de datos: una para 1999 con 590 reportes y otra para el 2000 con 298 reportes de desastres. A la base de datos de DesInventar "Colombia Histórica" sólo se integró (a través de la opción importar de fichas de otro DesInventar) la información correspondiente al año 1999. Para el año 3 del proyecto ENSO queda como tarea la consecución e integración de la base de la DGPAD 2000-2002.

¹ Esta integración se realizó en el Año 1 del Proyecto ENSO.

2.3 "El Tiempo 1990-1999" (década de 1990):

Corresponde a la base de datos construida específicamente según los objetivos del proyecto ENSO – Colombia buscando llenar los vacíos de información de la base "Colombia Histórica", para facilitar la comparabilidad de reportes de desastres durante años ENSO y no ENSO. En primera instancia se recopiló información para la década de 1990. Se inició la revisión del periódico y captación de información en la ficha básica de DesInventar en el año 1 del "Proyecto ENSO" y la integración y depuración se terminó en el año 2 de este proyecto.

El total reportes de la base de datos a partir de "El Tiempo" entre 1990 – 1999 es de 3086.

2.4 "El Tiempo & El País cotidiana" (2000 – 2001):

En el marco del proyecto ENSO se aprovechó la suscripción del OSSO a los periódicos El Tiempo y El País. El primero para garantizar continuidad con la información recopilada para la década de 1990, y el segundo por que es un periódico de cobertura regional en el suroccidente². La base de datos se ha venido actualizando de manera cotidiana desde enero del 2000.

El total de reportes de la base de datos cotidiana con fuente El Tiempo & El País entre enero del 2000 y diciembre del 2001 es de 790.

Para la realización de esta actividad el Proyecto contó con el apoyo del Centro de Documentación del OSSO, en donde una persona³ tiene la tarea de recortar todas las noticias de ambos periódicos de interés para el Proyecto y el Observatorio.

2.5 "El Tiempo 80-85" (1980-1985).

El objetivo inicial del Proyecto ENSO Colombia incluye la revisión de El Tiempo entre 1970 y 1999. La base 1990 - 1999 estaba en su etapa final cuando se decidió empezar la recolección de información para un quinquenio entre 1970 y 1989; se dio prioridad al periodo 1980-1984 ya que incluye El Niño 1982-1983.

El trabajo para el quinquenio se empezó de igual forma que el de la década de 1990, pero a mitad de camino se decidió cambiar de estrategia agilizando los pasos para hacer mas eficiente el proceso. De tal manera que la rutina anterior (revisar periódico – diligenciar fichas impresas – alimentar una base de datos exclusiva – fusionar con base existente) se resumió en un paso que incluyó todos los otros. Para esto se requirió dos personas trabajado en equipo, una persona se encargó de revisar el periódico y al encontrar un reporte de desastre empezaba a dictar los datos a un persona que los iba digitando en el computador portable directamente sobre la base de datos "Colombia Histórica"; al momento de llenar la ficha esta persona debía verificar si el desastre ya estaba reportado o nó en DesInventar, en caso positivo se debía fusionar⁴ las dos noticias.

El total de reportes de adicionados a la base "Colombia Histórica" en el quinquenio 1980 – 1984 fueron 1260.

² Área de especial interés del Proyecto ENSO Colombia, ya que sus reportes incluyen el Valle del Cauca, área piloto de estudio para el Año 3.

³ Carolina Delgado, Estudiante de Historia.

⁴ Ver documento: Criterios para aplicación de la metodología DesInventar

3 INTEGRACIÓN BASES DE DATOS.

La integración de las bases de datos es un proceso dispendioso especialmente cuando hay que “cruzar” dos bases de datos. La identificación de fichas reportadas por diversas fuentes de información no es un trabajo fácil ya que a veces la fecha no coincide, o no coincide el evento, y algunas fuentes no incluyen todos los municipios afectados. Una vez se tienen identificadas fichas duplicadas por Evento, Fecha y Geografía se procede a verificar si de verdad se trata de una ficha duplicada o no, cuando esto se ha determinado entonces se procede a consolidar los efectos en una sola ficha, las decisiones sobre la cantidad final de muertos, de viviendas destruidas, etc., recae sobre el inventariador. En el caso que haya muchas dudas, se consigna la información de ambas fuentes en el campo de observaciones.

El equipo colombiano se vio enfrentado a 3 tipos de integración de las bases de datos.

- La base existente con la base recopilada con la información de El Tiempo 1980 - 1984 y 1990 - 1999.
- La base existente para 1999 con la base de la DGPAD 1999.
- La base nueva "El Tiempo & El País 2000 cotidiana" con la base de la DGPAD 2000.

En el primer caso y como se dijo anteriormente la integración se realizó en “tiempo real” para una parte del periodo 80-84, es decir que no se creó una base de datos diferente, sino que conforme se iba leyendo la prensa se actualizaba la base de datos (con una nueva ficha, o se completaban los datos si el desastre ya estaba reportado. Apenas se identificó el evento, se buscó la fecha entre un rango de más o menos 10 a 15 días, por ejemplo si el periódico del evento es del 12 de Julio de 1984 buscamos en la base 1984 entre Julio 1 a Julio 20, seleccionando el evento.

Para el periodo 1990 - 1999 si se construyó una nueva base de datos con las fichas de El Tiempo y luego se realizó la integración con la base existente.

La integración de las bases de datos anteriormente presentadas se realizó en tres pasos, los cuales se describen a continuación.

3.1 Homogeneización de las bases.

Para integrar bases de datos en formato DesInventar se requiere que las bases contengan las mismas condiciones en cuanto a los *Eventos*, *Causas*, *Campos de la ficha extendida* y *Niveles de geografía*, es decir que los tres primeros cuenten con los mismos códigos, orden y ortografía y que los *Niveles* cuenten con el mismo léxico y formato ortográfico (mayúscula o minúscula, sin tildes, con las mismas abreviaturas si las tiene, etc.). Por tanto, se unificaron estas condiciones en cada una de las bases de datos, tal como se describe a continuación.

Eventos. Se creó un evento nuevo: intoxicación, en razón a que aparece publicado de manera frecuente en el periódico con un alto índice de población afectada. Los criterios para definir que casos se incluyen dentro de este evento quedaron pendientes, sin embargo, los casos que se han incluido corresponden a intoxicaciones colectivas (de dos personas en adelante) y cuyas causas no son intencionales.

