

HERRAMIENTA DE ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y COSTOS DE LA PROFILAXIS PREEXPOSICIÓN (PrEP)

INSTRUCCIONES DE USO

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

HERRAMIENTA DE ESTIMACIÓN DE NECESIDADES Y COSTOS DE LA PROFILAXIS PREEXPOSICIÓN (PrEP)

INSTRUCCIONES DE USO

WASHINGTON, D.C., 2022

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
ORGANIZACIÓN REGIONAL PARA LAS Américas

Herramienta de estimación de necesidades y costos de la profilaxis preexposición (PrEP).
Instrucciones de uso

OPS/CDE/HT/22-0004

© Organización Panamericana de la Salud, 2022

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL USO DE LA HERRAMIENTA	2
3. DESCRIPCIÓN PASO POR PASO DE LA HERRAMIENTA	3
Pestaña 1: Población	3
Pestaña 2: Parámetros	3
• Año inicial del análisis y horizonte temporal (celdas G5-I5)	3
• País o regiones del análisis (celdas C6-C15)	3
• Estimación puntual de los parámetros poblacionales para estimar la necesidad de PrEP (celdas C22-C160)	3
• Intervalos de confianza de los parámetros poblacionales para estimar la necesidad de PrEP (celdas E22-E160 y F22-F160)	5
Pestaña 3: Estimación de la población	5
• Tamaño de población de base de hombres y mujeres por grupo de edad objetivo para PrEP (celdas D7-AF7)	5
• Total de personas, por grupos de población, que necesitan PrEP (fila 32)	5
• Restricción de la oferta de PrEP (filas 181-187)	6
• Aceptabilidad de la PrEP (filas 223-260)	6
• Total de personas, en cada grupo de población clave, que recibirán la PrEP en los años incluidos en el plan (fila 200-228)	6
Pestaña 4: Costos	7
• Costo anual de los medicamentos de PrEP para una persona (celdas G5-I5)	8
• Frecuencia establecida para los servicios asociados a la provisión de PrEP (celdas F11-F31)	8
• Costo unitario de los servicios asociados a la provisión de la PrEP (celdas G11-I31)	8
• Población que recibirá servicios asociados a la provisión de la PrEP (celdas E11-E31)	9
• Otros servicios asociados a la provisión de la PrEP (filas 33-42)	9
Pestaña 5: Impacto presupuestario	9
Pestañas 6 y 7: Análisis de sensibilidad determinista de la población y de los costos	9
ANEXO 1. MODELO DE INFORME DE RESULTADOS	10

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) para aquellas personas que tienen un riesgo sustancial de infección, como elemento de una estrategia de prevención combinada. Una de las mayores dificultades a la hora de planificar la puesta en marcha y financiación de un programa de PrEP es determinar la necesidad de PrEP en un país, una región o una ubicación determinada, así como el costo asociado para cubrir esta necesidad.

La **herramienta de estimación de necesidades y costos de la PrEP** es un instrumento Excel, elaborado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que permite calcular la necesidad total de PrEP en un área geográfica o servicio determinado, así como los costos de su implementación en los años siguientes, en diferentes grupos de población clave. La herramienta incluye por defecto: 1) hombres gay y otros hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH); 2) trabajadoras sexuales; y 3) mujeres transgénero. Sin embargo, los países pueden incluir otras poblaciones relevantes en el análisis (p. ej., población indígena o población privada de libertad).

La precisión de las estimaciones proporcionadas por esta herramienta dependerá de la calidad de los datos

introducidos. Si falta alguno de los datos requeridos por la herramienta para el área geográfica de análisis, se puede completar la información utilizando, por ejemplo, valores sustitutos obtenidos de otras áreas geográficas o de estudios disponibles.

Este manual detalla los pasos necesarios y las consideraciones que se han de tener en cuenta al ejecutar dicha herramienta, a saber:

1. Cálculo del número de personas de cada grupo poblacional potencialmente beneficiarios de la PrEP.
2. Cálculo del impacto presupuestario de la provisión de la PrEP en dichas personas.
3. Realización de un análisis de sensibilidad determinista (ASD) sobre el impacto presupuestario.

Además, en el **anexo 1**, se ofrece un modelo de informe para presentar los resultados del ejercicio a las partes interesadas. Es importante señalar que esta herramienta no aborda la asequibilidad, la costoeficacia, la capacidad de prestación de servicios, los retos en materia de derechos humanos ni el contexto político. Todos estos aspectos también son esenciales a la hora de considerar la PrEP dentro del marco de prevención combinada.

2. CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL USO DE LA HERRAMIENTA

Antes de comenzar a completar la herramienta es importante tener en cuenta los siguientes aspectos.

1. La herramienta es un formulario Excel que contiene siete pestañas (**recuadro 1**). La información se completa de izquierda a derecha empezando por la pestaña de población (que generalmente no requiere modificaciones) y terminando por la pestaña de impacto presupuestario o la de ASD de los costos, según se hayan introducido intervalos de incertidumbre o no.

