

# Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Vol. 19, No. 4

Diciembre 1998

## IMPACTO DEL HURACÁN MITCH EN CENTRO AMÉRICA

La Región Centroamericana se vio afectada por espacio de dos semanas, del 22 de octubre al 2 de noviembre, por el huracán Mitch, el cual adquirió la máxima categoría, con vientos cercanos a 290 kilómetros por hora. La baja velocidad de desplazamiento del huracán, de 8 a 11 kilómetros por hora, permitió que la precipitación se mantuviera por varios días en la Costa Pacífica de Costa Rica. Posteriormente, el desplazamiento del huracán hacia el Golfo de Honduras provocó fuertes lluvias desde la Costa Atlántica hasta la zona más occidental de país, provocando graves inundaciones. Finalmente, la acumulación de la intensa precipitación afectó a la zona del Pacífico de Nicaragua, provocando el deslizamiento del Volcán Casitas, y a zonas del oriente de El Salvador, Guatemala y Belice, produciendo inundaciones adicionales.

El Huracán Mitch irrumpió cuando la región centroamericana todavía se estaba recuperando de los efectos económicos producidos por la ocurrencia del fenómeno de El Niño 97-98, cuando inundaciones, incendios forestales y sequía habían debilitado los sistemas productivos de los países de la región. La imagen centroamericana dejada por el paso del huracán Mitch revela en toda su magnitud el grado de vulnerabilidad de la región, donde los fenómenos naturales violentos que la caracterizan se traducen en desastres que afectan a la mayoría de la población.

En el Cuadro No. 1 se presenta un resumen del impacto

del huracán en la región de Centro América, en términos absolutos de efectos a la población, a la vivienda y a la infraestructura de los países. De acuerdo con los informes recibidos, Honduras y Nicaragua resultaron los países más afectados por el huracán Mitch, seguidos de Guatemala y El Salvador y, en menor escala, Costa Rica y Belice. Más allá del elevado número de pérdidas humanas, que son irreparables, el impacto sobre la producción y sobre la infraestructura que sustenta la misma, implica un severo retroceso en los procesos de desarrollo de la región, al igual que conducen a elevar la alta dependencia de la ayuda y el financiamiento externos.

Debido a los daños causados en algunos países en la red de servicios de salud y de agua y saneamiento, por el hacinamiento en albergues o por los movimientos poblacionales que se están produciendo entre los países vecinos, el cólera y otras enfermedades de transmisión hídrica, leptospirosis, dengue y malaria, tienen una mayor ocurrencia, particularmente en áreas urbanas y grupos más empobrecidos y marginales. Los esfuerzos iniciales en salud se han orientado a la atención inmediata de los casos, a la vigilancia epidemiológica, al manejo de residuos sólidos, a la desinfección del agua, la higiene de los alimentos, y el control de vectores.

A continuación se detallan otros aspectos relacionados con los daños y la población afectada a nivel de cada país:

**HONDURAS:** La permanencia del huracán frente a la

### EN ESTE NUMERO...

- Impacto del Huracán Mitch en Centro América
- Reunión de ministros de salud en Centro América, Declaración de Costa del Sol

- Cursos de verano de epidemiología en 1999
- IV Congreso Chileno de Epidemiología

**Cuadro No. 1**  
**Impacto del huracán Mitch en Centro América, informe por país al 4 de diciembre de 1998.**

PAIS	EFECTOS								
	Muertos	Desapa- recidos	Heridos	Damnifica- dos	Viviendas afectadas	Puentes afectados	Centros educativos afectados	Servicios de agua afectados	Centros de Salud afectados
<b>Honduras</b>	6.600	8.052	11.998	1.393.669	70.000	99	2.624	1.683	68
<b>Nicaragua</b>	2.863	970	388	368.261	41.430	63	328	88	506
<b>El Salvador</b>	239	29	-	28.452	10.372	10	326	10	15
<b>Guatemala</b>	268	121	280	105.055	21.000	121	311	60	-
<b>Belice</b>	-	-	276	-	-	-	-	-	-
<b>Costa Rica</b>	5	4	-	-	965	69	39	-	1
<b>Total</b>	<b>9.975</b>	<b>9.176</b>	<b>12.942</b>	<b>1.895.437</b>	<b>143.767</b>	<b>362</b>	<b>3.628</b>	<b>1.841</b>	<b>590</b>

**Fuente:** Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH). Informe de situación No 14

costa atlántica de Honduras y las fuertes lluvias que azotaron el país por espacio de 3 días provocaron desbordamiento de ríos e inundaciones en los 18 departamentos del país, particularmente en la costa atlántica, los departamentos del sur y la ciudad capital. Se ha estimado que entre el 50 y 60% de las carreteras y puentes sufrieron algún tipo de daño; también se sufrieron pérdidas de cultivos y alrededor de 1.680 acueductos que cubrían una población de 2,9 millones de personas quedaron afectados.

**NICARAGUA:** De acuerdo al Comité Nacional de Emergencias la mayoría de las muertes ocurrieron como consecuencia del deslizamiento del Volcán Casitas sobre diez comunidades. Además, se ha estimado que alrededor de 867.752 personas fueron afectadas en todo el país en diversos grados. Con base a la información del Sistema de Defensa Civil aproximadamente 370 mil personas requieren asistencia por los menos por 2 meses más. También se reportaron afectados 3 hospitales, 20 centros de salud y 58 puestos de salud, y daños en los sistemas de refrigeración, pérdida de equipos y suministros.

**EL SALVADOR:** El Huracán afectó este país en la noche del 30 de octubre con fuertes vientos y lluvias torrenciales, que causaron inundaciones y deslizamientos,

particularmente en las tierras bajas. Hasta el 13 de noviembre el Comité Nacional de Emergencias reportó 240 fallecidos y 84,000 personas afectadas.

**GUATEMALA:** El huracán Mitch pasó a la categoría de Tormenta Tropical el 31 octubre, día en el cual ingresó a territorio guatemalteco. Las fuertes lluvias afectaron en el nordeste del país los departamentos de Izabal, Petén, Alta y Baja Verapaz, así como Chiquimula, Zacapa y Jutiapa en el sudeste. Para el 1 de noviembre se reportó que habían caído 200 mm de lluvia en Ciudad de Guatemala y 445 mm sobre Puerto San José en la Costa del Pacífico. Para el 2 de noviembre el huracán continuó perdiendo fuerza en dirección al sudeste al encontrar un centro de baja presión en la costa del Pacífico; no obstante, afectó a los departamentos de Escuintla, Suchitepequez, Retalheu. Quetzaltenango y San Marcos. El Ministerio de Salud reportó daños menores en los centros de salud, con pérdida en equipos médicos en algunos casos, que aún no han sido cuantificadas.

**BELICE:** Los daños causados por las fuertes lluvias y vientos afectaron la infraestructura turística y las carreteras; los establecimientos de educación fueron utilizados como albergues temporales. La alerta emitida permitió la evacuación

de alrededor de 60.000 personas a Belmopán. No se reportaron fallecidos como consecuencia del huracán Mitch.

**COSTA RICA:** Este país sufrió la influencia indirecta de Mitch. En la información de la Comisión Nacional de Emergencias se cita hasta el 1 de noviembre la creación de 38 albergues con 1.687 personas albergadas temporalmente.

## **SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

Sobre la base de la información recibida de los Ministerios de Salud Pública de los países centroamericanos afectados por el huracán Mitch, se presenta un resumen del comportamiento de algunas enfermedades en 1998, previo a la aparición del huracán Mitch (1 enero al 30 de octubre) y en el mes de noviembre, período posterior al huracán.