Tabla 1. Eventos en la base de datos DesInventar Colombia

Accidente	Erupción	Huracán	Nevada	Tempestad
Alud	Escape	Incendio	Ola de calor	Tormenta E.
Aluvión	Estructura	<u>Intoxicación</u>	Otros	Tsunami
Avenida	Explosión	Inundación	Pánico	Vendaval
Biológico	Falla	Licuación	Plaga	
Contaminación	Forestal	Litoral	Sedimentación	
Deslizamiento	Granizada	Lluvias	Sequía	
Epidemia	Helada	Marejada	Sismo	

Causas. La lista de causas predefinidas en DesInventar⁵ presenta dos problemas generales: 1. Es una lista muy corta que no cubre todas las posibilidades. 2. Debido a que la lista de causas no es exhaustiva, en la causa “Otra causa” se han concentrado el 60% de los reportes⁶ en diversas bases de datos construidas por LA RED.

Por estas razones el equipo colombiano consideró pertinente ampliar la lista de causas. Estas fueron discutidas entre los 4 responsables de alimentar la base de datos junto con el Colinvestigador y la asistente principal del “Proyecto ENSO” Colombia. No se realizó una lista previa sino que se fueron incorporando al sistema las nuevas causas que iban saliendo (previa discusión) y en los casos que la nueva causa afectara fichas previamente procesadas estas se volvían a reasignar.

En la tabla a continuación se muestra la lista de causas manejadas por el equipo colombiano. Se encuentran subrayadas las causas nuevas.

Tabla 2. Causas en la base de datos DesInventar Colombia

Comportamiento	Deslizamiento	Error humano	Lluvias	Pobreza
Contaminación	Deterioro	Falla	Negligencia	<u>Sequía</u>
<u>Depresión tropical</u>	Diseño	Inundación	Otra causa	Sismo
<u>Desconocida</u>	El Niño	Localización	<u>Plaga</u>	Tala

Niveles geográficos. Se realizaron actualizaciones por municipios creados en los últimos años y algunas correcciones de ortografía.

Se corrigieron los siguientes departamentos del Nivel 0:

- Cordova por Cordoba
- Guajira por La Guajira

⁵ Guía metodológica de DesInventar....

⁶ Velásquez, A. & Rosales C. Escudriñando en los desastres a todas las escalas. ...

Se corrigieron los siguientes municipios del Nivel 1:

- Campo de La Cruz (Atlántico)
- El Pinon (Magdalena)
- El Carmen de Chucuri (Santander)

En los niveles de geografía se crearon los siguientes 29 municipios (del Nivel 1), quedando pendiente la consecución e importación del mapa actualizado.

Tabla 3. Niveles de geografía actualizados

Antioquia:	Regidor	Norcasia	La Guajira:
Sonsón	San Cristobal	San José	Dibulla
Bolivar:	Arroyohondo	Caqueta:	Distracción
Cicuco	Clemencia	Solita	Magdalena:
Tiquisio	Cordoba:	Cesar:	Concordia
Altos del rosario	Cotorra	Pueblo Bello	Pijiño del Carmen
Cantagallo	La Apartada	Chocó	Nariño:
Montecristo	Cundinamarca:	Medio Baudo	El Peñon
El Peñon	Cogua	Río Quito	Putumayo:
Arenal	Caldas:	El Litoral San Juan	San Miguel

Campos de la ficha extendida. A través de la ficha extendida en DesInventar se pueden adicionar hasta 256 campos como complemento de los campos de la ficha básica de DesInventar. Para el caso colombiano se partió de campos existentes en la base de datos de la DGPAD (1 al 7 en la tabla) mas otros que se crearon conforme la riqueza de información de El Tiempo nos permitió tomar la decisión de agregarlos (8 al 16 en la Tabla).

Tabla 4. Campos de la ficha extendida

1	Observaciones DNPAD	9	Puentes afectados o destruidos
2	Número de familias	10	Industria
3	Vehículos afectados o perdidos	11	Turismo
4	Sector servicios afectados o perdidos	12	Edificios afectados o destruidos
5	Comercios afectados o destruidos	13	Observaciones
6	Hoteles y restaurantes afectados o destruidos	14	Puentes vehiculares
7	Sector agropecuario	15	Puentes peatonales
8	Iglesias afectadas o destruidas	16	C. Comunitarios

3.2 Integración de las bases.

Una vez las bases estaban listas en formato DesInventar se procedió a la fusión por medio de la función Importar del módulo DesInventar y *Ms Access versión 2.0*, según el grado de complejidad de la fusión. La integración de las bases se hizo por separado para cada una con la base Colombia Histórica:

"El Tiempo 1990-1999":

La integración de la base de datos década de 1990 con "Colombia Histórica" fue compleja ya que se alimentaron bases de datos separadas por cada año, de tal manera que al final había integrarlas todas.

Se realizaron muchas pruebas de integración en ACCES 2, pero la conexión entre ficha básica y ficha extendida siempre presentaba inconvenientes, ya que como la integración consistía en pegar la tablas de fichas y extensión de cada una de las bases de datos 1990 a "Colombia Histórica", al pegar la tabla de extensión los números de las claves se distorcionaban y quedaban en conexión con fichas básicas que no correspondían. Así pues, finalmente, lo que se hizo fue pegar las tablas de fichas y extensión de las bases de datos 1990 a formato EXCEL y de allí si pegarlas en la base Colombia Histórica por Ms Acces, esto garantizaba que las claves no se cambiaran. Previamente, se le había dado una orden a las fichas (por fecha y clave) a ambas tablas para garantizar que las dos quedaran con el mismo orden en los reportes.

"El Tiempo & El País cotidiana": Con estas dos fuentes se alimentó una base de datos aparte, cuando los dos periódicos reportaban un mismo desastre, la noticia se fusionaba en un solo registro al momento de diligenciar la información. Así para integrar estos datos en "Colombia Histórica", solo bastó utilizar la opción de importar de otro DesInventar, disponible en el módulo del mismo nombre.

DGPAD 1999:08 – 2000:06: Se realizó por años (1999 y 2000) ya que para 1999 la fusión era con "Colombia Histórica" y para el 2000 con "El Tiempo & El País cotidiana". En cada caso se vaciaron las fichas de ambas bases de datos en una sola y se procedió luego a la búsqueda de fichas duplicadas y a su fusión.

En esta etapa de fusión se buscaron fichas duplicadas de manera manual, tarea que fue completada en la fase de Depuración.

