



Panel 1

“Disponibilidad y acceso al agua”

Mtro. Marco Sánchez

Contexto

- De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), son necesarios entre **50 y 100 litros** de agua por persona y día para garantizar que se cubren las necesidades más básicas y surgen pocas preocupaciones en materia de salud.
- En el ciclo hidrológico, una proporción importante de la precipitación pluvial regresa a la atmósfera en forma de evapotranspiración, mientras que el resto escurre por los ríos y arroyos delimitados por las cuencas hidrográficas, o bien se infiltra en los acuíferos.

DISPONIBILIDAD: Valor que resulta de la diferencia entre el volumen medio anual de escurrimiento de una cuenca hacia aguas abajo y el volumen anual actual comprometido aguas abajo.

AGUA RENOVABLE

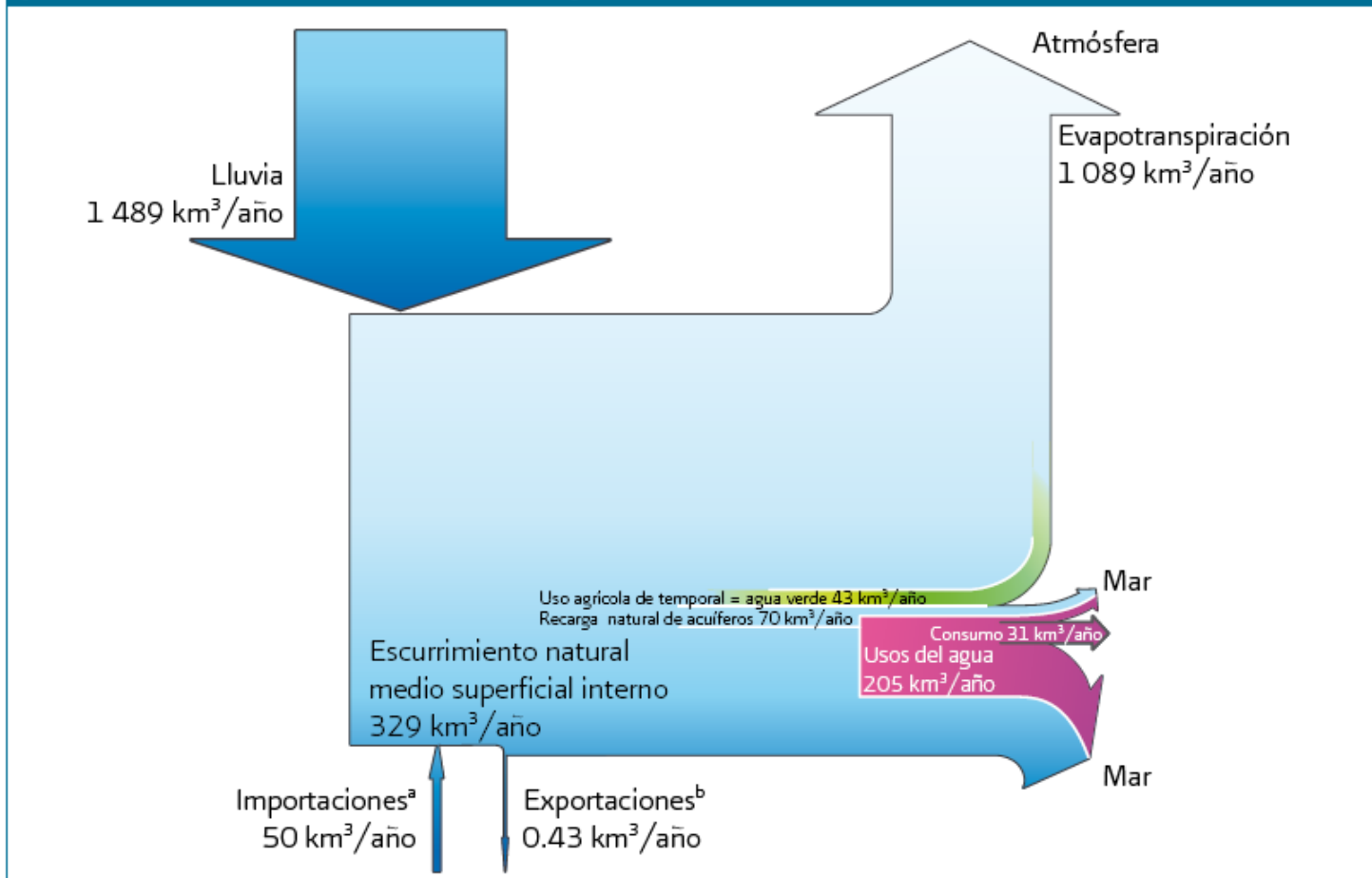
Cantidad de agua máxima que es **factible explotar anualmente en una región**, es decir, la cantidad de agua que es renovada por la lluvia y por el agua proveniente de otras regiones o países (importaciones).