### **Cólera**

El problema de mayor magnitud corresponde a **Guatemala**. Durante todo el año 1998 este país ha venido notificando casos sospechosos y confirmados de cólera. Del 1 de enero al 30 de octubre se reportó un total de 2.530 casos, de los cuales 1.174 correspondieron al mes de octubre (pre-Mitch). El promedio semanal en este período fue de 59 casos.

A partir del mes de noviembre este problema se incrementa notablemente con una notificación semanal creciente en las 4 semanas correspondientes (395, 530, 456 y 566 casos, respectivamente). En dicho mes se notificó un total de 1,941 casos con promedio semanal de 485 enfermos. De los 1,941 casos de noviembre se confirmaron 383 (19,4%). Hasta el 2 de diciembre el Ministerio de Salud Pública informó un total de 38 brotes y 33 defunciones por esta causa. Los estudios de brotes realizados sugieren que la fuente infectante para la casi totalidad de los brotes y de los casos reportados han sido alimentos contaminados.

En segundo lugar de importancia se ha situado **Nicaragua**, donde al igual que Guatemala se han estado notificando casos de cólera durante todo el año 1998. El número acumulado hasta el 30 de octubre fue de 675 casos con un promedio semanal de 16. En el período post Mitch el reporte fue de 387 casos con un promedio semanal de

95 casos. Al igual que en Guatemala, pero con menor frecuencia, se observa también en Nicaragua un incremento nacional en la notificación de casos en el período post Mitch. Los alimentos contaminados han sido señalados también ahí como la principal fuente de infección.

En Belice se ha estado reportando casos aislados de cólera en 1998, con un total de 12 casos hasta el 30 de octubre. Posterior a Mitch, se han notificado 6 casos y un fallecido producto de un brote ocurrido en Saint Martin Village, distrito del Cayo. La fuente de infección en este brote fue el agua de consumo humano contaminada con el vibrión colérico.

En **Honduras** hasta el 30 de octubre de este año no se habían notificado casos de cólera. En el período post Mitch el Ministerio de Salud ha reportado la ocurrencia de 18 casos sospechosos, pero sólo en uno de ellos existió la confirmación bacteriológica.

Semejante situación a la descrita en Honduras se presenta en **El Salvador**, donde no se reportaron casos de cólera en los primeros 10 meses del año 1998. En el período post Mitch y producto de casos importados de Guatemala se han reportado un total de 7 casos confirmados. El Ministerio de Salud informó recientemente que un caso sospechoso fallecido, no correspondía a un caso de cólera.

### **Leptospirosis**

En el período pre-Mitch ninguno de los 5 países afectados por el huracán habían reportado casos sospechosos de esta enfermedad. A partir del mes de noviembre se notificaron algunos casos sospechosos en **Guatemala, Honduras, El Salvador y Belice**. Una situación muy diferente se ha presentado en Nicaragua, donde se han informado brotes epidémicos en varias regiones, pero con mayores daños en Chinandega y Estelí. Durante el mes de noviembre se ha producido un notable incremento semanal en la notificación de casos con un acumulado de 540 para las 4 semanas correspondientes con 7 fallecidos.

### **Dengue**

Hasta fines de octubre de 1998, los países de Centroamérica habían reportado a la OPS 38.755 casos de dengue y dengue hemorrágico. El 77% de los casos fueron reportados por Honduras (47%) y Nicaragua (30%)

quienes presentaron también las tasas más altas por 100.000 habitantes.

En el período post Mitch (1 al 28 de noviembre) con la excepción de Guatemala y Honduras que notificaron un aumento moderado de los casos de dengue a partir del 15 de noviembre, en los demás países no hay evidencia aún de incremento notable ni de aparición de brotes epidémicos.

### **Malaria**

La situación reportada por los 5 países mayormente afectados por el Huracán Mitch en las 4 semanas de noviembre, evidencian que en el período post Mitch no se reportan grandes cambios en 3 de los países (**Belice, El Salvador y Honduras**) respecto al número de casos que se venían reportando antes del huracán, al comparar el promedio semanal de casos notificados para los 10 primeros meses de 1998. Sin embargo, en el caso de Nicaragua y Guatemala (en la 2da y 3a. semana post-Mitch) el número de casos notificados es muy superior al promedio semanal que venían notificando en el periodo Pre-Mitch.

Es razonable pensar que el incremento de los índices de infestación por mosquitos anofeles y el deterioro consecuente de las acciones de control deben incrementar el riesgo de transmisión y aumento de la incidencia de casos de malaria en los próximos meses.

En resumen, al término del mes de noviembre y gracias al esfuerzo que vienen desarrollando los países con respuestas inmediatas para el control de brotes, la situación epidemiológica se ha mantenido controlada. Sin embargo, aún existe un riesgo futuro, debido a que existen las condiciones propicias para el incremento de casos y la aparición de brotes en algunas de las enfermedades de mayor potencial epidémico. La **vigilancia epidemiológica activa** con acciones inmediatas de control de terreno ante la sospecha de cualquier situación anormal, se convierte en esta etapa en una actividad prioritaria en todos los países afectados por Mitch, para la detección y control inmediatos de brotes de enfermedades infecciosas.

### **DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE ALIMENTOS**

El Huracán Mitch ha afectado la ya deficiente situación de Seguridad Alimentaria Nutricional de la población centroamericana, no sólo de la población que recibió

directamente el impacto del fenómeno, sino también del resto de población, principalmente de escasos recursos. El paso del huracán ha incidido en los factores que intervienen en la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos; así mismo, en el saneamiento del medio y condiciones de salud de la población que influyen en el aprovechamiento biológico de los alimentos.

En los cuatro países mayormente afectados por el Huracán Mitch (**Honduras, Nicaragua, Guatemala y El Salvador**), antes del mismo la disponibilidad nacional de alimentos ya era deficiente, estimándose un déficit per cápita de más de 200 kcal diarias, lo que llevaba a que grandes sectores de la población se encontraran en situación severa de inseguridad alimentaria. En estos cuatro países, la producción interna ha sido fundamental en el suministro de granos básicos, principalmente de frijol. El Huracán Mitch provocó pérdidas en la producción agrícola en todos los países de la región centroamericana, principalmente en Honduras. El costo total de las pérdidas se estima en más de 2.3 miles de millones de dólares (Cuadro 2).

En El Salvador, se perdió aproximadamente el 15,5% de la cosecha de granos básicos del periodo 1998-1999, la pérdida en la cosecha de frijol se estima en 23,6%. En Nicaragua, se perdió aproximadamente el 27,3% del área sembrada de productos de consumo interno, principalmente arroz y frijol; de la producción 1998-1999 se estima que se perdió el 50% de la producción agrícola total, siendo más afectadas las cosechas de granos básicos, maíz (20%) y frijol (50%). En el caso de Honduras se estima que se perdió el 70% de la producción agrícola, entre granos básicos y productos de exportación (café y no tradicionales); la pérdida en la producción de frijol fue de más del 75% del total esperado. Un aspecto importante de mencionar es que informes preliminares -mediante satélite- del análisis de la calidad de la vegetación en los países afectados por el huracán Mitch, sugieren que hubo un alto impacto biológico en la región que compromete la producción agrícola futura.

