

DIRECTRICES FÁCILES DE UTILIZAR PARA APLICAR LA HERRAMIENTA DE CÁLCULOS DE COSTOS DE LOS ODS



Agradecimientos

La herramienta de cálculo de costes de WASH para los ODS fue desarrollada para su aplicación a nivel nacional por UNICEF y el Banco Mundial y se basa en un estudio global de costos puesto en marcha por el Banco Mundial.¹ Esta pauta fue desarrollada conjuntamente por el Secretariado SWA y UNICEF.

La herramienta está disponible en el siguiente enlace:

<http://bit.ly/WASH-SDG-Costing-Tool-Es> (xlsx, 7.7 MB)

¹ Hutton G. & Varughese M. (2006). *"The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene"*. Banco Mundial. Programa de agua y saneamiento.

Índice

I Antecedentes.....	4
II Descripción de la herramienta de cálculo de los costos de wash	6
2.1. Hoja de introducción.....	7
2.2. Hoja de verificación de datos (DVS).	7
III Seguimiento de los cálculos sobre la base de los resultados obtenidos.....	13
3.1. Costes de capital anual para llegar a toda la población a fin de lograr el acceso universal.....	13

I antecedentes

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible supone un grado mayor de ambición en lo que atañe a los servicios de agua, saneamiento e higiene, al alentar a los países a aspirar a niveles incluso más exigentes de servicio y asegurar que todos, en todas partes, tengan acceso a servicios de agua y saneamiento. Esto supone mayores beneficios de salud, así como económicos, sociales y ambientales.²

Las definiciones e indicadores asociados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han registrado modificaciones importantes en comparación con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), con repercusiones para las necesidades y la financiación del sector WASH. En este sentido, los países necesitarán tener una noción de los costes asociados con los objetivos de agua y saneamiento, relativos al ODS 6, a fin de establecer los flujos de financiación y los mecanismos de financiamiento para alcanzarlos. Una contribución importante a este esfuerzo, fue el estudio mundial de costes para alcanzar las metas de los ODS 2030, relacionados con WASH, publicado por el Banco Mundial en febrero de 2016. Este estudio evaluó exhaustivamente los costos mundiales para cumplir las metas de WASH, centrándose en los hogares: (1) lograr acceso universal y equitativo a agua potable segura y asequible para todos (meta 6.1); y (2) lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre (meta 6.2).

El estudio del Banco Mundial³ utilizó un modelo de costes basado en Excel para estimar las metas de WG de los ODS en 140 países (que representan el 85% de la población mundial). Este modelo se aplicó teniendo en cuenta las condiciones de cada país y luego se agregaron los resultados para obtener los totales o los promedios regionales y mundiales, ponderados según el tamaño de la población del país. El modelo estimó los costos para cumplir con las normas básicas de WASH (similares a las definiciones de los ODM) así como la norma de gestión de manera segura definida por los indicadores de los ODS 6.1.1 y 6.2.1, y presentó los costos por zonas rurales y urbanas y por quintil de riqueza de la población

Es importante señalar que los datos subyacentes para este ejercicio se obtuvieron de las mejores fuentes secundarias disponibles (es decir, publicaciones disponibles y bibliografía no convencional y otras bases de datos) y utilizaron una primera estimación de las tasas de acceso a WASH de referencia que JMP puso a disposición en 2014. Por lo tanto, debido a las incertidumbres en los datos, se realizó un análisis de sensibilidad que indicó los márgenes probables de las estimaciones de los costos a nivel mundial y regional. Por lo tanto, las estimaciones de costos presentadas en el informe fueron útiles para obtener estimaciones aproximadas sobre lo que costaría a nivel mundial y regional cumplir con las metas 6.1 y 6.2, y las

- 2 Banco Mundial y UNICEF (2017). "How can the financing gap be Filled?" Documento para debate. Un documento presentado por el Banco Mundial y UNICEF para apoyar el Proceso Preparatorio de la Reunión de Ministros de Finanzas de la alianza Saneamiento y Agua para Todos.
- 3 Hutton G. & Varughese M. (2006). "The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene". The World Bank. Water and Sanitation Program.

probables diferencias generales entre las zonas rurales y urbanas, y entre los logros en materia de los diferentes niveles de servicio.

