



Congreso **Nacional del Medio Ambiente**
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Gonzalo Marín

Responsable del Área de Estudios.

Ingeniería sin Fronteras.

Asociación para el Desarrollo.

CONAMA 8

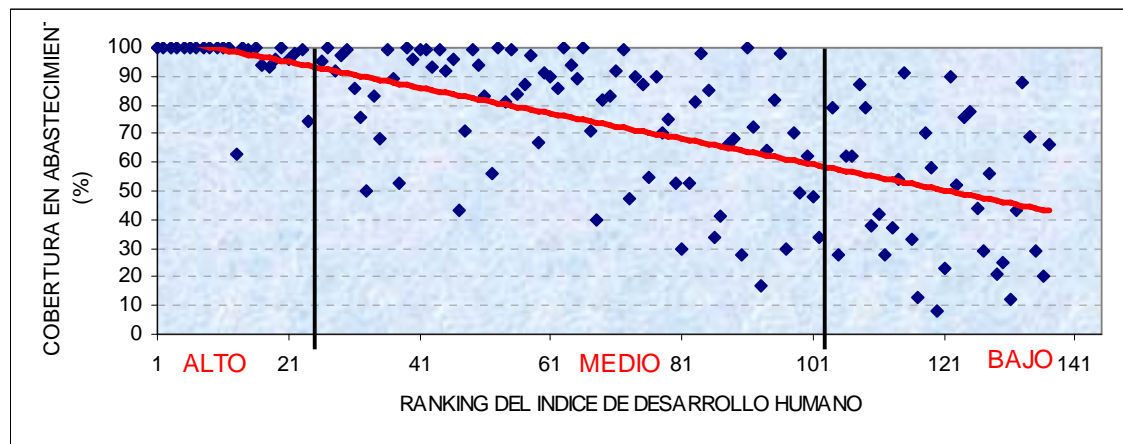
*INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍAS DE FUTURO PARA LA
GESTIÓN DEL AGUA*

TECNOLOGÍAS APROPIADAS

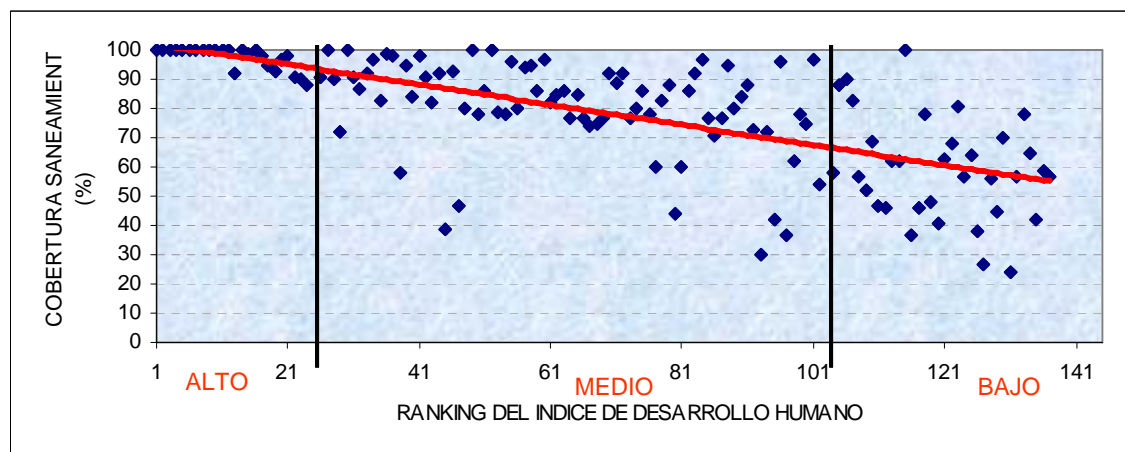
Madrid , 28 de noviembre de 2006

LA DISPONIBILIDAD DE SISTEMAS DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO ADECUADOS SON UN
CONDICIONANTE FUNDAMENTAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE
GARANTIZAR EL ACCESO UNIVERSAL
A ESTOS SISTEMAS SE INSCRIBE EN LA DINÁMICA DE
LUCHA CONTRA LA POBREZA