La pérdida en la cosecha de frijol llevará a un desabastecimiento nacional en el corto plazo, principalmente en Honduras y Nicaragua, que afectará a los grupos en mayor riesgo de inseguridad alimentaria, principalmente por la elevación consecuente de los precios. Además, hay que

**Cuadro No. 2**  
**Valor de la producción perdida por actividad, según países en Centroamérica \***  
*(miles de US\$)*

Actividad	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	TOTAL
<b>I. Agricultura</b>	23.945	50.539	241.991	642.253	82.570	5.917	1.047.215
<b>A. Trad. de exportación</b>	15.311	12.863	193.887	388.171	39.485	3.663	653.380
<b>B. Gramos Básicos</b>	4.263	35.832	10.172	113.301	30.749	524	194.841
<b>C. Frutas y Hortalizas</b>	4.233	1.844	21.638	83.152	-	315	111.182
<b>D. Otros</b>	138	-	16.294	57.628	12.336	1.414	87.810
<b>II. Pecuarios</b>	255	971	8.131	107.695	-	507	117.559
<b>III. Pesca y Acuicultura</b>	-	8.783	14.030	46.488	35.762	-	105.063
<b>TOTAL</b>	<b>48.145</b>	<b>110.832</b>	<b>506.143</b>	<b>1.438.688</b>	<b>200.902</b>	<b>12.340</b>	<b>2.317.050</b>

**Fuente:** Secretaría del CORECA con base en datos de los Ministerios de Agricultura de Centroamérica y de PRADEPESCA  
 \* Incluye infraestructura

agregar, que antes del paso del Huracán Mitch la disponibilidad nacional de este grano ya era severamente insuficiente (déficit >40%) en Guatemala y Honduras para llenar las necesidades mínimas de este alimento.

A los daños provocados en la producción, tanto de granos básicos como de productos de exportación no tradicionales, se agrega el efecto que el fenómeno ha causado en los mercados naturales de los países mayormente afectados, al destruirse una buena parte de su infraestructura vial. En Honduras, la situación de pérdida en la que quedó la infraestructura se calcula en costos que pueden ser superiores a la deuda externa de este país. Los daños en la infraestructura vial afectan el sistema normal de distribución interna de los alimentos básicos, que incide no sólo en la población directamente damnificada sino en el resto de la población, provocando una escasez que lleva a la elevación de los precios de los productos de primera necesidad.

A lo anterior se agrega, que tanto en el área rural como en la urbana, a la pérdida de vidas humanas se suma la pérdida de viviendas y de acceso a servicios básicos (principalmente agua potable), así como la pérdida o deterioro de áreas de cultivo y/o medios de trabajo, que elevan las tasas de desempleo y originan migraciones hacia centros urbanos. Todo ello afecta negativamente la

capacidad de compra de la población, cuya tendencia en las últimas décadas mostraba ya una severa reducción, debido entre otros a una baja de los salarios reales. Por otra parte, la reducción en la producción de alimentos y los problemas de mercado interno, están provocando un fuerte aumento en los precios y situaciones de especulación en los alimentos básicos. Esto, a su vez, tiene un severo efecto en la capacidad de compra de la población directamente afectada por el desastre y la de menores recursos. Como consecuencia se afecta la adquisición de alimentos, haciendo cada vez mayor la brecha entre el consumo real y la canasta básica de alimentos (mínimo alimentario).

#### **ASISTENCIA ALIMENTARIA**

La asistencia alimentaria se hizo necesaria no solamente durante el periodo de crisis sino que es indispensable también durante el periodo de rehabilitación y de recuperación, tanto en forma de alimentación a grupos vulnerables, como subsidio en especie en proyectos de restauración de viviendas, recuperación de áreas de cultivo y otro tipo de proyectos destinados a la producción de alimentos o recuperación de infraestructura. Sin asistencia alimentaria la población damnificada está en alto riesgo nutricional.

**Cuadro No. 3**  
**Asistencia alimentaria (en TM) proporcionada por el Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas,**  
**durante la emergencia provocada por el Huracán Mitch.**  
**Distribución de Alimentos**

<b>Alimentación suplementaria</b>										
<b>País</b>	<b>Maíz</b>	<b>Arroz</b>	<b>Legumino- sas</b>	<b>Pescado en lata</b>	<b>Aceite Vegetal</b>	<b>CSB*</b>	<b>Bizco- chos</b>	<b>Harina de Trigo</b>	<b>Agua Fortif.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Honduras</b>	273,0	1.661,2	420,59	80,93	69,27	-	-	-	-	2.505
<b>Nicaragua</b>	348	1.288	309	60	117	8	19	180	-	2.329
<b>Guatemala</b>	376,4	-	161,55	107,04	54,3	-	-	-	-	699,3
<b>El Salvador</b>	341	482	90	38	56	-	-	-	108	1.115
<b>Total</b>	<b>1.338,4</b>	<b>3.431,2</b>	<b>981,14</b>	<b>285,97</b>	<b>296,57</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>6.648,3</b>

**Fuente:** Programa Mundial de Alimentos. Diciembre 14.1998 \*CSB = Mezcla de harina de maíz y soya.

En **Honduras**, el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA) está asistiendo a 700.000 personas afectadas en 13 diferentes departamentos, proporcionando una ración diaria de 330 g, compuesta de 200 g de maíz, 100 g de leguminosas o pescado enlatado y 30 g de aceite vegetal. Desde el comienzo de la emergencia hasta finales de noviembre se ha distribuido un total de 2.505 toneladas métricas distribuidas de la siguiente manera: 273 TM de maíz, 421 TM de leguminosas, 1.661 TM de arroz, 81 TM de pescado enlatado y 69 TM de aceite vegetal. En Nicaragua, el PMA distribuyó 2.329 TM durante el mes de noviembre y en las dos primeras semanas de diciembre sigue atendiendo a 400.000 personas; también se distribuyó la comida recibida por transporte aéreo organizado por USAID. De esta forma, al 24 de noviembre, se habían distribuido un total de 1.273 TM. En cuanto a El Salvador, al 28 de noviembre, 10.000 familias habían sido identificadas como las más afectadas y recibieron «el paquete de solidaridad» según lo acordado con el gobierno, consistente en una ración mensual de 29,5 Kg de maíz, 29,5 Kg de arroz; 4,5 Kg de leguminosas; 3 Kg de aceite vegetal; 3,4Kg. de carne; 4,5 Kg. de agua fortificada; 4,5 Kg de azúcar y 0,9 Kg de sal. Además, se les entregó utensilios de cocina, ropa de cama, vestuario y herramientas de construcción. En Guatemala, un total de 699,29 TM de alimentos fue distribuido por el PMA durante el primer mes de la

emergencia. En el Cuadro 3 se resume la asistencia alimentaria proporcionada por el Programa Mundial de Alimentos a los países de acuerdo con los diferentes alimentos distribuidos.

A través de un proyecto específico, durante el periodo de seis meses, el PMA proveerá raciones alimenticias a 1.125.000 personas, de las que se estima que el 60% son niños menores de seis años y mujeres; la ración programada es de 2.100 kcal y está conformada por 475 g de maíz o arroz, 60 g de frijol o pescado enlatado y 30 g de aceite vegetal. El monto de esta asistencia es de 116.238 TM con un costo de US \$ 31.157.500. De acuerdo a datos del PMA, había en existencia, al 14 de diciembre, una reserva de aproximadamente 15 mil TM de alimentos diferentes para su distribución en los cuatro países (Cuadro 4).

Obviamente, la situación de salud se ha visto agravada en los países más afectados por el Huracán Mitch, lo cual repercute en sus condiciones nutricionales, principalmente de los grupos más vulnerables. Si bien en todos los países se ha emprendido una serie de acciones para reducir el posible daño nutricional, dada la magnitud del desastre es de esperar que en los meses futuros se incrementen los niveles de desnutrición severa y de carencias específicas.