3.3 Depuración.

Una vez integrada cada una de las bases en DesInventar Colombia se realizó la depuración de la base de datos por medio de los procedimientos que se describen a continuación, con el objetivo de buscar posibles errores y fichas duplicadas que se hubieran podido pasar en el proceso de fusión:

3.1. a-) Identificar y corregir los campos de las fichas que contenían valores incorrectos (p.e. años-meses-días fuera de rango). Este proceso se realizó a través de consultas en SQL con Access 2.0. b-) Se asignó causa a las fichas que no la tenían. c-) Se identificaron las fichas sin municipio asignado y se asignó en caso de existir la información. c-) Se verificó que no hubiera fichas con Fuente El Tiempo sin datos, posiblemente creadas por error.

3.2. Identificar y unificar algunos campos de las fichas que contenían nombres diferentes o errores ortográficos (p. e. Creciente y Desbordamiento; EL TIEMPO y El Tiempo). Este proceso se realizó a través de consultas en SQL con Ms Access 2.0 en los campos: *Fuentes de Información, Digitador, Sitio y Descripción de la Causa* (para estos dos últimos se definió un tipo de abreviaturas estándar pero no se realizó la revisión completa debido al tamaño de la base de datos).

3.3. Identificar y corregir la existencia de relaciones “no probables” entre dos variables (p.e. evento: Intoxicados vs efecto: Viviendas Destruídas). Este proceso se realizó a través de gráficos comparativos en Desconsultar y verificando cada caso en particular.

3.4. Finalmente se realizó la depuración detallada de la base de datos se realizó en dos pasos:

1. Para encontrar fichas duplicadas se decidió revisar las fichas por año y según el evento, la geografía y un periodo de tiempo determinado. Como era probable que existieran fichas con eventos que no correspondían al detonante del desastre, por ejemplo, una ficha con evento Lluvias que debería tener evento inundación; se agruparon los eventos según su relación, lo cual permitía que en la búsqueda se encontraran fichas con diferente evento pero que probablemente podía tratarse del mismo desastre. Así pues, para encontrar fichas duplicadas se seleccionaba, por medio de la opción Reporte de Fichas de DesInventar, un grupo de eventos, en un periodo de tiempo y se ordenaban los datos según la geografía. El periodo de tiempo se escogía según el número de fichas, es decir, podía ser cada mes, cada seis meses, todo el año, etc. Los eventos se agruparon así:

Grupo 1: Inundación, lluvias, vendaval, tempestad, granizada, tormenta e.

Grupo 2: Deslizamiento, avenida, alud, aluvión.

Grupo 3: Sequía, ola del calor, forestal

Grupo 4: Marejada, tsunami, litoral

Grupo 5: Falla, sismo, licuación

Grupo 6: Incendio, forestal, explosión, escape.

Grupo 7: Biológico, contaminación, intoxicación.

Grupo 8: Helada, nevada.

Grupo 9: Epidemia, plaga

Grupo 10: Huracán, sedimentación, erupción, accidente, estructura

Grupo 11: Otros.

2. Una vez seleccionadas las fichas se procedía a revisar las que tuvieran características similares, por ejemplo, el mismo nivel geográfico, el mismo evento o parecido, fechas cercanas y efectos similares. Si se trataba del mismo desastre se unificaba la información en una sola ficha, anotando las fuentes de información correspondientes y escogiendo las cifras de efectos de la fuente que a criterio del inventariador podían ser más veraces. La otra (s) ficha (s) se eliminaba (n).

En este proceso también se revisó la coherencia de los datos y se anotaron otros que no estuvieran registrados en la ficha, principalmente la causa del evento.

3.4 Informes.

Como parte del proceso de revisión del periódico e integración de una base de datos DesInventar ENSO Colombia, se realizaron informes por años, meses o trimestres, con una visión del acontecer nacional, de la calidad y cobertura de la información y del consolidado de información recopilada. En el Anexo 3 se incluyen los informes realizados en el marco del segundo año del proyecto.

4 COMENTARIOS.

4.1 Comentarios fusión “Colombia Histórica” 1980-1984 con El Tiempo.

- Los años 1980 y 1981 se integraron mediante el mismo procedimiento de la década de 1990, es decir, se integraron dos bases de datos. Por tanto, esta fusión presentó los mismos inconvenientes que dichos años (ver numeral 4.2 de este Anexo), aunque como para esta década hay menos reportes en “Colombia Histórica” fue menos compleja la depuración.
- El nuevo procedimiento de ingreso y fusión de datos implementado para parte del periodo 1982 – 1984 no solo ahorra esfuerzos y tiempo sino que reduce errores. Además que la fusión se hace directamente de la noticia del periódico y no de una ficha diligenciada meses o semanas antes. Este proceso debe incluir, al igual que la anterior forma de integrar bases, una revisión detallada de la base una vez realizada la actualización total, ya que de todas formas se pueden presentar duplicación de fichas, fichas por desagregar, etc.
- Algunas complicaciones de esta fusión se presentaron en la fecha de los eventos registrados por otras bases de datos como BDOD, BDOSSO, ING, pues varios eventos que estaban al parecer duplicados tenían una diferencia de 20 a 22 días, haciendo una revisión minuciosa llegamos a la conclusión que en estas bases algunos registros tenían error en la fecha.

4.2 Comentarios fusión Colombia Histórica 1990-1990 con El Tiempo.

En la depuración realizada se trató de cuidar siempre la calidad de los datos, lo cual incluía elegir la fuente que se creía más veráz, no unificar ni eliminar fichas cuando habían demasiadas dudas sobre si fichas similares podían ser el mismo desastre, cuidar de que no se presentara duplicación de cifras, etc. Sin embargo, se presentaron casos muy complejos que sumado al poco conocimiento que tenemos sobre las fuentes de “Colombia histórica”, hicieron difícil las decisiones que se tomaron y dejaron dudas sobre muchos casos que quedaron pendientes (reportes que se dejaron tal cual para no cambiar el sentido de alguna información o borrar datos importantes). Dentro de estas dudas puede ponerse el ejemplo de *el número de afectados* en la DNPAD, el cual en muchas ocasiones resulta evidente que se trata de *el número de damnificados* por que sólo existe como otro efecto *viviendas destruidas* y el número de ambos datos suele ser correspondiente.

