



I JORNADAS SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE: PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA



ASPECTOS ECONOMICOS SOCIALES DEL AGUA EN AFRICA

Felipe A. Rodríguez Medina
Médico del Trabajo. EMALSA
farodriguez@emalsa.es



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

AFRICA

Tercer continente más grande de la Tierra, con islas adyacentes, que ocupa una superficie de unos 30.330.000 km², el 22% del total de la masa terrestre.

La población del continente en 2008 es de 955.006.740 habitantes. África ocupa una cuarta parte del total de la superficie terrestre pero solo dispone del 15% de la población mundial. A mediados de la década de 1980 la población total del continente se estimaba en 550.000.000 habitantes (11% de la población total); para 2025 se estima que la población en África alcance la cifra de 1.338.000.000 habitantes.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

DENSIDAD DEMOGRAFICA: Es muy irregular. La densidad demográfica media es de 32 habitantes/km² frente a los 51 habitantes/km² de la media mundial.

Las áreas más densamente pobladas son las litorales (Magreb y Golfo de Guinea), los valles agrícolas de los grandes ríos (el Níger, el Congo y el Nilo) y la región de los Grandes Lagos africanos. En el Valle del Nilo se llegan a densidades rurales de 600 hab/km². Nigeria, con una población en 2008 de 138.283.240 habitantes, es el país más poblado de África.

TASA DE NATALIDAD: Es de 35,30 ‰ frente al 10,20 ‰ de Europa y 12,40‰ de Asia.

TASA DE MORTALIDAD: Es del 14,20 ‰, una de las más altas del mundo.

ESPERANZA DE VIDA: Es una de las más bajas del mundo con 50,4 años.

INDICE DE FECUNDIDAD: Es de los más altos con 4,75 hijos/mujer.

INCREMENTO POBLACIONAL: Es de 2,1% anual; superior a la media mundial: 1,1%

DISTRIBUCION POR EDAD: El 61% de la población está entre 16 y 45 años. La población de 65 años o más años es escasa y ronda el 3,3%

DISTRIBUCION POBLACIONAL: El 64% de la población es rural (273.000.000 habitantes)

La población urbana crece más rápido que la población total del continente, con un 5% anual entre 1980-1995; en la actualidad, este porcentaje es superior : 39,6% y se estima para 2015 que se alcance el 46,4%, según las estimaciones del *World Urbanization Prospect: The 2001 Revision*

I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Proporción de la población que reside en zonas urbanas por principales regiones, 1994, 2004 y 2015

<i>Principales regiones</i>	<i>Proporción de la población que reside en zonas urbanas (porcentaje)</i>		
	<i>1994</i>	<i>2004</i>	<i>2015</i>
Total del mundo	44,9	48,8	53,8
Regiones más desarrolladas	74,4	75,7	77,6
Regiones menos desarrolladas	37,1	42,6	48,9
Países menos adelantados	22,6	28,1	35,3
África	33,9	39,6	46,4
América del Norte	75,9	77,5	79,3
América Latina y el Caribe	72,7	76,8	80,8
Asia	34,3	39,6	45,9
Europa	72,8	73,7	75,4
Oceanía	71,1	73,6	75,6

Fuente: World Urbanization Prospects: The 2001 Revision (publicación de las Naciones Unidas, Número de venta: E.O2.XIII.16).



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

La productividad de las tierras de regadío es aproximadamente 3 veces superior a las de secano. La inversión en la mejora de los regadíos supone una garantía frente a las variaciones pluviométricas y estabiliza la producción agrícola, impulsando la productividad de los cultivos y permitiendo que los agricultores diversifiquen su actividad. A su vez, un sistema de producción predecible y estable tiene un efecto positivo en los proveedores de servicios para el sector, incrementando el efecto multiplicador no agrícola de la inversión. La inversión en el fomento de aguas revaloriza la tierra. Las obras en pequeña escala para el acopio de aguas, el riego y el drenaje realizadas con mano de obra local son viables económicamente y, una vez que se ha instalado la infraestructura básica con financiación pública, también se hace viable una mayor inversión privada. Entre los efectos indirectos adicionales del fomento de aguas se encuentran la mejora de la nutrición a lo largo del año, un mercado laboral rural más activo, una menor emigración y una menor presión agrícola sobre las tierras marginales.