#### **EFFECTOS EN SANEAMIENTO BASICO**

Los daños en la infraestructura de saneamiento básico apuntan, en los países más afectados, que

#### Cuadro No. 4

**Asistencia alimentaria (en TM) proporcionada por el Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas, durante la emergencia provocada por el Huracán Mitch.**

#### Reservas

Alimentación suplementaria											
País	Maíz	Arroz	Legumino- sas	Pescado en lata	Aceite Vegetal	CSB*	DSM**	Bizco- chos	Harina de Trigo	Agua Fortif.	TOTAL
Honduras	365,5	1.070,93	128,06	241,81	295,46	-	-	34,4	-	-	2.136,16
Nicaragua	3.620	183	845	285	0	1.270	0	30	119	-	6.352
Guatemala	923,04	-	1.112,7	381,23	785,98	0	225	0	367	-	3.794,93
El Salvador	778	304,6	917	412	583	-	-	-	-	60	3.054,6
<b>Total</b>	<b>5.686,5</b>	<b>1.558,5</b>	<b>3.003</b>	<b>1.320</b>	<b>1.664</b>	<b>1.270</b>	<b>225</b>	<b>64,4</b>	<b>486</b>	<b>60</b>	<b>15.337,69</b>

Fuente: Programa Mundial de Alimentos. Diciembre 14.1998 \*CSB = Mezcla de harina de maíz y soya. \*\* = Leche descremada en polvo.

aproximadamente 80% de la población enfrentó o sigue enfrentando dificultades con el suministro de agua potable, tanto en las zonas rurales como urbanas y en especial periurbanas. También, hubo un deterioro dramático de las condiciones de saneamiento y de control de los residuos en todos los países. La situación existente previamente al desastre debido al huracán Mitch y la extensión de los daños causados por el mismo en algunos de los países de la Región se presenta a continuación:

EL SALVADOR: En 1996 únicamente 5% del territorio nacional era área forestal. La deforestación de las cuencas hidrográficas es marcada y cada día más grave, lo cual provoca una acelerada erosión de la tierra. Los mantos acuíferos muestran su disminución de capacidad y la contaminación de las aguas superficiales llega al 90%. Particularmente, era preocupante la situación de la cantidad y calidad de los recursos hídricos. El monto de inversiones necesarias, al año 2005 para revertir tal situación era estimado en US\$ 423 millones de los cuales US\$ 317 millones se requieren invertir para agua potable urbana y rural y US\$ 106 millones en obras de saneamiento tanto urbanas como rurales.

En 1995 la población total del país era de aproximadamente 5,5 millones de los cuales 53,6% tenían agua potable. De la población sin servicios, la rural era la más afectada (cerca de 2,1 millones de habitantes o 40,1% del país). El nivel de servicio de alcantarillado y

saneamiento era de 65% de la población total.

Los daños a la infraestructura causados por el Mitch afectaron en mayor o menor gravedad 155 sistemas de agua potable, 14 sistemas de alcantarillado, 7.622 pozos de agua (o totalmente irrecuperables o por reconstruir) y 9.193 letrinas. El valor estimado de los daños al ambiente, directos o indirectos, suman US\$ 7,2 millones, en vivienda US\$ 12,5 millones y en agua potable y saneamiento US\$ 2,3 millones.

La respuesta priorizó las actividades de aseguramiento de la calidad del agua para consumo humano y el control de residuos sólidos y líquidos. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) aportó con recursos propios la compra de equipos de emergencia para la reparación de sistemas y otros insumos para la manutención de la calidad del agua, además de la edición de manuales específicos para la ocasión. Todo el trabajo se realizó en conjunto con el Comité de Emergencia Nacional (COEN), con el Ministerio de Salud y con otros organismos de Naciones Unidas. Igualmente se han identificado necesidades de inversiones para la reconstrucción en una etapa inmediata y a mediano y largo plazos.

GUATEMALA: La ampliación y el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento ambiental en Guatemala formaban parte integral y eran considerados pilares de la estrategia de salud preventiva y de combate a la pobreza, a raíz de la deficiencia en estos servicios. En el

Análisis Sectorial de Agua Potable y Saneamiento en Guatemala de 1995, se estimaba en el período de 1995 a 2000 la necesidad de US\$ 200 millones anuales de inversiones, aproximadamente 10 veces más el volumen verificado en 1995. Así, en agua potable, para pasar de una cobertura de 38% de la población total en 1994 (10,322 millones de habitantes) para la meta de 73% en el año 2000 (población estimada de 12,2 millones), la inversión estimada era de US\$ 708 millones. En alcantarillado sanitario y saneamiento, para ampliar la cobertura de 60 a 68% de la población, se estimaba la necesidad de US\$ 494 millones totalizando US\$ 1,2 mil millones. El Análisis Sectorial de Residuos Sólidos identificó 4 proyectos prioritarios con una inversión prevista de US\$1,3 millones.

Después del Mitch, aproximadamente 328 comunidades informaron daños en sus sistemas de agua potable, con por lo menos 60 de ellos con necesidades de reconstrucción; también hay 21.000 letrinas y 10 sistemas de alcantarillado dañados; se identificaron necesidades adicionales de vigilancia de la calidad del agua, desinfección de pozos y sistemas de agua potable, y de educación sanitaria.

La cooperación técnica se ha dirigido principalmente a los siguientes aspectos: 1) captación de donaciones y compras de equipos y reactivos cuyos donantes y proveedores se ubican principalmente en los EUA; 2) desarrollo de los planes de emergencia del Ministerio de Salud sobre agua y saneamiento ambiental; 3) desarrollo de la base de datos del Instituto de Fomento Municipal (INFOM) sobre las demandas en agua y saneamiento ambiental después del huracán; 4) recomendaciones técnicas para la potabilización de agua con cloro líquido y uso de letrinas; 5) orientación práctica para alcaldes sobre agua, saneamiento básico y salud ambiental después de una emergencia

HONDURAS: En 1995 las coberturas de agua potable en el área urbana, con localidades de población con más de 2.000 habitantes tenían un déficit del 9% que comprendía principalmente la población urbano marginada. En el área rural el déficit era de 34% y se presentaba principalmente en localidades rurales dispersas, las que representaban un 27% de la población total del país y el 45% de la población rural. De la misma manera, se concentra en la población urbano marginada y rural dispersa el principal déficit de letrinización. Lo más grave

del área de saneamiento ambiental era el déficit de tratamiento de aguas servidas pues la estimación era que solamente el 3% de estas aguas tenían tratamiento adecuado, contribuyendo para agravar aún más la vulnerabilidad sanitaria de las poblaciones. El Plan de Inversiones y Metas, en agua potable y saneamiento preveía para el año 2005, con metas de 100% de cobertura, la inversión de US\$ 248 millones, de los cuales 56% se concentrarían en el área rural y urbano marginal.

El efecto del Mitch en Honduras ha sido devastador. En total se dañaron 1.683 acueductos (entre ellos, 115 sistemas de agua de las 130 poblaciones más grandes del país y 1.318 acueductos rurales), 16 pozos profundos y 3.130 bombas manuales, afectándose una población aproximada de 4,37 millones o sea un 75% de la población perdió el acceso al agua para consumo humano. La cobertura de agua potable se estimaba, antes del Mitch, en un 85%, lo cual significa, después del Huracán, que sólo un 10% de la población tiene acceso al agua por acueducto. La situación de los daños en los sistemas de alcantarillado es tan grave que en algunos casos las aguas residuales domésticas están desbordando por los pozos de registro y fluyendo por las calles. En Tegucigalpa, la destrucción del alcantarillado, aunada con el deslizamiento del Cerro del Berrinche ha creado un lago en el centro de la ciudad, el cual tiene 2 km de largo, 72 m de ancho y 2 m de profundidad y 10 m de espesor de sedimentos. El volumen total del lago es de 300.000 m<sup>3</sup>, la concentración de coliformes fecales es de 1.080.000 y el oxígeno disuelto es de 0,3 mg/l. Los olores que se desprenden afectan a la población vecina.

En el caso de San Pedro Sula, de 27 casos de leptospirosis, 18 pudieran relacionarse con los desbordes de alcantarillado sanitario que ocurren alrededor de la procesadora de carnes municipal o aguas abajo de ella. En la Región Sanitaria No. 7, en 9 fuentes de agua muestreadas, el 100% se ha encontrado contaminadas con *E. coli*.