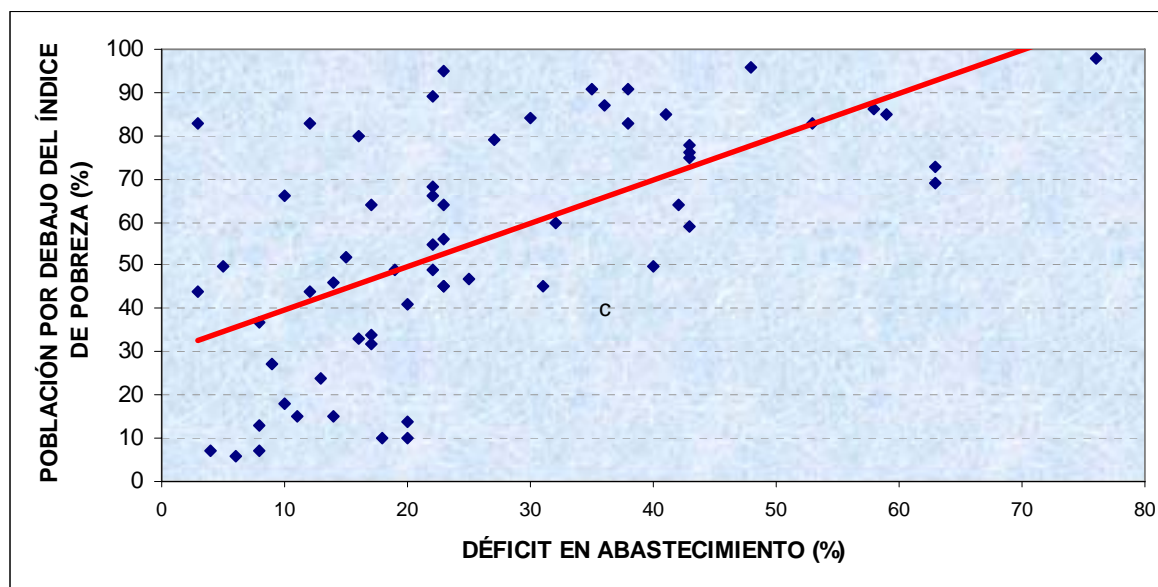
ABASTECIMIENTO



SANEAMIENTO