Recuadro 1. Pestañas de la herramienta de estimación de necesidades de PrEP

Pestaña 1	Población
Pestaña 2	Parámetros
Pestaña 3	Estimación de población
Pestaña 4	Costos
Pestaña 5	Impacto presupuestario
Pestaña 6	Análisis sensibilidad (pobl)
Pestaña 7	Análisis sensibilidad (costos)

2. Las pestañas "Parámetros", "Estimación de población" y "Costos" tienen celdas editables y no editables. Las celdas de color gris son las editables, es decir, hay que introducir información para completarlas. La información puede ser numérica o textual. Las celdas en azul claro proporcionan valores de manera automática a partir de los parámetros introducidos.
3. Las pestañas "Impacto presupuestario", "Análisis sensibilidad (pobl)" y "Análisis sensibilidad (costos)" no tienen celdas editables, con excepción de un botón en la hoja de cálculo "Análisis sensibilidad (pobl)" que se pulsa cuando se realiza el análisis de sensibilidad.
4. La columna G de la pestaña "Parámetros" y la columna K de la pestaña "Costos" reciben el nombre de "Referencias". En estas columnas se puede detallar la procedencia de los datos. Es recomendable completar las celdas con esta información al realizar el análisis, porque así se podrá conocer el origen de los datos utilizados cuando se quiera hacer una revisión del análisis o cuando este se quiera repetir para cubrir otro periodo.
5. Esta herramienta permite hacer una proyección de la población que cumple las condiciones y de las repercusiones presupuestarias de un programa de PrEP en cualquier zona geográfica de interés, que puede ser un país, una región o una ubicación de los cuales se conozcan los datos de población y otros parámetros. Por lo tanto, la etiqueta "Región" puede representar cualquier país, región o ubicación. Los datos de población para realizar un análisis a nivel nacional ya están introducidos por defecto en la pestaña 1 (que contiene estimaciones poblacionales para todos los países de América Latina y el Caribe). Sin embargo, para realizar un análisis subnacional (por región o municipio) se han de introducir de manera manual las proyecciones poblacionales del área de estudio en la pestaña 1, y luego ir introduciendo la información en las pestañas 2 y 3 para cada una de las regiones de estudio (a partir de la fila 32 de la pestaña "Parámetros"). En la pestaña "Estimación de población" se puede desplegar el menú de análisis de las regiones al hacer clic en la casilla "Otras regiones de análisis" en la fila 35.
6. La mayoría de los parámetros incluidos en las pestañas 2 y 4 de la herramienta permiten introducir un rango de valores en forma de intervalo de confianza de 95%, que reflejan la incertidumbre en el valor del parámetro en torno a una estimación puntual. No es imprescindible indicar estos rangos para completar el análisis, pero sí será necesario para realizar los análisis de sensibilidad facilitados en las pestañas 6 y 7.

3. DESCRIPCIÓN PASO POR PASO DE LA HERRAMIENTA

En esta sección se proporciona información específica sobre el contenido de cada una de las pestañas y la información requerida para completarlas.

Pestaña 1: Población

Esta pestaña contiene las proyecciones poblacionales de los países y territorios de América Latina y el Caribe que son miembros de la OPS, desglosadas por sexo y por grupos de edad de 0 a 100 años desde el año 2015 hasta el 2040. En caso necesario, se pueden añadir celdas para áreas subnacionales (región, provincia o municipio). La información sobre poblaciones subnacionales puede obtenerse a partir de los datos disponibles en el país. Los datos de población a nivel nacional, tanto históricos como proyectados, están disponibles en línea. El Banco Mundial, las Naciones Unidas y la Oficina del Censo de los Estados Unidos son los principales proveedores de datos demográficos gratuitos. Cada vez hay más datos subnacionales disponibles. Algunos sitios web con información actualizada sobre datos de población son www.sustainableworld.com o <https://population.un.org/wpp>.

Recuadro 2. Países y territorios de América Latina y el Caribe incluidos en la pestaña "Población"

Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curaçao, Ecuador, El Salvador, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Pestaña 2: Parámetros

En esta pestaña se introduce la información necesaria para determinar el número de personas que cumplen los criterios de PrEP en el país o región de análisis. La información por recopilar incluye los datos siguientes:

- **Año inicial del análisis y horizonte temporal (celdas G5-15)**

Se introduce el año en el que el país prevé comenzar el programa de PrEP (**celda C3**) y el horizonte temporal hasta el que se quiere realizar el análisis (**celda C4**), que puede ser de uno a cinco años. Solo se pueden introducir los años para los cuales hay datos proyectados en la pestaña 1, "Población" (es decir, hasta el 2040).

- **País o regiones del análisis (celdas C6-C15)**

En estas celdas se introducirá un parámetro de texto correspondiente al nombre del país o área geográfica en la que se va a realizar el análisis. Si el análisis se va a realizar en alguno de los países o territorios mostrados en el **recuadro 2**, será suficiente con introducir el nombre de dicho país y territorio tal y como está escrito en la pestaña "Población". Si el análisis se va a hacer en una región o municipio del país, se deberá introducir manualmente la información de población en dichas pestañas, utilizando el mismo formato y desgloses con los que se ha introducido la información de los países. La herramienta permite realizar análisis simultáneos en un total de 10 regiones o áreas geográficas. En un análisis que considere más de una región, los grupos de población de interés no tienen por qué ser los mismos para todas las regiones.