Este modelo de costos se consideró como una herramienta clave que se actualizaría con los datos recientes de los países que participaron en las reuniones de alto nivel de Saneamiento y Agua para Todos, celebradas en abril de 2017. Alrededor de 40 países utilizaron la herramienta y sustituyeron algunos de los datos que figuraban en el estudio del Banco Mundial con mejores estimaciones locales basadas en consultas de expertos y fuentes de datos alternativas. Por lo tanto, este ejercicio permitió a los países obtener estimaciones de costos agregados para lograr el acceso universal al agua, el saneamiento y la higiene en los hogares, y obtener un mejor nivel de confianza dado que los aportes de datos habían sido evaluados localmente. En este punto, los países habían recibido estimaciones preliminares de las estimaciones de referencia de los ODS de WASH que se utilizarían para el informe de 2017 del Programa Conjunto de Monitoreo de la OMS y UNICEF.

El objetivo de esta guía es describir cómo se puede utilizar la herramienta de cálculo de costos para facilitar que los países la apliquen de forma independiente. Estas directrices podrían resultar de utilidad a los países que expresaron interés en obtener estimaciones de costos, después de las reuniones de alto nivel de SWA. Estas directrices permiten facilitar al usuario comprender la manera de personalizar el análisis de costos para su país. Con adaptaciones adicionales, la herramienta se puede usar para realizar estimaciones subnacionales (por ejemplo, por provincia, región o estado). El usuario debe tener en cuenta que incluso después de que se hayan validado los valores específicos del país, los resultados se deben interpretar con cautela, dada la simplicidad del modelo de costos y las incertidumbres restantes en muchos de los valores subyacentes.

II Descripción de la herramienta de cálculo de los costos de wash

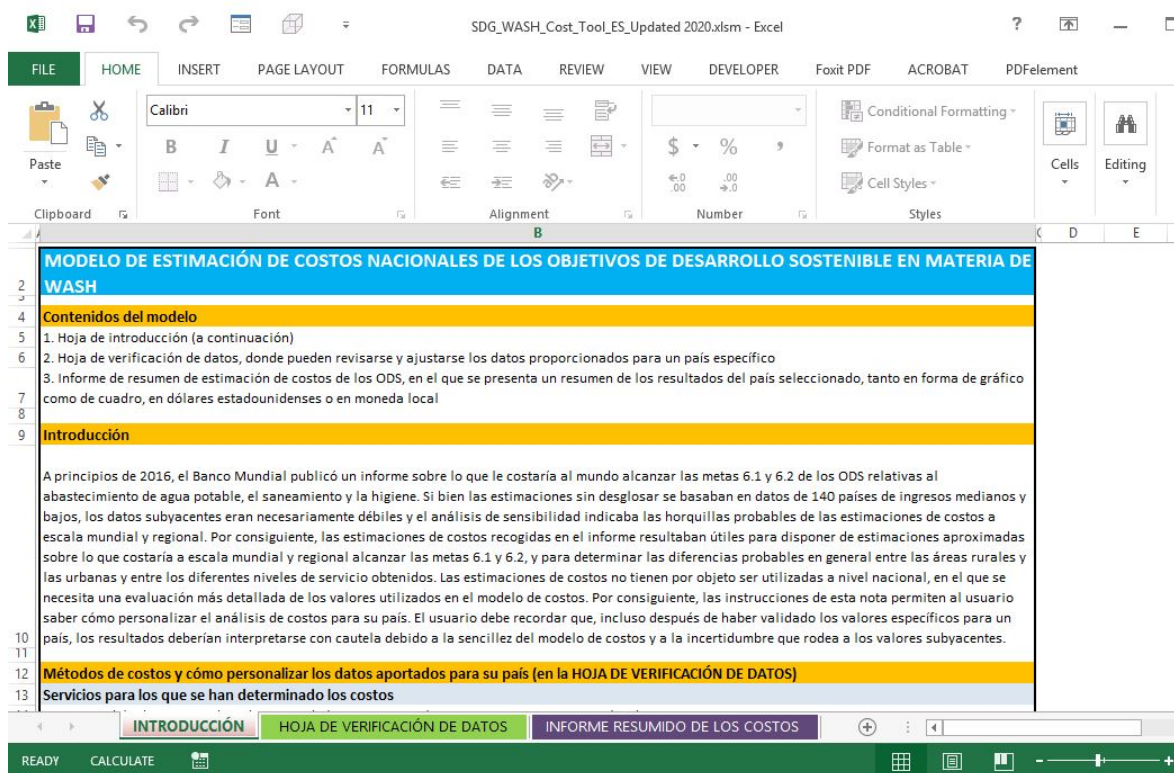
La herramienta de cálculo de costos de los ODS de WASH es un modelo basado en un archivo de Excel que está disponible en inglés, francés, español y portugués en el siguiente enlace:

<http://bit.ly/WASH-SDG-Costing-Tool-Es>
(xlsx, 7.7 MB)

El archivo tiene tres hojas:

- (i) Introducción
- (ii) Hoja de verificación de datos
- (iii) Informe resumido de los costos de los ODS

Por razones de seguridad, cada hoja está bloqueada y para poder editarlas, es importante desbloquearlas. Para ello, haga clic con el botón derecho en el nombre de la hoja, seleccione “desproteger hoja” y escriba la contraseña “sdg”. Se recomienda encarecidamente guardar una copia del documento de trabajo y guardar el archivo original para evitar cualquier equivocación o error que pueda producirse al editar el archivo. Una vez que se completa la edición de las hojas, le sugerimos que las bloquee nuevamente para evitar cualquier edición no deseada.



2.1. Hoja de introducción

Esta hoja proporciona un resumen de los principales contenidos del modelo, una breve introducción de la herramienta de cálculo de los costos y los métodos de costos utilizados en el modelo, incluidos los servicios que se van a calcular (agua, saneamiento e higiene), los insumos que se van a proporcionar en la Hoja de verificación de datos y cómo interpretar los resultados que figuran en el Informe resumido de estimación de costos de los ODS en dólares de los Estados Unidos o en moneda local (ML).

2.2. Hoja de verificación de datos (HVD).

El primer paso es seleccionar su país en la celda E4. El archivo mostrará automáticamente los valores almacenados para su país, incluidas las entradas y los resultados. El segundo paso es elegir su año de referencia (celda E6). Este puede ser el año actual o el último año para el que tiene las entradas de datos necesarias (por ejemplo, cobertura, costos unitarios).

PASO 1: SELECCIONAR PAÍS → **Kenya**

PASO 2: SELECCIONAR AÑO BASE → **2020**

Los resultados estarán disponibles en las tablas y los gráficos de las hojas del Informe resumido de estimación de costos de los ODS, en dólares de los Estados Unidos o en moneda local (ML). Los aportes que el usuario puede ajustar son los valores editables en la HVD. La tabla de aportes desplegada está codificada por colores de acuerdo con el tipo de variable.

TECNOLOGÍA
NIVEL DE COBERTURA EN 2015
COBERTURA EN EL AÑO META
COSTOS
RECUPERACIÓN DE COSTOS
TIPO DE DESCUENTO
TIPO DE CAMBIO DE MONEDA LOCAL

Las dos primeras columnas muestran la opción de tecnología de WASH para calcular el costo en las zonas urbanas y rurales.

SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas
	Zonas rurales
Abastecimiento de agua gestionado de forma segura	Zonas urbanas
	Zonas rurales
Saneamiento básico (<i>in situ</i> únicamente)	Zonas urbanas
	Zonas rurales
Cualquier punto fijo para la defecación	Zonas rurales
Saneamiento gestionado de forma segura (gestión de residuos fecales o alcantarillado únicamente)	Zonas urbanas
	Zonas rurales
Lavado de manos con jabón	Zonas urbanas
	Zonas rurales

Agua básica: el servicio básico de suministro de agua incluye una fuente de agua comunitaria mejorada a la que se puede llegar en un viaje de ida y vuelta de 30 minutos, como un pozo entubado o un pozo excavado.

Agua administrada de forma segura: este servicio incluye una fuente mejorada ubicada en el lugar, disponible cuando es necesario y libre de contaminación.

Saneamiento básico (*in situ* únicamente): este servicio se refiere a una instalación de saneamiento “mejorada” que es para el uso exclusivo de un solo hogar.

Punto fijo para la defecación: una solución mínima de saneamiento que conduce a la eliminación de la defecación al aire libre.

Saneamiento gestionado de forma segura: el servicio incluye una letrina (instalación mejorada) que no se comparte con otros hogares y en el que las excretas se desechan de forma segura *in situ* o se tratan fuera del sitio.

Lavado de manos con jabón: presencia de una estación de lavado de manos, con agua y jabón disponibles (u otro material de limpieza apropiado)

Las columnas tercera y cuarta (columnas E y F) presentan la solución tecnológica específica para cada servicio en zonas rurales y urbanas. Se recomienda encarecidamente atenerse a las soluciones tecnológicas señaladas; sin embargo, si algunos países encuentran que hay otras soluciones tecnológicas disponibles, pueden proponer esas soluciones basándose en los criterios mínimos establecidos en las definiciones de cada solución (columna E). En este caso, se deben proporcionar datos apropiados sobre el costo por unidad para la opción de tecnología seleccionada⁴.

El modelo acepta hasta dos opciones tecnológicas. El modelo de costo calcula los costos en función de una o dos opciones tecnológicas, según el servicio. Por lo tanto, el usuario puede ajustar la proporción de población que recibe cada una de estas dos opciones. Cuando se realiza un ajuste en la Columna F, el total debe sumar 100% (por ejemplo, 70 + 30 o 20 + 80). En algunos casos, solo se propone una solución para alcanzar el nivel de servicios requerido por la definición, como agua gestionada de forma segura.

La quinta columna (columna G) muestra el nivel de **cobertura de los servicios estimado para 2015**. Las estimaciones se basan en JMP (2015) para el agua y el saneamiento mejorados. La presencia de estaciones de lavado de manos con agua y jabón se basa en informes de encuestas disponibles, compilados por el JMP. Las estimaciones para el agua y el saneamiento gestionados de forma segura, se basan en el material bibliográfico y las hipótesis disponibles, descritas en el informe de costes mundiales del Banco Mundial. El usuario puede ajustar la cobertura actual en función de los datos más recientes disponibles del JMP (por ejemplo, el informe de 2017), o de fuentes alternativas de datos si reflejan mejor la tasa de cobertura. Si se van a cambiar algunos valores, la fórmula desplegada se reemplazará por datos actualizados.

La sexta columna (columna H) refleja la meta de cobertura para 2030. Por defecto, el modelo supone una meta del 100% para 2030, con el fin de alcanzar las metas 6.1 y 6.2 de los ODS. Sin embargo, los países pueden ajustar esta meta en función de restricciones presupuestarias y otras consideraciones.

⁴ En la herramienta de cálculo de costos se ha habilitado la HVD para que se pueda editar; todos los ajustes que se realicen en esta hoja deben ser presentados por los especialistas de WASH. En el caso de las Reuniones de Alto Nivel, algunos países decidieron contratar a un consultor para actualizar determinada información y preparar el Informe resumido del país. En otros casos, hubo revisiones y apoyo técnico de los grupos de análisis formados por contrapartes gubernamentales, ONG y especialistas de UNICEF.

C	D	E	F	G	H
SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	TECNOLOGÍA	HOGARES CON OPCIÓN TEC.	NIVEL DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS EN 2015	META DE COBERTURA EN 2030
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas	Pozo entubado	50%	69%	100%
		Pozo excavado	50%		
	Zonas rurales	Pozo entubado	50%	49%	100%
		Pozo excavado	50%		
Abastecimiento de agua gestionado de forma segura	Zonas urbanas	Abastecimiento de agua gestionado d	100%	31%	100%
	Zonas rurales	Abastecimiento de agua gestionado d	100%	4%	100%
Saneamiento básico (in situ únicamente)	Zonas urbanas	Tanque séptico	50%	31%	100%
		Letrina de pozo	50%		
	Zonas rurales	Letrina de pozo húmedo	50%	29%	100%
		Letrina de pozo seco	50%		
Cualquier punto fijo para la defecación	Zonas rurales	Pozo no mejorado	100%	85%	100%
Saneamiento gestionado de forma segura (gestión de residuos fecales o alcantarillado únicamente)	Zonas urbanas	Alcantarillado con tratamiento	50%	32%	100%
		Tanque séptico con tratamiento (gesti	50%		
	Zonas rurales	Letrina de pozo con tratamiento (gesti	50%	34%	100%
		Alcantarillado con tratamiento	50%		
Lavado de manos con jabón	Zonas urbanas	Estación con jabón y agua	100%	13%	100%
	Zonas rurales	Estación con jabón y agua	100%	7%	100%

Las siguientes columnas contienen datos de costos por unidad.

Los **costos** totales de cada solución tecnológica incluyen todos los recursos necesarios para configurar, operar y mantener los servicios de WASH. Los costos se pueden clasificar entre los que se encuentran al inicio de la inversión, conocidos como costos de capital (CapEx); los que se necesitan para el mantenimiento o la renovación de envergadura, conocidos como costos de mantenimiento de capital (CapManEx); y aquellos que son necesarios para hacer que el servicio opere diariamente, conocidos como costos de operación (OpEx). Todos estos costos se muestran en columnas azules y se reflejan en el costo per cápita en dólares para cada categoría.

Los usuarios pueden ajustar separadamente los costes unitarios por cada tipo de servicio de WASH y por cada zona rural o urbana, en función de los valores precisos disponibles en su país. Todos los valores relativos a los costos deben presentarse en dólares y en valores del año actual. Por lo tanto, si los datos sobre costos están disponibles a partir de un año anterior, deben ajustarse para tener en cuenta la tasa de inflación de los precios. Por ejemplo, la tasa de inflación de los principales insumos para construir una solución tecnológica podría obtenerse de la encuesta de hogares u otra fuente para poder incluirla en las estimaciones de los precios actuales. Cuando los datos de costo solo están disponibles en la moneda local, los valores deben convertirse en dólares, y luego los resultados se pueden ver tanto en dólares como en la moneda local.

Los costos de capital (CapEx) Los costos de capital se presentan en términos del costo total alcanzado por persona. Si se dispone de datos de costos locales disponibles para toda una zona o por familia, los costos entre la población correspondiente cubierta deberán dividirse para determinar el costo por persona alcanzado. Pueden ajustarse las tres variables siguientes:

- **Costo de capital por persona alcanzada.** Suele incluir los fondos gastados en equipos físicos o infraestructuras, y los costos de su instalación física (mano de obra, equipamiento, etc.)

- **Costo de software por persona alcanzada con los equipos físicos.** Estos costos son necesarios para sensibilizar a las poblaciones en relación con la intervención y/o el cambio en su comportamiento y/o para generar demanda del servicio, (es decir, campañas de comunicación y otros). También puede incluir otros costos de programa, gestión o administrativos si no están incluidos en la categoría anterior.

- **Duración de la vida (vida útil) de los equipos físicos de capital.** Este es el número de años antes de que sea necesario reemplazar completamente los equipos físicos. El modelo requiere que se ingrese un número negativo (es decir, con "-"); de lo contrario, el modelo no funcionará.

SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	TECNOLOGÍA	I	J	K
			COSTOS DE CAPITAL (TOTALES)		
			COSTOS		
			CapEx	Software	Duración
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas	Pozo entubado	62.5	3.1	-20
		Pozo excavado	29.8	1.5	-10
	Zonas rurales	Pozo entubado	42.8	2.1	-20
		Pozo excavado	8.1	0.4	-10

Costos de mantenimiento de capital (Cap-ManEx). Estos costos representan la rehabilitación o renovación de infraestructuras para prolongar su vida útil hasta que se llegue al término de la duración de su vida (arriba).

- **Costo de mantenimiento por persona alcanzada.** Estos costos incluyen generalmente los fondos gastados en equipos físicos (partes) y los costos que supone ponerlos en marcha (mano de obra, etc.).

- **Duración de la vida (vida útil) de los equipos físicos de capital.** Este es el número de años necesarios antes de que los equipos físicos requieran un mantenimiento de capital para ampliar su ciclo de vida completo.

Las cifras predeterminadas en el modelo de costos se basan en la suposición de que es preciso gastar de nuevo el 30% del costo de capital después de la mitad de la vida útil prevista de los equipos físicos. Sin embargo, es posible modificarlas.

SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	TECNOLOGÍA	COSTO FINANCIERO PER CÁPITA (US\$ en 2016) con DISTRIBUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN DE COSTOS		
			COSTOS DE MANTENIMIENTO (TOTALES)		COSTOS DE EXPLOTACIÓN (ANUALES)
			COSTOS		COSTOS
			CapManEx	Duración	OpEx
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas	Pozo entubado	18.8	-10	2.3
		Pozo excavado	8.9	-5	1.4
	Zonas rurales	Pozo entubado	12.8	-10	2.3
		Pozo excavado	2.4	-5	0.4

Costo operativo (OpEx) por persona alcanzada, por año. Reflejan los costos recurrentes anuales para proporcionar el servicio, e incluyen mano de obra, materiales, productos químicos, energía, transporte y gastos generales.

Recuperación de costos. Con el fin de incorporar la sostenibilidad en la provisión de servicios de WASH y cubrir los costos que representa proporcionar un servicio, es común que los costos se compartan entre los beneficiarios (hogares) y el gobierno. Sobre la base del presupuesto disponible de fondos públicos o de donantes, se debe establecer una combinación de la contribución de los clientes y el subsidio del gobierno. Por defecto, el modelo establece

que el 80% de los costos dependen de los subsidios públicos y el 20% de los consumidores en el caso de CapEx y CapManEx, mientras que la proporción es inversa para OpEx (20% de subsidios públicos y 80% de los clientes). Los valores de costos compartidos deben modificarse en función de las políticas locales o la financiación disponible, y estas se pueden ajustar para ver qué nivel de costo compartido se necesita para que sea asequible tanto desde la perspectiva del presupuesto público como desde la perspectiva del cliente. Las fracciones de las partes pública y privada deben sumar 100% por fila (por ejemplo, 30% público y 70% privado, o 10% público y 90% privado) para garantizar que los costos estén financiados en un 100%.

SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	TECNOLOGÍA	HOGARES CON OPCIÓN TEC.	COSTO FINANCIERO PER CÁPITA (US\$ en 2016) con DISTRIBUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN DE COSTOS				
				COSTOS DE CAPITAL (TOTALES)			RECUPERACIÓN DE COSTOS (%)	
				COSTOS				
				CapEx	Software	Duración	Cliente	Subsidio
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas	Pozo entubado	50%	62.5	3.1	-20	20%	80%
		Pozo excavado	50%	29.8	1.5	-10		
	Zonas rurales	Pozo entubado	50%	42.8	2.1	-20	20%	80%
		Pozo excavado	50%	8.1	0.4	-10		

Tasa de descuento. El modelo utiliza una tasa de descuento predeterminada del 5% para estimar el valor actual que supone alcanzar cada meta para 2030. Algunos países emiten una reglamentación nacional que establece la tasa de descuento. Si su país tiene una tasa de descuento diferente, utilícela en lugar del valor predeterminado.

Las repercusiones de una tasa de descuento más elevada es que los costes futuros sean más bajos cuando se valoran en el período actual. Una manera simple de entender la tasa de descuento es que si usted tiene un costo

pre-visto de 100 dólares en 5 años, puede depositar una cantidad menor de dinero (78 dólares) en el banco ahora, ganar intereses compuestos del 5% por año, que le darán un rédito de 100 dólares en cinco años.

El modelo de costos supone que un décimo-quinto (1/15) de la población desatendida obtendrá acceso a cada tipo de servicio WASH entre 2016 y 2030, a fin de que en el año 2030 se alcance la cobertura del servicio universal.

Los cálculos se realizan en dólares estadounidenses, pero a efectos de comunicación es importante disponer de las cifras y los gráficos en **moneda local** (LC). Para realizar los cálculos, es necesario ingresar la tasa de cambio entre dólares estadounidenses y su moneda. En el siguiente ejemplo, Kenya tiene una tasa de cambio de 1.000 KSH por dólar.

SERVICIO	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	TECNOLOGÍA
Abastecimiento de agua básico	Zonas urbanas	Pozo entubado
		Pozo excavado
	Zonas rurales	Pozo entubado
		Pozo excavado
TIPO DE DESCUENTO	5%	
MONEDA LOCAL POR US\$	1,000.0	
MONEDA LOCAL (FORMA CORTO)	KSH	

Gastos de WASH. Estos valores reflejan los gastos totales de WASH realizados en el último año fiscal del que se dispone de datos, preferentemente de 2015 o posteriores. Todos los valores deben convertirse a dólares utilizando las tasas de cambio actuales. Los datos de financiación deben recopilarse, cuando sea posible, sobre cuatro fuentes principales de financiación: presupuesto del gobierno nacional; presupuesto gubernamental descentralizado; y

préstamos reembolsables y donaciones no reembolsables de la AOD o de otras fuentes no gubernamentales. Preferiblemente, los datos sobre gastos deberían utilizarse en lugar de los datos presupuestarios. Las cifras de gasto obtenidas comúnmente incluyen los gastos de equipos físicos y software, y se utilizarán tanto para la nueva cobertura del servicio como para la operación, mantenimiento y reemplazo de los servicios existentes.