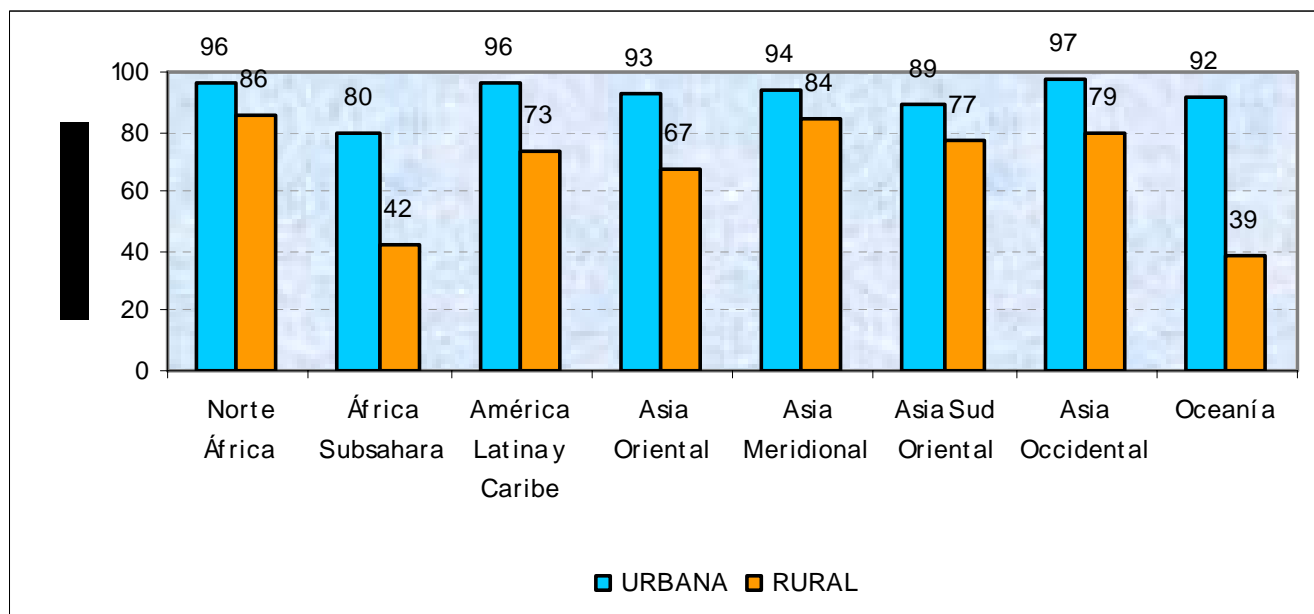
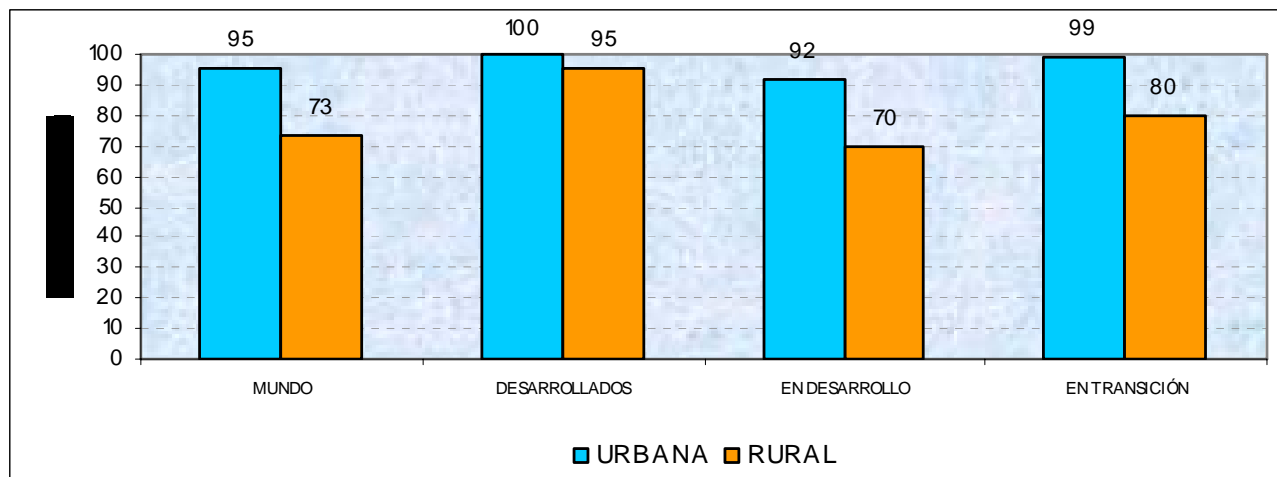