- **Estimación puntual de los parámetros poblacionales para estimar la necesidad de PrEP (celdas C22-C160)**

El objetivo de este paso es inferir la proporción de la población que no tiene VIH pero cuyo riesgo de adquirirlo es significativo. En estas celdas se introducirán los valores puntuales de los diferentes parámetros para cada una de las poblaciones de interés. Por ejemplo, para los HSH a nivel nacional, los valores se introducirán en las **celdas C22-C25**; para las trabajadoras sexuales, en las **celdas C26-C27**; y para las mujeres trans, en las **celdas C28-C31**. Las proporciones consignadas en estas celdas se expresarán en valores comprendidos entre el 0 y el 1: por ejemplo, un porcentaje de 65% se ha de introducir como 0,65.

El **cuadro 1** contiene las definiciones operativas de cada uno de los parámetros a incluir en esta sección. Las celdas correspondientes a grupos de población en los que no se vaya a administrar la PrEP se deben dejar vacías. En

principio, los parámetros introducidos en esta sección se consideran constantes en el tiempo. Sin embargo, en la pestaña 3, "Estimación de población", es posible modificar estos parámetros a lo largo del tiempo.

Si se quieren hacer análisis en más regiones, se pueden desplegar más celdas a partir de la [fila 32](#) e introducir la misma información indicada para cada región.

Cuadro 1. Definiciones operativas de los parámetros poblacionales necesarios para estimar las necesidades de PrEP

Parámetro	Definición	Fuente de los datos
Proporción de personas de un grupo de población (HSH, mujeres trans o trabajadoras sexuales)	Proporción de la población total que pertenece a cada grupo de población clave. Para los HSH y las mujeres trans, se utiliza como denominador la población total de hombres biológicos, mientras que para las trabajadoras sexuales se toma la población total de mujeres biológicas.	Estudios de tamaño poblacional más recientes. Si no existieran, se pueden usar las proporciones correspondientes a cada población clave, que se pueden consultar a nivel regional en el atlas de población de ONUSIDA. ¹
Individuos sexualmente activos dentro de cada grupo de población clave	Personas de la población clave que manifiestan haber tenido relaciones sexuales en los últimos seis meses.	A partir de los estudios bioconductuales más recientes. Si no existieran, se pueden usar datos correspondientes a encuestas de países vecinos.
Proporción de la población clave en riesgo sustancial	La definición de riesgo sustancial de infección por el VIH puede variar en las diferentes guías nacionales. En general se considera en riesgo sustancial a aquellas personas que en los últimos seis meses: a) han tenido relaciones sexuales sin preservativo con más de una pareja; b) han tenido una ITS; c) han solicitado PEP; d) han compartido agujas o jeringuillas; e) han tenido una pareja VIH+ cuya carga viral no es indetectable, que no conoce su carga viral o que presenta alguno de los factores de riesgo señalados anteriormente.	Las encuestas bioconductuales suelen contener información relativa a las prácticas de riesgo. Según la información disponible en las encuestas, se puede optar por simplificar estos criterios, usando solo uno o algún dato indirecto para determinar este parámetro, como pueden ser preguntas relativas al uso esporádico del preservativo o a la incidencia de ITS en los 6-12 meses anteriores a la encuesta. En cualquier caso, en el informe de la herramienta (véase el anexo 1) habrá que indicar claramente el criterio utilizado para definir el riesgo sustancial.
Proporción de la población clave (en riesgo sustancial) libre de VIH	Es el total de personas en riesgo sustancial que se mantienen libres de VIH, como proporción de la población clave.	Idealmente, este valor se obtendrá a partir de las estimaciones de Spectrum o de encuestas bioconductuales, sobre la estimación de la prevalencia del VIH, restando a 1 la proporción de personas con VIH estimadas en cada grupo de población clave.

HSH: hombres que tienen relaciones sexuales con hombres; **ITS:** infección de transmisión sexual; **PEP:** profilaxis postexposición.

Fuentes:

- Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA). The Key Populations Atlas. ONUSIDA. Disponible en: <https://kpatlas.unaids.org/dashboard>.
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Herramienta de la OMS para la implementación de la profilaxis previa a la exposición al VIH. Módulo 1: Profesionales clínicos. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49775>.

- **Intervalos de confianza de los parámetros poblacionales para estimar la necesidad de PrEP (celdas E22-E160 y F22-F160)**

La herramienta permite incluir un rango de valores que refleja la incertidumbre en cada parámetro poblacional. Esto se presenta como un intervalo de confianza de 95% o de incertidumbre en torno a la estimación puntual. No es imprescindible indicar estos rangos, pero sí será necesario si se desea realizar el análisis de sensibilidad determinista (ASD), que permite saber cómo varían los costos totales en función del valor de un parámetro. Si se dispone del valor de los rangos y se desea realizar el ASD, estos valores deben incluirse en las celdas "Límite inferior" y "Límite superior".