En el caso de la disposición de excretas a nivel rural se estima que se destruyeron 51.435 letrinas. Se requerirían, a nivel nacional aproximadamente US\$ 182 millones para la rehabilitación de los sistemas de agua y saneamiento.

Con referencia al manejo de residuos sólidos, se estima que la mayoría de los botaderos fueron destruidos o han

llegado a su vida útil. Debido a los daños causados a la infraestructura se debe dar prioridad a la recolección y disposición final de los desechos acumulados, por ejemplo cerca de los albergues, en el centro de la ciudad de Tegucigalpa, mercados etc. En relación a la contaminación atmosférica, los niveles de algunos indicadores que ya eran elevados, después del Mitch se han elevado aún más, especialmente alrededor de las áreas inundadas.

Las actividades se han llevado a cabo en dos etapas. En la primera, la cooperación técnica ha sido dirigida a asegurar el acceso a agua segura y a fortalecer las actividades de evaluación. En la segunda etapa, se ha dirigido a apoyar las actividades de rehabilitación y de resolución de problemas específicos en sistemas de agua potable y saneamiento ambiental. La OPS movilizó diversos consultores internacionales para atender a solicitudes específicas de las autoridades nacionales en áreas críticas como fueron los problemas resultantes de los daños en los sistemas de alcantarillado de Tegucigalpa y San Pedro Sula. Se ofreció asesoría a las autoridades nacionales en cuestiones de calidad del agua, manejo de residuos sólidos, y vigilancia ambiental. Se dio énfasis especial a las cuestiones de saneamiento básico en los albergues transitorios y en mercados.

Los avances logrados han sido impresionantes, ya que la mayoría de los sistemas de agua ha sido rehabilitada, de una manera parcial o total. Tal es el caso de San Pedro Sula en donde el 90% del suministro ha sido restablecido. En el caso de las áreas rurales, hay regiones de salud en donde el 80% de los sistemas está trabajando, aunque existen otras que su grado de rehabilitación ha sido menor. En los próximos meses, el énfasis será dado a los alcantarillados sanitarios y a la disposición de excretas.

NICARAGUA: El análisis hecho en 1996 indicaba que más de 50% de las personas no disponía del agua potable en forma permanente, debido a limitaciones en la capacidad instalada y a la precaria situación de los acueductos. La necesidad de inversión indicada para el período 1996-2002 era del orden de US\$ 290 millones para núcleos urbanos y de US\$ 22 millones en el sector rural.

Después del huracán Mitch en el País fueron afectadas 288.600 casas en sus servicios de agua potable y recolección de residuos sólidos; 79 sistemas de agua fueron

dañados en sus captaciones, conducciones, plantas de tratamiento y redes de distribución; 9 alcantarillados dañados en los pozos de inspección, colectores, emisarios y lagunas de estabilización; 37.000 letrinas destruidas.

En cuanto a la calidad del agua para consumo humano en los refugios y localidades afectadas, la OPS ofertó cloro, bidones para almacenamiento, equipos productores de cloro en el ámbito local, además de material educativo; se contó con la asesoría técnica del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) para las evaluaciones rápidas de los daños y para la organización de la vigilancia de la calidad del agua; también para la capacitación en servicio sobre inspectores sanitarios para filtros caseros y desinfección del agua. Se gestionó la donación de tres equipos de producción local de cloro y de una planta de tratamiento de agua; también fueron preparados 6 perfiles de proyectos de agua potable para presentación a distintas fuentes de financiación. En relación a letrinas y servicios de alcantarillado sanitario se promovió la distribución de letrinas y de bolsas de cemento para la reparación o construcción de nuevas letrinas de fosa; además de palas, picos, barras y carretillas de mano para la construcción de letrinas provisionales; también se ofreció material educativo y se preparó 4 perfiles de proyectos, además de orientaciones técnicas. En el área de residuos sólidos se apoyó las jornadas de limpieza en los niveles locales y se ofreció materiales utilizados para el manejo y la disposición final de residuos sólidos en refugios. Se contó con el apoyo y asesoría del CEPIS para la evaluación de la situación y la orientación técnica sobre manejo de residuos sólidos en situación de emergencia. De forma general se brindó asesoría técnica a la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, la distribución de material bibliográfico, la coordinación y el apoyo interagencial entre los organismos de Naciones Unidas y la contratación de 12 consultores nacionales y dos internacionales para diferentes tareas. Fueron producidos 24 documentos técnicos incluyendo los perfiles de proyectos.

## LA RESPUESTA DE OPS

OPS respondió a esta situación coordinando su trabajo con los Ministerios de Salud a través de la movilización de

todo su personal en las oficinas localizadas en cada uno de los países Centroamericanos y a nivel central (a través de su Programa de Preparativos Para Situaciones Emergencia y Coordinación del Socorro en casos de Desastres), apoyando a las autoridades nacionales en los preparativos para el desastre y el manejo de la emergencia.

Aproximadamente US\$160 mil fueron canalizados inmediatamente para cubrir costos de movilización de 60 expertos adicionales, enviados a todos los países, en los campos de administración de salud para casos de desastres, manejo de insumos provenientes de la comunidad internacional en agua y saneamiento, control de vectores, epidemiología y control de enfermedades, nutrición y alimentación, evaluación de daños en servicios y ambiente, y en el manejo y control de alimentos. En una primera instancia se puso US\$350 mil a disposición de Honduras y Nicaragua para paliar los estragos inmediatos en salud. Posteriormente, y en función de la evaluación de daños hecha por el sistema de Naciones Unidas, recursos adicionales por US\$ 1 millón fueron puestos a disposición de los países Centroamericanos para el control del cólera, con la expectativa de controlar su propagación y evitar daños potenciales mayores.

## **LA MOVILIZACIÓN DE RECURSOS INTERNACIONALES**

Las primeras evaluaciones sobre el impacto en la salud fueron hechas a las pocas horas de ocurrido el desastre. Esta evaluación fue compartida con las agencias del sistema de las Naciones Unidas y del Sistema Interamericano y fue igualmente facilitada a los equipos de UNDAC que llegaron en los días posteriores.

Un equipo técnico de la OPS/OMS acompañó a las dos misiones interagenciales posteriores, organizadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y el Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para facilitar la identificación de los daños en el sector salud y ambiente.

OPS realizó un llamamiento humanitario de solidaridad internacional en la etapa de la emergencia y en respuesta hasta la fecha ha recibido los siguientes recursos de la comunidad internacional: Canadá Can\$500.000; USA/OFDA US\$2.000.000; Suecia US\$500.000; Holanda

US\$25.000; y Reino Unido US\$100.000.

Estos fondos recibidos para atender la emergencia sirvieron para financiar actividades como: provisión de medicamentos, vacunas, vigilancia epidemiológica, control de focos de enfermedades transmitidas por vectores, asistencia inmediata a los damnificados, provisión de insumos para los refugios, etc.

Un segundo momento, aunque paralelo a la atención de la emergencia, se fue produciendo por la convocatoria individual y colectiva ante la comunidad internacional para apoyar los esfuerzos de rehabilitación y reconstrucción del sector salud en Centroamérica. Se han identificado solicitudes subregionales y también nacionales que responden a demandas específicas registradas durante las misiones de identificación de daños y necesidades antes comentadas, sobre las que se presenta detalles más adelante.

Asimismo, se está apoyando a los Ministros de Salud para que puedan coordinar el apoyo internacional en salud y así se logre un mayor aprovechamiento de la gran receptividad que la comunidad internacional ha demostrado frente a este fenómeno. La Unión Europea, USAID, el Reino Unido (DFID), Suecia, Canadá, España, Holanda, Finlandia, Dinamarca, Fundaciones y Organizaciones No Gubernamentales Internacionales han manifestado su interés en apoyar al sector salud y se han puesto procesos en marcha para el diseño de programas y proyectos.