La depuración del año 1996 fue especial por cuanto presentó gran número de inconvenientes, no solo por la fusión de las fichas sino porque para este año se presentaron gran cantidad de inundaciones en los departamentos de la Costa Atlántica, las cuales fueron reportadas en el diario El Tiempo de tal manera que en ocasiones se hacía difícil la decisión sobre si se trataba de la misma inundación, de varias, de número de damnificados para todo el departamento, para el municipio, etc.

Por otra parte, en muchas de las cifras de las fichas de El Tiempo que se fusionaron con la DNPAD, se dejó la información de afectados correspondiente de la DGPAD, a pesar que el periódico reportó algún número determinado de damnificados; esto por ser la DGPAD la fuente oficial. En este sentido, los datos que se dejaron en las fichas del sismo del 25 de enero de 1999 en el eje cafetero, corresponden

a la fuente que realizó el inventario, es decir, el DANE, con excepción de 5 municipios que no los reportaron y que el diario El Tiempo si lo hizo.

En síntesis, la integración de la base Colombia histórica con El Tiempo, implicó:

- Decisiones difíciles al momento de integrar dos o tres reportes, pero fundamentalmente cuando se debía decidir que datos se dejaban en los campos de la ficha unificada. Esto hace que aun puedan encontrarse fichas duplicadas en la base o incluso datos erróneos que era difícil detectarlos en la depuración.
- Además de lo anterior, existían muchas dudas sobre la información contenida en “Colombia Histórica”, por ejemplo, no sabemos que concepto de afectados maneja la DNPAD, que significan algunas de las abreviaturas que aparecen en las fichas, incluso se encontraron fichas que no tenían ningún efecto. Las fichas de El Tiempo también tenían inconvenientes como fichas que debían desagregarse o desastres duplicados por equivocación.
- Las decisiones tomadas en los anteriores casos correspondieron al criterio de quienes realizamos la depuración.
- En los casos donde había demasiadas dudas se dejaron las fichas sin unificar para no alterar la información de la base.
- Se intentó siempre registrar en las fichas, campo de observaciones, los datos proporcionados por las diversas fuentes.
- La revisión de la base de datos para hacer la depuración evidenció la diversidad de formas de incluir los datos por parte de quien realiza las fichas, aspecto que por supuesto es difícil controlar dado que los campos de texto son precisamente para anotar libremente todo lo que se considere necesario. Sin embargo, creímos importante establecer una determinada forma de incluir los datos en algunos campos, por ejemplo, qué abreviatura anotar en descripción de la causa para registrar desbordamiento, porque en algunas fichas se registraba como desbordamiento, en otras como creciente, en otras se colocaba abreviatura, etc. Esto se decidió fundamentalmente para facilitar consultas en SQL y para tener una base mas homogénea en su presentación.

4.3 Comentarios de la fusión entre la base “Colombia Histórica” y DNPAD.

Hasta el momento solo se ha realizado la fusión de Colombia Histórica con los datos de agosto - diciembre de 1999 de la DGPAD. Esta fusión no tuvo muchos inconvenientes, pues la base ya estaba en formato DesInventar; lo que se hizo fue revisar primero los datos de la DGPAD, especialmente, los nombres del Nivel 1, porque en muchas ocasiones los han escrito de manera diferente a la registrada en la base de Colombia Histórica. Así pues, se procedió a corregir estas diferencias y se importó por DesInventar. La depuración de las fichas hizo parte del proceso de integración de Colombia histórica con El Tiempo.

- Se encontraron muchas fichas de la DGPAD sin efectos. Algunas fichas tienen efectos en el campo Observaciones o en la Ficha extendida; otras no tienen ningún tipo de efecto. Queda pendiente para el año 3 revisar estas fichas y tal sea el caso eliminarlas.
- La información de la DGPAD viene con la cuantificación de familias y no de personas. Para esto y con la información proveída por el DANE sobre los promedios de personas/familia en cada departamento, se realizaron las conversiones. Esta conversión implica que los datos de personas damnificadas no es exacta.

5 APORTES PROYECTO ENSO A LA BASE COLOMBIA HISTÓRICA.

Finalmente la base de datos DesInventar Colombia actualizada hasta el 31 de diciembre del 2001 tiene 13 728 reportes de desastres.

5.1 Total de la base.

En la Tabla 5 se muestran los aportes a la base de datos (número de reportes) alcanzados en el marco del Proyecto ENSO:

Tabla 5. Aportes generales a la base

Periodo	Base Original	Base actual	Aportes ENSO
1914-1979	3188	3190	2
1980-1984	637	2257	1620
1985-1989	663	713	-
1990-1999	3462	6778	3315
2000-2001	0	790	790
Total	8000	13 728	5727

En la Tabla 6 se detallan los aportes para los 17 años actualizados de la base de datos.

Tabla 6. Aportes por años a la base ENSO

	Año	Base original	Base ENSO sin depurar	Reportes duplicados	Base actual	Aportes ENSO
Quinquenio 1980-1984	1980	68			241	173
	1981	204			726	522
	1982	159			531	372
	1983	50	313	8	305	255
	1984	156			454	298
	Subtotal	637			2257	1620
Década 1990-1999	1990	148	511	25	483	335
	1991	79	223	13	211	132
	1992	51	233	6	227	176
	1993	287	521	10	510	223
	1994	413	828	6 ⁷	774	361
	1995	583	960	25	905	322
	1996	562	1119	46	1018	456
	1997	295	540	11	530	235
	1998	532	768	16	749	217
	1999	513	1430	100	1371	858
	Subtotal	3463	7133	258	6778	3315
2000-2001	2000	-	-	-	396	396
	2001	-	-	-	394	394
	Subtotal	-	-	-	790	790
TOTAL	17 años	4100			9825	5725

5.2 POR TIPOS DE EVENTOS.

Las Tabla 7 sintetiza los aportes de la actualización y complementación para el periodo 1980-1984 y 1990-2001. La revisión del periódico El TIEMPO permitió obtener información para 11 tipos de eventos de los cuales no se tenían reportes. De los tipos de eventos ya reportados en la base de datos los que crecieron mas en número de reportes fueron Estructura (21.7 veces) , Helada (13 veces), Sequía (9.3 veces), Explosión (10 veces) y Forestal (8 veces).

⁷ El proceso de depuración encontró fichas que no habían sido completamente desagregadas en todos los municipios afectados, por lo cual para este año se crearon 12 fichas adicionales.

Tabla 7. Aportes a la base ENSO por tipo de evento, 1980-1984 y 1990-2001.

