5.4. RIESGO POR INUNDACIONES

A diferencia de lo que sucede con el riesgo por amenaza volcánica, las regiones donde el riesgo por inundaciones es mayor se encuentran en la Costa y en el Oriente (véase **mapa 44**). Se destacan los cantones de la cuenca del río Guayas, en particular los de las provincias del Guayas y Los Ríos, así como los de la provincia de Esmeraldas. De modo más disperso se observan tres cantones en esta situación en la Amazonía: Lago Agrio, Loreto y Carlos Julio Arosemena Tola. Se trata de zonas donde ha habido inundaciones a causa de los fenómenos de El Niño, debidas a precipitaciones extremas o a desbordamiento de ríos.

El hecho de que en la Sierra varios cantones aparezcan con un grado mediano de riesgo frente a esta amenaza se debe a que son cantones con muy altos grados de vulnerabilidad, por lo que lluvias moderadas podrían causar problemas. Hay que recordar que los criterios de vulnerabilidad adoptados para este estudio son generales y conciernen a la población, sin considerar variables específicas como las características del

sistema de alcantarillado de las ciudades por ejemplo. Por este motivo aparecen en riesgo los cantones de la Sierra central y no el cantón Quito cuando se sabe que la capital está expuesta a constantes problemas de inundación que provocan serios problemas de congestión del tránsito⁵². Por ello cada mapa debe leerse con precaución para evitar interpretaciones erróneas.

En el cuadro 27 se presentan los cantones de mayor riesgo a nivel del Ecuador: los cantones de la Costa predominan ampliamente. Sin contar La Troncal (en la provincia del Cañar, adosado a la provincia del Guayas), los cantones que presentan el mayor nivel de riesgo son seis correspondientes a la Costa (Baba, Buena Fe, Mocache, Palenque y Valencia en Los Ríos y Urbina Jado en Guayas). Es importante señalar igualmente que el nivel de presencia institucional es globalmente bajo en esos cantones. Los dos grupos siguientes, que presentan ya sea un nivel de amenaza o un nivel de vulnerabilidad ligeramente inferiores, reúnen a unos cuarenta cantones esencialmente de la Costa y algunos amazónicos.

⁵² Sin embargo, estas inundaciones, ligadas a los problemas de colectores y limitadas en el espacio, no son comparables con las grandes inundaciones de la Costa, ni en lo que se refiere a los espacios afectados ni en cuanto a su duración.