Mesa Redonda sobre Recursos Hídricos para la Agricultura en África, el Cercano Oriente y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo. FAO. Nov. 2005



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Un desarrollo social y económico sostenible, en África, se basa necesariamente en el desarrollo de su sector agrícola, del que depende un 70% de su población. Sin embargo, tan solo un 7% de la superficie cultivable de África es de regadío, dato que se rebaja al 4% para el África subsahariana, frente a las superficies de regadío de Asia que suponen el 38% de las tierras cultivables.

El África subsahariana utiliza menos del 3% de sus recursos hídricos, en comparación con el 20% en Asia.

Actualmente, al menos 1/3 de la población subsahariana está subnutrida y dado que en 2030 se estima una población de más de 1200 millones de habitantes, están claras las oportunidades para mejorar los medios de vida de las comunidades rurales a través del control de los recursos hídricos.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

A pesar de la necesidad de una mayor inversión en infraestructura rural y servicios agrícolas en el África subsahariana, es preciso superar algunas dificultades fundamentales. El actual costo del transporte se mantiene en niveles prohibitivos en casi toda la región; la red de carreteras rurales es inadecuada, lo que implica que el acceso a los mercados de productos agrícolas sigue siendo difícil para la mayoría de los agricultores.

La disminución del crédito multilateral para las inversiones en regadío y drenaje desde finales del decenio 1970 ha limitado el crecimiento de la producción interior de cultivos básicos y ha conllevado un incremento en el costo total de las importaciones de alimentos.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

La NEPAD (NUEVA ALIANZA PARA EL DESARROLLO DE ÁFRICA) ha señalado el control de los recursos hídricos como el primer pilar para el sustento del desarrollo en el contexto del PROGRAMA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA EN ÁFRICA (CAADP), con el que la FAO (FOOD AND AGRICULTURE OF THE UNITED NATIONS) mantiene una estrecha relación, y ha determinado que ***la inversión en programas de recursos hídricos es una prioridad.***

El CAADP ha calculado que, como parte de un conjunto más amplio de medidas destinado a fomentar el desarrollo agrícola y rural, se necesitaría una inversión anual de 2.000 millones de \$ USA para impulsar la agricultura de regadío en África.

Con el fin de implementar estas actividades económicas, el Banco Africano de Desarrollo y la UE han puesto en marcha mecanismos para la financiación de infraestructuras de recursos hídricos destinadas a incrementar la inversión en la ordenación de los recursos hídricos rurales.

Mesa Redonda sobre Recursos Hídricos para la Agricultura en África, el Cercano Oriente y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo. FAO. Nov. 2005



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

El río Congo, que nace en el mismo corazón de África, en las tierras altas del África Oriental, fluye hacia la costa Occidental con un recorrido de más de 4.000 km y con un caudal máximo de desembocadura de 34 millones de litros/segundo. Es el 2º río más grande del mundo(después del Amazonas).

En la ortofoto del continente destaca la zona de los grandes ríos gracias a la frondosidad de sus cuencas.

La cuenca del río Congo tiene casi el 30% de las reservas de agua dulce de África, aunque abastece, en el mejor de los casos, solo al 10% de la población del continente.





I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

El lago Tanganica, contiene el 2º volumen más grande del mundo de agua dulce y el lago Victoria tiene la 2ª mayor superficie de lagos de agua dulce del mundo.

Además, las cinco cuencas de ríos que tiene África: Zambeze, Congo, Orange, Limpopo y Okavango, transportan agua más que suficiente para garantizar que todos los habitantes de la región de África Austral reciban el suministro adecuado de agua.



La presa de Kariba se ha construido en el río Zambeze y está situada en la frontera entre Zambia y Zimbabue. Permite controlar las inundaciones y produce energía hidroeléctrica para ambos países.

I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Según la actualización 2007 del Informe de la ONU titulado “África y los Objetivos de Desarrollo del Milenio”, 63% de los habitantes de esta región carecían de acceso a instalaciones de saneamiento básico para 2004 y que en 1990 había sido del 68%.