Pestaña 3: Estimación de la población

A partir de los datos demográficos de la población general (que se encuentran en la pestaña 1) y de los datos introducidos en la pestaña de parámetros (pestaña 2), en esta pestaña se calcula el número de personas que necesitan PrEP (**fila 32**). Si además se hace el ejercicio para otras regiones del país, se puede seleccionar la opción "Otras regiones de análisis" para ver el número de personas que necesitan PrEP en las diferentes regiones.

Posteriormente, la herramienta presenta dos parámetros que modulan el número de personas a las que se les ofrecerá la PrEP: se denominan "Restricción de la oferta" y "Proporción de personas con oferta de PrEP que acepta usarla (aceptabilidad)" (**filas 181-197**).

Asimismo, se contempla que los parámetros de aptitud para PrEP pueden variar a lo largo de los años. Por ejemplo, el porcentaje de personas libres de VIH podría disminuir ante un incremento del número de infecciones, y también podría reducirse el porcentaje de población en riesgo gracias a las campañas de información. Aunque no se prevé que la variación de estos parámetros sea muy alta, la herramienta permite considerarla en el planeamiento. Para ello, al deseleccionar la opción "Parámetros constantes a lo largo del tiempo" en la **fila 24**, se podrá introducir el valor de estos parámetros en los años sucesivos y afinar así la precisión del ejercicio. Para realizar un análisis inicial, se recomienda mantener estos parámetros constantes en el tiempo, ya que el proceso será más sencillo.

A continuación, se detallan las instrucciones específicas para completar la pestaña 3.

- **Tamaño de población de base de hombres y mujeres por grupo de edad objetivo para PrEP (celdas D7-AF7)**

Se introducirán los rangos de edad objetivo en las diferentes poblaciones: HSH (**celdas D7-F7**), trabajadoras sexuales (**N7-P7**) y mujeres trans (**X7-Z7**). Estos números se deben introducir en múltiplos de 5. El rango de edad seleccionado ha de ser el que englobe a la mayoría de las personas que necesitan PrEP dentro de cada grupo de población clave.

Rangos de edad objetivo.

La determinación de los rangos de edad de cada grupo de población ha de hacerse desde la perspectiva de planeamiento y no para establecer una directriz sobre quién debe recibir el servicio. Por ejemplo, un país podría realizar la planificación de PrEP en trabajadoras sexuales considerando el rango de 18 a 35 años, que es la franja etaria en la que se encuentra la inmensa mayoría de esta población. Ahora bien, esto no significa que una trabajadora sexual de 45 años quede excluida de la PrEP.

- **Total de personas, por grupos de población, que necesitan PrEP (fila 32)**

A partir de los datos introducidos en la pestaña de parámetros y de los tamaños de población base, la herramienta proporcionará la información del número de personas que necesitan PrEP en cada grupo de población clave, desde el año de inicio hasta el final del periodo abarcado por el programa (uno a cinco años). Es decir, se trata del número estimado de personas, dentro de cada grupo, que no tienen el VIH pero están en riesgo sustancial de infección.

En este punto del análisis, el país conocerá el total de personas que necesitan tener acceso a la PrEP. Sin embargo, a la hora de comenzar el programa, se ha de tener en cuenta que no todas las personas que necesiten PrEP empezarán a recibir el servicio de inmediato. A efectos de la planificación, esta herramienta considera dos aspectos clave:

1. Que el país podría no tener la capacidad de ofrecer la PrEP al total de la población que la necesita, por lo que se podría plantear un escalonamiento, es decir, ofrecer el servicio a un número limitado de personas primero e ir expandiéndolo luego a lo largo de los años. Este concepto se denomina "restricción de la oferta".

2. Que no todas las personas que acuden al servicio interesándose por la PrEP acaben aceptándola, por diferentes factores como tener que tomar una pastilla diaria, el temor a los efectos secundarios u otros limitantes clínicos, como función renal deficiente. Esto se denomina "aceptabilidad".

La herramienta permite contabilizar las dos situaciones descritas:

• **Restricción de la oferta de PrEP (filas 181-187)**

En la **celda H182** se puede elegir para qué población restringir la oferta. Si se selecciona la opción "Por categoría", se podrá restringir la oferta de manera específica en cada año y cada una de las tres poblaciones (**celdas H185-L187**). Si por el contrario se selecciona la opción "Todos", la restricción afectará en la misma proporción a las tres poblaciones. El rango de valores para definir la restricción de la oferta va desde 0% (todas las personas que necesitan PrEP podrán optar a este servicio) hasta 100% (no se ofertará la PrEP a ninguna persona de la población en cuestión en el año estipulado). Por ejemplo, si un país decidiera iniciar el programa en el año 1 solo para los HSH y previese ampliarlo a las mujeres trans solo a partir del año 2, pondría una restricción de oferta de 100% para la población trans en ese primer año y la rebajaría en los años sucesivos. Este parámetro permite ir escalonando la implementación de manera factible para los servicios de salud. Si en este punto se quiere una estimación intermedia del número de personas que recibirán PrEP antes de introducir los parámetros de aceptabilidad, se puede seleccionar la opción "Resultado tras aplicar restricción de la oferta" (**fila 188**).