Agua renovable= Esguerrimiento natural medio superficial interno anual + recarga total anual de los acuíferos + importaciones de agua de otras regiones - exportaciones de agua a otras regiones.

(en el caso de México se utilizan los valores medios determinados a partir de los estudios disponibles).

Fuente: Comisión Nacional del Agua, *Estadísticas del agua en México*, Edición 2011.

G2.1 Valores medios anuales de los componentes del ciclo hidrológico de México (miles de millones de metros cúbicos, km³)



Nota: La precipitación media anual se refiere al periodo 1971-2000. Los valores restantes son medias reportadas al 2009.

La recarga natural de acuíferos reportada en la gráfica más 9 km³ de recarga incidental conforma la recarga media total.

Fuente: Conagua. Subdirección General de Programación. 2010. Elaborado a partir de:

Conagua. Subdirección General Técnica. 2010 | Conagua. Subdirección General de Administración del Agua. 2010.

AGUA RENOVABLE ANUAL EN MÉXICO

Precipitación: 1,489 miles de millones de metros cúbicos

El **73.1%** se **evapotranspira** y regresa a la atmósfera

El **22.1%** **escurre** por los ríos o arroyos

El **4.8%** **restante se infiltra** al subsuelo y recarga los acuíferos

Tomando en cuenta las exportaciones e importaciones de agua con los países vecinos, así como la recarga incidental, anualmente el país cuenta con **460 mil millones de metros cúbicos de agua dulce renovable.**

Fuente: Comisión Nacional del Agua, *Estadísticas del agua en México*, Edición 2011.

T2.2 Agua renovable *per cápita*, por RHA

RHA	Agua renovable (hm ³ /año)	Población a diciembre de 2009 (Mill. Hab)	Agua renovable <i>per cápita</i> 2009 (m ³ /hab/año)	Escorrentamiento natural medio superficial total ^a (hm ³ /año)	Recarga media total de acuíferos (hm ³ /año)
I Península de Baja California	4 667	3.78	1 234	3 367	1 300
II Noroeste	8 499	2.62	3 250	5 074	3 426
III Pacífico Norte	25 630	3.96	6 473	22 364	3 267
IV Balsas	21 680	10.62	2 040	17 057	4 623
V Pacífico Sur	32 824	4.13	7 952	30 800	2 024
VI Río Bravo	12 163	10.98	1 107	6 857	5 306
VII Cuencas Centrales del Norte	7 898	4.19	1 887	5 506	2 392
VIII Lerma-Santiago-Pacífico	34 533	20.97	1 646	26 431	8 102
IX Golfo Norte	25 564	4.97	5 145	24 227	1 338
X Golfo Centro	95 866	9.65	9 937	91 606	4 260
XI Frontera Sur	157 754	6.62	23 835	139 739	18 015
XII Península de Yucatán	29 645	4.06	7 294	4 330	25 316
XIII Aguas del Valle de México	3 513	21.42	164	1 174 ^b	2 339
Total nacional	460 237	107.97	4 263	378 530	81 707

Otro aspecto importante es la variabilidad temporal de la precipitación: en México, el 68% ocurre entre junio y septiembre.