Cuadro 27
Cantones donde el riesgo por inundaciones es mayor

Cantón	Provincia	Región	Nivel de amenaza por inundación	Nivel de amenaza global	Nivel de vulnerabilidad global	Nivel de vulnerabilidad por salud	Nivel de vulnerabilidad por agua y saneamiento	Nivel de vulnerabilidad por educación	Nivel de vulnerabilidad por pobreza	Nivel de vulnerabilidad por % de la PEA agrícola	Nivel de presencia institucional
Grado de amenaza: alto a muy alto											
Grado de vulnerabilidad: alto a muy alto											
La Troncal	Cañar	Sierra	3	2	3	3	3	1	3	2	4
Baba	Los Ríos	Costa	3	2	3	1	3	3	3	3	3
Buena Fe	Los Ríos	Costa	3	2	3	3	3	2	3	2	3
Mocache	Los Ríos	Costa	3	2	3	2	3	3	2	3	3
Palenque	Los Ríos	Costa	3	2	3	3	3	3	3	3	3
Valencia	Los Ríos	Costa	3	3	3	2	3	2	2	3	3
Urbina Jado	Guayas	Costa	3	2	3	3	3	2	3	3	2
Grado de amenaza: alto a muy alto											
Grado de vulnerabilidad: relativamente alto											
El Guabo	El Oro	Costa	3	3	2	3	1	1	2	3	3
Puebloviejo	Los Ríos	Costa	3	2	2	3	1	2	2	3	3
Ventanas	Los Ríos	Costa	3	3	2	3	1	2	2	2	3
Vinces	Los Ríos	Costa	3	2	2	1	2	2	3	3	3
Alfredo Baquerizo	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	2	2	2	2
Balao	Guayas	Costa	3	2	2	3	2	2	2	3	2
Balzar	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	3	2	2	2
Bolívar	Guayas	Costa	3	3	2	1	1	2	3	2	2
Daule	Guayas	Costa	3	2	2	1	3	2	2	2	2
El Triunfo	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	1	2	2	2
Naranjal	Guayas	Costa	3	3	2	3	1	2	2	2	2
Naranjito	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	1	2	2	2
Nobol	Guayas	Costa	3	2	2	3	2	2	2	2	2
Palestina	Guayas	Costa	3	2	2	2	2	3	2	2	2
Samborondón	Guayas	Costa	3	2	2	3	2	1	2	2	2
Santa Ana	Manabí	Costa	3	3	2	2	1	3	3	3	2
Santa Lucía	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	3	3	3	2
Tosagua	Manabí	Costa	3	2	2	1	1	2	3	2	2
Junín	Manabí	Costa	3	3	2	2	1	2	3	2	2
Yaguachi	Guayas	Costa	3	2	2	3	1	1	2	2	2
Quinindé	Esmeraldas	Costa	3	3	2	2	1	3	3	3	1
Grado de amenaza: relativamente alto											
Grado de vulnerabilidad: alto a muy alto											
Loreto	Orellana	Amazonía	2	2	3	2	3	3	3	3	4
Carlos J. Arosemena	Napo	Amazonía	2	2	3	2	3	3	2	3	3
Montalvo	Los Ríos	Costa	2	2	3	3	3	1	2	3	3
Isidro Ayora	Guayas	Costa	2	2	3	3	2	3	2	3	2
Las Naves	Bolívar	Sierra	2	2	3	3	2	2	3	3	2
Olmedo	Manabí	Costa	2	3	3	2	3	3	3	3	2
Pedernales	Manabí	Costa	2	3	3	2	2	3	3	2	2
Puerto López	Manabí	Costa	2	3	3	2	2	3	3	2	2
Eloy Alfaro	Esmeraldas	Costa	2	3	3	2	3	3	3	2	1
Muisne	Esmeraldas	Costa	2	3	3	2	3	3	3	3	1
Río Verde	Esmeraldas	Costa	2	3	3	2	3	3	2	3	1
San Lorenzo	Esmeraldas	Costa	2	3	3	3	3	3	3	2	1
Lago Agrió	Sucumbios	Amazonía	1	1	3	2	3	2	2	2	3
Colimes	Guayas	Costa	1	2	3	3	3	3	3	3	2
Pangua	Cotopaxi	Sierra	1	2	3	2	3	3	3	3	2
Pedro Carbo	Guayas	Costa	1	2	3	3	2	3	3	2	2
Puerto Quito	Pichincha	Sierra	1	2	3	3	3	3	2	3	1
Grado de amenaza: relativamente alto											
Grado de vulnerabilidad: relativamente alto											
Orellana	Orellana	Amazonía	2	2	2	2	2	2	2	2	4
Palora	Morona Santiago	Amazonía	2	3	2	3	2	2	1	3	3
Tena	Napo	Amazonía	2	3	2	2	2	2	3	2	3
El Carmen	Manabí	Costa	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Jama	Manabí	Costa	2	3	2	2	1	3	2	3	2
Jaramijó	Manabí	Costa	2	3	2	3	1	3	2	2	2
Salinas	Guayas	Costa	2	3	2	3	3	1	2	1	2
Simón Bolívar	Guayas	Costa	2	2	2	3	2	1	2	3	2

Cuadro 27 (continuación)