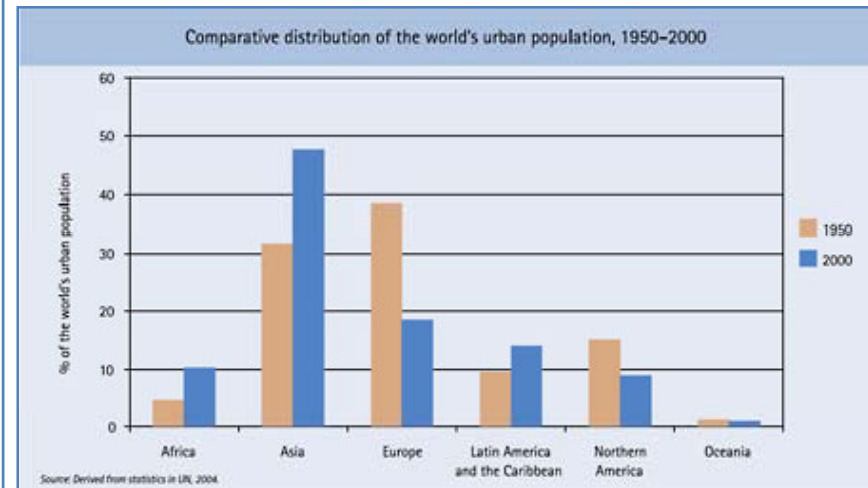
Es probable que para el 2015, África no alcance el 7º Objetivo de reducir a la mitad, respecto al 1990, la proporción de habitantes que carecen de un acceso sostenible al **agua segura** para beber y a saneamiento básico.





I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Según la OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD) la tasa de mortalidad se incrementa mucho cuando hay unos recursos hídricos inexistentes, siendo la mortalidad infantil la más significativa: se incrementa entre 10 y 20 veces respecto a zonas urbanas que cuentan con instalaciones apropiadas

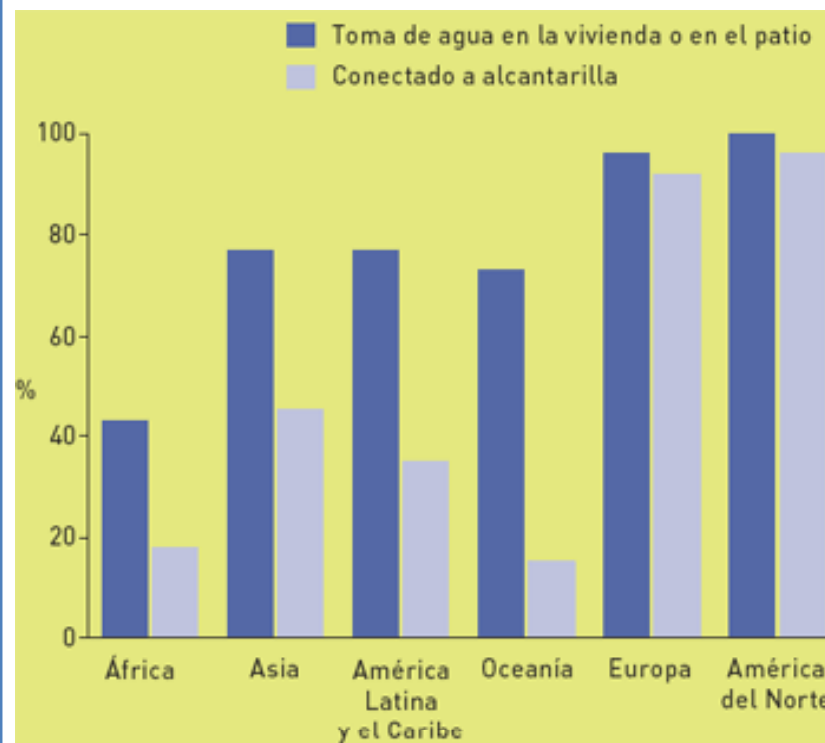


Fuente: Información extraída del 2° Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo: "El agua, una responsabilidad compartida" (UNESCO-WWAP, 2006).