Evento	Original	Actual	Evento	Original	Actual	Evento	Original	Actual
Accidente	0	81	Forestal	42	359	Otros	23	67
Avenida	244	324	Granizada	3	20	Plaga		12
Biológico		60	Helada	1	13	Pánico		169
Contaminación	15	111	Huracán	6	8	Sedimentación	2	4
Deslizamiento	799	2106	Incendio	109	509	Sequia	22	205
Epidemia	8	48	Intoxicación		19	Sismo	245	322
Erupción	1	8	Inundación	2136	3887	Tempestad	18	106
Escape		13	Litoral		1	Tormenta E.		38
Estructura	6	130	Lluvias		387	Vendaval	383	550
Explosión	9	92	Marejada	27	74	Tipos de evento	21	30
Falla		8	Ola de calor		5	Total reportes	4099	9731

5.3 POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS.

Los aportes por departamento (nivel 0) se sintetizan en la Tabla 8 (periodo 1980-1984 y 1990-2001). Los que mas crecieron fueron San Andrés (16 veces), Caquetá (5 veces) y Valle del Cauca y Bogotá (4 veces). El resto tuvieron crecimientos que oscilaron entre 1.6 y 2.9 veces. En relación con la cobertura municipal se 142 municipios mas tienen reportes de desastres.

Tabla 8. Aporte a la base ENSO por departamento o nivel 0, 1980-1984 y 1990-2001.

Nivel 0	Original	Actual	Nivel 0	Original	Actual	Nivel 0	Original	Actual
Amazona	21	40	Cesar	110	209	N. de Santander	79	214
Antioquia	319	608	Choco	178	255	Putumayo	37	60
Arauca	40	87	Cordova	201	323	Quindio	59	132
Atlántico	76	199	C/marca	111	276	Risaralda	94	182
Bogotá	24	116	Guania	3	8	San Andrés	1	10
Bolivar	217	381	Gujira	37	94	Santander	161	424
Boyacá	212	338	Guaviare	8	14	Sucree	150	241
Caldas	77	183	Huila	136	255	Tolima	163	333
Caquetá	16	65	Magdalena	96	230	Valle del Cauca	251	1164
Casanare	101	146	Meta	153	227	Vaupés	5	6
Cauca	171	397	Nariño	148	335	Vichada	7	16

6 CONTENIDO DE LA BASE

Como se describió anteriormente la base de datos sobre reportes de desastres para Colombia es producto de un trabajo de homogeneización de diversas bases de datos y fuentes de información, todas con énfasis, estructura, y coberturas espaciales diferentes. Eso se traduce en una base de datos homogeneizada, con toda clase de sesgos y déficits, pero también fortalezas en ciertas zonas del país, en ciertos lapsos de tiempo, y en algunos de los eventos. A continuación una descripción general de la base de datos, donde se

ilustrarán los principales déficits, sesgos y fortalezas de la información.

6.1 Cubrimiento temporal.

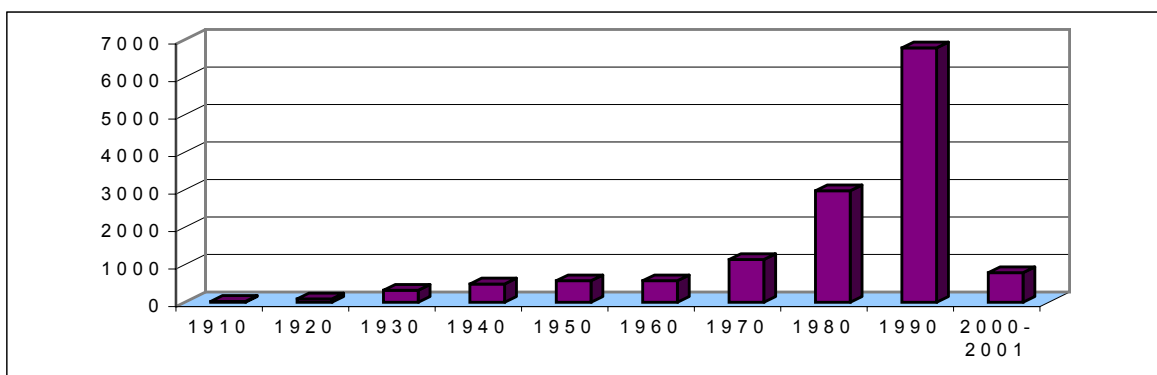
La base DesInventar Colombia que cubre el periodo 1914 – 2001 con un total de 13 728 reportes puede dividirse en cinco secciones (Tabla 9) en términos de la cantidad de información reportada por año, que obedece principalmente a los diferentes periodos de cubrimiento de cada una de las fuentes.

Tabla 9. Cubrimiento temporal base DesInventar Colombia

Periodo	No. de Reportes	Porcentaje	No. de años	Reportes/año
1914 – 1934	159	1%	21	8
1934 - 1969	1892	14%	56	34
1970 - 1992	5030	36%	23	219
1993 - 1999	5857	43%	7	836
2000 - 2001	790	6%	2	395

Como cada fuente tiene diferentes énfasis o características, cada una de esas épocas se diferencia de las otras en términos del volumen de reportes por año, el predominio de ciertos eventos, de la distribución espacial de los reportes y de la cantidad de información disponible sobre efectos para cada reporte. El cuarto periodo es el más homogéneo en cuanto es alimentado básicamente por dos fuentes de información que cubren todo el periodo. A continuación (Figura 1) se presenta la distribución de los reportes por década.. Solo un reporte no dispone de información sobre el mes, corresponde una plaga en risaralda en 1984, y 7 reportes no disponen información del día.