RELACIÓN ENTRE ABASTECIMIENTO E ÍNDICE DE POBREZA

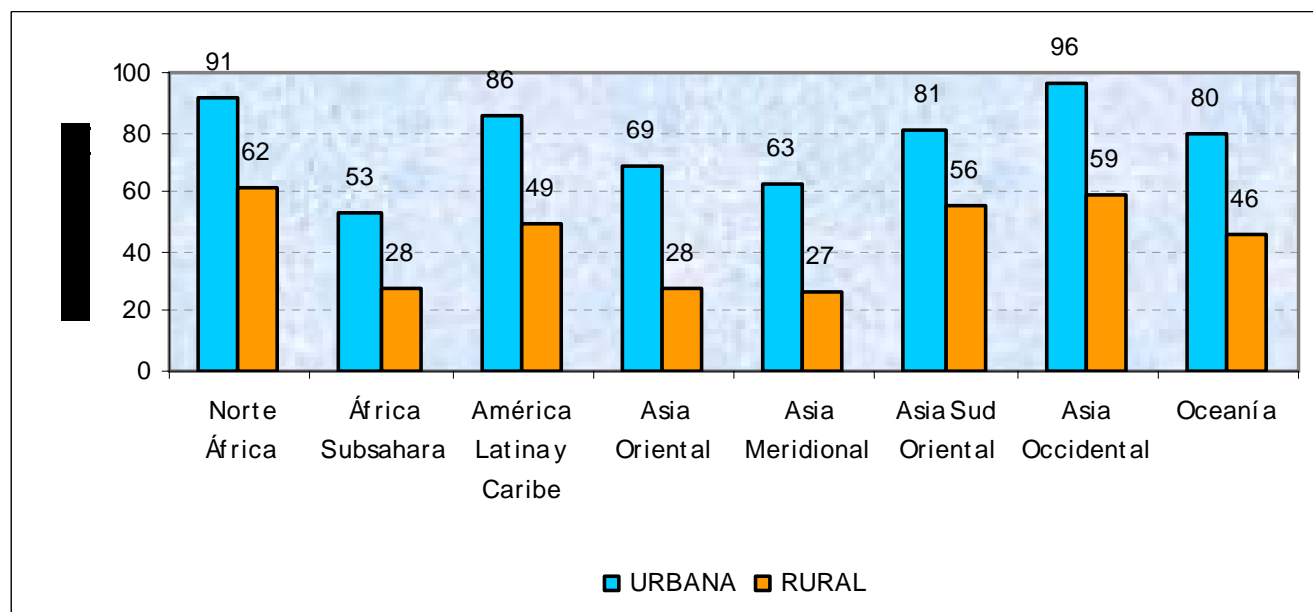
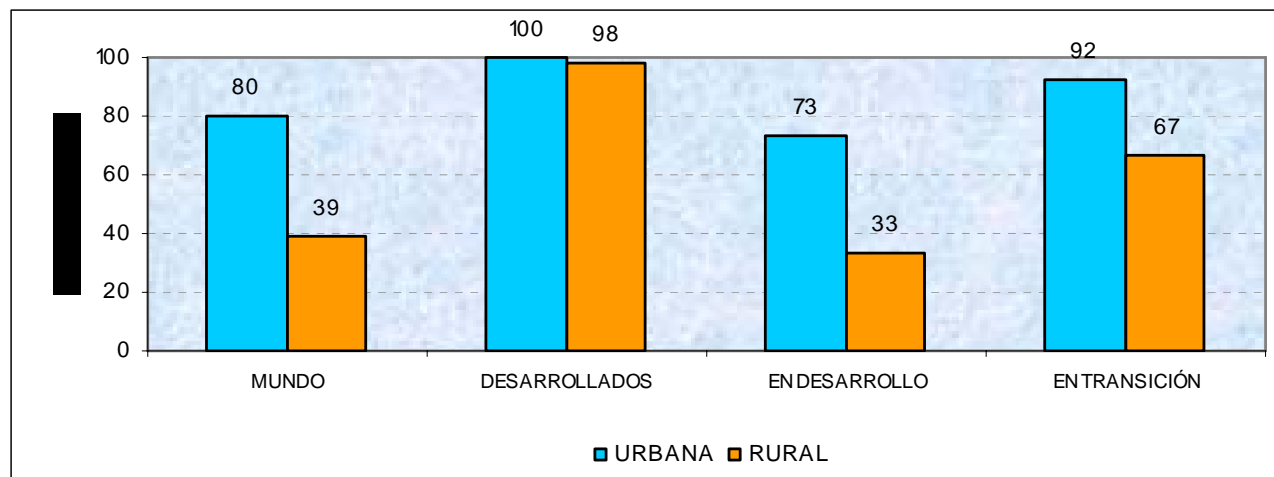


**LOS MAYORES DÉFICIT EN LAS COBERTURAS DE
ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO SE DAN EN
ÁFRICA SUBSAHARIANA Y ASIA ORIENTAL Y MERIDIONAL,
ESPECIALMENTE EN EL ÁMBITO RURAL ,
PRECISAMENTE DONDE LAS DISPONIBILIDADES DE
MEDIOS FINANCIEROS Y HUMANOS CUALIFICADOS SON
MÁS ESCASOS**