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

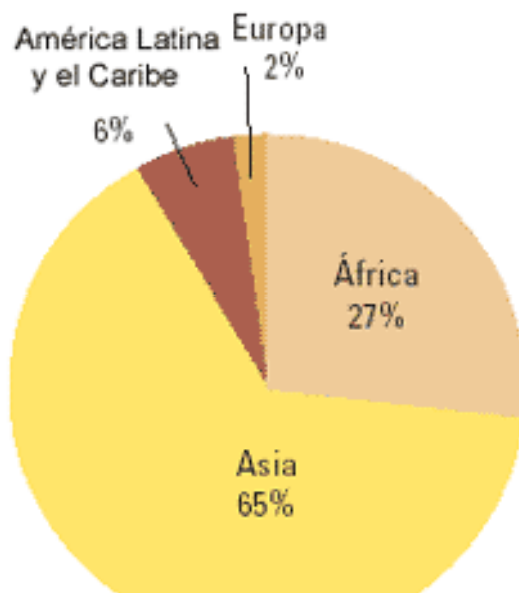
Estas cifras están basadas en información obtenida para 116 ciudades. En ninguna región hubo una muestra representativa de grandes ciudades, aunque es probable que las cifras de cada región sean indicativas de los niveles medios de acceso a servicios de suministro de agua y de saneamiento para las principales ciudades de esa región. Si por "**servicio adecuado de saneamiento**" en grandes ciudades se entiende como ***un inodoro conectado a una alcantarilla***, esta cifra indica entonces una notable falta de instalaciones adecuadas en todas las regiones de África, Asia, América Latina y el Caribe, y Oceanía.



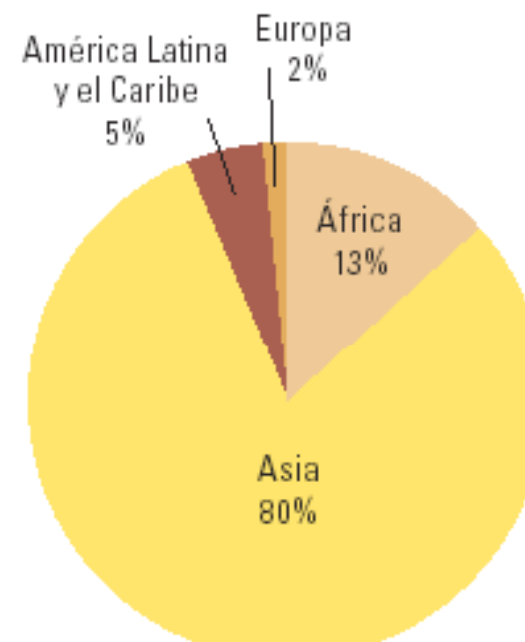
Fuente: Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y Saneamiento en 2000 (OMS/UNICEF, 2000) en 1^{er} Informe "Agua para Todos, Agua para la Vida" (UNESCO-WWAP, 2003).

I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Abastecimiento de agua, distribución de poblaciones sin servicio



Saneamiento, distribución de poblaciones sin servicio



Asia muestra el **mayor número** de personas sin servicio, ya sea de abastecimiento de agua o saneamiento; pero es importante observar que, en proporción, este grupo es mayor en África debido a la diferencia demográfica que existe entre los dos continentes.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Agua y Saneamiento

1.- Conexión doméstica al agua corriente:

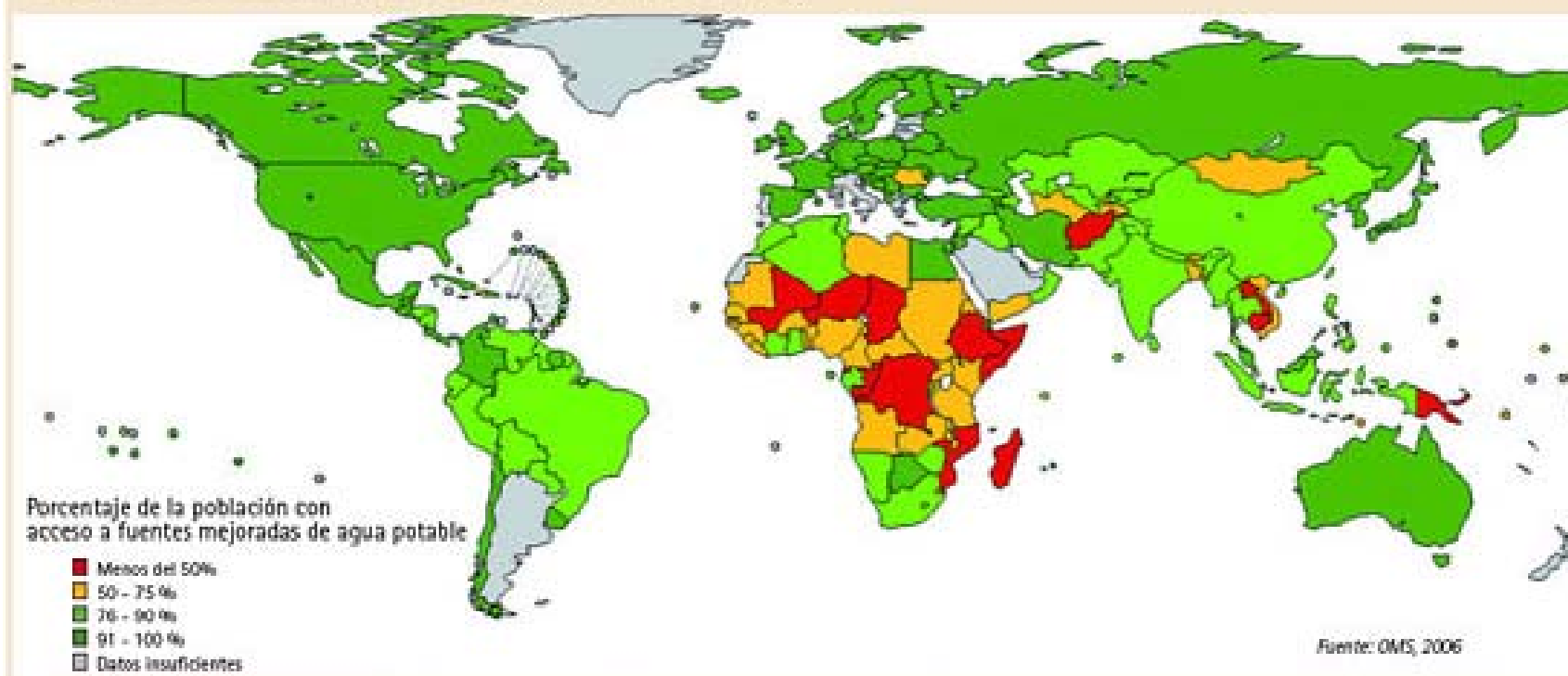
- América Latina y el Caribe: 66%
- Asia: 49%
- África: 24%

2.- Acceso a sistemas de saneamiento conectados a la red de alcantarillado:

- América Latina y el Caribe: 66%
- Asia: 18%
- África: 13%

I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

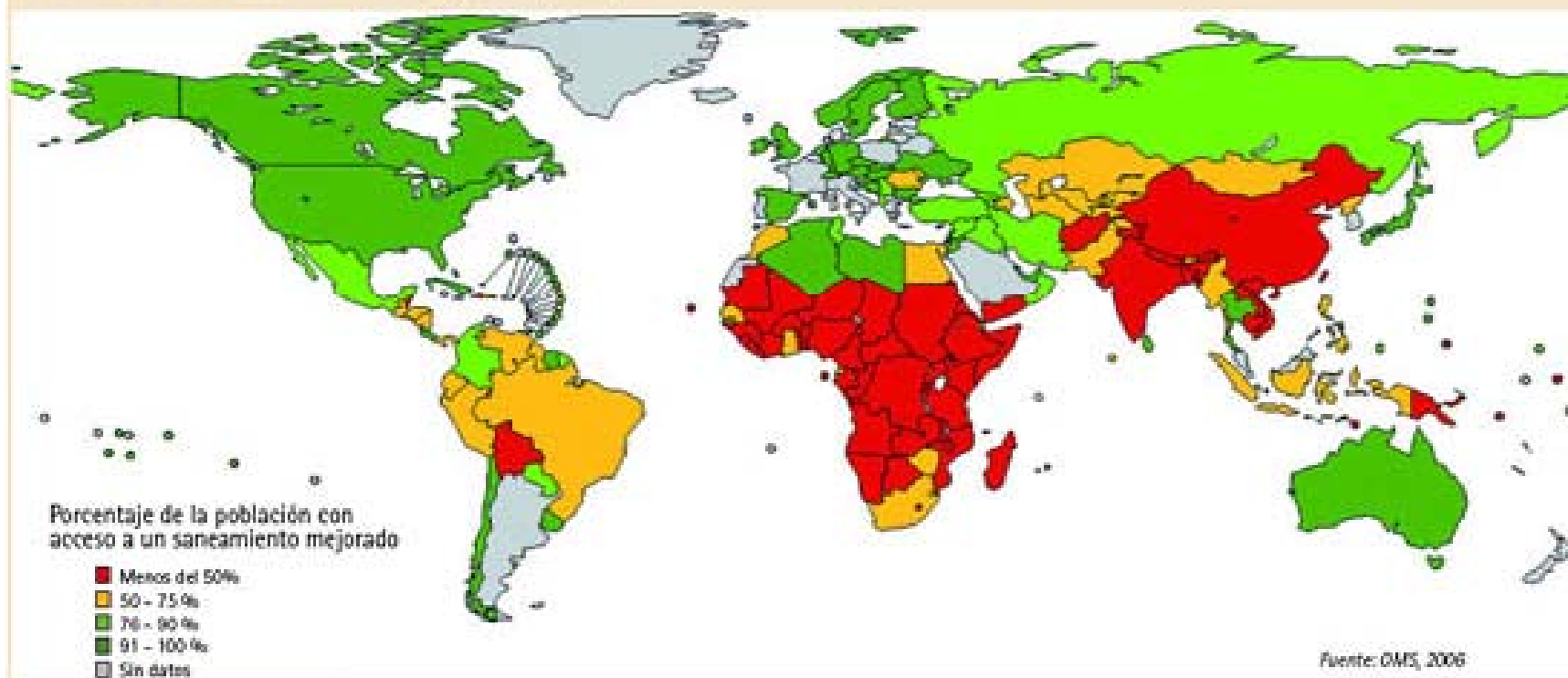
Cobertura de fuentes mejoradas de agua potable (2002)



Fuente: Informe sobre la salud en el mundo (OMS, 2004) en 2º Informe "El agua, una responsabilidad compartida" (2006)

I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Cobertura de saneamiento mejorado (2002)



Fuente: Programa de Control Conjunto OMS/UNICEF (2002) en 1^{er} Informe "Agua para Todos, Agua para la Vida" (UNESCO-WWAP, 2003).



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

Agua y Salud

1.-Enfermedades diarreicas:

- Todos los días, las enfermedades de tipo diarreico causan unas 6.000 muertes, la mayoría de las cuales son de niños menores de cinco años.
- En el 2001, 1,96 millones de personas murieron debido a diarreas infecciosas, de las cuales 1,3 millones eran niños menores de cinco años.
- Hubo entre 1.085.000 y 2.187.000 muertes debido al factor de riesgo 'agua, saneamiento e higiene'; el 90% eran niños menores de cinco años.
- Con simples medidas de higiene tales como lavarse las manos después de pasar al retrete o antes de cocinar se pueden evitar la mayoría de estas muertes.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

2.- Malaria

- Más de 1 millón de personas muere cada año de malaria.
- **Alrededor 90% de la tasa anual mundial de decesos por malaria tiene lugar en el África subsahariana.**
- Cada año se dan unos 300 millones de casos agudos de malaria.
- La tasa de mortalidad por paludismo aumentó un 27% entre 1990 y 2002, pasando de 926.000 a 1.272.000 los casos de muerte.
- **Esta enfermedad genera costos de más de 12 millones de dólares en África y disminuye el crecimiento económico de los países africanos en un 1,3% cada año.**
- Dormir bajo mosquiteros podría ser un método simple pero efectivo para prevenir muchos casos de malaria, especialmente en niños menores de cinco años.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

África registra: el 97% de la carga mundial de **oncocercosis** (una infección parasitaria)
el 88% de la carga de **paludismo**,
el 78% de la carga de **esquistosomiasis** y
el 52% de la carga de **tracoma** en el mundo.



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

3.- Esquistosomiasis (bilharziasis):

- Más de 200 millones de personas en el mundo sufren de esquistosomiasis.
- 88 millones de niños menores de quince años se infectan con esquistosomas cada año.
- **80% del contagio se produce en el África subsahariana.**



I JORNADA SOBRE GESTION DEL CICLO HIDROLOGICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE, PROBLEMAS Y SOLUCIONES PARA AFRICA

MUCHAS GRACIAS