Figura 1. Acumulado de reportes por décadas

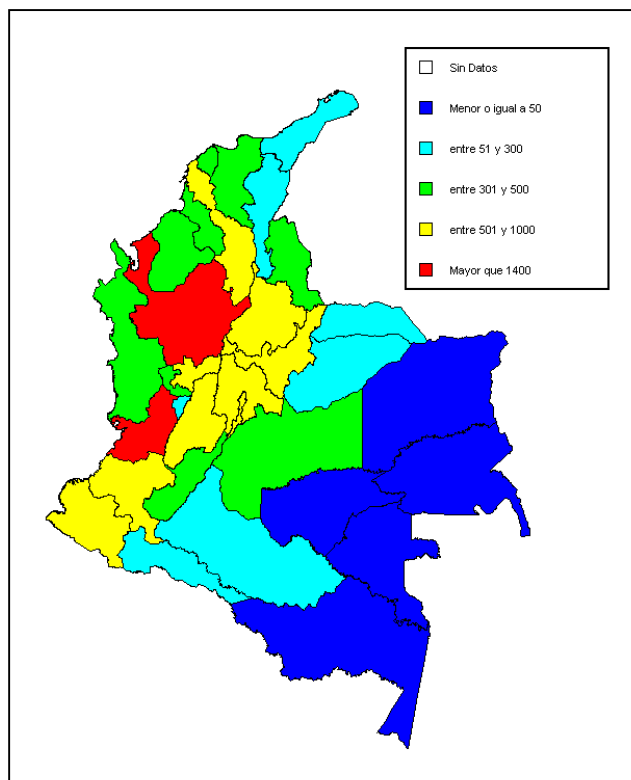


6.2 Cubrimiento espacial.

A diferencia de otras bases de datos DesInventar, en ésta ninguno de los departamentos tienen un énfasis predominante en el volumen de reportes, las regiones Andina, Caribe y Pacífico tienen una cobertura homogénea; y las regiones Orinoquía y Amazonía tienen una insuficiencia de reportes coincidiendo esto con las zonas más despobladas (menos de 7 hab./km²) y menos desarrolladas del país. Los

departamentos con mayores volúmenes de información son Valle del Cauca (15%) y Antioquia (10%), por cuanto son los que son contemplados por mayor número de fuentes. (Figura 2).

Figura 2. Reportes por departamento



Por otra parte no existe predominio de reportes con respecto al conjunto de los datos, ni para el Distrito Capital, que tiene alrededor de 6 millones de habitantes, ni para las 4 ciudades capitales con más 1 millón de habitantes

990 de los 1093 municipios de Colombia tienen reportes de desastres.

La distribución espacial está afectada por las fuentes de información disponible para cada zona. Cada fuente tiene diferencias importantes en la cantidad de reportes por Departamento como en las zonas del país que estos reportes cubren, así:

- BDOD tiene una cobertura homogénea en la zona Andina.
- BDOSSO tiene énfasis en la región del Pacífico y en especial en el Valle del Cauca.
- DNPAD es la única que tiene reportes en todos los departamentos del país, aunque el mayor número de reportes se concentra en tres departamentos.
- ING cubre las zonas del Caribe, Pacífica y Andina, concentrándose la mayoría de los reportes en 4 departamentos. Dos de ellos donde están las principales ciudades del país, y otro donde opera una de las sedes del ING.
- REONAD, en comparación con los anteriores, tiene el menor número de reportes por departamento y tiene una cobertura

relativamente homogénea.

- El TIEMPO cubre todo el país. Se usó también la separata Tiempo-Cali, por lo cual hay énfasis en el occidente colombiano.
- EL PAIS cubre todo el país, con énfasis en el occidente colombiano.

6.3 Cubrimiento según tipos de eventos.

En total se reportan 31 tipos de eventos, de los 36 considerados en DesInventar Colombia, cuyo número de reportes se discrimina en la Tabla 10:

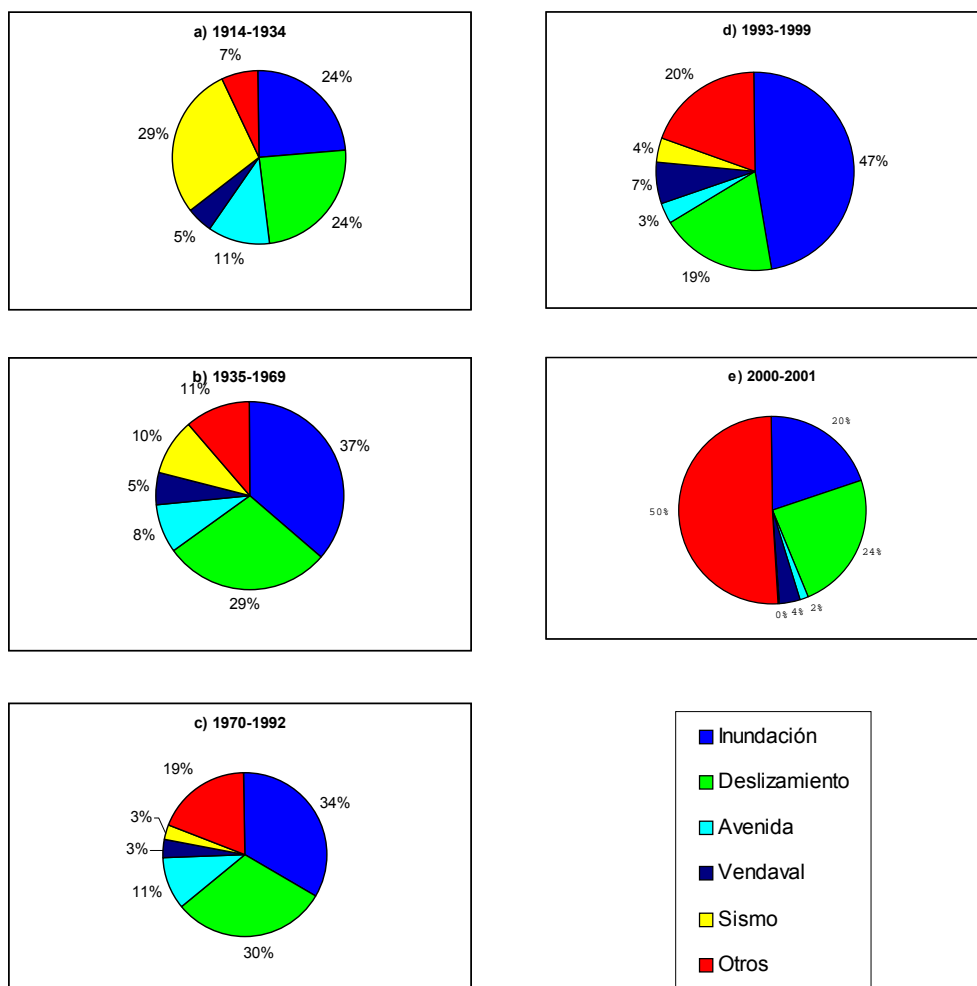
Tabla 10.Eventos reportados en DesInventar Colombia

Inundación	5,332	Estructura	130	Granizada	20
Deslizamiento	3,382	Contaminación	112	Huracán	17
Vendaval	730	Marejada	99	Erupción	16
Avenida	723	Explosión	93	Escape	13
Sismo	613	Intoxicación	91	Pánico	12
Incendio	527	Accidente	81	Falla	8
Lluvias	391	Otros	67	Sedimentación	6
Forestal	359	Biológico	60	Ola de calor	5
Sequía	343	Epidemia	48	Litoral	1
Tempestad	199	Tormenta E.	38		
Plaga	169	Helada	24		

Las fortalezas de la base en este sentido se concentran en: los eventos relacionados con fenómenos hidrometeorológicos, especialmente Inundación, Deslizamiento, Avenida y Vendaval; y en los sismos, para los cuales existe déficits en la cuantificación de las pérdidas económicas.