Cantón	Provincia	Región	Nivel de amenaza por inundación	Nivel de amenaza global	Nivel de vulnerabilidad global	Nivel de vulnerabilidad por salud	Nivel de vulnerabilidad por agua y saneamiento	Nivel de vulnerabilidad por educación	Nivel de vulnerabilidad por pobreza	Nivel de vulnerabilidad por % de la PEA agrícola	Nivel de presencia institucional
Grado de amenaza: relativamente alto											
Grado de vulnerabilidad: relativamente alto											
Paján	Manabí	Costa	2	3	2	2	1	3	3	3	2
Atacames	Esmeraldas	Costa	2	3	2	2	1	2	2	2	1
S. Miguel de los Bancos	Pichincha	Sierra	2	3	2	3	2	2	2	3	1
Aguarico	Orellana	Amazonía	1	1	2	1	2	3	3	2	4
La Joya de los S.	Orellana	Amazonía	1	1	2	3	2	2	2	3	4
Gonzalo Pizarro	Sucumbios	Amazonía	1	3	2	3	2	2	2	3	3
Huamboya	Morona Santiago	Amazonía	1	3	2	2	2	2	2	3	3
Pastaza	Pastaza	Amazonía	1	1	2	1	3	1	2	2	3
Shushufindi	Sucumbios	Amazonía	1	1	2	2	2	2	2	2	3
Taisha	Morona Santiago	Amazonía	1	2	2	2	2	3	2	3	3
Zaruma	El Oro	Costa	1	2	2	1	3	1	1	2	3
El Empalme	Guayas	Costa	1	2	2	3	1	2	3	2	2
La Maná	Cotopaxi	Sierra	1	3	2	3	1	2	3	2	2
Lomas de Sargentillo	Guayas	Costa	1	2	2	3	1	3	3	2	2
Pichincha	Manabí	Costa	1	2	2	2	1	3	3	3	2
P. Vicente Maldonado	Pichincha	Sierra	1	2	2	2	2	2	3	3	1
Grado de amenaza: alto a muy alto											
Grado de vulnerabilidad: relativamente bajo a bajo											
Babahoyo	Los Ríos	Costa	3	2	1	1	1	1	2	2	3
Machala	El Oro	Costa	3	2	1	1	1	1	1	1	3
Quevedo	Los Ríos	Costa	3	2	1	3	1	1	2	1	3
Santa Rosa	El Oro	Costa	3	2	1	1	1	1	1	2	3
Urdaneta	Los Ríos	Costa	3	2	1	1	1	2	2	3	3
Chone	Manabí	Costa	3	3	1	1	1	2	2	2	2
Coronel Marcellín	Guayas	Costa	3	2	1	1	1	1	1	2	2
Durán	Guayas	Costa	3	3	1	3	1	1	1	1	2
Guayaquil	Guayas	Costa	3	3	1	1	1	1	1	1	2
Milagro	Guayas	Costa	3	2	1	1	1	1	1	1	2
Portoviejo	Manabí	Costa	3	3	1	1	1	1	1	1	2
Rocafuerte	Manabí	Costa	3	3	1	1	1	2	2	2	2
Santa Elena	Guayas	Costa	3	3	1	2	1	1	2	2	2
Sucre	Manabí	Costa	3	3	1	1	1	2	2	2	2
Esmeraldas	Esmeraldas	Costa	3	3	1	2	1	1	1	1	1

El factor de vulnerabilidad que más se destaca a nivel de estos cantones se refiere a la salud. En tiempos normales, las condiciones son precarias en esta materia y se reflejan en altas tasas de mortalidad infantil y de mortalidad general, ligadas a la pobreza y al número insuficiente de médicos. En tiempos de crisis, los problemas relacionados con la salud se acentúan inevitablemente. A continuación se ofrecen algunos ejemplos.

Aunque los datos sistematizados sobre el impacto de El Niño de 1997-1998 en la salud son limitados, la información disponible junto con la experiencia del evento en 1982-1983 muestra un deterioro significativo de la salud de la población afectada por las inundaciones. Durante El Niño de 1982-1983, la mortalidad infantil en las provincias de la Costa aumentó de 52/1.000 nv en 1981 a 65/1.000 nv en 1983. La más afectada fue la provincia de Los Ríos, donde la mortalidad infantil aumentó de 69 a 86/1.000 nv.

Como lo indica el cuadro 28, la incidencia del paludismo o malaria también aumentó significativamente durante El Niño. Entre 1996 y 1998, el número de casos pasó de 11.991 a 42.987. En el evento anterior en 1984, esa cifra ascendió a 78.000. El fenómeno de El Niño también reintrodujo en el Ecuador enfermedades como el dengue durante el evento de 1982-1983. Antes del fenómeno no se había registrado esa enfermedad en el país por muchos años. El cólera apareció por primera vez en el país en 1991. Aunque su surgimiento no estuvo relacionado directamente con el fenómeno, durante el evento de 1997-1998, los casos registrados de cólera se multiplicaron por más de 3, pasando de 1.060 en 1996 a 3.738. Existe abundante documentación que indica la estrecha relación entre el cólera y la temperatura superficial del mar.

Otro tema sensible de vulnerabilidad en los cantones con mayor riesgo de inundación, es el agua y el saneamiento. Según el tipo y la violencia de