Ubicación y subsector		US\$ en 2015	
		VALOR DEL GASTO / PRESUPUESTO	
SUBSECTOR	ZONAS RURALES / ZONAS URBANAS	PRESUPUESTOS NACIONALES GASTADOS	PRESUPUESTOS SUBNACIONALES GASTADOS
Abastecimiento de agua	Zonas urbanas	0	0
	Zonas rurales	0	0
Saneamiento e higiene	Zonas urbanas	0	0
	Zonas rurales	0	0
Gasto en WASH, no desglosado	Zonas urbanas	0	0
	Zonas rurales	0	0
Total	Zonas urbanas	0	0
	Zonas rurales	0	0

Los valores que se deben ingresar se pueden extraer directamente de la sección de financiación de la encuesta de GLAAS para 2016/17 (sección D), si se ha completado. Si los datos no se han recopilado para la encuesta GLAAS, se sugiere ingresar cifras aproximadas según la documentación y las entrevistas disponibles. Es preferible si los valores pueden ser validados por diversas partes interesadas, incluidos representantes gubernamentales y expertos.

III Seguimiento de los cálculos sobre la base de los resultados obtenidos

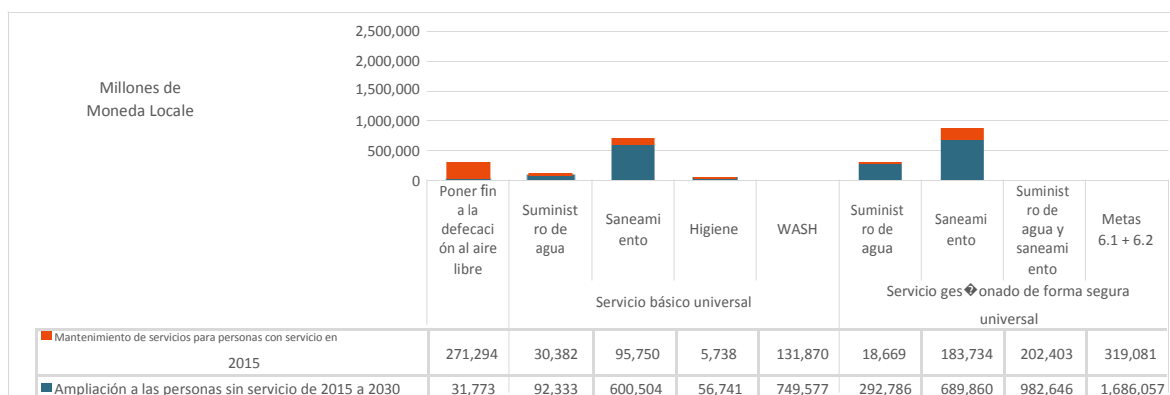
Si puede reemplazar los datos actualizados en la Hoja de verificación de datos, los cambios se reflejarán automáticamente en el Informe resumido de estimación de costos de los ODS. Dado que el modelo está automatizado, no hay necesidad de explorar las hojas ocultas donde se producen cálculos complejos. Si el usuario desea ajustar las proyecciones de la población, por ejemplo, esto tendrá que hacerse en la hoja subyacente.

A continuación se ofrecen algunos cálculos y gráficos, usando Kenya como ejemplo.

3.1. Costos de capital anual para llegar a toda la población a fin de lograr el acceso universal

En el Informe resumido de estimación de costos de los ODS en dólares estadounidenses se muestra un gráfico que resume el ejercicio de cálculo costos, que es el costo anual de capital para llegar a toda la población (mantener el acceso a servicios WASH para quienes ya tienen los servicios en 2015 y llegar a la población desatendida de 2015 a 2030) para lograr el acceso universal a los servicios de WASH.

Figura 1a. Costos de capital anuales de conseguir que toda la población logre acceso universal a diferentes niveles de servicio en 2030, en millones de US\$



El gráfico 1a. se obtiene recuperando los datos resumidos en la Tabla 1a. que muestra los costos de capital anuales que supone llegar a las poblaciones desatendidas en el período 2015-2030 y el mantenimiento de los servicios de WASH para las poblaciones que están atendidas en 2015. Hay tres categorías de análisis: (i) poner fin a la defecación al aire libre, (ii) Servicio básico universal y (iii) Servicio Universal gestionado de forma segura. Los costos anuales to-

tales de alcanzar 6.1 y 6.2 suman los costos de los servicios básicos de saneamiento e higiene, el 50% del costo básico del agua (ya que algunas poblaciones son básicas antes de que se administren de manera segura), más los costos de los servicios gestionados de manera segura para toda la población. Si se seleccionan letrinas no mejoradas para poner fin a la defecación al aire libre, es posible calcular el costo de lograr el fin de la defecación al aire libre. Sin embargo,

si el acceso universal al saneamiento se logra a través de un inodoro, entonces el fin de la defecación al aire libre se logra automáticamente (pero puede llevar más tiempo y costar más).

Cuadro 1a. Costos de capital anuales de conseguir que la población sin servicio logre acceso universal a diferentes niveles de servicio en 2030, en millones de moneda local

Población o grupo servido	Output	Servicio básico universal					Servicio gestionado de forma segura universal			
		Poner fin a la	Suministro de agua	Saneamiento	Higiene	WASH	Suministro de agua	Saneamiento	Suministro de agua y saneamiento	Metas 6.1 + 6.2
Ampliación a las personas sin servicio de 2015 a 2030	Costo total	31,773	92,333	600,504	56,741	749,577	292,786	689,860	982,646	1,686,057
Mantenimiento de servicios para personas con servicio en 2015		271,294	30,382	95,750	5,738	131,870	18,669	183,734	202,403	319,081
Ampliación a las personas sin servicio de 2015 a 2030	Porcentaje del PIB	0.07%	0.19%	1.24%	0.12%	1.55%	0.61%	1.43%	2.04%	3.5%
Mantenimiento de servicios para personas con servicio en 2015		0.56%	0.06%	0.20%	0.01%	0.27%	0.04%	0.38%	0.42%	0.7%

Es posible realizar un seguimiento de los cálculos de los costos para (1) poner fin a la defecación al aire libre y mantener la situación, (2) aquellos que ya disponen de un servicio de saneamiento en 2015 y (3) aquellos que no tenían un servicio de saneamiento en 2015 pero se espera que reciban el servicio entre 2015 y 2030.

En el primer caso, la fórmula recupera el valor en la hoja de cálculos oculta, como muestra la captura de pantalla a continuación. El costo de terminar la defecación al aire libre para los desatendidos en Kenya (de acuerdo con los datos de entrada usados en el estudio global) es de 31,8 millones de dólares.

1. Pais	10. Costes de Capital como porcentaje Del PIB									
	PIB Total(US\$ Milliones)	Costes Totales								
			Servicio básico universal				Servicio gestionado de forma segura universal			
			Año2015	Poner fin a la defecación al aire libre	suministro de agua	Saneamiento	Higiene	WASH	suministro de agua	Saneamiento
Kenya	48,278	31.8	92.3	600.5	56.7	749.6	298.8	689.9	982.6	1701.9
Kenya	48,278	31.8	92.3	600.5	56.7	749.6	292.8	689.9	989.9	1701.9

En el segundo caso, los costos de mantenimiento de la terminación de la defecación al aire libre para los que ya estaban atendidos en 2015, también recuperan datos de la hoja de Cálculos.

Los costos de capital estimados para lograr que las zonas rurales estén libres de la defecación al aire libre se calculan sumando los costos unitarios del gasto de capital y los costos de software, y multiplicándolos por el porcentaje de cobertura de la población que no tiene un punto fijo de defecación, y multiplicándolos de nuevo por la población de 2015.

14. Sistema Existente - Desglose de costes por Capital, Mantenimiento de Capital y Operacional (Miles, Valores Anuales en año base 2015)															
1. País	Libre de defecación al aire libre			Servicios Seguros											
				Agua Potable						Saneamiento seguro					
	Rural			Urbano			Rural			Urbano			Rural		
	Capital	Mantenimiento del capital	Explotación	Capital	Mantenimiento del capital	Explotación	Capital	Mantenimiento del capital	Explotación	Capital	Mantenimiento del capital	Explotación	Capital	Mantenimiento del capital	Explotación
Kenya	271.293.94	74709.3795	33370.18951	16504.12	4501.123728	53501.72906	2164.8761	590.4207564	13919.94266	8137.7588	2770.215811	13204.69536	175595.89	47889.76783	22146.14698
Kenya	271.293.94	74709.3795	33370.18951	16504.12	4501.123728	53501.72906	2164.8761	590.4207564	13919.94266	8137.7588	2770.215811	13204.69536	175595.89	47889.76783	22146.14698

Si la herramienta de cálculo de los costos se va a aplicar a nivel subnacional, las cifras de población para el nivel subnacional (por zonas rurales/urbanas) tendrán que ajustarse en la hoja oculta. Se aconseja dirigirse a la secretaría de la SWA para solicitar apoyo.

Utilizar la herramienta para el nivel sub nacional

SWA

3 United Nations Plaza, 14th floor
New York, New York, 10017
info@sanitationandwaterforall.org
www.sanitationandwaterforall.org