Al mirar la base en términos de los cinco periodos de tiempo establecidos (Figura 3) se tiene que para el periodo 1914 - 1934 los sismos, las inundaciones y los deslizamientos aportan cada uno partes iguales (25%) sumando el 75%; entre 1935 y 1969 las inundaciones y los deslizamientos, aportan cada uno cerca del 33%; las inundaciones y los deslizamientos aportan cada uno cerca 63% para el periodo 1970-1992; para el periodo 1993-1999 representan el 66% y para los años 2000 y 2001 aportan el 43%.

Figura 3. Tipología de eventos por décadas



7 ACUERDOS PARA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DESINVENTAR EN COLOMBIA

Documento preparado por:
Grupo ENSO-Colombia, OSSO
Noviembre de 1999 - marzo del 2001

7.1 Criterios para el manejo de la información.

1. Si un desastre determinado no tiene reportado o no causa ninguno de los efectos contemplados en la ficha básica, se debe señalar el campo "Otro" y ampliar la información en observaciones. Además se debe verificar si dichos efectos se pueden relacionar en la ficha extendida.
2. No se llenará el campo "Número de familias" que aparece en la Ficha Extendida, ya que en éste no se puede especificar la condición de las familias, es decir, si son afectadas, damnificadas o reubicadas. Este acuerdo se debe a que la base de datos de la DNPAD de

Colombia tiene ese campo incluido en su hoja de Ms Excel, y nosotros hemos conservado los campos adicionales de ellos.

3. Las explosiones causadas por atentados de grupos insurgentes no se incluyen en DesInventar ya que son eventos provocados de manera intencional. Ahora bien, los incendios, explosiones, intoxicaciones, etc. causados por pólvora se incluyen en DesInventar siempre y cuando sean eventos provocados de manera no intencional.

4. El racionamiento de cualquier tipo, no queda catalogado como evento para la lista de eventos DesInventar. Se debe verificar su causa inmediata para determinar el evento correspondiente. El racionamiento es un evento muy importante y de ocurrencia frecuente en Colombia, un ejemplo de esto fue el racionamiento de energía que se presentó entre 1992 y 1993 con el fenómeno de El Niño; este y otros casos de racionamientos de agua y energía nos llevaron a decidir este acuerdo.

5. Los efectos que aparentemente se encuentran relacionados con el “verano”, se registrarán como efectos del evento Sequía, ya que en condiciones normales el verano (déficit normal estacional de lluvias en Colombia) por si mismo no se constituye una amenaza.

6. Cuando el sistema de alcantarillado o el acueducto se ven afectados por un fenómeno natural, se registrará como efecto del mismo (tal como lo dice la Guía Metodológica), pero cuando éstos se afectan por algo inherente a sí mismos (por ejemplo deterioro) se registrará como Estructura.

7. Aquellos eventos relacionado con condiciones hidrometeorológicas (por ejemplo, vendaval, lluvias, tempestad...) se registraran con causa ellos mismos; en caso de no estar creados como causa se registraran con Otra causa.

8. Cuando solo se dispone de información global - en lugar de desagregada - para varios sitios (p. ej. municipio), afectados, se registrarán los datos cuantitativos en una ficha que corresponda a la unidad geográfica más amplia que contenga los sitios afectados y, se deberán hacer fichas para cada uno de los sitios indicando los efectos en sus respectivas casillas. En el campo observaciones debe consignar la información global que relaciona todas las fichas.

7.2 Acuerdos para la metodología de trabajo

1. Epidemias

Teniendo en cuenta que la información ofrecida por los diarios sobre la ocurrencia de epidemias es un tanto imprecisa y que no contamos con un criterio claro sobre cuando ingresar una Epidemia en DesInventar, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Diligenciar la información de las epidemias en las fichas impresas.
- Una vez se tenga esta información, establecer comunicación con las secretarías de Salud Municipal y Departamental así como el Ministerio de Salud, solicitando información sobre las epidemias registradas por los diarios, en la fechas correspondientes.
- Cuando se obtenga la información solicitada, se realizará la respectiva intersección de los datos, para luego ingresarlos a la base de datos Colombia.

2. Intersección de datos de dos o más fuentes de información

Cuando los diarios no coincidían en la fecha de un mismo evento, o en las cifras de los efectos o cuando definan de manera diferente el evento, etc., se debe revisar y comparar la información contenida en las fichas impresas y, en caso de ser necesario, recurrir directamente a la fuente original con el fin de verificar la información prestando atención a su vez a las fuentes que utilizaron los diarios para describir el desastre. Se debe analizar además el contexto donde ocurrió el desastre con el fin de obtener una visión mas completa de lo que realmente pudo haber sucedido.

Esto significa que **no hay una sola** respuesta para todas las inconsistencias; la decisión se tomará una vez se hayan hecho las revisiones y comparaciones pertinentes para cada caso.

3. Impresiones de las fuentes de información hemerográfica

Es muy frecuente que en este tipo de fuentes no se especifiquen los sitios o lugares donde ocurrió un evento determinado, al respecto siempre se debe consultar un Atlas Geográfico, mapas por departamento u hojas de ruta, con información oficial que permita ubicar el Departamento, Municipio y si es posible el sitio exacto del evento.

También es frecuente que no se especifique el día exacto de ocurrencia del evento, en este caso se colocará la fecha inmediatamente anterior a su publicación.

4. Alerta - Prevención - Mitigación, Violencia y Corrupción

Se extraerán del periódico los reportes sobre medidas de Alerta, Prevención y Mitigación, ya que éstas permiten analizar las diversas acciones, tanto institucionales como de la comunidad, frente a la posible manifestación de un evento determinado (ya sea natural, antrópico, etc.); además dicha información puede complementar posteriores análisis de vulnerabilidad.