COBERTURAS DE ABASTECIMIENTO 2004



COBERTURAS DE SANEAMIENTO 2004



PROBLEMÁTICA

- 1 100 MILLONES DE PERSONAS SIN ACCESO A FUENTES DE AGUA SEGURA
- 2 600 MILLONES DE PERSONAS SIN ACCESO A SISTEMAS DE SANEAMIENTO ADECUADOS

COMPROMISOS

OBJETIVOS DEL MILENIO (2000) Y
PLAN DE ACCIÓN DE JOHANNESBURG (2002):

*REDUCIR A LA MITAD EN 2015, LA PROPORCIÓN DE
PERSONAS SIN ACCESO A FUENTES DE AGUA
SEGURA Y A SISTEMAS DE SANEAMIENTO ADECUADOS*

PERSONAS QUE DEBEN ACCEDER AL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO EN 2015

| ÁREA | NUEVAS PERSONAS CON ACCESO AL AGUA EN 2015 (MILLONES) | | | NUEVAS PERSONAS CON ACCESO AL SANEAMIENTO EN 2015 (MILLONES) | | |
|------------------------------|--|------------|--------------|---|--------------|--------------|
| | URBANA | RURAL | TOTAL | URBANA | RURAL | TOTAL |
| SUB SAHARA | 175 | 184 | 359 | 178 | 185 | 363 |
| ORIENTE MEDIO Y NORTE ÁFRICA | 104 | 30 | 134 | 105 | 34 | 140 |
| ASIA SUR | 243 | 201 | 444 | 263 | 451 | 714 |
| ASIA ESTE Y PACÍFICO | 290 | 174 | 465 | 330 | 376 | 705 |
| LATINOAMÉRICA Y CARIBE | 121 | 20 | 141 | 132 | 29 | 161 |
| EUROPA DEL ESTE Y BÁLTICO | 27 | 0 | 27 | 24 | 0 | 24 |
| TOTAL | 961 | 609 | 1.570 | 1.032 | 1.076 | 2.108 |