Definir la restricción de oferta. La magnitud de la restricción debe determinarse a partir de un análisis razonado de las capacidades del país para ofrecer la PrEP. En este análisis se deben considerar aspectos como los siguientes: 1) el número de profesionales de la salud capacitados para ofrecer el servicio; 2) el número de centros disponibles; 3) los horarios de apertura de estos centros; y 4) la proporción de personas de cada población que acude a los servicios de la entidad encargada del ejercicio. En relación con este punto, cuando se realice el planeamiento se ha de considerar que algunas personas que necesitan PrEP recibirán el servicio a través de clínicas privadas u otros centros, por lo que no contarán para el ejercicio de costeo.

• **Aceptabilidad de la PrEP (filas 223-260)**

Aceptabilidad de la PrEP. Se define como la proporción de personas, dentro de cada grupo de población clave, que necesitan PrEP y además están dispuestas a recibirla. En muchos casos, la baja aceptabilidad de la PrEP se deriva del desconocimiento entre la población. Por ello, cabe esperar que la aceptabilidad aumente a medida que se extienda el servicio en un país. Es algo que debe considerarse a la hora de realizar la planificación.

La aceptabilidad es la proporción de personas de cada grupo de población clave que necesitan PrEP y que se espera que vayan a aceptarla cuando se les ofrezca.

En la **celda H224** se selecciona la población en la que se valorará la aceptabilidad. Si se selecciona la opción "Por categoría", se considerará que la aceptabilidad de la PrEP es diferente entre los grupos de población, y esta se introducirá en las **celdas H227-L230**. Si por el contrario se selecciona la opción "Todos", se considerará que la aceptabilidad es la misma en las tres poblaciones. Si no se dispone de datos de aceptabilidad en los servicios (previos a iniciar el programa), se puede utilizar la información recogida en las encuestas bioconductuales o en algún estudio relevante, preferentemente realizado en el país. Las encuestas bioconductuales podrían incluir la pregunta de aceptabilidad de la PrEP en diferentes contextos (p. ej., si se oferta de manera gratuita o no). En este caso se debe utilizar el criterio que corresponda mejor a la oferta que se hará en el servicio.

• **Total de personas, en cada grupo de población clave, que recibirán la PrEP en los años incluidos en el plan (fila 200-228)**

La herramienta calcula automáticamente este valor al descontar, de la población que necesita PrEP (**fila 32**), la restricción de oferta y la aceptabilidad. Estos valores se muestran en la **fila 244** para cada grupo de población. En la **fila 260** se muestra el sumatorio para las tres poblaciones. Estos valores servirán de base para definir el costo del programa de PrEP.

Pestaña 4: Costos

Para estimar el costo asociado a la PrEP se considerarán todos los aspectos relacionados con la prestación: adquisición del medicamento (p. ej., tenofovir y emtricitabina), seguimiento médico, testeo periódico de VIH y otras infecciones de transmisión sexual (ITS) y demás cuestiones de salud sexual. Hay que indicar el costo unitario y la frecuencia con la que se ofrecerá cada servicio, según las guías nacionales. El **cuadro 2** resume las recomendaciones de la OMS sobre la periodicidad de estos servicios para las personas que están en PrEP.



Escenarios económicos. La oferta de PrEP conlleva unos costos esenciales para su correcto funcionamiento (p. ej., la compra de medicamentos). Existen otros servicios asociados que, a pesar de ser muy recomendables, no son esenciales para poner en marcha el programa (p. ej., el tamizaje molecular de gonorrea). Por ello, al realizar el análisis económico, un país puede generar dos o más escenarios (ver ejemplo en **anexo 1**), desde un nivel más básico que solo contemple los servicios esenciales, hasta un nivel de seguimiento clínico más exhaustivo. Los diferentes análisis pueden ayudar a los gestores a plantear mejoras en el programa de PrEP a medio plazo.

Cuadro 1. Servicios asociados a la oferta de la PrEP y frecuencias sugeridas por la OMS

Servicios	Frecuencia por año
Visitas al consultorio	2
Orientación (conductas)	2
Adherencia (adherencia/efectos colaterales)	2
Pruebas	
Detección del VIH	4
Creatinina	2
Antígeno de superficie de la hepatitis B	1*
Vacuna contra la hepatitis B	No procede*
Anticuerpo contra el VHC	1
Prueba de laboratorio de ITS: sífilis	4
Prueba de laboratorio de ITS: clamidiasis	1
Prueba de laboratorio de ITS: gonorrea	1
Embarazo (solo mujeres biológicas)	4

ITS: infección de transmisión sexual; OMS: Organización Mundial de la Salud; VHC: virus de la hepatitis C; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

*Nota: respecto a la vacuna contra la hepatitis B, se recomienda comprobar si la persona que inicia PrEP está vacunada. Si no lo estuviera, se hará una prueba de detección de hepatitis B: si el resultado es negativo, se administrará la pauta de vacunación completa, lo cual evitará tener que repetir las pruebas periódicamente.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Herramienta de la OMS para la implementación de la profilaxis previa a la exposición al VIH. Módulo 1: Profesionales clínicos. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49775>.

A continuación se detallan las instrucciones específicas para complementar la pestaña 4.