Por otra parte, también se tendrán en cuenta los informes estadísticos sobre pérdidas económicas a causa de la violencia y la corrupción, ya que estos fenómenos hacen parte de la realidad de nuestro país y sus efectos se suman al impacto que dejan los desastres naturales en la población, la economía, el medio ambiente, etc.

5. Cambio de número de familias a número de personas

Para cambiar las cifras de familias a personas se tendrán en cuenta lo siguiente:

- Los promedios de personas por familias se tomarán para cada departamento.
- Estos quedarán tal como se dedujeron de la base de datos del Censo de 1993 (DANE, 1997).
- Sólo se tendrá en cuenta un decimal.
- Una vez se haya multiplicado el promedio con el número de familias que aparece en el periódico, se aproximará a una cifra exacta.

7.3 Ampliaciones conceptuales

1. Evacuados. Además de referirse a personas evacuadas temporalmente de sus viviendas, este término incluirá a aquellas personas que fueron evacuadas de sus lugares de trabajo, colegios, hospitales, etc. En el campo Observaciones, de la Ficha Básica de DesInventar, se deberá anotar, conforme la información este disponible, si las personas fueron evacuadas por medio de alguna institución o si fue por iniciativa propia. De igual manera se hará con los reubicados.

2. Biológico. Para este evento se incluirán los casos de migración de especies por causa de algún evento determinado, por ejemplo, el calentamiento de las aguas por el fenómeno de El niño u obstáculos que el mismo hombre impone como los diques.

3. Inundación. El término inundación no se restringe a causas como desbordamiento de ríos o cualquier otro cuerpo de agua, también hará referencia a inundaciones por taponamiento de alcantarillados, o causas similares.

7.4 Eventos, causas y campos de efectos creados

1. Eventos.

Intoxicación: Alteraciones permanentes o transitorias en la salud, generadas por contacto, inhalación o ingestión de sustancias lesivas. Se limita a aquellas que afectan a varias personas y que fueron causadas de manera involuntaria.

2. Causas.

Sequía. Temporada anormalmente seca, sin lluvias, o con déficit de lluvias. En general se trata de periodos prolongados (meses, años, incluso decenios), que pueden ocurrir en áreas continentales restringidas o a escalas regionales.

Plaga. Proliferación de bichos que afectan a comunidades, a la agricultura, a la ganadería o a bienes perecederos almacenados.

Contaminación. Concentración de sustancias contaminantes en el aire, el agua o los suelos, con niveles perjudiciales para la salud humana, para los cultivos o especies animales.

Desconocida. No se conoce ni existe aclaración de la causa que provocó determinado evento.

Depresión Tropical. Perturbación tropical con vientos máximos sostenidos de superficie alcanzando pero no sobrepasando los 61km/h (33 nudos). Tiene una ó más isóbaras cerradas. (Depresión: En meteorología es otro nombre para designar un área de baja presión, una baja u hondonada. También se usa para designar una etapa en el desarrollo de un ciclón tropical.).

3. Campos de efectos

Puentes Afectados o Destruídos. Puentes vehiculares o peatonales que resultaron afectados o destruidos a causa de algún tipo de evento natural o antrópico.

Turismo. Tipo de afectación ocasionada a este sector, ya sea restricción en el acceso a áreas turísticas, contaminación en playas, etc.

Edificios. Edificios residenciales afectados o destruidos.

4. Aspectos de forma.

Con el objetivo de darle mayor consistencia a las BD DesInventar Colombia, el Grupo de trabajo ENSO Colombia considera conveniente tener en cuenta los siguientes requisitos al momento de ingresar la información.

Fecha del desastre

La fecha de ocurrencia del desastre contiene tres campos disponibles en números arábigos. El primero corresponde al año, el segundo al mes y el último al día. El año debe escribirse completamente, de igual forma se sugiere que los campos mes y día se registren, esto facilitará búsquedas y análisis posteriores. En caso de no saber el día exacto del desastre, se debe dar un valor aproximado de acuerdo a los datos que se tienen del mismo, de no tener información adicional se asignarán los valores mes = 06 y día = 15.

Fuentes de información

Aquí se registra la (s) fuente (s) de donde se obtiene la información. En el caso de BD Colombia se debe tener en cuenta:

- TODO el nombre de la(s) fuente(s) se debe registrar en MAYUSCULA.
- Sin tildes (si la tiene).
- Utilizar guión para separar diferentes secciones de una misma fuente, y tratar de no dejar espacios innecesarios, por ejemplo se debe

registrar: EL TIEMPO-CALI ; EL TIEMPO-PORTAFOLIO, etc.

- La fecha de la fuente debe escribirse completamente: año, mes y día; cuando mes y día tengan un solo dígito se les debe anteponer el “cero”; estos tres valores se separan por guiones; si en una misma ficha se registra una fuente con varios días del mismo mes estos deben estar separados por *slash* (por ej: EL TIEMPO 1990-03-17/18/20); si pasa lo mismo con los meses estos se separan con “punto y coma” (por ej: EL PAIS 1995-06-29/30;07-01/03).

Sitio (del desastre)

- Sin tildes (si las tiene), la primera letra que inicie la oración debe ser en mayúscula y el resto en minúscula; no se debe anotar punto (.) al final de la oración, las cifras numéricas se deben registrar con números y NO con letras.

- Abreviaturas: para ingresar el sitio o lugar donde ocurrió el desastre se deben tener en cuenta las siguientes abreviaturas:

Corregimiento (s) = Cto.y Ctos.

Vereda (s) = Vda. y Vdas.

Inspección de Policía = I.P.

Avenida (s) = Av. y Avs.

Carrera (s) = Cra. Y Cras.

Vía (s) = V. y Vs.

Barrio (s) = B. y Bs.

Descripción de la causa

En el campo de descripción de la causa se deben tener en cuenta las siguientes abreviaturas:

- Desbordamiento (s) = Desbto. y Desbtos.

Nota: toda causa que figure como creciente o algún sinónimo de “desbordamiento”, deberá registrarse como Desbto.

Digitador

Se deben ingresar las iniciales (en mayúscula y sin separación de ningún tipo) de la persona que ingresó la información a la ficha.

Nota: cualquier cambio que sea diferente a los anotados anteriormente debe quedar documentado con su respectiva justificación.