El cuadro 5 en la siguiente página resume las necesidades de reconstrucción para los próximos años, identificando las acciones regionales necesarias.

### **Fuente:**

Naciones Unidas. Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios. Informes de Situación (SITREPS 1-16).

Organización Panamericana de la Salud. Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres.

Organización Panamericana de la Salud. Informes de situación de Representaciones de OPS en Centro América.

### **Nota:**

Para obtener mayor información acceda a la página de Internet de la OPS en la siguiente dirección: <http://www.paho.org/spanish/ped/pedmitch.htm>.

**Cuadro 5.**  
**Resumen de las Necesidades Identificadas de Rehabilitación/Reconstrucción en el Sector Salud por los daños causados por el Huracán Mitch en Centroamérica<sup>1</sup>**

(3 a 5 años)

<b>Servicios de Salud</b>		<b>COSTOS</b>
Disminución riesgo futuro - Vulnerabilidad	Sistema de planeación de inversiones con reducción de la vulnerabilidad	3.500.000
Infraestructura	Reconstrucción de aquellas edificaciones destruidas total o parcialmente, rehabilitar las que fueron dañadas.	2.000.000
Fortalecimiento de la Gestión local	Fortalecimiento del nivel local y los procesos de descentralización para ampliar la cobertura de atención y mejorar el impacto de los servicios de salud.	3.500.000
Medicamentos Esenciales	Establecimiento y operación del sistema Centroamericano de negociación conjunta de Medicamentos	1.500.000 <sup>2</sup>
Acciones de Rectoría	Rectoría sectorial	1.500.000
<b>Agua y Saneamiento</b>		
Vigilancia de la Calidad de Agua	Asegurar la calidad del agua de consumo humano para disminuir las tasas de morbimortalidad debido a enfermedades de origen hídrico.	9.000.000
Reconstrucción para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento	Reparar y restablecer el servicio de agua y alcantarillado en las ciudades afectadas.	253.382.000 <sup>3</sup>
Manejo de Aguas Residuales y Residuos Sólidos	Construcción, reparación de sistemas de disposición sanitaria de aguas residuales y residuos sólidos.	20.000.000
<b>Control de Enfermedades</b>		
Transmitidas por vectores (malaria, dengue, leptospirosis, etc.)	Control y prevención de los riesgos aumentados producidos por el paso del MITCH y rehabilitación de los programas de control.	7.000.000 <sup>4</sup>
Cólera y diarreas en general; respiratorias agudas	Mantener activos los programas de prevención y control de las enfermedades infecto-contagiosas.	8.000.000 <sup>5</sup>
Prevenibles por vacunación	Campaña de vacunaciones, Vigilancia Epidemiológica, Compra de vacunas	8.150.000 <sup>6</sup>
<b>Promoción de la Salud</b>		
Control Alimentos	Implementación, Seguimiento y monitoreo de normas de vigilancia para la protección y control de la calidad e inocuidad de los alimentos.	5.000.000 <sup>7</sup>
Salud Mental	Reducir el impacto del daño emocional causado por el MITCH en la población damnificada. Preparar los servicios de salud y agentes comunitarios y nivel local para identificar y atender los casos.	4.407.000 <sup>8</sup>
Educación y Comunicación en salud	Promoción y protección de la salud a través de la educación y comunicación social, utilizando los medios masivos de información y la interacción con promotores y educadores para la salud, dando prioridad a las comunidades y poblaciones más afectadas.	4.000.000 <sup>9</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>326.939.000</b>

<sup>1</sup> Estimados OPS y misiones Naciones Unidas/CEPAL, BID.

<sup>2</sup> Se tiene documento de proyecto ya procesado y priorizado por la RESSCA.

<sup>3</sup> La cifra indicada se origina de los documentos referidos a identificación de necesidades y de las propuestas de proyectos desarrollados durante las misiones de evaluación de daños realizadas en Noviembre de 1998 por CEPAL y BID. Desglosando este monto total corresponde a: Honduras, Nicaragua y El Salvador respectivamente los siguientes montos: 181,600,000, 13,015,700 y 58,756,300.

<sup>4</sup> Se cuenta con un documento de proyecto que ha sido distribuido a la comunidad internacional.

<sup>5</sup> Se cuenta con un documento de proyecto que ha sido distribuido a la comunidad internacional y al que la Dirección de OPS ha asignado US\$ 1,000,000.

<sup>6</sup> Se tiene documento de proyecto orientado al financiamiento de USAID,

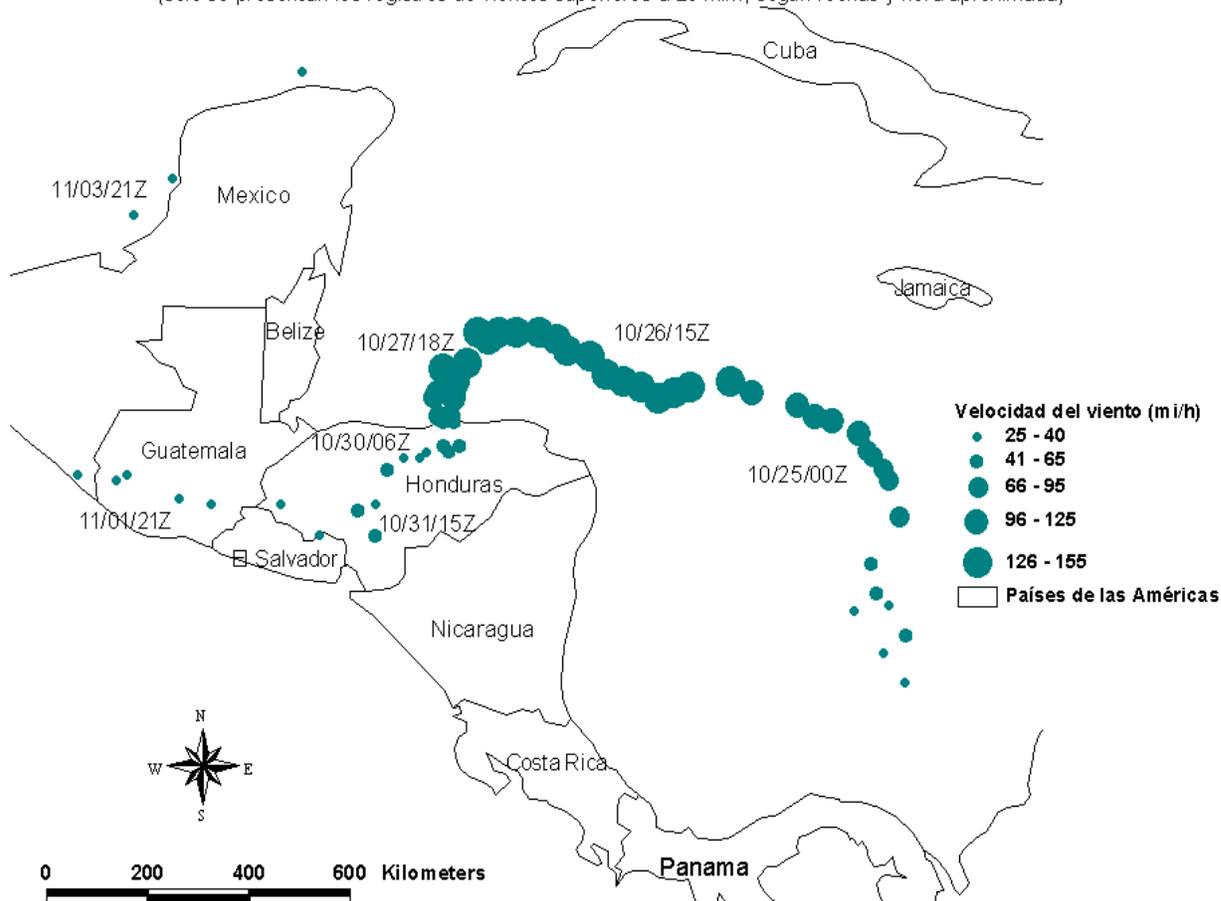
<sup>7</sup> Cifra preliminarmente identificada a través de las necesidades detectadas durante las misiones de evaluación realizadas en Noviembre de 1998 para evaluar los daños del MITCH.

<sup>8</sup> Se tiene documento de proyecto.

<sup>9</sup> Cifra preliminarmente identificada a través de las necesidades detectadas durante las misiones de evaluación realizadas en Noviembre de 1998 para evaluar los daños del MITCH

# Trayectoria e intensidad del Huracán Mitch en Centro América. Octubre-Noviembre, 1998

(solo se presentan los registros de vientos superiores a 25 mi/h, según fechas y hora aproximada)



## Fe de erratas

En el artículo "Situación de los bancos de sangre en América Latina, 1996: Indicadores serológicos para enfermedades transmisibles en donantes de sangre" que apareció en el número 3 del volumen 19 de 1998 existen algunos errores y omisiones con respecto a los valores que aparecen en las tablas 1 y 2, en particular los de Bolivia y Colombia.

En un próximo número, junto con el artículo sobre situación de los indicadores serológicos en los bancos de sangre en el Caribe, se presentarán dichas tablas revisadas y actualizadas.

REUNIÓN DE MINISTROS DE SALUD EN CENTROAMERICA SOBRE  
EL HURACAN MITCH

**DECLARACION DE COSTA DEL SOL**

- Los abajo firmantes, Ministros de Salud de los países centroamericanos afectados por el huracán Mitch: BELICE, COSTA RICA, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS y NICARAGUA, reunidos en Costa del Sol, El Salvador, el día domingo 6 de diciembre de 1998, declaramos:
- Que este huracán ha provocado daños irreparables y duraderos a las poblaciones, con pérdidas de vidas humanas, disrupción de las familias y comunidades, y destrucción de la infraestructura en proporciones excepcionales.
- Que la respuesta inmediata, heroica y generosa de los propios habitantes y de la comunidad internacional ha sido efectiva y oportuna para limitar los daños y restablecer aceleradamente la atención a las personas y al medio ambiente.
- Que los avances logrados en salud en esta década pasada, con descenso de la mortalidad infantil, aumento en la expectativa de vida, erradicación de la polio y control del sarampión, se han visto amenazados y no podemos permitirnos retrocesos en el nivel de salud alcanzado.
- Que la experiencia de trabajo conjunto y solidario en salud entre los países centroamericanos, abriendo caminos al proceso de integración, ha sido un elemento fundamental para la organización de la respuesta a este desastre.
- Que la cooperación técnica, la coordinación y el acompañamiento permanente de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) han sido de enorme importancia en todo este período.

Por ello nos comprometemos a:

- Implementar de manera inmediata un Programa de emergencia para el control del COLERA en todos los países afectados, dada la importancia de la enfermedad en el contexto del desarrollo económico.
- Aceptar la propuesta de la OPS/OMS de poner a nuestra disposición la suma de 1 millón de dólares para iniciar las primeras acciones y solicitarle a la OPS/OMS que movilice otras agencias para sumar esfuerzos y obtener un impacto rápido y efectivo.
- Asegurar que en la fase de reconstrucción se tome en cuenta la necesidad de disminuir la vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento y los servicios de salud.
- Hacer los esfuerzos necesarios para que el sector salud y sus consideraciones figuren en todas las discusiones sobre la reconstrucción de nuestros países en los foros nacionales e internacionales, comenzando por el Grupo Consultivo que se reunirá próximamente.

---

## Cursos de verano de epidemiología en 1999

■ *La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan* anuncia la trigésimocuarta Sesión Internacional de Verano sobre Epidemiología de Postgrado, que se celebrará del 11 al 30 de julio de 1999. Se ofrecerán cursos de una y tres semanas. Los cursos de tres semanas incluyen: introducción a la epidemiología para personal de salud pública; fundamentos de epidemiología y fundamentos de bioestadística.

Los cursos de una semana comprenden:

- conceptos básicos de epidemiología clínica;
- diseño y ejecución de ensayos clínicos;
- métodos analíticos en ensayos clínicos;
- introducción al modelo logístico;
- análisis de datos de supervivencia y seguimiento;
- análisis de medidas epidemiológicas;
- introducción a la epidemiología del cáncer;
- conceptos y métodos avanzados en la epidemiología del cáncer;
- prevención del cáncer;
- epidemiología ocupacional y ambiental;
- evaluación de la exposición ocupacional y ambiental;
- evaluación de riesgos y epidemiología ambiental y ocupacional;
- epidemiología de los traumatismos;
- métodos epidemiológicos y control de los traumatismos;
- epidemiología de la violencia;
- actualización en enfermedades infecciosas I;
- actualización en enfermedades infecciosas II;
- enfermedades de transmisión sexual y VIH;
- epidemiología de la nutrición;
- farmacoepidemiología;
- escritura de artículos científicos;
- aplicaciones básicas de microcomputadoras en epidemiología;
- aplicaciones avanzadas de microcomputadoras en epidemiología;
- introducción para SAS;
- modificación de la conducta;
- epidemiología y políticas en salud;
- integración de marcadores biológicos y epidemiología;
- epidemiología y las leyes;
- aspectos legales en la práctica de la salud pública;
- introducción para revisiones sistemáticas y meta-análisis;
- epidemiología social;
- métodos epidemiológicos para estudios longitudinales;
- utilización de SUDAAN para análisis de NHANES-III;
- métodos avanzados para el análisis de datos muestrales con PC-SUDAAN y PC-WESTVAR;

- medidas económicas de la efectividad de los servicios de atención a la salud.

Es necesario el dominio del idioma inglés. Para mayor información contactar: Dr. David Schottenfeld o Jody Gray, Administrative Coordinator, Graduate Summer Session in Epidemiology, The University of Michigan, School of Public Health, 109 S. Observatory Street, Ann Arbor, MI 48109-2029 EUA. Tel. (734) 764-5454; Fax (734) 764-3192; correo electrónico: [umichgss@sph.umich.edu](mailto:umichgss@sph.umich.edu); Web Site: [www.sph.umich.edu/epid/GSS](http://www.sph.umich.edu/epid/GSS)

■ *La Escuela de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins* patrocina el Instituto de Verano para Postgrado en Epidemiología y Bioestadística a realizarse del 14 de junio al 2 de julio de 1999 como parte de su nuevo programa « Los Institutos de verano de 1999». El programa ofrece cursos de una y tres semanas.

Los cursos de tres semanas incluyen:

- principios de epidemiología;
- métodos epidemiológicos;
- uso de microcomputadoras en epidemiología;
- epidemiología de las enfermedades infecciosas;
- epidemiología de la nutrición;
- aplicaciones del método de casos y controles;
- diseño y métodos analíticos en los estudios de cohortes;
- Estadística en salud pública;
- Estadística computacional en salud pública;
- métodos epidemiológicos para la planificación y evaluación de servicios de salud;
- diseño y conducción de ensayos clínicos;
- bases epidemiológicas para el control de la tuberculosis; y
- genética y salud pública.

Los cursos de una semana incluyen:

- Análisis de datos longitudinales;
- epidemiología de infecciones emergentes;
- resultados y efectividad de las investigaciones;
- epidemiología del SIDA;
- introducción a las ciencias del riesgo y políticas públicas;
- ética e investigación internacional;
- biología molecular y epidemiología genética;
- análisis de sobrevivencia;
- epidemiología perinatal;
- nuevos paradigmas/nuevas propuestas para el manejo de estudios epidemiológicos.