- **Costo anual de los medicamentos de PrEP para una persona (celdas G5-I5)**

En la **celda G5**, "Costo unitario", se introducirá el costo anual de los medicamentos de PrEP para una persona. Este valor debe corresponder a lo que pague el país por cada frasco de medicación, así como los costos de envío. También se pueden completar las celdas "Límite inferior" y "Límite superior" si no hay una certeza clara sobre el costo, principalmente por la incertidumbre de los costos de envío y desaduanaje.¹

PrEP a demanda. La OMS recomienda la PrEP a demanda¹ para los HSH en riesgo sustancial de infección pero cuyas relaciones sexuales son más planeadas y espaciadas. La PrEP a demanda consiste en la toma de dos píldoras entre 2 y 24 horas antes de la exposición de riesgo, seguida de dos tomas sucesivas 24 y 48 horas después de la exposición. Las personas que toman PrEP a demanda requieren del mismo seguimiento clínico que las que toman PrEP a diario. Dado que puede ser complicado determinar los patrones de uso de la PrEP en las personas que la toman a demanda, y puesto que esta modalidad solo es válida para los HSH, su consideración no se ha incluido en esta herramienta. Esto no significa que los países no deban considerar ofrecer esta opción a las personas beneficiarias de la PrEP.

- **Frecuencia establecida para los servicios asociados a la provisión de PrEP (celdas F11-F31)**

Tomando como referencia las guías nacionales o, en su defecto, la información mostrada en el **cuadro 2**, se han de establecer las frecuencias de cada uno de los servicios asociados a la oferta de PrEP, que se dividen principalmente en consultas y pruebas. Esta información (frecuencia de cada servicio por año) se introducirá en las **celdas F11-F31**. Si no se desea considerar algún componente en particular, se escribirá frecuencia "0" (cero) o se dejará la celda correspondiente en blanco.

Prueba y vacuna de la hepatitis B. Se recomienda hacer un tamizaje de las personas no vacunadas contra la hepatitis B. Si el resultado es negativo, estas personas deberían recibir la vacuna, lo que evitaría tener que repetir las pruebas en el futuro. Por ello, a la hora de estimar los costos asociados a los servicios de hepatitis B, se ha de prever que solo una fracción de los usuarios utilizarán estos servicios en los años siguientes. Para hacer esto, en la herramienta se han de deseleccionar las **celdas C19** (tamizaje) y **C24** (vacuna) e indicar en las filas 20 y 25 la cobertura planeada de estos servicios en cada año posterior.

- **Costo unitario de los servicios asociados a la provisión de la PrEP (celdas G11-I31)**

Se cumplimentarán las celdas "Costo unitario" (**G11-G31**). Esta información corresponde al costo previsto de cada uno de los servicios. Si se desea, se puede indicar la información de rangos del costo considerando un límite inferior (**H11-H31**) y un límite superior (**I11-I31**).

Costos asociados al programa de PrEP. Al realizar un ejercicio de costeo de introducción o ampliación de la PrEP, se han de considerar como "costos" todos aquellos servicios que se añadan a los ya existentes. Esto incluiría, por ejemplo, la mayor frecuencia de pruebas de VIH e ITS o la compra de los medicamentos. Sin embargo, deberían excluirse de esta consideración cuestiones como el tratamiento de las ITS (si se hace con un abordaje sintomático), dado que se acepta que las personas con síntomas de ITS acudirían igualmente a los servicios, tomen o no tomen PrEP.

¹ Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es el "2+1+1"? Profilaxis preexposición oral a demanda para prevenir la infección por el VIH en los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres: Actualización de la recomendación de la OMS sobre la PrEP oral. Washington, D.C.: OPS, 2019. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51795/opsdcde19017_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- **Población que recibirá servicios asociados a la provisión de la PrEP (celdas E11-E31)**

Estas celdas contienen un menú desplegable que permite definir a las poblaciones que recibirían cada uno de los servicios. En general, todos los servicios que se incluyen en la herramienta serían para todas las poblaciones (HSH, trabajadoras sexuales y mujeres trans), si bien las pruebas de embarazo se ofrecerían únicamente a las trabajadoras sexuales. Podría haber otros servicios asociados a la PrEP que solo se ofrezcan a una población específica, como por ejemplo los tratamientos hormonales para las mujeres trans que reciben PrEP (véase la sección siguiente).

- **Otros servicios asociados a la provisión de la PrEP (filas 33-42)**

Además de los servicios que se incluyen por defecto en la herramienta, existe la posibilidad de incluir otros servicios cuyo costo estaría asociado a la PrEP. Los servicios adicionales se pueden incluir en la sección "Otros".

Para ello se introduciría:

- la información sobre el servicio a costear (**celdas C33-C42**);
- el tipo de servicio, que puede ser "Servicios" o "Pruebas" (**celdas D33-D42**);
- la población destinataria, que serán HSH, trabajadoras sexuales o mujeres trans (**celdas E33-E42**);
- la frecuencia (**celdas F33-F42**);
- el costo unitario (**celdas G33-G42**);
- y, si se desea, los límites inferior (**celdas G33-G42**) y superior (**celdas H33-H42**) de los costos.

Toda la información introducida en esta pestaña genera dos cuadros de salida: uno, del costo individual por año de PrEP para cada una de las poblaciones (**celdas E47-J47**); y el otro, del presupuesto total que se invertiría en cada una de las categorías de servicios indicadas en la columna D (**celdas E56-J59**).