UNICEF, 2002

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN SIN ACCESO AL AGUA

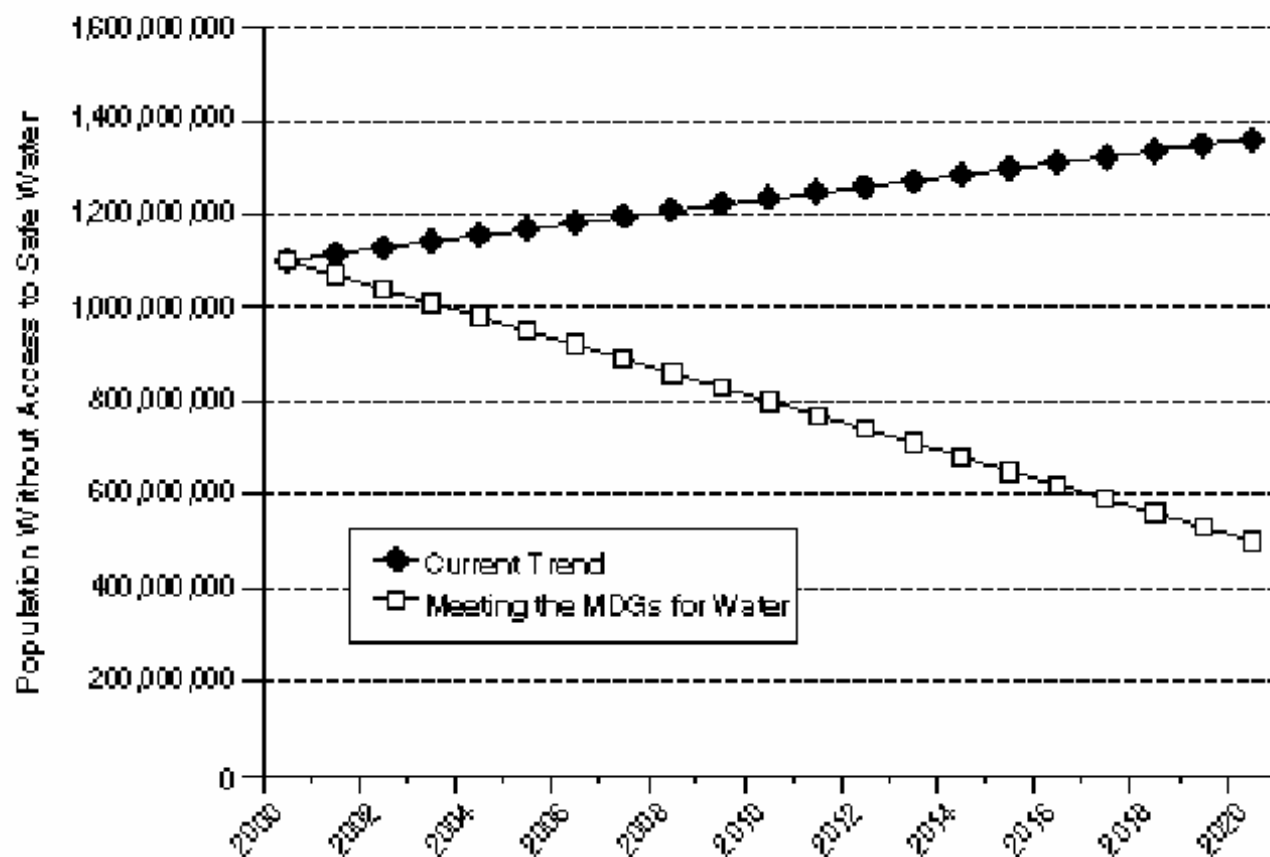


FIGURE 1.1 Future populations without access to safe water, with and without the MDGs.

EVOLUCIÓN DE LA MORTANDAD ANUAL POR ENFERMEDADES HÍDRICAS

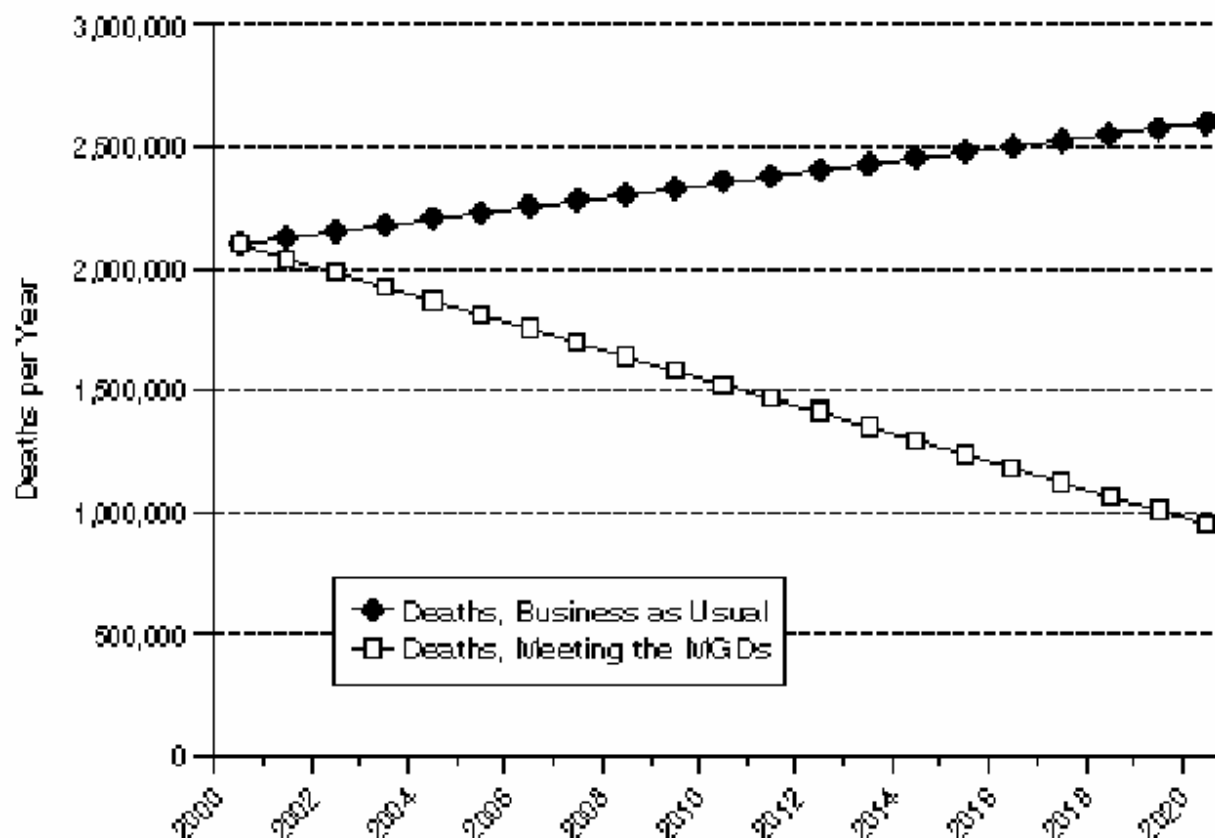


FIGURE 1.2 Annual deaths from water-related diseases, with and without the MDGs.

RETOS

- **FINANCIACIÓN**

- **PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS HASTA 2015 SE NECESITAN:**

- Entre 9 y 30 millardos de dólares anuales, teniendo en cuenta sólo las redes de distribución

- Entre 70 y 80 millardos de dólares anuales si, además, se consideran los costes de infraestructuras de regulación y aducción, así como el mantenimiento y conservación

- **INVERSIÓN PÚBLICA NO EXPERIMENTA UN INCREMENTO SUSTANCIAL, TANTO LA BILATERAL COMO LA MULTILATERAL**

- **INVERSIÓN PRIVADA DISMINUYE DE FORMA CONTINUADA DESDE 1997**

- **RECURSOS HÍDRICOS**

- **EVALUAR LOS RECURSOS**

- **ACTUACIONES**

- **TECNOLOGÍAS APROPIADAS**

- **GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

- **GESTIÓN DE LA DEMANDA**

CARACTERIZACIÓN DE UNA TECNOLOGÍA APROPIADA

- **INTEGRACIÓN ADECUADA EN ENTORNO SOCIAL Y ECOLÓGICO**
- **PARTICIPACIÓN DE USUARIOS Y BENEFICIARIOS.** *La participación se debe dar en todo el proceso, desde la definición de los proyectos hasta las fases de ejecución y, posteriormente, en el mantenimiento y conservación*
- **POTENCIACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES LOCALES**
- **LIMITAR LAS DEPENDENCIAS EXTERNAS.** *Especialmente en lo que se refiere a equipos y tecnologías*
- **SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO.** *Importancia del mantenimiento, gestión y conservación. En África, el 30% de los proyectos ejecutados en agua están actualmente en estado no operativo, fundamentalmente por la aplicación de soluciones tecnológicas no apropiadas y falta de fortalecimiento y capacitación en el mantenimiento*

TECNOLOGÍAS APROPIADAS. EJEMPLOS

- **COCINAS SOLARES**
 - LA MITAD DE LA POBLACIÓN MUNDIAL COCINA CON LEÑA Y OTROS COMBUSTIBLES CAROS, SUCIOS Y CON PROBLEMAS ECOLÓGICOS
- **LA BOMBA DE MECATE**
 - DESARROLLO DE LOS CAMPESINOS NICARAGÜENSES, SE COMPLETA CON ENERGÍA EÓLICA Y SE TRANSFIERE DE SUR A SUR
- **COMUNICACIONES DE BAJO COSTE**
 - COLABORACIÓN TECNOLÓGICA, DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA BARATA, RESPETO AL MEDIO, MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA
- **ENERGÍAS RENOVABLES**
 - LAS ENERGÍAS RENOVABLES SON MUCHO MÁS LIMPIAS Y BARATAS DE MANTENER
- **ALCANTARILLADO CONDOMINIAL**
 - DESARROLLADO PRIMERO EN BRASIL, SE HA EXTENDIDO A MUCHOS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA; PERMITE LA EJECUCIÓN COMUNITARIA DE ESTE TIPO DE OBRAS