Se requiere dominio del idioma inglés. Para mayor información contactar a **Ayesha Khan**, 615 North Wolfe Street,

---

## Cursos de verano de epidemiología en 1999 (cont.)

Baltimore, Maryland 21205. Tel. (410) 955-7158; Fax (410) 955-0863; correo electrónico: akhan@jhsph.edu, Página electrónica: www.jhsph.edu/Departments/Epi/summer/html

Para información sobre los otros cursos del programa «Institutos de verano de 1999» en las áreas de Salud Ambiental, Prevención de Traumatismos, Políticas de Salud, Medicina Tropical y Salud Pública y Liderazgo Estratégico y Administración en Salud poblacional y reproductiva favor contactar a Helen Walters, Johns Hopkins University, School of Public Health, Suite W1015, 615 N. Wolfe Street, Baltimore, MD 21205, USA. Tel: 410-614-5985; Fax 410- 614-8126. Correo electrónico: summer@jhsph.edu. Página electrónica: www.jhsph.edu/Academics/summer.

■ La IX Sesión de Verano en Epidemiología Intermedia que auspicia el Programa Análisis de Situación de Salud de la *Organización Panamericana de la Salud* se realizará en la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Sur de Florida, en Tampa, Florida, del 19 de julio al 6 de agosto de 1999. Los cursos que se ofrecen son los siguientes: métodos intermedios en epidemiología; estadística aplicada a la epidemiología y uso de paquetes de computación, y uso de la epidemiología en la programación y evaluación de servicios de salud. Se requiere haber aprobado un curso introductorio de epidemiología. Los cursos se dictarán en español pero los participantes deben ser capaces de leer en inglés.

Para mayor información contactar a: Dr. Carlos Castillo-Salgado HDA/HDP, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, NW, Washington, DC, 20037. Tel. (202) 974-3327; Fax (202) 974-3674.

■ Bajo la coordinación de la *Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México*, se realizará el XVII Curso Internacional de Epidemiología Aplicada, con reconocimiento de Diplomado por la Universidad Nacional Autónoma de México, en México, D.F., del 5 al 30 de julio de 1999. El curso ha sido organizado en 12 unidades académicas para que cada alumno participante seleccione un plan académico adecuado a sus necesidades, o bien, cada institución diseñe aquellos cursos en los que prefiere capacitar a su personal. Algunos temas del programa son entre otros: epidemiología básica e intermedia; bioestadística básica e intermedia; diseño de protocolos de investigación; introducción al paquete Epi-Info 6.0 en el análisis epidemiológico; análisis multivariado en epidemiología; gerencia de servicios de salud; medición de la mortalidad; epidemiología de la nutrición y epidemiología de las lesiones por causa externa. Se han incorporado, además, los siguientes temas de cursos monográficos: atención de urgencias

ambientales y ocupacionales; sociología, antropología y su uso en epidemiología; métodos de investigación de enfermedades gastrointestinales; epidemiología clínica; métodos epidemiológicos de las enfermedades crónico-degenerativas y epidemiología de las enfermedades infecciosas.

Para mayor información dirigirse a: Dirección General de Epidemiología

Francisco de P. Miranda No. 177, Col. Unidad Lomas de Plateros, Delegación Alvaro Obregón; C.P. 01480, México, D.F. Tel/Fax: Lada nacional (01-5) Lada internacional (01-525) 593-3661 y 651-6286. Correo electrónico: ealvar@epi.org.mx. Web site: http// www.epi.org.mx

■ *El Departamento de Epidemiología, Bioestadística y Salud Ocupacional de la Universidad McGill* celebrará su decimocuarto Programa Anual de Verano en Epidemiología y Bioestadística del 3 de mayo al 25 de junio de 1999. El Programa está orientado a clínicos, profesionales de salud y estudiantes de postgrado en epidemiología y/o bioestadística y en salud pública.

La sesión de 3 al 28 de Mayo incluye cursos en los temas generales que se incluirán comprenden: epidemiología, bioestadística, epidemiología clínica; y evaluación de tecnología médica (3 créditos cada uno) así como epidemiología del cáncer, medicina basada en evidencia y práctica en salud pública (1 crédito cada uno).

La sesión de Junio, del 31 de Mayo al 25 de Junio contiene una serie de cuatro cursos consecutivos de una semana cada uno sobre farmaco-epidemiología (2 créditos) así como cursos sobre preparación de protocolos, análisis multivariados (3 créditos cada uno) y epidemiología y evaluación de riesgos ambientales (1crédito).

Los siguientes tópicos serán tratados en el curso de farmaco-epidemiología:

- Farmaco-epidemiología I: Introducción (31 Mayo- 4 Junio)
- Farmaco-epidemiología II: Métodos ( 7-11 Junio)
- Farmaco-epidemiología III: Epidemiología- Estudios de casos y revisión de métodos (14-18 Junio)

Para mayor información por favor contactar: Diane-Lise Legault, Coordinator, Summer Program in Epidemiology and Biostatistics. Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University. Purvis Hall, 1020 Pine Avenue West, Room 38-B, Montreal, Quebec, Canadá, H3A 1A2. Tel. (514) 398-3973; Fax (514) 398-4503 o 398-4266; correo electrónico: daniel@EPID.Lan.McGill.Ca

**IV CONGRESO CHILENO DE EPIDEMIOLOGÍA  
IV CONGRESO IBEROAMERICANO DE EPIDEMIOLOGÍA  
IV REUNIÓN REGIONAL DE SUR Y CENTROAMÉRICA DE LA  
INTERNATIONAL EPIDEMIOLOGICAL ASSOCIATION**

Organizan: Sociedad Chilena de Epidemiología, Sociedad Iberoamericana de  
Epidemiología e International Epidemiological Association

Lugar y fecha: Santiago de Chile, 2 al 6 de noviembre de 1999. Centro de Convenciones Diego Portales

Valor de la inscripción:	Antes del 13 de agosto:	Socios: US\$180	No Socios: US\$250
	Después del 13 de agosto:	Socios: US\$200	No Socios: US\$300
	Becados y estudiantes universitarios pre y posgrado US\$100		

Los temas oficiales del Congreso son:

I. Epidemiología y Políticas de Salud

- Estrategia de prevención primaria y secundaria
- Prevención de enfermedad cardiovascular en la infancia
- Tuberculosis: situación actual
- Inequidades en salud

II. Epidemiología del comportamiento

- Promoción de la salud
- Epidemiología de la enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares
- Factores de riesgo psicosociales
- VIH y SIDA
- Drogadicción: epidemiología y prevención
- Alimentación y salud

III. Epidemiología Ambiental y Ocupacional IV. Desarrollo de la Epidemiología

- Investigación Epidemiológica
- Comunicaciones para publicaciones internacionales
- Epidemiología básica
- Epidemiología genética y biología molecular
- Enseñanza de la epidemiología de pre y postgrado
- Enfrentamiento de los nuevos desafíos en salud
- Nuevas vacunas

V. Evaluación de Género en Epidemiología

VI. Factores de riesgo cardiovascular: rol de los lípidos

VII. Cáncer asociado a enfermedades infecciosas

Interesados deben remitirse a la siguiente dirección para mayor información:

**Fecha límite de recepción de resúmenes de trabajos:  
13 de agosto de 1999**

**Sociedad Chilena de Epidemiología  
Providencia 1017, 5° Piso, entrepiso, Santiago  
Proovidencia, Santiago de Chile  
Fono-Fax: 56-2-2362450**

El Boletín Epidemiológico de la OPS se publica en forma trimestral en inglés y español. Forma parte de la colección de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. Impreso en papel sin ácido.



**ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD**  
*Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la*  
**ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**  
525 Twenty-Third Street, N.W.  
Washington, DC 20037