Pestaña 5: Impacto presupuestario

Esta pestaña, en la que no se requiere introducir información, muestra el impacto presupuestario de la PrEP, por cada una de las poblaciones, y también la suma del total. El impacto se calcula multiplicando el número de personas que recibirían PrEP en cada grupo de población (estimado en la pestaña "Estimación de población") por el costo total de la PrEP por persona y año (estimado en la pestaña "Costos"). Los resultados se muestran como costos totales en cada año del programa y en cada una de las áreas donde se lleve a cabo (a nivel nacional o regional).

El impacto presupuestario se muestra desglosado por:

- costo total, por grupo de población clave, y sumatorio para todos los grupos (**filas 4-33**);
- costo de la medicación, por grupo de población clave, y sumatorio para todos los grupos (**filas 37-69**);
- costo de los servicios, por grupo de población clave, y sumatorio para todos los grupos (**filas 72-102**);
- costo de las pruebas, por grupo de población clave, y sumatorio para todos los grupos (**filas 106-136**);
- costo de otros servicios, por grupo de población clave, y sumatorio para todos los grupos (**filas 140-170**).

Pestañas 6 y 7: Análisis de sensibilidad determinista de la población y de los costos

Como se ha detallado anteriormente, la mayoría de los parámetros incluidos en las pestañas 2 y 4 permiten introducir un rango de valores, en forma de intervalo de confianza de 95%, que refleja la incertidumbre en el valor del parámetro, en torno a una estimación puntual. No es imprescindible indicar estos rangos para completar el análisis, pero sí será necesario si se desea saber cómo varía el costo total en función del valor de un parámetro.

Para ejecutar un análisis de sensibilidad determinista (ASD), se deben introducir los rangos en las celdas "Límite inferior" y "Límite superior" de al menos un parámetro dentro de las pestañas 2 y 4. Para ejecutarlo, se hace clic en el botón de ASD en la hoja de cálculo "Análisis sensibilidad (pobl)". El análisis actualizará todos los gráficos aplicables que se muestran en las hojas de cálculo del ASD de la población y del ASD de los costos.

Los gráficos de ASD de la población muestran cómo el costo total se ve influido por los parámetros definitorios de los grupos poblacionales destinatarios. Como los parámetros pueden variar según la región, se muestra un gráfico por región.

El gráfico sobre el ASD de los costos muestra cómo el costo total se ve influido por el rango de costos de cada componente individual de la PrEP.

ANEXO 1.

Modelo de informe de resultados

El informe generado por la herramienta debería constar de un máximo de 10 páginas, que resumieran los puntos más relevantes del análisis, distribuidos de la siguiente manera:

1. Introducción (máximo sugerido, 200 palabras)

Explicar la razón por la cual se realiza el ejercicio de estimaciones y resumir brevemente el contexto del país en cuanto a la PrEP.

2. Metodología general (máximo sugerido, 1.000 palabras)

Explicar brevemente la herramienta utilizada y las fuentes principales de las que se han obtenido los datos, es decir, los datos de parámetros poblacionales y los costos estimados de los medicamentos y servicios.

Resumir los datos introducidos en la herramienta y explicar los criterios utilizados para definir los parámetros:

- **País y/o regiones del análisis:** País y regiones donde se va a ofrecer la PrEP.
- **Año inicial:** Cuándo comenzará el programa de PrEP.
- **Horizonte temporal (hasta 5 años):** Para cuántos años se realiza el ejercicio de costeo.
- **Parámetros para determinar el número de personas que necesitan y que recibirán PrEP:** Explicar los parámetros utilizados para estos cálculos, así como las fuentes de las que se ha obtenido la información. Si se utilizan intervalos de confianza en las pestañas 2 y 4, explicar en base a qué se han determinado.
 - > Encuesta de la que se hayan obtenido los valores de tamaño de cada grupo de población clave.
 - > Fuente de información de la que se ha obtenido el porcentaje de población libre de VIH.
 - > Criterios establecidos para definir la población sexualmente activa, la población en riesgo sustancial y la fuente de información de la que se ha obtenido esta información.

3. Personas que necesitan PrEP

Mostrar los resultados obtenidos en relación con el total de personas que necesitan PrEP.

Se puede utilizar un cuadro como el siguiente:

Cuadro A. Población estimada que necesitará PrEP en el periodo 2021-2025

Poblaciones	2021	2022	2023	2024	2025
Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres					
Trabajadoras sexuales					
Mujeres transgénero					
TOTAL					

4. Costos previstos de la medicación, las pruebas y los servicios

Dividir los costos asociados al programa de PrEP en tres categorías: medicación, visitas clínicas y pruebas de laboratorio.

Mostrar estos costos por persona de cada grupo de población y año. Por ejemplo, se podría decir: “El costo estimado de ofrecer PrEP durante un año a un HSH o a una mujer trans sería de \$160, mientras que para una trabajadora sexual sería de \$165”.

Se puede resumir utilizando como modelos los cuadros siguientes.

Cuadro B. Costos de los test de laboratorio

Kits de análisis	Costo por unidad	Costo por unidad (más porcentaje gastos de envío)	Numero de pruebas por persona/año	Costo total por persona/año
TEST A				
TEST B				
....				
TEST Z				

Cuadro C. Distribución de los costos del programa de PrEP por categoría de costo (%)

Kits de análisis	HSH	Trabajadoras sexuales	Mujeres trans
Medicación			
Visitas clínicas			
Pruebas de laboratorio			
Otros servicios			

5. Introducción y ampliación del programa de PrEP

Teniendo en cuenta los valores determinados en relación con la restricción de la oferta y la aceptabilidad de la PrEP en el periodo previsto, se ha de mostrar el valor de personas que seguirán la PrEP a lo largo del periodo abarcado.

Cuadro D. Incremento previsto de la cobertura de PrEP por cada población (porcentaje y número de personas)

Año/población	2021	2022	2023	2024	2025
HSH	10% (66)	30% (203)	50% (345)	70% (493)	90% (647)
Trabajadoras sexuales	10% (37)	20% (75)	30% (115)	40% (157)	50% (200)
Mujeres transgénero	10% (16)	70% (48)	50% (82)	70% (117)	90% (154)

6. Costo total de la PrEP en el periodo de implementación

Indicar los costos estimados del programa de PrEP en cada uno de los años abarcados.

Cuadro E. Costo anual de la PrEP (2021-2025)

Año/Población	2021	2022	2023	2024	2025	Total
HSB						
Trabajadoras sexuales						
Mujeres transgénero						
TOTAL						

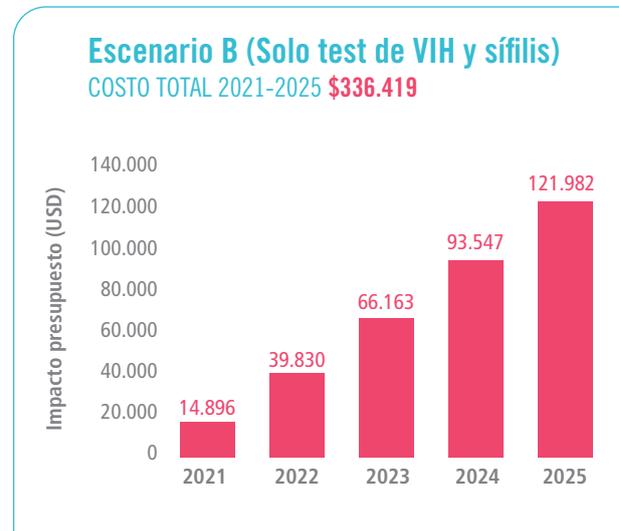
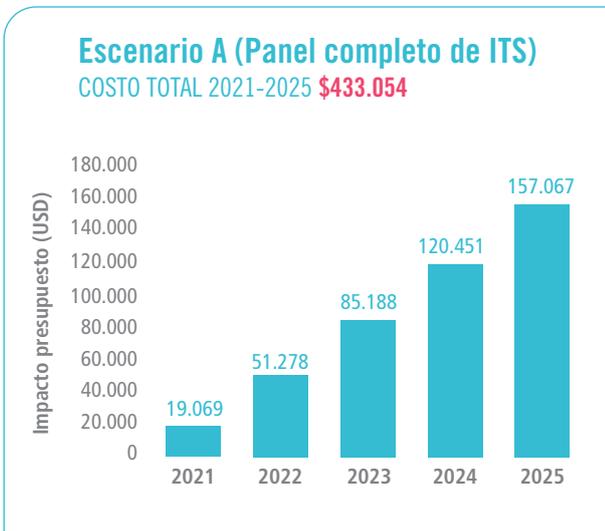
Figura X. Incremento de la cobertura prevista de la PrEP frente al incremento de la necesidad de la PrEP en población HSH en el país



7. Escenarios económicos

Este apartado se incluirá en el informe si se plantean diferentes escenarios según lo explicado en la sección de la pestaña de costos.

Estos escenarios se pueden comparar en una gráfica, como se muestra a continuación



La herramienta de estimación de necesidades y costos de la profilaxis preexposición (PrEP) es un instrumento Excel, elaborado por la Organización Panamericana de la Salud, que permite estimar la necesidad total de PrEP en una zona geográfica o un servicio determinado y proyectar, además, los costos del programa según las necesidades y la capacidad del país. En particular, calcula 1) el número de personas que se beneficiarían de la PrEP, en cada población relevante; 2) el total de personas que el país o entidad tiene capacidad para cubrir, y 3) el impacto presupuestario de la PrEP en las poblaciones.

En estas instrucciones de uso se describen los pasos que se deben seguir y las consideraciones que se han de tener en cuenta al ejecutar la herramienta. Además, se incluye un modelo de informe para presentar los resultados del ejercicio a las partes interesadas en la introducción de la PrEP.

La herramienta permitirá completar los ejercicios de estimación de necesidades y costos de PrEP de manera independiente y replicable. Se espera que el uso de estas instrucciones mejore la capacidad de planificación de este servicio esencial, junto con las demás intervenciones del marco de prevención combinada, para alcanzar el objetivo de reducción de nuevas infecciones por el VIH.

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD