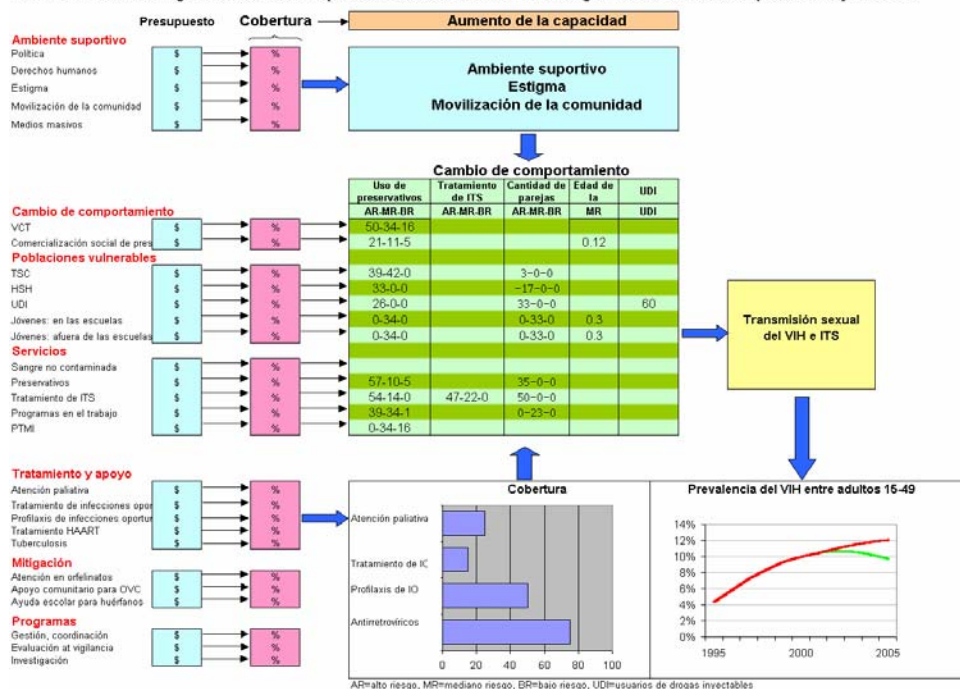


# Modelo Goals

Para calcular los efectos de las decisiones sobre asignación de recursos respecto del logro de metas del Plan estratégico sobre el VIH/SIDA

Versión 2.0  
Diciembre de 2001

El modelo Metas de asignación de recursos para el VIH/SIDA: vinculación de erogaciones a las metas de prevención y atención





# Modelo Goals

Para calcular los efectos de las decisiones sobre asignación de recursos respecto del logro de metas del Plan estratégico sobre el VIH/SIDA

**Versión 2.0**  
**Diciembre de 2001**

John Stover  
Lori Bollinger  
Katharine Cooper-Arnold  
The Futures Group International

Fue posible concretar el modelo **Goals** gracias al apoyo del Consejo de Población del proyecto Horizons, que cuenta con el respaldo de la Oficina contra el VIH/SIDA de la Agencia de EE.UU. para el Desarrollo Internacional, bajo los términos del Subsidio Núm. HRN-A-00-97-00012-00. Las opiniones expresadas en este documento son aquellas de sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del Consejo de Población ni de la Agencia de EE.UU. para el Desarrollo Internacional.





# Índice

<b>I. Introducción</b> .....	<b>3</b>
A. ¿Qué es el modelo <i>Goals</i> ? .....	3
B. ¿Por qué usar el modelo <i>Goals</i> ? .....	4
C. Pasos para emplear el Modelo <i>Goals</i> .....	5
<b>II. Datos de entrada para el modelo <i>Goals</i></b> .....	<b>7</b>
A. Configuración.....	8
B. Datos demográficos – datos de entrada .....	9
C. Comportamiento sexual – datos de entrada .....	10
D. Prevalencia del VIH/ITS – datos de entrada .....	14
E. Costos por unidad – datos de entrada .....	15
F. Porcentaje público – datos de entrada .....	24
G. Atención – datos de entrada .....	25
H. Mapa presupuestario – datos de entrada .....	31
I. Presupuesto – datos de entrada.....	32
J. Costos de atención – datos de entrada .....	32
K. Éxito del tratamiento HAART – datos de entrada.....	35
L. Supuestos estándar .....	35
<b>III. Análisis</b> .....	<b>40</b>
<b>IV. Datos de salida del modelo <i>Goals</i></b> .....	<b>42</b>
<b>V. Programa de práctica</b> .....	<b>44</b>
A. Requisitos .....	44
B. Antes de comenzar.....	44
C. Cargar la hoja de cálculo de Excel del modelo <i>Goals</i> .....	47
D. Ingreso de datos y supuestos .....	48
E. Cómo efectuar la proyección .....	59
F. Cómo grabar la proyección .....	66
<b>VI. Metodología</b> .....	<b>69</b>
A. Necesidad de los servicios .....	72
B. Cobertura .....	74
C. Otros requisitos de financiación.....	78
D. Cambios de comportamiento que afectan la transmisión sexual del VIH ....	78
E. Prevalencia e incidencia del VIH .....	86
F. Infecciones evitadas y costo por infección evitada .....	89
<b>VII. Referencias</b> .....	<b>91</b>
<b>VIII. Siglas y abreviaturas</b> .....	<b>99</b>
<b>IX. Apéndice A: Análisis de la documentación del modelo <i>Goals</i></b> .....	<b>101</b>
1. Introducción .....	101
2. Métodos de la estrategia de búsqueda.....	101
3. Criterios de inclusión y exclusión.....	102
4. Resultados de la búsqueda.....	103
5. Limitaciones del estudio .....	104
6. Resultados.....	104
<b>X. Apéndice B</b> .....	<b>113</b>

## Lista de tablas

TABLA 1. SOLIDEZ ESTIMADA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DEL VIH/SIDA .....	9
TABLA 2. FRECUENCIA DEL COITO .....	12
TABLA 3. COSTO DEL TRATAMIENTO DE LA ITS POR PERSONA.....	16
TABLA 4. COSTO POR PERSONA DEL ASESORAMIENTO Y ANÁLISIS VOLUNTARIO.....	16
TABLA 5. COSTO POR MAESTRO CAPACITADO .....	17
TABLA 6. COSTO DE LAS INTERVENCIONES POR MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN .....	18
TABLA 7. COSTO POR EMPLEADO INFORMADO .....	19
TABLA 8. COSTO POR UNIDAD DE SANGRE NO CONTAMINADA .....	20
TABLA 9. COSTOS DE ASESORAMIENTO .....	21
TABLA 10. CANTIDADES ESTIMADAS DE DONACIONES DE SANGRE, 1995 .....	23
TABLA 11. RESÚMENES DE ESTUDIOS SOBRE EL COSTO DE LA ATENCIÓN.....	26
TABLA 12. COSTO DE LA ATENCIÓN EN ORFANATO POR NIÑO .....	35
TABLA 13. POBLACIÓN QUE NECESITA CADA SERVICIO .....	73
TABLA 14. IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES DE PREVENCIÓN SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS .....	80
TABLA 15. PROBABILIDAD DE TRANSMISIÓN DEL VIH EN UN SOLO CONTACTO SI UNA DE LAS PERSONAS DE LA PAREJA TIENE UNA INFECCIÓN DE TRANSMISIÓN SEXUAL .....	88

## Lista de figuras

FIGURA 1. INCIDENCIA DEL VIH EN ADULTOS DE UGANDA: EXPERIENCIA REAL COMPARADA CON LOS CÁLCULOS DEL MODELO EN EL CASO DE AUSENCIA DE CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO Y EN EL CASO DE CAMBIOS REALES DE COMPORTAMIENTO .....	84
FIGURA 2. INCIDENCIA DEL VIH EN ADULTOS DE KENIA: EXPERIENCIA REAL COMPARADA CON LOS CÁLCULOS DEL MODELO EN EL CASO DE AUSENCIA DE CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO Y EN EL CASO DE CAMBIOS REALES DE COMPORTAMIENTO .....	84

---

# I. Introducción

## A. ¿Qué es el modelo *Goals*?

El modelo **Goals** tiene el fin de respaldar la planificación estratégica a nivel nacional mediante un instrumento que enlaza las metas y la financiación de los programas. Dicho modelo permite responder a varios interrogantes clave:

- ¿Cuántos fondos se necesitan para lograr las metas del plan estratégico?
- ¿Qué metas pueden lograrse con los recursos a disposición?
- ¿Cuál es el efecto de recurrir a patrones distintos de asignación de recursos para lograr las metas del programa?

El modelo **Goals** no tiene todas las respuestas. Su objeto es asistir a los planificadores a comprender los efectos de los niveles de financiación y los patrones de asignación en el impacto que tendrá el programa. A través del modelo, los planificadores podrán comprender cómo los niveles y patrones de financiación resultan en una menor incidencia y prevalencia del VIH, así como en una mejor cobertura de los programas de tratamiento, atención y apoyo. No obstante, el modelo no calcula el patrón “óptimo” de asignación ni recomienda una asignación específica de recursos entre la prevención, la atención y la mitigación.

El modelo de **Goals** debe ser utilizado por programas nacionales con el fin de explorar qué efectos tienen los diversos niveles y patrones de financiación sobre las metas nacionales. Por lo general, la instrumentación corre a cargo de un grupo multidisciplinario integrado por participantes con distintos antecedentes (demografía, epidemiología, finanzas para la salud, planificación) que representan los diversos aspectos de la sociedad (gobierno, sociedad civil, sector privado, donantes). Un equipo técnico trabaja estrechamente para instrumentar el modelo por primera vez. Posteriormente, el modelo se emplea en talleres interactivos con planificadores y partes interesadas para explorar qué efectos producen las diversas configuraciones del programa sobre la atención, apoyo y prevención de nuevas infecciones del VIH. Mediante dicha interacción, los participantes adquieren un mejor entendimiento de la dinámica de la financiación y su impacto. Ese taller los prepara para crear presupuestos y metas realistas que reflejen sus prioridades. El establecimiento del modelo típicamente puede llevar dos semanas y podrá utilizarse, según actualizaciones ocasionales, para respaldar los ejercicios anuales de planificación y los estudios *ad hoc*.

El diseño e implementación de un programa nacional de VIH/SIDA es complejo y reviste gran importancia. Los costos de prevención, tratamiento y atención paliativa son componentes significativos del presupuesto de salud. En casi todos los planes estratégicos nacionales, si bien están claramente definidas las tareas, éstas no están enlazadas a las metas de prevalencia específicas que los países desean lograr. Al proyectar cálculos de las necesidades futuras del programa, **Goals** podrá ayudar a los planificadores a responder a los cambios en los fondos para intervención, atención y tratamiento con fármacos. Cabe advertir que, cuando se intenta prestar servicios de gran calidad a pacientes con VIH/SIDA, las consideraciones políticas, legales y éticas con frecuencia revisten prioridad sobre los aspectos económicos cuando se trata de determinar el patrón más económico de asignación de recursos.

Diseñar e incorporar un programa de VIH/SIDA en las metas del plan estratégico es un proceso complejo que exige personal idóneo y dedicado, la tecnología adecuada, legislación pertinente, infraestructura y fondos. Cabe destacar que, si bien **Goals** puede usarse para demostrar cómo la distribución de fondos afectará a la prevalencia y cobertura del VIH/SIDA, eso no implica que las metas del programa pueden lograrse simplemente asignando los fondos necesarios.

## **B. ¿Por qué usar el modelo *Goals*?**

El modelo **Goals** puede destinarse a varios fines. Anualmente se gastan millones de dólares para evitar la infección del VIH sin entender cabalmente la forma más eficaz de asignar esos fondos. Por ende, una razón para usar el modelo **Goals** es calcular el impacto de las decisiones presupuestarias sobre el logro de las metas del programa del VIH/SIDA. Al prever las consecuencias y compromisos de las opciones de asignación, el modelo **Goals** podrá respaldar el proceso de toma de decisiones e incluir las siguientes actividades:

- Calcular las reducciones en la prevalencia del VIH.
- Calcular aumentos de la cobertura de servicios esenciales de tratamiento y atención.
- Asignar recursos entre los programas de prevención y atención.
- Fijar prioridades para las poblaciones de alto riesgo.

Al comprender cómo deben gastarse los recursos para poder lograr las metas propuestas, esas simulaciones ayudarán a los planificadores a elegir metas alcanzables y útiles. Por ejemplo, la información sobre la magnitud de los efectos económicos de las infecciones de transmisión sexual (ITS) sobre la prevalencia e incidencia del VIH podrá reencauzar la asignación de recursos de otros sectores hacia el sector de la salud.

Otro uso importante del modelo **Goals** es el análisis de estrategias alternativas de asignación de recursos. En lugar de proyectar simplemente gastos actuales en el futuro, el analista podrá preguntar: "¿Cuántos fondos se necesitan para extender a nivel nacional las intervenciones más económicas? ¿Cuántos fondos se necesitan para ofrecer atención paliativa a todo aquel que lo necesite? ¿A cuántas mujeres embarazadas se las puede someter al tratamiento con antirretrovíricos para evitar la transmisión materno-infantil? ¿Tendría la asignación de gastos adicionales al tratamiento con antirretrovíricos muy activo (HAART, por su sigla en inglés) un impacto significativo sobre las metas de prevalencia del VIH?"

El modelo **Goals** no tiene por fin reemplazar las herramientas y técnicas empleadas en las operaciones diarias. Su objeto es respaldar el diálogo sobre políticas de asignación de recursos y su aporte a lograr las metas del plan estratégico nacional de VIH/SIDA. Fue creado para apoyar las discusiones sobre temas a largo plazo, como la reducción de la prevalencia e incidencia del VIH, las implicaciones de iniciar HAART, las opciones alternativas para prevenir la transmisión materno-infantil y los requisitos de financiación para cumplir las metas de salud del VIH y de las ITS.

### **C. Pasos para emplear el Modelo *Goals***

Existen seis pasos principales para usar el modelo **Goals**:

1. **Crear un equipo nacional para instrumentar el modelo.** El modelo debe ser implementado por un equipo nacional que pueda capacitarse en el uso del modelo y que pueda aplicarlo al plan estratégico nacional. Ese equipo generalmente recibirá formación inicial en el uso del modelo y luego capacitación extensa cuando se lo establezca y utilice. En forma ideal, la instrumentación del modelo corre a cargo de un grupo multidisciplinario integrado por participantes con distintas áreas de experiencia (demografía, epidemiología, finanzas para la salud, planificación) que representan los diversos aspectos de la sociedad (gobierno, sociedad civil, sector privado, donantes).
2. **Reunir datos sobre la prevalencia del VIH/ITS, comportamiento sexual y los costos de los programas de prevención y atención.** El modelo **Goals** contiene una gran cantidad de información derivada de estudios publicados sobre el costo e impacto de los programas de prevención y atención. Esa información puede utilizarse o reemplazarse con datos locales. Asimismo, solicita datos nacionales sobre el tamaño y distribución de la población, prevalencia adulta del VIH e ITS y comportamiento sexual (por ejemplo, uso de preservativos y cantidad de parejas sexuales).
3. **Adaptar el modelo al plan estratégico nacional.** El modelo fue diseñado para mostrar las consecuencias de asignar fondos a varios programas de prevención, atención y tratamiento. Para ello, las actividades del plan estratégico deben estar enlazadas (o bosquejadas) con las categorías

del modelo. Eso puede exigir añadir algunos rubros para actividades que están en el plan pero no el modelo o interrelacionar las categorías presupuestarias del plan con aquellas utilizadas en el modelo.

4. **Ingresar datos particulares del modelo Goals.** Una vez recopilados los datos descritos en el paso 2 del año en curso y después de adoptadas las decisiones sobre las opciones de financiación y de adaptación del modelo a las actividades del plan estratégico, deben ingresarse los datos en el modelo **Goals**.
5. **Llevar a cabo talleres sobre asignación de recursos.** En casi todos los casos, el modelo se utilizará en un taller al que asistirán los encargados de las decisiones. Los talleres serán interactivos y los participantes probarán diversas estrategias de asignación de recursos y observarán sus consecuencias. Los participantes podrán usar el modelo para examinar las distintas clases de asuntos, como “¿cuáles intervenciones de prevención son las más económicas?” “¿Cuántas personas reciben atención paliativa con la asignación actual?” “¿Cuánta gente puede tratarse con HAART según los fondos disponibles?” “¿En qué forma cambiaría la situación si los precios de los fármacos fueran menores?” Al probar los participantes las distintas opciones, adquirirán un mejor entendimiento de las ventajas y de la cantidad de fondos necesaria para lograr las metas.
6. **Seguimiento del resultado de los talleres.** Es posible que haya varios resultados derivados de los talleres. Idealmente, el modelo se aplica como parte del proceso general de planificación estratégica. En ese caso el modelo puede seguir usándose a medida que se analizan las metas y se crean los planes de financiación. El taller puede dar origen a un nuevo presupuesto para el plan o un compromiso de recaudar más fondos para financiar programas esenciales. Posiblemente deban prepararse informes y presentaciones a fin de dar a conocer los resultados a los encargados de decisiones nacionales, donantes y socios de programas.

---

## II. Datos de entrada para el modelo *Goals*

El modelo **Goals** exige una amplia gama de datos de entrada, incluida la información detallada sobre el plan estratégico por analizar, datos sobre el comportamiento sexual por grupo de riesgo, datos demográficos y supuestos sobre las clases de atención y actividades de mitigación que se proporcionarán. Para algunos datos de entrada se proporcionan valores estándar basados en la experiencia en el campo internacional. No obstante, deben ingresarse datos específicos del país o del programa de ser posible.

Varios de los datos de entrada exigidos pueden obtenerse con el programa **Spectrum**. Dicho programa puede emplearse para sacar el cálculo de los parámetros demográficos clave del período histórico, para realizar una proyección demográfica del futuro y para proyectar la prevalencia y cantidad de infecciones de VIH y de casos de SIDA por edad y sexo. **Spectrum** puede crear una proyección demográfica automática para casi cualquier país del mundo con cálculos tomados de la División de Población de las Naciones Unidas (Naciones Unidas 2001). También puede destinarse a realizar proyecciones sobre el VIH/SIDA y el cálculo de la prevalencia del VIH en adultos a lo largo del tiempo. El cálculo de la prevalencia puede crearse con el modelo **EPP**. Ambos modelos pueden obtenerse del sitio web Futures Group en [www.tfgi.com](http://www.tfgi.com). El uso de esos modelos se describe brevemente en el Capítulo V, Programa de práctica. Esos modelos cuentan con manuales, para consulta de detalles, también en [www.tfgi.com](http://www.tfgi.com).

El objeto de este capítulo es discutir los datos de entrada necesarios y sugerir fuentes de datos y valores predeterminados que podrán emplearse cuando no existan datos locales.

El modelo **Goals** aparece en un cuaderno de trabajo de Excel, organizado en varias hojas de trabajo. En las celdas resaltadas en morado se añaden datos de entrada para adaptar el modelo a la situación local. Las celdas resaltadas en verde claro contienen valores predeterminados según datos internacionales. Esos valores pueden cambiarse cuando se tengan datos locales, pero no es necesario hacerlo. Los datos de entrada exigidos aparecen en las siguientes hojas de trabajo:

- **Configuración – datos de entrada:** Supuestos sobre el horizonte de tiempo y moneda.

- **Datos demográficos – datos de entrada:** Información demográfica general.
- **Comportamiento sexual – datos de entrada:** Datos sobre el comportamiento sexual por grupo de riesgo, incluido el uso de preservativos.
- **Prevalencia del VIH-ITS – datos de entrada:** Supuestos sobre datos epidemiológicos, incluso la prevalencia del VIH y las infecciones de transmisión sexual.
- **Costos por unidad – datos de entrada:** Datos sobre los costos por unidad para las actividades de prevención.
- **Porcentaje público – datos de entrada:** Porcentaje de la población amparada por el sector público para las actividades de prevención y atención.
- **Atención – datos de entrada:** Información sobre las actividades de atención y mitigación, incluso datos y supuestos sobre niveles de actividades por realizar.
- **Costos de atención – datos de entrada:** Supuestos sobre el costo de ofrecer distintas clases de atención.
- **Mapa presupuestario – datos de entrada:** Vincula los rubros del presupuesto con las categorías del modelo **Goals**.
- **Presupuesto – datos de entrada:** Asignación presupuestaria por rubro.
- **Éxito del tratamiento HAART – datos de entrada:** Proporción de éxito y fracaso del tratamiento con antirretrovíricos muy activo cada año.
- **Supuestos estándar:** Valores predeterminados para datos basados en estudios científicos. No es preciso cambiarlos pero se puede hacer en su caso.

## A. Configuración

- **Primer año:** Es el primer año del plan estratégico bajo análisis.
- **Factor de escala resumido para la moneda:** Las unidades en las cuales se consignará la moneda. Por ejemplo, "1.000.000" para millones.
- **Nombre de la moneda local:** El nombre de la moneda nacional para fines de exhibición.
- **Tipo de cambio, moneda local por dólar estadounidense:** Si se van a usar dólares estadounidenses en lugar de la moneda local, simplemente coloque "1" en el tipo de cambio. Los tipos de cambio pueden

obtenerse de distintos recursos, incluso de los indicadores de desarrollo mundial del Banco Mundial y de las estadísticas financieras internacionales del Fondo Monetario Internacional. Es necesario incluir el tipo de cambio porque los datos de costos por unidad predeterminados están denominados en dólares estadounidenses.

- **Existencia de un entorno normativo favorable:** El entorno normativo y el grado de apoyo político son cruciales para los programas eficaces. El apoyo político es necesario para movilizar recursos y emplearlos eficazmente. El valor debe ser entre 0.0 y 1.0, donde 1.0 es el que ofrece más apoyo. El Banco Mundial (Bonnell, 2001) preparó un conjunto de cálculos de los puntos fuertes del programa (estrechamente vinculado al apoyo político) para países del África subsahariana, que se indican en la Tabla 1.

**Tabla 1. Solidez estimada de actividades del programa del VIH/SIDA**

Muy baja	Baja	Mediana	Fuerte
Angola	Benín	Botsuana	Senegal
Congo	Burkina Faso	Camerún	
Eritrea	Burundi	Costa de Marfil	
Etiopía	Gambia	Kenia	
Liberia	Ghana	Lesoto	
Nigeria	Guinea	Malawi	
Rep.Dem. Congo	Madagascar	Mauritania	
Sierra Leona	Malí	Mozambique	
Somalia	Mauricio	Namibia	
Yibuti		República Centroafricana	
		Sudáfrica	
		Suazilandia	
		Tanzania	
		Zambia	
		Zimbabue	

Fuente: Bonnell, 2001.

## **B. Datos demográficos – datos de entrada**

Deben incluirse los siguientes datos demográficos en el modelo **Goals**:

- **Población total:** La población nacional total para cada uno de los años del plan estratégico.
- **Cantidad de hombres de 15- 49:** Cantidad de hombres entre 15 y 49 años de edad en la población nacional durante los años del plan estratégico.
- **Cantidad de mujeres de 15- 49:** Cantidad de mujeres entre 15 y 49 años de edad en la población nacional durante los años del plan estratégico.
- **Número medio de esposas por hombre:** Ese dato de entrada es el número medio de esposas por esposo, que será mayor de uno si existe la poliginia en un país. En esa situación, debe calcularse un promedio

ponderado, donde el cálculo es el porcentaje de hombres que declaran más de una esposa, multiplicado por la cantidad de esposas declaradas para ese porcentaje en particular, más el porcentaje de hombres que declaran sólo una esposa. Si no existe la poliginia, el valor debe ser uno. Ese valor probablemente permanezca igual durante todos los años.

- **Cantidad de jóvenes:** La cantidad de jóvenes del sexo masculino y femenino definidos como "jóvenes" en la población nacional durante los años del plan estratégico. El grupo de edades puede variar, según la población objeto de las intervenciones con sede en escuelas.
- **Proporción de jóvenes en instituciones educativas:** El porcentaje de jóvenes del grupo de edades definido que está inscrito en escuelas. El *Informe de desarrollo mundial* del Banco Mundial o la base de datos acompañante, *Indicadores del desarrollo mundial*, es una buena fuente de información. Los jóvenes que no acudan a la escuela, se calculan como valores residuales, luego se integran al grupo de la población comprendido en programas extracurriculares.
- **Cantidad anual de nacimientos:** El número total de nacimientos en todo el país durante los años del plan estratégico.

Esos datos de entrada pueden basarse en la proyección de la población nacional, en su caso. La División de Población de las Naciones Unidas publica las *Proyecciones de la población mundial* (Naciones Unidas 2001), que contiene cálculos y proyecciones para la mayoría de los países del mundo. Puede accederse a esa información por Internet en: <http://www.undp.org/popin>

La mayoría de la información demográfica puede generarse con el modelo **Spectrum** como se describe anteriormente.

### **C. Comportamiento sexual – datos de entrada**

Los datos sobre el comportamiento sexual necesarios para el modelo deben corresponder a varias categorías de grupos de riesgo. El modelo **Goals** se vale de cuatro categorías de riesgo:

- Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (MSM, por su sigla en inglés)
- Alto
- Mediano
- Bajo

Si bien la definición de esos grupos de riesgo varía por país, se pueden definir de la siguiente manera. El grupo MSM consiste en hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres. Los hombres y mujeres comprendidos en el grupo de alto riesgo tienen varias parejas sexuales por año, como los profesionales del

sexo (SW, por su sigla en inglés) o bien tienen relaciones sexuales con profesionales del sexo. Los hombres y mujeres del grupo de riesgo mediano son aquellos que tienen más de una pareja sexual por año, pero que no se dedican al sexo comercial. Por ejemplo, una persona casada que tiene relaciones sexuales ocasionales con una o dos parejas por año entraría en la categoría de mediano riesgo. Por último, la categoría de bajo riesgo incluye a hombres y mujeres que tienen una sola pareja sexual por año.

Adviértase que los hombres y mujeres deben clasificarse según el *grupo de riesgo más alto* que les corresponde, es decir, el grupo más alto en el que queda comprendida la *persona*. Por ejemplo, un MSM que también tiene parejas heterosexuales se clasifica en el grupo de MSM. Los grupos de riesgo se excluyen entre sí; es decir, una persona no puede estar en más de un grupo de riesgo.

En ocasiones se obtienen datos detallados del comportamiento sexual y de las tasas de ITS en las encuestas particulares de cada país, como las encuestas demográficas y de salud (DHS, por su sigla en inglés) u otros sondeos disponibles a nivel nacional. Por otra parte, cuando no existan encuestas a nivel nacional, o carezcan de los datos necesarios, podrán usarse sondeos en menor escala.

Las variables del comportamiento sexual que deben incluirse son las siguientes:

- **Por ciento de hombres/mujeres entre 15-49 sexualmente activos:** El por ciento de hombres y el porcentaje de mujeres que son sexualmente activos. Nótese que solo es necesario ingresar el porcentaje *total* para cada uno de esos dos rubros. No es preciso contar con esa estadística por categoría de grupo de riesgo. Un recurso posible donde obtener esa información es en las encuestas demográficas y de salud.
- **Por ciento de hombres en categoría de grupo de riesgo:** El por ciento de hombres que están en cada categoría de grupo de riesgo. Si bien algunas de esas estadísticas pueden aparecer en una encuesta demográfica y de salud, como el por ciento de hombres que declaran tener relaciones sexuales ocasionales, otras no serán tan fáciles de encontrar, como el por ciento de hombres en la categoría MSM. Otras fuentes de datos son los estudios publicados. Nótese que el por ciento de hombres en el grupo de bajo riesgo se calcula como valor residual y no es necesario que el usuario lo llene. En otras palabras, el por ciento de hombres dentro del grupo de bajo riesgo se calcula de la siguiente forma:

100 – por ciento en MSM – por ciento en algo riesgo – por ciento en mediano riesgo

La distribución de mujeres por grupo de riesgo no se establece explícitamente en la lista de supuestos. Se calcula según datos proporcionados para hombres. Por ejemplo, el por ciento de mujeres en

la categoría de alto riesgo se calcula como combinación de la cantidad de hombres de alto riesgo, la cantidad de contactos con profesionales del sexo y la cantidad de parejas sexuales por profesional del sexo. El por ciento de mujeres en la categoría de bajo riesgo se calcula como el porcentaje de los hombres en la categoría de bajo riesgo dividido por la cantidad media de esposas por hombre. Por ende, en una sociedad sin poliginia, el porcentaje de mujeres y hombres de bajo riesgo es la misma. Finalmente, el por ciento de mujeres en la categoría de mediano riesgo es el valor residual.

**Frecuencia del coito masculino (actos por año):** La frecuencia del coito masculino es la cantidad de actos sexuales de penetración realizados por hombres por año. Las estadísticas de esa categoría varían según la categoría de grupo de riesgo y son particulares de la categoría. Por ejemplo, el valor predeterminado “50” en la categoría de alto riesgo implica que un hombre en esa categoría tiene 50 actos sexuales con profesionales del sexo por año. A continuación aparece un resumen de datos sobre la frecuencia del coito compilados a partir de diversos informes de encuestas demográficas y de salud de mujeres casadas sexualmente activas:

**Tabla 2. Frecuencia del coito**

País	Frecuencia mensual		Equivalente: Cant. actos/año
	Todas las mujeres casadas sexualmente activas	Usuarios de métodos dependientes del coito	
<b>Datos encuesta I</b>			
Brasil	8,9	8,8	106
Bolivia	3,6	3,6	43
Burundi	8,1	--	--
Colombia	5,8	5,0	60
Ecuador	5,7	5,8	70
Ghana	2,6	2,1	25
Guatemala	5,6	5,6	67
Indonesia	4,1	4,2	50
Kenia	4,4	4,5	54
México	5,4	5,4	65
Perú	5,7	5,6	67
República Dominicana	5,8	6,2	74
Sri Lanka	5,3	5,0	60
Sudán	6,5	--	--
Tailandia	4,1	4,2	50
Uganda	7,2	--	--

Media	5,5	5,1	61
<b>Datos encuesta II</b>			
Brasil (NE)	6,5	6,9	83
Camerún	4,4	5,2	62
Colombia	4,7	4,4	53
Indonesia	4,2	4,6	55
Kenia	4,4	5,1	61
Madagascar	5,5	6,1	73
Marruecos	5,7	6,1	73
Namibia	4,6	--	--
Níger	4,1	--	--
Nigeria	4,4	3,3	40
Paraguay	6,5	5,5	66
Perú	5,8	6,4	77
República Dominicana	7,1	7,1	85
Ruanda	8,1	--	--
Tanzania	5,1	4,8	58
Zambia	7,5	5,7	68
Media	5,5	5,5	66

- Cantidad de parejas por año – hombres/mujeres:** La cantidad de parejas sexuales por año variará según la categoría de riesgo y el sexo. Es más probable encontrar esos datos en una encuesta nacional, como las de demografía y salud, que la frecuencia del coito, salvo por los datos sobre la cantidad de parejas sexuales de las mujeres de alto riesgo. Nótese que la celda para la cantidad de parejas sexuales por año para mujeres en la categoría MSM está en blanco. Adviértase también que si existe la poliginia en el país, la cantidad de parejas por año de hombres de bajo riesgo reflejará la cantidad media de esposas por hombre (véase arriba).
- Uso actual de preservativos (%):** Este dato de entrada exige un cálculo del uso total de preservativos por categoría de riesgo. El uso actual de preservativos varía según la categoría de riesgo y, en ocasiones, según el sexo. Si hay datos sobre el uso de preservativos por sexo, el usuario puede ingresar el promedio del uso declarado de preservativos por parte de hombres y mujeres. Es decir, que puede ser que los profesionales del sexo declaren usar preservativos en un 50%, pero los hombres que se valen de los profesionales del sexo sólo usan preservativos en un 20%. En ese caso, podría usarse un promedio de ambos porcentajes. Nótese también que, cuando se conoce el tipo de uso de preservativos, como uso ocasional o constante, debería usarse el uso constante de preservativos declarado.

## D. Prevalencia del VIH/ITS – datos de entrada

- **Prevalencia del VIH – hombres/mujeres/total:** El modelo **Goals** exige las tasas de prevalencia del VIH tanto para hombres como para mujeres de cada grupo de riesgo. El modelo calculará la prevalencia adulta nacional a partir de la prevalencia por grupo de riesgo. Eso puede utilizarse como verificación para corroborar que los datos de entrada de prevalencia por grupo de riesgo produzcan el promedio nacional correcto. La columna del "Total" muestra el promedio ponderado de prevalencia del VIH, al ponderar las tasas de prevalencia del VIH proporcionadas por el usuario con el porcentaje de la población en cada grupo de riesgo.

En ciertos países existen los datos sobre las tasas de prevalencia del VIH por grupo de riesgo. El mejor recurso donde encontrarlos es la base de datos de la Dirección de Censos de EE.UU., en

<http://www.census.gov/ftp/pub/ipc/www/hivaidn.html>

- **Prevalencia de las ITS ulcerativas y no ulcerativas:** La prevalencia de las ITS se indica como la proporción de la población adulta con una infección de transmisión sexual. Las ITS ulcerativas incluyen la sífilis, el chancroide y el virus del herpes simple 2. Las ITS no ulcerativas comprenden la blenorragia y la clamidiosis. Una de las fuentes de esos datos puede ser la base de datos de la Dirección de Censos de EE.UU.:

<http://www.census.gov/ftp/pub/ipc/www/hivaidn.html>

La columna "Total" calcula el promedio ponderado de la prevalencia ulcerativa y no ulcerativa de las ITS, ponderado con el porcentaje de la población en cada grupo de riesgo. Este cálculo es similar a aquél realizado para la prevalencia del VIH, como se describe anteriormente.

- **Por ciento de casos de ITS tratados:** Estos datos de entrada se refieren al por ciento de todos los casos de ITS que se tratan efectivamente. Numerosas ITS no causan síntomas, especialmente en las mujeres. Asimismo, en algunos contextos, las mujeres no consideran que los síntomas de las ITS necesiten tratamiento. Por ende, ante la ausencia de un programa de detección, el porcentaje de personas que recurre a tratamiento probablemente sea bajo. Incluso para aquellas personas que recurren al tratamiento, el diagnóstico puede ser erróneo o posiblemente no se disponga de fármacos adecuados. De ese modo, el porcentaje de casos de ITS tratados eficazmente puede ser bastante bajo, de un 20% o menos en varios entornos.
- **Prevalencia entre personas de 15-49 años, Sin cambio:** El modelo **Goals** muestra una tabla de la prevalencia del VIH en adultos con la tendencia

histórica y la proyección futura. La tendencia histórica se indica en esta hoja de trabajo. Esas cifras no afectan a los cálculos, sólo el gráfico de la prevalencia del VIH. Podrá calcularse el patrón de la prevalencia histórica al colocar una curva hacia los datos de vigilancia. Eso puede hacerse con el modelo EPP. El modelo y el manual pueden obtenerse del sitio web Futures Group en [www.tfgi.com](http://www.tfgi.com).

- **Relación 15-24/15-49:** La relación de la prevalencia del VIH para aquellos entre 15 y 24 años de edad, en comparación con aquellos entre 15 y 49 años. Es posible que la información sobre la prevalencia entre la población de 15 a 24 años pueda obtenerse de los datos de vigilancia o de las encuestas comunitarias. Si se emplea una proyección **Spectrum** para generar los datos demográficos y de VIH/SIDA, también puede utilizarse para calcular esa relación.

## **E. Costos por unidad – datos de entrada**

Cabe advertir que los costos por unidad deben ingresarse en la moneda correspondiente. Si se emplean los dólares estadounidenses como la moneda predeterminada, entonces deberán ingresarse todas las cifras en dólares estadounidenses. Si, en cambio, se utiliza la moneda local, los costos deben ingresarse con los valores de la moneda local. Los costos representativos de los diversos datos de entrada sobre costos que se analizan a continuación, se refieren a dólares estadounidenses. Si no se dispone de costos locales, deje en blanco la columna *Moneda local* y el modelo automáticamente utilizará los valores internacionales predeterminados.

- **Costo por preservativo masculino o femenino distribuido en campañas de comercialización sociales o del sector público:** El costo de un preservativo distribuido debe reflejar el costo que representa para el gobierno o el programa de comercialización social. En ocasiones, será el costo del producto en sí y, en otras, incluirá los costos de distribución afines, así como los de operación y gestión. El costo por unidad predeterminado por preservativo masculino distribuido en programas de comercialización social de US\$0,20 se basa en un análisis de 23 programas de comercialización de preservativos entre 1990-1996 (Stallworthy, 1998). En este estudio, el costo por unidad comprende el costo del preservativo, de asistencia técnica, gestión, operaciones, así como otros costos indirectos. Si bien el costo por preservativo vendido osciló entre US\$0,08-US\$0,13 para varios países grandes con programas de larga data, el costo por unidad medio por preservativo vendido en otros 13 países osciló entre US\$0,17-US\$0,34. Además, existen algunos valores atípicos según los cuales los costos eran mayores de US\$0,40 por preservativo. Por ende, un promedio de US\$0,20 por preservativo distribuido se utiliza como valor predeterminado. Nótese que este costo incluye el costo del producto básico del preservativo. Se calcula que los

valores predeterminados para la distribución de preservativos en el sector público es aproximadamente la mitad del costo de la comercialización social. El usuario podrá cambiar estos valores, en su caso.

- **Costo por caso de ITS tratado:** Esta variable de entrada es el costo total por ITS tratada, incluido el costo de fármacos, costos de capital, costos de capacitación, costos de mano de obra y costos de respaldo administrativo. El valor predeterminado del programa es de US\$10,15 y se basa en la cifra del costo por unidad total calculada a raíz de la intervención del tratamiento de ITS en Mwanza, Tanzania (Gilson *et al.*, 1997). Otros estudios, según aparecen en la tabla siguiente, calculan niveles similares de gastos para tratar las ITS. Nótese que algunos de esos estudios son de hace casi 10 años y los precios no reflejan los niveles de precio actuales:

**Tabla 3. Costo del tratamiento de la ITS por persona**

<b>País</b>	<b>Costo por persona</b>	<b>Fuente</b>
Sudáfrica	US\$6,80; síndrome paquete US\$1,50	Harrison, Karim <i>et al.</i> , 2000
Mozambique	US\$12,65-15,00	Bastos dos Santos <i>et al.</i> , 1992
Namibia	US\$6,80	Stanton <i>et al.</i> , 1998
Camerún	US\$19,00	Machester <i>et al.</i> , 1993
Senegal	US\$10,06	Van der Veen <i>et al.</i> , 1992
Botsuana	US\$8,15	Maribe <i>et al.</i> , 1995
Zambia	US\$7,00	Hira y Sunkutu, 1993
Nigeria	US\$4,69	Okonofua <i>et al.</i> , 1998
India	US\$4,25	Vishwanath <i>et al.</i> , 2000
Tailandia	US\$13,00-37,00	Forsythe <i>et al.</i> , 1998
Indonesia	US\$18,70	Djajakusumah <i>et al.</i> , 1998

- **Costo de VCT por sesión:** Debe ingresarse, como variable de entrada, el costo de una sola sesión de asesoramiento y análisis voluntario (VCT, por su sigla en inglés). Nótese que no es el costo de una sesión de asesoramiento de grupo, sino que es el costo por persona por sesión. El asesoramiento de grupo puede darse como parte de un programa de prevención de la transmisión materno-infantil (PMTCT, por su sigla en inglés), pero esos costos se calculan separadamente en adelante. El valor predeterminado empleado aquí, de US\$27, proviene de Kenia (Sweat *et al.*, 1998). Los costos de otros estudios se exponen a continuación:

**Tabla 4. Costo por persona del asesoramiento y análisis voluntario**

<b>País</b>	<b>Costo por persona</b>	<b>Fuente</b>
Sudáfrica	US\$11,00	Wilkinson <i>et al.</i> , 1997
Uganda	US\$5,32-13,39	Alwano-Edyegu y Marum, 1999
Kenia	US\$16,00-27,00	Mutemi <i>et al.</i> , 2000

Uganda	US\$12,00	ONUSIDA, 1999b
Tanzania	US\$28,93	Sweat et al., 1998
Kenia	US\$26,65	Sweat et al., 1998
Ghana	US\$20,00	Kumaranayake et al., 2001

- **Costo por joven informado por educador entre iguales:** No existen estudios publicados que proporcionen datos sobre el costo de la educación entre iguales por joven asesorado. Por ende, al seguir la metodología descrita en Bonnel (2001), se supone que el costo predeterminado por joven informado por un educador entre iguales está comprendido entre el costo de un programa en el trabajo y el costo de informar a un profesional del sexo, a US\$10,81.
- **Costo por maestro capacitado:** Este dato de entrada se combina con la cantidad de maestros capacitados por alumno para calcular el costo anual de las intervenciones escolares. El costo debe incluir los costos operativos del programa, incluso la formación, materiales del plan de estudio y costos de mano de obra vinculados a la intervención efectiva del maestro que asesora a los alumnos.

El único estudio con datos concretos sobre esa clase de intervención es Boerma y Bennett (1997) en Tanzania. Se calculan los costos para las escuelas primaria y secundaria y para dos clases de programas: esfuerzo de bajo nivel y de nivel medio. El costo de bajo nivel se basa en un programa simple, que incluye sólo la capacitación de maestros y materiales básicos, mientras que el costo de nivel medio comprende la creación de materiales de capacitación y establecimiento del programa. Los costos se indican en la lista a continuación. El valor predeterminado de US\$200 que se emplea en este modelo es el caso del costo de nivel medio para escuelas primarias. Los costos de nivel medio captarán los costos constantes de los programas, incluso los costos de capacitación. Cabe aclarar que, muy probablemente, no será necesario impartir capacitación todos los años, por lo cual la cifra de US\$200 también abarcará los costos operativos de la intervención. Si el grupo de edad objeto no es el nivel de escuela primaria, entonces deberá ajustarse el costo en forma correspondiente.

**Tabla 5. Costo por maestro capacitado**

Nivel escolar	Caso de bajo costo	Caso de costo medio
Primario	US\$75	US\$200
Secundario	US\$121	US\$241

- **Costo por profesional del sexo informado:** Este valor consiste en los costos del programa vinculados a un programa de educación entre

iguales para profesionales del sexo. Esos costos deben tener en cuenta la capacitación de educadores entre iguales, así como el tiempo dedicado a las visitas y los costos afines a la distribución de preservativos. El valor predeterminado del modelo se basa en una intervención de educación entre iguales en Camerún (Kumaranayake et al., 1998). El costo de la intervención osciló entre US\$15,83-21,12 pero no incluyó los costos de preservativos o costos de mano de obra de los educadores. Por ende, el valor predeterminado de US\$20 es un poco más alto del promedio de los dos casos, a fin de tomar en cuenta dichos costos.

- **Costo por persona informada por medios masivos:** Es el costo anual de las intervenciones por medios masivos de comunicación, por persona informada por la intervención. Existen dos formas de calcular el costo de una intervención por medios masivos: el costo por país para cada campaña y el costo por persona informada por cada campaña. Los estudios que calcularon los costos de las intervenciones por medios masivos se indican en la tabla que aparece en adelante. A fin de traducir esa información a los datos de entrada adecuados aquí, el usuario debe considerar cuántas campañas por año se instrumentarán y a cuánta gente se informará.

Se usa un valor predeterminado de US\$1 por persona informada anualmente por medios masivos. Esta cifra se basa en tres supuestos:

- un precio de campaña medio de US\$500.000
- seis campañas por año, según las tasas de cobertura indicadas en Schwartlander et al. (2001), que supone dos campañas por año cuando la prevalencia del VIH es menos del 0,5 por ciento; 4 campañas por año cuando la prevalencia del VIH oscila entre el 0,5 y 1,0 por ciento; 5 campañas por año cuando la prevalencia del VIH oscila entre 1,0 y 5,0 por ciento; y 6 campañas por año cuando la prevalencia del VIH es mayor del 5,0 por ciento
- una población adulta de alrededor de 6 millones de personas y se supone que puede informarse a la mitad con la campaña por medios masivos de comunicación.

**Tabla 6. Costo de las intervenciones por medios masivos de comunicación**

País	Costo por campaña	Costo per cápita	Fuente
República Dominicana	US\$438.677	US\$0,06	Citado en Soderlund et al., 1993
Camerún	US\$516.817		Kumaranayake et al., 1998, citado en Bonnel, 2001
Ghana	US\$154.500		Kumaranayake et al.,

			2000
Zimbabue	US\$58.205*		Kumaranayake et al., 2000
Gabón	US\$357.347	US\$0,32	Dubow, 1992, citado en Soderlund et al., 1993
* Costos marginales de la intervención únicamente			

- Costo por empleado informado en programas en el trabajo:** El costo unitario por empleado informado a través de programas en el trabajo, incluso los costos del programa de educación, costos de los tratamientos de ITS, en su caso, y preservativos distribuidos mediante la intervención. El valor predeterminado de US\$7,14 por empleado se basa en dos factores: un promedio de cuatro intervenciones, descritas en la tabla que aparece en adelante, y un factor adicional para los costos de tratamiento de la ITS. El costo medio de esos cuatro programas es de US\$6,13, pero no se dispuso los tratamientos de las ITS. Se añade un costo adicional de US\$1,01 por empleado a la cifra del costo por unidad predeterminado, basado en el supuesto de que el 10 por ciento de la fuerza laboral se trata en el lugar de trabajo, y en el uso del valor predeterminado de un costo de US\$10,15 por caso de ITS tratada.

**Tabla 7. Costo por empleado informado**

País	Costo por empleado	Fuente
Zimbabue	US\$10,00	Katzenstein et al., 1998
Zimbabue	US\$6,00	Hyde et al., citado en ONUSIDA, 2000b
Tanzania	US\$4,00	Hamelmann et al., 1995
Brasil	US\$4,50	Hearst et al., 1997

- Costo por asistente comunitario capacitado:** El costo por asistente comunitario se multiplica por la cantidad de gente informada por cada asistente comunitario (descrito en adelante), para calcular el costo total de una intervención comunitaria. Esos costos deben incluir todos los costos vinculados a la capacitación y respaldo del asistente del programa de divulgación, incluidos los costos de capacitación previa al servicio y durante el servicio, así como los costos de mano de obra constantes para instrumentar la intervención. Hasta la fecha, no hay estudios que evalúen los costos de dotación de asistentes de divulgación comunitaria. El valor predeterminado de US\$118 se basa en datos provenientes de diversos planes estratégicos nacionales.
- Costo por unidad de sangre no contaminada:** El costo total de una intervención que garantice la calidad del banco de sangre es una

combinación de la cantidad de unidades de sangre que deben analizarse y el costo para analizar cada unidad de sangre. En la tabla que aparece en adelante se indican los costos representativos para analizar y detectar el VIH en sangre en diversos países. El valor predeterminado de US\$4,42 se basa en el estudio de 1995 realizado en Zambia debido a la excelente calidad de la investigación. Adviértase que ese costo parece variar por región y en América Latina se registran constantemente costos más altos.

**Tabla 8. Costo por unidad de sangre no contaminada**

País	Costo por unidad	Fuente
Zimbabue	US\$5,34	Soderlund et al., 1993 en 2000 \$
Zambia	US\$12,46	Soderlund et al., 1993 en 2000 \$
Uganda	US\$18,22	Soderlund et al., 1993 en 2000 \$
Zambia	US\$4,42	Foster y Buve, 1995
Trinidad, República Dominicana, Filipinas	US\$1,30-3,15	De Moya et al., 1992
América Latina/Caribe	US\$15-110	Cuchi et al., 1998

- **Costo por persona informada (MSM):** El costo unitario de informar a alguien del grupo de riesgo de MSM. El valor predeterminado de US\$20 equipara el costo unitario de informar a profesionales del sexo, con el supuesto de que los costos serán similares.

#### **Intervención de prevención de la transmisión materno-infantil (PMTCT)**

- **Costo por análisis de VIH:** El costo por análisis de VIH es un promedio ponderado de los costos de análisis de las mujeres embarazadas con resultados positivos al VIH y negativos al VIH. Por lo general, si se obtiene un resultado positivo, se someterá a esa persona a un segundo análisis confirmativo. El valor predeterminado supone un costo total de análisis de US\$3,40.
- **Costo para toda clase de asesoramiento:** Los costos de asesoramiento dependerán de la cantidad de sesiones de asesoramiento que se ofrecen. En la actualidad, el procedimiento habitual es ofrecer una sesión antes del análisis del VIH, generalmente en grupo, y una segunda sesión después de recibido el resultado del análisis. Aquellos con resultados positivos por lo general acuden a sesiones más intensivas que aquellos cuyo resultado fue negativo. Por ende, los costos totales son en función de la clase de asesoramiento (individual o en grupo), la cantidad total de sesiones ofrecidas, así como la prevalencia del VIH en el país. Los costos representativos registrados

en varios países, tanto para los análisis del VIH como para el asesoramiento, aparecen en la Tabla 9:

**Tabla 9. Costos de asesoramiento**

País	Costos de análisis del VIH/asesoramiento	Fuente
Según clínica de Lusaka, Zambia	\$1,00/conjunto inicial + \$3,00/análisis confirmatorio = \$4.00/total por mujer Incluye alquiler del local, salarios de asesores y costos administrativos	Marseille et al., 1997
Estados Unidos	\$60,00/VIH- (incluye \$4,80/análisis ELISA y \$55,20/asesoramiento previo y posterior al análisis) ----- \$162,74/VIH+ (incluye \$63,40/3 ELISA + 1 prueba Western blot y \$99,34/asesoramiento previo y posterior al análisis)	Mauskopf et al., 1996
Según datos de clínica en Uganda	\$18,50 (incluye 2 análisis ELISA y tiempo del personal para asesoramiento previo y posterior al análisis, hasta 30 min.)	Mansergh et al., 1997
Sudáfrica	\$2,70/Análisis de VIH rápido \$2,70/Análisis VIH ELISA doble \$1,40/Análisis VIH ELISA simple	Wilkinson et al., 1998
Tailandia	3918 baht/análisis de VIH y asesoramiento	Walker, 1995
Tanzania Kenia	\$29/cliente \$27/cliente (clínica general, no clínica prenatal)	Sweat et al., 1998

- **Costo de antirretrovíricos para la prevención de la transmisión materno-infantil:** El costo por mujer de los antirretrovíricos proporcionados en el programa de prevención de la transmisión materno-infantil. El valor predeterminado de US\$4 es el costo del fármaco nevirapina por mujer.
- **Cotrimoxazol:** Dispensar cotrimoxazol es un segmento optativo del programa de prevención de la transmisión materno-infantil. Un régimen que se propone es dispensar 6 meses de profilaxis a la madre durante el embarazo, durante los primeros 6 meses de vida del bebé y luego continuar la profilaxis del niño si su análisis resulta positivo. Una de las cotizaciones de precio del cotrimoxazol es US\$12,50 por año por adulto (ONUSIDA, 2000a).
- **Vitaminas:** Proporcionar vitaminas a las mujeres embarazadas también puede ser un segmento optativo del programa de prevención de la transmisión materno-infantil.

- **Costo por mes de fórmula:** El costo mensual de proporcionar leche en polvo de fórmula para la madre infectada con el VIH. En su caso, ese costo debe incluir el costo de proporcionar agua embotellada.
- **Número de meses en que el gobierno dispensa fórmula:** Esto se combina con el costo por mes de la fórmula para calcular los costos totales de la alimentación que reemplaza la leche materna.
- **Proporción de mujeres que adoptan la alimentación de reemplazo:** La proporción de mujeres infectadas por el VIH que utilizan la fórmula (leche en polvo) proporcionada por el gobierno.

### **Información varia**

- **Alumnos informados por maestro capacitado:** El costo de los programas en escuelas se calcula según la cantidad de maestros capacitados, en lugar de la cantidad de jóvenes informados, como es el caso de programas para jóvenes fuera de la escuela. El cálculo debe incluir la relación alumno-maestro, así como la cantidad de veces que un maestro habla con los alumnos cada año con este programa. El valor predeterminado es 100, según cifras utilizadas en Schwartlander et al. (2001).
- **Tasa de participación en la fuerza laboral formal:** El cálculo de la cantidad de trabajadores que recibirán información en programas de trabajo del sector formal se basa en la tasa de participación de la fuerza laboral en el sector formal. Por "sector formal" se entiende la relación laboral según la cual se paga a los trabajadores un ingreso o sueldo estable o les corresponde un contrato de trabajo o prestaciones suplementarias. Esa tasa es la suma de los porcentajes de la fuerza laboral en los sectores de servicio e industria que se obtiene del *Informe de Desarrollo Mundial* del Banco Mundial, o de la base de datos afín, *Indicadores de Desarrollo del Mundo*. En países en los que existe una gran parte de empleos en la agricultura comercial, en el que pueden adoptarse programas en el trabajo, debe añadirse el porcentaje de la fuerza laboral en la agricultura formal al total. El *Anuario Estadístico de Naciones Unidas* es un buen recurso para esa información.
- **Personas informadas por asistente comunitario:** El costo de la movilización de la comunidad se calcula con base en la cantidad de asistentes en movilización de la comunidad que se capacitan. Para averiguar cuántas personas llegan a informar esos asistentes, debemos conocer la cantidad de personas informada por asistente. El valor predeterminado, basado en cálculos anteriores vinculados a varios planes estratégicos nacionales de VIH/SIDA, es de 260. El usuario podrá cambiar ese valor si lo prefiere.

- **Por ciento de todos los preservativos que son preservativos femeninos:** Esto se emplea para calcular el costo total de la distribución de preservativos con base en un costo ponderado de preservativos masculinos en comparación con los femeninos.
- **Proporción de preservativos distribuidos mediante la comercialización social:** El modelo cuenta con dos redes de distribución de preservativos: comercialización social y sector público. El usuario debe aclarar el porcentaje de preservativos que se distribuirán a través de la red de distribución de comercialización social y el modelo asigna el valor residual al sector público.
- **Unidades de sangre necesarias por cada 1000 personas:** Ese dato de entrada se combinará con el costo por unidad de detectar VIH en sangre para calcular el costo de un programa de sangre seguro. El valor predeterminado de 4,4 es el promedio ponderado de donaciones de sangre por cada 1000 personas para varios países africanos subsaharianos (Van de Perre et al., 1997). En la tabla siguiente aparecen algunos resultados por país del citado artículo:

**Tabla 10. Cantidades estimadas de donaciones de sangre, 1995**

<b>País</b>	<b>Donaciones por 1000 personas</b>	<b>País</b>	<b>Donaciones por 1000 personas</b>
Angola	2,2	Liberia	4,6
Benín	2,9	Madagascar	1,8
Botsuana	1,7	Malawi	4,0
Burkina Faso	0,9	Malí	1,0
Burundi	0,3	Mauritania	3,5
Camerún	4,4	Mauricio	0,8
Cabo Verde	3,1	Mozambique	1,8
República Centrafricana	3,0	Namibia	6,3
Chad	1,2	Níger	0,3
Comoros	3,3	Nigeria	3,1
Congo	7,6	Ruanda	2,5
Costa de Marfil	3,0	Senegal	3,0
Guinea Ecuatorial	4,9	Sierra Leona	0,7
Eritrea	0,9	Sudáfrica	23,6
Etiopía	0,7	Suazilandia	6,0
Gabón	4,3	Togo	2,3
Gambia	5,0	Uganda	1,0
Ghana	4,0	República Unida de Tanzania	3,3

Guinea	3,0	Zaire	4,3
Guinea-Bissau	2,4	Zambia	5,0
Kenia	3,3	Zimbabue	4,5
Lesoto	2,2	Total	4,4

- Reducción en la eficacia de la prevención ante un entorno normativo insatisfactorio:** Las gestiones de prevención serán más eficaces en presencia de un entorno de adopción de políticas favorables. En Uganda, el liderazgo del presidente Museveni y la participación de líderes religiosos y comunitarios en el programa del SIDA desempeñó una función trascendental en las gestiones de respaldo para cambiar el comportamiento y reducir la cantidad de infecciones nuevas. En países en los que no hay casi apoyo político, será difícil movilizar recursos para los programas de lucha contra el SIDA y aquellos recursos que están a disposición no serán tan efectivos. El modelo **Goals** incluye esa relación al reducir la eficacia de las intervenciones de prevención para cambiar comportamientos cuando existe un entorno político desfavorable. El grado de apoyo político se explica en la hoja de trabajo **Configuración – datos de entrada**. La reducción en la eficacia ocasionada por la falta de apoyo político se indica aquí, en la hoja de trabajo **Costos por unidad**. Esa variable puede tener un valor de 0 a 1. Cero significa que no hay efecto alguno del apoyo político sobre la eficacia de la prevención. El valor de 1 implica una reducción directa de tal manera que la eficacia se reducirá en un 50 por ciento si la calificación del apoyo político fuera 0,5. El valor predeterminado de esa variable es 0,25.

## F. Porcentaje público – datos de entrada

Esta hoja de trabajo ofrece la oportunidad de limitar la población considerada a aquella atendida por el sector público. Esa facilidad puede resultar útil en casos en los que el sector privado preste servicios de salud a una gran parte de la población. En este caso, el presupuesto gubernamental reflejará sólo gastos necesarios para amparar a la población atendida por el sector público y la cobertura calculada por el modelo reflejará la proporción de la población atendida por el sector público que recibió la información o servicio en particular. El modelo supone que existe un nivel similar de cobertura en el sector privado. La proporción de la población atendida por el sector público será diferente según los servicios. Para los medios masivos de comunicación, probablemente sea del 100 por ciento. Para el tratamiento de las ITS, probablemente sea mucho menos del 100 por ciento. Si el sector privado no atiende a una parte importante de la población, entonces ese valor debe fijarse en 100 por ciento.

## **G. Atención – datos de entrada**

La próxima hoja de trabajo exige datos de entrada vinculados a las actividades de atención y mitigación, incluidas las cuatro clases de atención [paliativa, tratamiento de infecciones oportunistas (IO), profilaxis de infecciones oportunistas y antirretrovíricos (ARV, por su sigla en inglés)] y las actividades afines a los huérfanos y niños vulnerables (OVC, por su sigla en inglés).

El costo de brindar el tratamiento es una combinación de los costos de los fármacos y el costo de prestar el servicio al paciente. Esta hoja de trabajo exige información sobre los costos de prestación del servicio para cada clase de atención. Esos valores podrán obtenerse a partir de estudios de costos locales. El modelo incluye los valores predeterminados basados en los materiales impresos internacionales. El cálculo de esos valores predeterminados se describe en adelante.

Existen tres modalidades de prestación del servicio: en el domicilio del paciente, en la clínica y en el hospital. Cada clase de tratamiento – paliativo, tratamiento y profilaxis de infecciones oportunistas y antirretrovíricos – utiliza distintas combinaciones de esas modalidades de prestación del servicio. Los cálculos del costo de servicio son una combinación de la cantidad de visitas por categoría y costo por visita. Después de explicar los supuestos para cada clase de categoría de tratamiento, sigue una tabla con los datos antecedentes de los cálculos de la cantidad de visitas y costos por visita, según la modalidad de prestación. Nótese que, si bien los valores predeterminados se ilustran anualmente, se emplea aquí también la misma metodología para calcular los costos de fármacos de por vida para cada tipo de tratamiento. En otras palabras, los costos del servicio de por vida con el tratamiento paliativo y de infecciones oportunistas son el doble del costo anual mientras que los costos de servicio de por vida de la profilaxis de infecciones oportunistas y el tratamiento con antirretrovíricos se vinculan a la cantidad de años-vida ganados con los tratamientos.

- **Costo del servicio de atención paliativa:** Se supone que la mitad de la atención paliativa de por vida se proporciona en el hogar del paciente a un costo de US\$13,40/año (Smart, 2000) mientras que la otra mitad se proporciona en clínicas. Se supone que la atención paliativa exige dos visitas a clínicas como paciente externo a un costo de US\$6 por visita (Nandakumar, 2000, véase la tabla más adelante).
- **Costo del servicio de tratamiento de infecciones oportunistas:** Se supone que la mitad de la atención por tratamiento de infecciones oportunistas de por vida se proporciona en una clínica y que la otra mitad se ofrece en un hospital. Se supone que se realizan seis visitas de por vida a una clínica para el tratamiento de infecciones oportunistas, a un costo de US\$6 por visita

(Nandakumar, 2000). Se suponen veinte días de por vida en hospital, a un costo de US\$55 por día (Gilks et al., 1998).

- **Costo del servicio de profilaxis de infecciones oportunistas:** Se supone que alguien que recibe la profilaxis de infecciones oportunistas estará bajo tratamiento para infecciones oportunistas o tratamiento con antirretrovíricos. Por ende, se supone que los costos de la prestación del servicio de la profilaxis de infecciones oportunistas se incluyen bajo los costos del servicio por tratamiento de infecciones oportunistas o tratamiento con antirretrovíricos.
- **Costo del servicio por tratamiento con antirretrovíricos:** El costo del servicio por tratamiento con antirretrovíricos se basa en Harvard (2001), que calculó los costos de dispensar tratamiento con ARV en países en vías de desarrollo siguiendo un modelo semejante al DOTS (tratamiento de observación directa, corto curso). Los costos tienen dos componentes: US\$200 por año para prestar tratamientos DOTS y US\$240 por año (US\$40 por visita por un total de seis visitas) para los costos de vigilancia y análisis.

La documentación que respalda los supuestos anteriores se resume a continuación:

**Tabla 11. Resúmenes de estudios sobre el costo de la atención**

Subcategoría	País	Año de intervención	Costo	Fuente
Atenc. domiciliaria	Botsuana	1994	\$49/visita	Gilks et al., 1998
Atenc. domiciliaria	Zimbabue	1995	\$16-23/visita urbana, \$38-42/visita rural	Hansen et al., 1998
Atenc. domiciliaria	Kenia	2000	\$13,40/paciente/año	Smart, 2000
Atenc. domiciliaria	Ghana	1999/00	\$0,31/persona anualmente (costos económicos totales)	Kumaranayake et al., 2000
Atenc. domiciliaria	Burkina Faso	1997	\$20/persona/mes, incluidos fármacos, capacitación, administración, todos los costos de la prestación	Sawadago et al., 1997
Domicilio/hospital	Zambia	1993	\$2/visita; \$4,08/día en hospital	Martin et al., 1996
Domicilio/hospital	Camboya	1999	\$9,28/visita urbana, \$3,71/visita urbana para atender sólo necesidades médicas (comparable con costos de establecimientos de salud), \$14,64/visita rural, \$5,86/visita rural para atender sólo necesidades médicas, \$15/cliente para atención de paciente externo en establecimientos de salud, \$10,20/cliente para atención domiciliaria proveniente de la comunidad para salud física, \$25,50/cliente para atención	Wilkinson, 2000

Subcategoría	País	Año de intervención	Costo	Fuente
			domiciliaria proveniente de la comunidad para servicio completo	
Domicilio/hospital	Tanzania	1998/99	\$8,74/hospital por día; \$3,49/paciente/día para proveedor de atención domiciliaria; \$2,66/paciente/día para atención domiciliaria de voluntarios	Msobi y Msumi, 2000
Domicilio/hospital	Zambia		\$26 por visita urbana, \$1000/cliente para atención de paciente externo en establecimiento de salud, \$5,50/cliente para atención domiciliaria proveniente de la comunidad	Wilkinson, 1998
Atención hospitalaria	Zimbabue	1995	\$13/día por paciente de VIH/SIDA	Gilks et al., 1998b
Atención hospitalaria	Zimbabue	1995	\$161,44/hospitalización de 8,5 días por VIH/SIDA; \$115,17/hospitalización de 5,4 días para casos que no son de VIH/SIDA	Hansen et al., 2000
Atención hospitalaria	Kenia	1997	Duración media de hospitalización 9,7 días; costo medio por admisión \$150,88. 62% de costos a cargo del hospital, 33% del paciente, 5% del sistema de seguro de salud nacional (NHIF).	Gilks et al., 1998b
Atención hospitalaria	Filipinas	5/93-6/94	Cant. media de visitas como paciente externo 4/paciente/año, media de 3 admisiones/paciente, \$301 el primer año de diagnóstico (asintomático); \$830 para etapa sintomática temprana; \$5.774 para etapa sintomática tardía. Costos indirectos \$324.653/paciente. Costo directo/indirecto general de por vida \$332.510.	Aplasca et al., 1996
Atención hospitalaria	Brasil	1997	Costo directo anual promedio por paciente: \$179,5 para hospital de día; \$336,16 para hospital; \$5401,38 para servicio especial ambulatorio (incluye tratamiento antirretrovirico).	Cyrillo et al., 2000
Atención hospitalaria	Brasil	1994	San Paulo: \$261/hospitalización por todas las causas; estadía media=6,6 días; \$549/hospitalización por SIDA, estadía media=10,8 días; Brasil: \$226/hospitalización por todas las causas; estadía media=6,1 días; \$609/hospitalización por SIDA, estadía media=13 días.	Iunes et al., 1998
Atención hospitalaria	Zambia	1999	Costo medio de \$5 – estadía media: 30 días – costo total tratam. infecc. oportunistas \$150; \$200/estadía incluye costos de fármacos y otros costos directos.	Mpundu, 2000

Subcategoría	País	Año de intervención	Costo	Fuente
Atención hospitalaria	Tailandia	1994	\$808/paciente interno público (no hay registros de estadía); \$163/paciente externo público; \$1154/tratamiento ARV; \$809/infec. oport.; \$10052/paciente interno privado; \$760/paciente externo privado; \$238/clínicas privadas; \$271/farmacias; \$137/curadores tradicionales; \$775/atención domiciliaria.	Kongsin et al., 1998
Atención hospitalaria	Ghana	1999/00	\$4262/personal anualmente, atención paciente interno	Kumaranayake et al., 2000
Atención hospitalaria	Tailandia	1993-95	Duración mediana hospitalización: 14 días; costos médicos medios pacientes internos \$58/día; sala observación \$61/día; clínica asesoramiento/SIDA, \$45/mes	Suwanagool et al., 2000
Paciente externo	Costa de Marfil	1988-95	Tratamiento de 10 días por diarrea \$12; costo medio transporte a la unidad \$3/paciente	Boka-Yao, 1998
Paciente externo	Ruanda	1999	\$6,40/por visita (promedio)	Nandakumar et al., 2000
Paliativo	Uganda	1991	\$15,70/adulto tratamiento paliativo con "método tratamiento estándar morbilidad de pacientes OMS"; \$5,20/niño	Mubiru et al., 1993
Profilaxis	Mundo	2000	\$8-17/persona/año para cotrimoxazol, profilaxis	ONUSIDA, 2000a

- **Relación de costos de tratamiento de niños y costos de tratamiento de adultos:** Los costos de atención de niños se calculan como una proporción de los costos de adultos. Esa relación se aplica a los costos de tratamiento con servicio y fármacos para todos los niños que padecen VIH/SIDA. El valor predeterminado de 75% obedece a experiencias en Sudáfrica.
- **Años de vida ganados por los cuatro tipos de tratamiento:** La cantidad de años de vida ganados por persona después de someterse a la atención paliativa, tratamiento o profilaxis de infecciones oportunistas. La cantidad de años de vida ganados debido al tratamiento con antirretrovíricos muy activo, se calcula con la hoja de trabajo "Éxito del HAART", que se describe en adelante. Esas cifras son una combinación del seguimiento y del tratamiento exitoso. Existen muy pocos estudios que evalúan el efecto de la profilaxis de infecciones oportunistas y/o del tratamiento ARV sobre la cantidad de años de vida ganados en países en vías de desarrollo, principalmente porque no se dispone ampliamente de dichos tratamientos en ese entorno. Un estudio proveniente de España halló que la profilaxis con isoniacida

prolongó la vida en tres años (Moreno et al., 1997). La búsqueda de estudios que examinan el seguimiento del tratamiento con ARV en países en vías de desarrollo halló una tasa media de seguimiento de aproximadamente el 65%, lo cual resultó en aproximadamente tres años de vida ganada (Bollinger, 2001a).

- **Reducción de la necesidad de tratamiento y profilaxis de infecciones oportunistas durante el tratamiento HAART:** El porcentaje de reducción en costos de prestación de servicio y fármacos del tratamiento y profilaxis de infecciones oportunistas debido a que el paciente está sometido al tratamiento con antirretrovíricos. En este caso también existe muy poca evidencia científica que mida el impacto preciso del tratamiento HAART en la lucha contra las infecciones oportunistas y la dispensación de profilaxis, pero ciertamente tiene cierto grado de eficacia.
- **El tratamiento HAART se inicia uno o dos años antes de la muerte:** Si la mayoría de los pacientes se someten al tratamiento HAART cuando la enfermedad está avanzada (por ejemplo cuando el conteo de las células CD4 es menor de 100), entonces ese dato de entrada debe ser 1 para indicar que a la mayoría de los pacientes les restaba un año de vida cuando iniciaron el tratamiento HAART. Si la mayoría de los pacientes comienza el tratamiento HAART temprano, entonces el dato de entrada debe ser 2.
- **Por ciento de la población necesitada que tiene acceso a la atención:** Como uno de los datos de salida del modelo **Goals** es calcular la cobertura de la población necesitada con los gastos dados, es importante evaluar qué personas realmente tienen acceso a la atención. En algunos países, ese porcentaje será de casi 100%; en otros, el porcentaje será mucho menor, en especial con respecto a la dispensación del tratamiento HAART.
- **Cantidad de adultos infectados con VIH:** La cantidad total de personas vivas e infectadas con el VIH. Se dispone de esta cifra como valor de salida de Spectrum.
- **Cantidad de casos nuevos de adultos con SIDA:** La cantidad total de casos nuevos de adultos con SIDA cada año. Se dispone de esta cifra como valor de salida de Spectrum.
- **Cantidad de casos nuevos de niños con SIDA:** La cantidad total de casos nuevos de SIDA en niños (menores de 15 años). Se dispone de esta cifra como valor de salida de Spectrum.

- **Cantidad de huérfanos.** La cantidad total de huérfanos del SIDA vivos cada año. Se dispone de esta cifra como valor de salida de Spectrum.
- **Reducción de la eficacia de la prevención ante la ausencia de tratamiento:** La reducción que se produciría en la eficacia de las intervenciones de prevención en caso de no disponerse de programas de atención y tratamiento. Por lo general, al ofrecerse atención se reduce el estigma y se crea un entorno más positivo para los programas de prevención mientras que la falta de cuidado tiene el efecto contrario. Por otra parte, la disponibilidad del tratamiento HAART puede dar lugar a que algunas personas adopten comportamientos riesgosos al creer que el SIDA es una condición tratable. Un análisis reciente de documentación pertinente dio como resultado diez vinculaciones posibles entre la atención/mitigación y la prevención (Bollinger, 2001b):
  1. *Al disminuir el estigma, posiblemente aumente la utilización de los servicios de asesoramiento y análisis voluntario (VCT, por su sigla en inglés), con lo cual se **aminora el ritmo de transmisión**.*
  2. *Al disminuir el estigma, posiblemente se revierta la marginalización de los grupos de riesgo, con lo cual **se reduce el riesgo de transmisión** de esos grupos de riesgo, así como de la población en general que pudo haber tratado de distanciarse de posibles riesgos.*
  3. *Proporcionar centros de VCT (vinculados a servicios de atención) puede **aminorar el ritmo de transmisión** al cambiar el comportamiento de las personas sometidas a asesoramiento.*
  4. *Proporcionar atención en la comunidad probablemente promueva sentimientos de identificación y solidaridad, lo cual resulta en la **reducción de la transmisión**. Proporcionar atención también prolonga la vida de las personas con VIH/SIDA (PLWHA, por su sigla en inglés), quienes se convierten en eficaces defensores de las actividades de prevención.*
  5. *Por otra parte, dispensar el tratamiento HAART puede **aumentar la transmisión del VIH**, ya que se recrudescen el comportamiento inseguro porque se percibe que el riesgo no es grave.*
  6. *Si bien el tratamiento HAART reduce la carga vírica, no surge claramente que también reduzca la infecciosidad. En este momento, **se desconoce el efecto neto de la transmisión**.*
  7. *Un posible efecto que puede **acelerar la transmisión** es el aumento de las cepas del VIH resistentes a los fármacos que surgen al someterse al tratamiento HAART.*
  8. *Proporcionar atención también alarga la duración de la enfermedad, particularmente en las etapas posteriores y puede llegar a **incrementar la transmisión**.*
  9. *Mitigar las circunstancias de los huérfanos puede **reducir la transmisión** al prevenir la explotación sexual de esos menores.*

10. *Mitigar las circunstancias de las personas con VIH/SIDA puede **reducir la transmisión** al disminuir la vulnerabilidad social de sus familias y al permitirles seguir siendo económicamente productivos.*

Si bien es importante explorar esas vinculaciones, resulta claro que la distinción entre atención/mitigación y prevención es un concepto teórico artificial a nivel nacional. A nivel local, la documentación demuestra que los dos grupos de actividades generalmente se ofrecen conjuntamente y son imposibles de separar. Esas vinculaciones se incorporan al modelo **Goals** calculando un “factor de reducción” con base en las tasas de cobertura de las actividades de atención y mitigación. Ese factor se multiplica con el efecto de las intervenciones de prevención. Al aumentar la cobertura de las actividades de atención/mitigación, aumenta también el efecto de las intervenciones de prevención. Esos impactos, a su vez, afectan tanto a la prevalencia como a la incidencia del VIH en ese país.

El valor de ese factor puede variar entre 0 y 1. El valor 0 indica que la atención no tiene efecto alguno sobre la eficacia de la prevención, mientras que el valor 1 indica que la eficacia de la prevención está directamente relacionada con la cobertura de atención, de tal forma que una cobertura de atención cero resultaría en la ausencia de eficacia de las actividades de prevención y una cobertura de atención del 50 por ciento reducirá la eficacia registrada de las actividades de prevención en un 50 por ciento. Los valores comprendidos entre 0 y 1 indican una situación intermedia. El valor predeterminado de esa variable es 0,25.

## **H. Mapa presupuestario – datos de entrada**

El próximo agrupamiento de datos de entrada crea una correspondencia entre los rubros del presupuesto del plan estratégico y las categorías de atención y prevención empleadas en el modelo **Goals**.

El primer paso es ingresar los rubros presupuestarios en la columna titulada “Rubro presupuestario”. Podrán ingresarse hasta 50 rubros. Podrán incluirse títulos como “prevención” para facilitar la lectura de la lista.

El segundo paso es seleccionar la categoría correspondiente del modelo **Goals** para cada rubro. Eso se hace ingresando el número correspondiente a la categoría del modelo **Goals** en la columna “Número”. Las categorías y números del modelo **Goals** se indican en la tabla a la derecha de la hoja de trabajo. Por ejemplo, si uno de los rubros es “adquisición de fármacos para ITS”, se lo hará corresponder con la categoría “Tratamiento de ITS” del modelo **Goals** ingresando el número 19 junto al rubro.

Si el presupuesto del plan estratégico es muy detallado, será útil recurrir a subcategorías para que los rubros del presupuesto no sean más de 60.

Nótese también que, a esta altura, no se ingresa en el programa la cantidad de dinero vinculada a cada categoría definida por el usuario. Eso se hará en la próxima etapa del proceso. De ese modo, si se consolidan algunos rubros para simplificar el análisis del modelo, debe mantenerse un riguroso control del presupuesto vinculado a cada categoría nueva.

## **I. Presupuesto – datos de entrada**

La hoja de trabajo titulada “Presupuesto – datos de entrada” se incluye automáticamente junto con las actividades provenientes del plan estratégico que se ingresaron en la hoja de trabajo “Mapa presupuestario – datos de entrada”. En esa hoja de trabajo se ingresa la cantidad presupuestada para cada actividad de cada año del plan estratégico. Dentro de cada libro de trabajo podrá analizarse un máximo de tres presupuestos alternativos si bien sólo uno de ellos deberá suplirse para que el modelo funcione. Tal como se indica anteriormente, si se han combinado algunas de las actividades del plan estratégico, el presupuesto vinculado a esos subtotales deberá ingresarse aquí.

## **J. Costos de atención – datos de entrada**

Los datos de entrada que definen las actividades de tratamiento y atención se dividen en tres grupos: determinar el nivel de tratamiento que se dispensará, calcular los costos de fármacos vinculados a las distintas clases de tratamiento y calcular los costos de servicio de las distintas clases de tratamiento. El cálculo del costo de servicio se ha descrito anteriormente. La hoja de trabajo en este caso tiene en cuenta los otros dos conjuntos de datos de entrada.

A fin de calcular los costos del tratamiento que se ofrecerá a la gente que vive con el VIH/SIDA, es necesario determinar qué nivel de servicio se prestará. Existen tres niveles diferentes de atención: esencial, intermedio y avanzado. Esos servicios y niveles de atención provienen de la publicación de OMS/ONUSIDA titulada “Elementos clave para el cuidado y apoyo del VIH/SIDA” (2000). El usuario puede ingresar “1” en la columna titulada “Entrada=1, Salida=0” a fin de incluir una actividad en un nivel o “0” para excluirla.

Cabe advertir que existen ciertas actividades indicadas en las pautas de OMS/ONUSIDA que no están incluidas aquí. Por ejemplo, la atención “esencial” por lo general incluye asesoramiento y análisis voluntario, así como el tratamiento de la ITS. En el modelo **Goals**, esas actividades son rubros separados en los cálculos y, como tales, no se incluyen aquí. Además, las actividades que corresponden a poblaciones que no son de personas que viven con el VIH/SIDA se consideran en otras partes del modelo **Goals** (por ejemplo, financiación de gestiones comunitarias que reducen el impacto de la infección del VIH, servicios públicos específicos que disminuyen los impactos económicos y sociales de la

infección del VIH y reconocimiento y facilitación de las actividades comunitarias que mitigan el impacto de la infección del VIH).

Los costos de los fármacos vinculados a la dispensación del tratamiento para las diversas actividades indicadas tienen valores predeterminados afines. Los costos indicados son anuales, pero luego se multiplican por un factor adecuado para obtener los costos de por vida. Los costos de la atención paliativa y del tratamiento de infecciones oportunistas se multiplican por un factor de dos para aproximar los costos de por vida. La lógica que lo fundamenta es que en el último año de vida es preciso contar con dos clases de fármacos durante todo el año mientras que el segundo año de costos de fármacos se distribuirá, de alguna manera, a lo largo de los años anteriores al último año de vida. Los costos de los fármacos para la profilaxis de infecciones oportunistas y el tratamiento con antirretrovíricos se duplican primero, al igual que con la atención paliativa y el tratamiento de infecciones oportunistas, pero luego los años adicionales de costos de fármacos se añaden según la cantidad de años de vida ganados a raíz del tratamiento (véase anteriormente).

Los valores predeterminados de los costos de los fármacos se calculan con base en una extensa búsqueda de documentación sobre la frecuencia de las infecciones oportunistas y los costos respectivos de su tratamiento con fármacos. Los detalles completos de los cálculos se presentan en el Apéndice B. En concreto, la búsqueda de documentación dio como resultado 30 estudios de países en vías de desarrollo en los que se citaba información sobre las clases de infecciones oportunistas prevalentes. Cabe destacar que no se observaron todas las infecciones oportunistas en cada estudio. Esos datos luego se clasificaron según la incidencia de las infecciones oportunistas para cada una de las 32 infecciones oportunistas que definen las cuatro etapas del VIH/SIDA, tal como se describe en las pautas de la OMS/ONUSIDA (2000). El costo del tratamiento de cada infección oportunista se obtuvo del ONUSIDA (1998), del Banco Mundial (1997) o de otros recursos. Luego se creó el promedio ponderado para calcular el costo de tratar las 14 actividades indicadas en los tres niveles de tratamiento anteriores. Los costos resultantes del tratamiento general son bastante similares a aquellos reportados por el Banco Mundial (1997, pág. 177), cuya metodología empleada fue similar.

La única excepción es el costo de los antirretrovíricos. El valor predeterminado actual de este costo anual es de US\$600,00, pero el usuario podrá cambiarlo.

- **Huérfanos**

El último conjunto de datos de entrada para la sección de atención y mitigación del modelo es el costo vinculado a las intervenciones que dispensan atención para huérfanos y niños vulnerables (OVC, por su sigla en inglés). A fin de calcular los costos totales, los costos unitarios se multiplican por la cantidad de huérfanos.

Existen tres clases de intervenciones que afectan a los huérfanos y niños vulnerables:

- Atención en orfanatos
- Asistencia comunitaria
- Gastos escolares

Cada costo por unidad representa el costo anual por niño.

Existen varios estudios sobre el costo de la atención en orfanatos, llevados a cabo en África, y se indican en la tabla que aparece más adelante. Los costos de orfanato consisten en gastos de mantenimiento como alimentos, ropa y otros artículos básicos. Se utiliza un valor predeterminado de US\$300 ya que es aproximadamente la mediana entre los estudios.

**Tabla 12. Costo de la atención en orfanato por niño**

País	Costo por niño	Fuente
Tanzania	US\$120	Boerma y Bennett, 1997
Etiopía	US\$300	Naciones Unidas, 2000
Sudáfrica	US\$345	Desmond y Gow, 2001
Sudáfrica	US\$128	Desmond y Gow, 2001
Malawi	US\$162	Banco Mundial, 1994
Tanzania	US\$1063	Banco Mundial, 1997

El costo de la asistencia comunitaria incluye costos de organizaciones comunitarias que visitan hogares con huérfanos y niños vulnerables y locales de alimentación de la comunidad. El valor predeterminado de US\$51 es un promedio de tres estudios: Drew et al. (1998), en el que se calculó un costo medio de US\$9 por niño en Zimbabue; Desmond y Gow (2001), en el que se calculó un costo promedio de US\$37 por niño en Sudáfrica; y el Banco Mundial (1997), en el que se estimó un costo medio de US\$107 por niño en Tanzania en concepto de asistencia comunitaria.

El valor predeterminado de US\$25 para gastos escolares se basa en cálculos realizados para Tanzania en el estudio Boerma y Bennett (1997). Los gastos escolares comprenden los gastos de enseñanza y uniformes.

## **K. Éxito del tratamiento HAART – datos de entrada**

Como se indicó antes, los años de vida adicionales ganados con el tratamiento HAART están en función del seguimiento y del éxito del tratamiento. Seguir rigurosamente el régimen del tratamiento HAART puede resultar difícil debido a los efectos secundarios y a su complejidad. Esta hoja de trabajo asiste al usuario a calcular la cantidad de años de vida ganados con el tratamiento HAART al examinar las tasas de continuación en cada etapa del tratamiento. De ese modo, alguien comienza el tratamiento HAART y existe la probabilidad de que continúe hasta el año siguiente con base en el seguimiento y si el régimen de fármacos en sí es exitoso. Aquellos que fracasan se derivan a otro tratamiento y nuevamente tienen cierta probabilidad de triunfar. En total hay tres ruedas de tratamiento. El número final que se calcula son los años adicionales de vida ganados con el tratamiento HAART. El usuario puede cambiar las distintas probabilidades para calcular los distintos años de vida ganados. El cálculo final luego se incorpora a la hoja de cálculo "Atención – datos de entrada".

## **L. Supuestos estándar**

Esta hoja de trabajo contiene los supuestos epidemiológicos estándar que el modelo **Goals** utiliza para calcular cambios en la prevalencia del VIH e ITS. Los

valores predeterminados se basan en una amplia documentación científica y no deberían cambiarse en la mayoría de los casos.

- **Datos de duración:** Esos datos, indicados en meses, representan la cantidad de tiempo durante el cual una persona con una ITS es infecciosa, es decir cuando la ITS puede contagiarse a otra persona. Se establecieron los valores predeterminados provenientes de la documentación (por ejemplo Boily et al., 2000) para lo siguiente:

1. Duración de la infecciosidad de la ITS no tratada (1,2 meses)
2. Duración de la infecciosidad de la ITS tratada (0,5 meses)

Existen distintas tasas de duración para las ITS tratadas y no tratadas. Se supone que la ITS tratada es infecciosa durante sólo 0,5 meses mientras que la ITS no tratada se supone que es infecciosa durante 1,2 meses. Cabe señalar que no se trata de la duración de la ITS no tratada, sino del tiempo durante el cual la ITS es infecciosa y transmisible.

- **Eficacia de los preservativos:** Esta variable refleja la eficacia del uso verdadero de los preservativos. También tiene en cuenta el uso indebido del preservativo y si el preservativo es defectuoso. El valor predeterminado del 95 por ciento se basa en las estadísticas utilizadas y documentadas en el modelo AVERT (Bouey et al., 1998). El usuario podrá cambiar estos valores, en su caso.
- **Probabilidades de transmisión del VIH por contacto:** Este conjunto de datos de entrada define las tasas de transmisión del VIH por contacto sexual. Las tasas varían según el contacto sexual sea:
  1. Masculino – femenino: El masculino es seropositivo al VIH mientras que el femenino es seronegativo.
  2. Femenino – masculino: El femenino es seropositivo al VIH mientras que el masculino es seronegativo.
  3. Masculino – masculino: Uno de los masculinos es seropositivo al VIH mientras que el otro masculino es seronegativo.

Las tasas también varían si existe o no una ITS y si la ITS se presenta en estado ulcerativo o no ulcerativo. Cuando la ITS no es ulcerativa, la tasa de transmisión del VIH es diez veces la tasa de transmisión cuando no existe ITS. Cuando la ITS es ulcerativa, la tasa de transmisión aumenta otras tres veces, es decir treinta veces con respecto a la tasa de transmisión inicial cuando no existe ITS. Cuando están presentes las ITS en forma ulcerativa y no ulcerativa, se emplea la tasa de transmisión correspondiente a la ITS ulcerativa. Nótese que se usa únicamente una tasa de transmisión cuando se trata de relaciones sexuales entre dos hombres. No se intenta diferenciar entre las tasas de transmisión génito-anales de penetración o recepción.

Esas tasas de transmisión del VIH son idénticas a las tasas empleadas en el modelo AVERT, las cuales, a su vez, se basan en una amplia búsqueda de documentación descrita en el manual AVERT (véase Bouey et al., 1998). El usuario podrá cambiar esos valores predeterminados, en su caso.

- **Probabilidades de transmisión de ITS por contacto:** El segundo conjunto de tasas de transmisión es el conjunto de las probabilidades de transmisión de la ITS como resultado de un contacto sexual cuando la ITS es ulcerativa (úlceras genitales – GUD, por su sigla en inglés) o bien no ulcerativa (sin úlceras genitales).
- **Tasas de transmisión materno-infantil:** En el modelo **Goals** existen tres tasas diferentes de transmisión vinculadas a la transmisión vertical del VIH: la tasa de transmisión básica, en la que no se lleva a cabo intervención; una intervención de tratamiento con fármacos por sí sola; y una intervención de tratamiento con fármacos y reemplazo de la leche materna. Las tasas de transmisión predeterminadas se obtienen del modelo del programa de transmisión materno-infantil (PMTCT, por su sigla en inglés) de Spectrum. Su derivación se explica detalladamente en el manual que acompaña a dicho modelo.
- **Cobertura máxima para las intervenciones de prevención:** Como los costos por unidad pueden variar al implementar las intervenciones, el modelo supone un factor de cobertura máxima. Por lo general, los costos por unidad comienzan con valores altos, luego disminuyen cuando se alcanzan las economías de escala y posteriormente vuelven a subir cuando las poblaciones objeto son aquellas que son difíciles de alcanzar. Aun así, actualmente se desconoce la forma real de las curvas de costos para intervenciones. Por lo tanto, a fin de captar el hecho de que probablemente no pueda alcanzarse a toda la población objeto, se supone un factor de cobertura máxima del 80 por ciento para las intervenciones de prevención. El usuario podrá cambiar ese valor, en su caso. En la sección de metodología del manual se hallará una explicación de las razones que sustentan dicho factor.
- **Cobertura máxima para la atención, tratamiento y apoyo:** A diferencia de la cobertura máxima para las intervenciones de prevención, se supone por omisión que la cobertura máxima del cuidado, atención y apoyo puede llegar al 100 por ciento, ya que es posible que toda la población tenga acceso a dichos servicios. Cabe señalar que eso no implica que todas las personas tienen acceso, sino que es posible que exista el acceso a esos servicios en un 100 por ciento.

## Impactos

El siguiente conjunto de datos de entrada es una serie de valores vinculados a la matriz titulada "Impacto". Según se describe en detalle en la sección de Metodología, esas cuatro matrices de valores representan el impacto que las intervenciones tienen sobre las medidas de cambio del comportamiento. Los cambios de comportamiento, a su vez, afectan al cálculo de la prevalencia e incidencia del VIH, que luego se exhiben como los resultados finales del modelo. Por ende, esas pantallas de Impacto son un paso intermedio del trayecto que desembocará en los resultados finales del modelo.

Existen tres dimensiones afines a dicha matriz de impactos: el tipo de intervención; la categoría del grupo de riesgo (MSM, alto, mediano y bajo); y la clase de cambio del comportamiento que se analiza (preservativos, ITS, parejas y edad cuando tuvo relaciones sexuales por primera vez). Por ejemplo, un programa de asesoramiento entre iguales para profesionales del sexo tendrá un impacto sobre el uso de preservativos en el grupo de alto riesgo.

Es importante destacar que los valores de esas matrices se basan en extensas documentaciones sobre las intervenciones económicas; el proceso de derivar esas cifras de impacto y los materiales publicados que respaldan cada categoría se describen detalladamente en el Apéndice A. Si bien el usuario podrá cambiar esos valores ya que las cifras se basan en un análisis exhaustivo de la documentación científica, los valores predeterminados sólo deben cambiarse cuando el usuario sepa claramente los motivos por los cuales sucede el cambio. Cada una de esas celdas tiene un impacto potencial sobre la prevalencia e incidencia del VIH.

Cada matriz tiene un conjunto de valores desglosado por categoría de grupo de riesgo: MSM, alto, mediano y bajo. Esas categorías de riesgo también se definen al inicio de la sección sobre datos de entrada.

Existen cuatro clases de cambios de comportamiento que pueden resultar afectados por las diversas intervenciones y se identifican y describen en detalle a continuación:

- **Preservativos: reducción en la falta de uso:** Esos impactos se basan en aumentos registrados en el uso congruente de preservativos en varios estudios (véase detalles en el Apéndice A). Sin embargo, como cada país está en un nivel de base distinto en el uso de preservativos, las estadísticas de esos estudios deben traducirse a un formato que pueda resultar de utilidad a todos los países. Por consiguiente, los aumentos en el uso de preservativos se recalculan como reducciones en la falta de uso de preservativos para que sean de escala neutra.
- **ITS: reducción en la falta de tratamiento:** Las cifras empleadas en esta matriz son un promedio de los aumentos de tratamiento de ITS a raíz de la intervención correspondiente. Igualmente, como cada país

tiene un nivel diferente de tratamiento de las ITS en el año base, la cifra de impacto final debe ser de escala neutra. Así es como los aumentos se traducen en reducciones en la falta de tratamiento de las ITS, como se hace con la transformación del uso de preservativos.

- **Parejas: reducción en la cantidad de parejas:** Esos impactos miden el porcentaje reducido de la cantidad de parejas vinculadas a las intervenciones individuales para los distintos grupos de riesgo. Cabe señalar que se trata de un cálculo de escala neutra.
- **Primera relación sexual: Cambio en la edad de la primera relación sexual:** Esta matriz presenta el cambio, en años, en la edad de la persona cuando tiene relaciones sexuales por primera vez. Por ejemplo, según el valor de la matriz, la intervención en escuelas aumenta la edad de la primera relación sexual en 0,30 años. Aquí el impacto calculado positivo es beneficioso porque representa una demora en el inicio de la actividad sexual. El efecto de esos impactos es disminuir el tamaño de la población en riesgo de contraer ITS y de la transmisión del VIH, ya que no mantienen actividad sexual.

Nótese que hay algunas celdas vacías en esas cuatro matrices ya que no todas las intervenciones tendrán un impacto para todos los grupos de riesgo en todas las categorías de cambio de comportamiento. Por ejemplo, el asesoramiento entre iguales para los profesionales del sexo tiene un impacto sobre el uso de preservativos, pero no en el aumento de la edad de la persona cuando tiene la primera relación sexual. Como se indicó anteriormente, los detalles de esos cálculos, junto con las fuentes de los datos eficaces, se describen en el Apéndice A.

- **Factor de ajuste:** La última columna que se indica en morado en la matriz de Impactos es un vector de los factores de ajuste para cada actividad. Tal como se indica antes, existen otros dos factores de reducción que intervienen en la matriz de Impactos: uno para el entorno normativo y otro que representa los vínculos entre la atención y la prevención. No obstante, esos dos factores intervienen en toda la matriz de manera uniforme. Es posible que el usuario desee variar el impacto de una actividad en particular, según datos a su alcance. En ese caso, el usuario podrá modificar el impacto de una actividad mediante ese vector.
- **Período mediano desde la infección con el VIH hasta la muerte por SIDA (años):** El número medio de años transcurridos entre la infección inicial del VIH hasta la muerte a causa del SIDA.

---

### III. Análisis

Una vez ingresados todos los datos de entrada al modelo **Goals**, éste podrá emplearse para analizar el impacto de las decisiones en materia de asignación de recursos en la hoja de trabajo titulada "Resumen".

Esa hoja de trabajo contiene los elementos del modelo necesarios para realizar un análisis del plan estratégico. La primera columna incluye las categorías resumidas del modelo **Goals**; las dos columnas siguientes abarcan datos presupuestarios relativos al plan; y la cuarta columna muestra la cobertura que puede lograrse con el presupuesto objeto del análisis. También hay dos gráficos que indican la tendencia de la prevalencia del VIH en adultos y la cobertura de los servicios de apoyo y atención. El primer gráfico muestra los cambios en la prevalencia del VIH que resultarán del presupuesto que se propone, mientras que el segundo gráfico describe la cobertura que puede lograrse para ciertas intervenciones, incluidos todos los niveles de atención. Cada uno de esos elementos se describe en detalle más adelante.

El impacto que tienen los cambios sobre el presupuesto puede examinarse de dos maneras:

1. Selecciónese la situación presupuestaria "A", "B" o "C", según los datos del presupuesto ingresados en la hoja de trabajo "Presupuesto – datos de entrada". Recuérdese que los datos del presupuesto original se consolidarán a las categorías resumidas de **Goals**, según la clasificación dispuesta. También podrá indicarse el año. Los datos del presupuesto correspondiente se exhiben en la columna titulada "PRESUPUESTO DEL PLAN". El gráfico indicará el impacto sobre la prevalencia y cobertura del VIH. La situación presupuestaria puede modificarse para ver los efectos sobre la prevalencia y cobertura. Los cambios de la situación presupuestaria sólo pueden realizarse en la hoja de trabajo "Presupuesto – datos de entrada".
2. Por su parte, los efectos de los cambios sobre la financiación de actividades particulares puede examinarse en la columna titulada "Presupuesto interactivo – último año". Los datos del presupuesto pueden escribirse directamente en esa columna. El programa automáticamente utiliza esos datos nuevos para calcular la prevalencia y la cobertura. De esa forma, el programa puede emplearse interactivamente para explorar los cambios en la financiación de diversas actividades. (Las cifras del presupuesto interactivo se refieren al último año. El modelo interpola entre el primer y último año para completar los niveles de financiación para los años intermedios.) Si se borra una cifra del presupuesto interactivo, el modelo regresará a la situación presupuestaria seleccionada.

La cuarta columna muestra las tasas de cobertura vinculadas al plan estratégico objeto del análisis. El modelo calcula automáticamente las tasas de cobertura vinculadas a la asignación presupuestaria para cada actividad. Probablemente ese aspecto revista importancia en las categorías de tratamiento y apoyo.

Recuérdese que existen tasas de cobertura máxima para las actividades de prevención y atención/mitigación; los valores predeterminados son del 80 por ciento para la prevención y del 100 por ciento para la atención/mitigación. Nótese que una ramificación de esa tasa máxima es que las tasas de cobertura de más del 80 por ciento para las actividades de prevención no tendrán un impacto sobre las variables del cambio de comportamiento y, por consiguiente, sobre la prevalencia. Otra ramificación es que, una vez alcanzada la tasa de cobertura máxima, añadir dinero a una actividad en particular no cambiará la tasa de cobertura indicada.

En la hoja de trabajo “Resumen” aparecen dos gráficos. El primer gráfico muestra el nivel de la prevalencia del VIH. En varias ocasiones, una de las metas del plan estratégico es reducir el nivel de prevalencia del VIH en el país. El gráfico tendrá dos líneas: la prevalencia del VIH sin cambio en el nivel actual de erogaciones y la prevalencia del VIH con el nivel de erogaciones futuro del plan estratégico. De ese modo, el impacto de aumentar las erogaciones podrá verse en el cambio de la prevalencia futura del VIH.

El segundo gráfico de la hoja de trabajo “Resumen” muestra una tabla que ilustra las tasas de cobertura vinculadas a la asignación presupuestaria actual para la mayoría de las actividades de atención y mitigación, junto con el programa de prevención de la transmisión materno-infantil. Las tasas de cobertura se calculan como por ciento de la población que necesita el servicio y que realmente lo recibe (por ejemplo, las mujeres embarazadas son el grupo de población objeto que necesita la intervención para prevenir la transmisión materno-infantil).

Se indican las tasas de cobertura para las siguientes actividades:

- Prevención de la transmisión materno-infantil (PMTCT, por su sigla en inglés)
- Tratamiento de ITS
- Atención paliativa
- Tratamiento de las infecciones oportunistas
- Profilaxis de las infecciones oportunistas
- Tratamiento antirretrovírico muy activo (HAART, por su sigla en inglés)

---

## IV. Datos de salida del modelo *Goals*

El modelo **Goals** indica los datos de salida en forma de gráficos en varias hojas de trabajo. Esas hojas se describen a continuación. Cabe advertir que los datos numéricos que respaldan los datos de salida pueden verse en la hoja de trabajo titulada “Tabla de indicadores”.

- **Tabla de prevalencia 15-49:** El nivel nacional de prevalencia del VIH en adultos, aquellos de 15-49 años de edad, según la asignación presupuestaria que es objeto del análisis actual. Es una versión ampliada del gráfico que aparece en la página “Resumen”.
- **Tabla de prevalencia 15-24:** El nivel nacional de prevalencia del VIH en adultos jóvenes, aquellos de 15-24 años de edad, según la asignación presupuestaria que es objeto del análisis actual. Este dato es útil cuando una de las metas del plan estratégico es reducir la prevalencia entre los adultos jóvenes.
- **Tabla de cobertura:** Los niveles de cobertura alcanzados por el plan estratégico actual con respecto a las actividades de atención y mitigación. Es una versión ampliada del gráfico que aparece en la página “Resumen”, que además incluye la categoría “Huérfanos”.
- **Tabla del comportamiento:** Los cambios en el comportamiento que son el resultado de evaluar el efecto de todas las intervenciones a través de las cuatro matrices de Impacto. Así se indican los efectos sobre cada categoría de cambio de comportamiento. Esta tabla puede emplearse para verificar que los cambios sean razonables, por ejemplo, que el uso de preservativos para cónyuges no es del 100 por ciento después de la intervención. Adviértase que la última categoría, el por ciento con actividad sexual activa, aumenta (disminuye) como resultado del aumento (disminución) de la edad de la persona cuando mantuvo la primera relación sexual.
- **Tabla de asignación:** Un gráfico circular que muestra la asignación de recursos según las subcategorías del modelo. Aquél muestra el equilibrio entre los elementos del plan estratégico, como el porcentaje de erogaciones destinados a la prevención, en comparación con el tratamiento. En ocasiones, el plan estratégico tiene una meta dirigida al equilibrio entre esos elementos.
- **Tabla de erogaciones evitadas:** La cantidad total de erogaciones que se evitan en el futuro debido a cambios en el comportamiento ocasionados por los gastos del programa de prevención, en forma separada para niños y para adultos. Esta tabla muestra las erogaciones que se evitan para los próximos diez años como resultado de infecciones evitadas en los próximos

cinco años. Al evitarse infecciones en adultos, se evitan erogaciones de atención y tratamiento durante 7-10 años en el futuro mientras que las infecciones evitadas en niños tendrán un efecto más inmediato.

## V. Programa de práctica

Esta práctica, con datos modelo, enseña los pasos clave para instalar y ejecutar la versión del módulo **Goals** en la hoja de cálculo de Microsoft Excel. La versión fue creada para utilizar datos del sistema Spectrum de modelos de política. Los modelos de Spectrum y sus manuales pueden descargarse del sitio web de Futures Group International ([www.tfgi.com](http://www.tfgi.com)). Este manual presupone que el usuario sabe trabajar con Excel.

### A. Requisitos

El modelo **Goals** sólo exige una computadora con Microsoft Windows y Microsoft Excel.

Para utilizar **Goals** y Spectrum, necesitará un sistema de computación con las siguientes características:

- Memoria RAM de 32MB o más
- 40 MB de espacio libre en el disco duro
- Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows 2000 o Windows XP

### B. Antes de comenzar

Antes de ejecutar el modelo **Goals**, deberá recopilar la información de entrada que se describe anteriormente en el Capítulo II.

En la mayoría de los casos, se aconseja preparar primero la proyección de **Spectrum** ya que producirá muchos de los datos de entrada necesarios para **Goals**. Para preparar la proyección de **Spectrum**, siga los siguientes pasos:

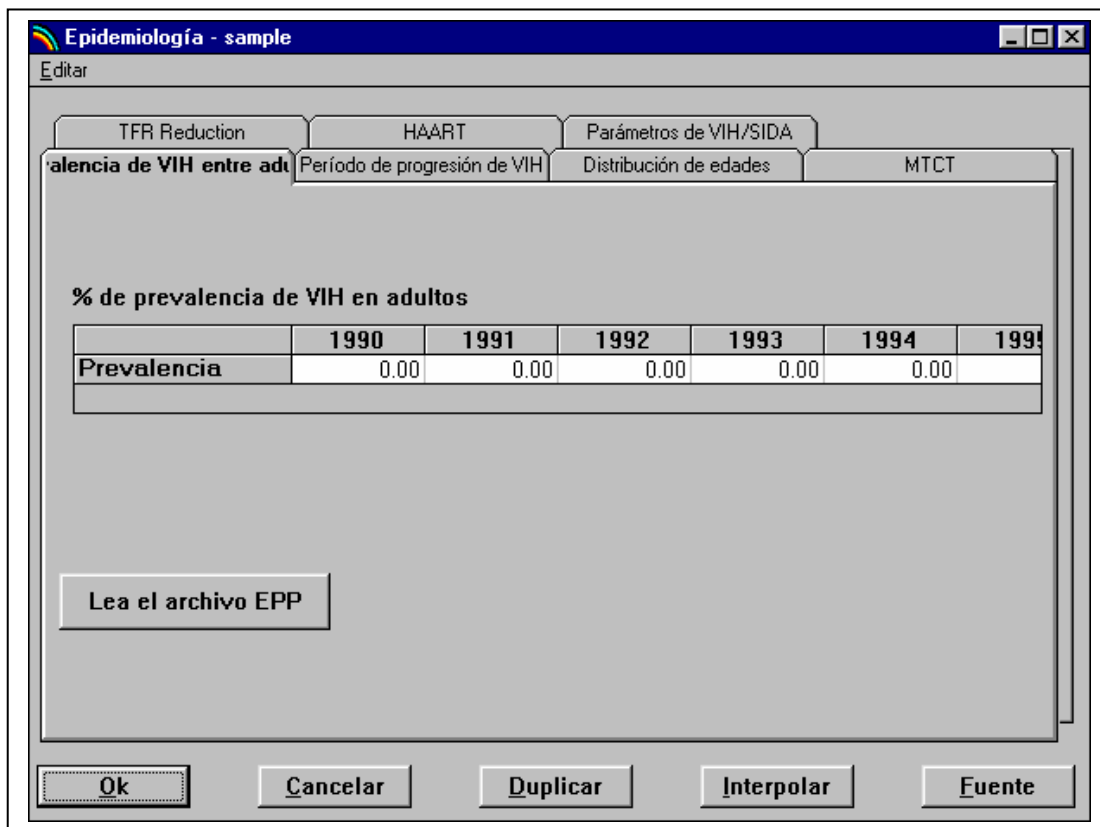
**Paso 1. Instale el programa Spectrum.** Podrá descargarlo de Internet en [www.tfgi.com](http://www.tfgi.com) o bien solicitar una copia en CD-ROM a The Futures Group International.

**Paso 2. Inicie Spectrum.** Inicie el programa Spectrum seleccionándolo del menú de inicio o ejecutándolo desde el CD-ROM.

**Paso 3. Confeccione la proyección de población.** Confeccione una nueva proyección de población seleccionando "File" (Archivo) y "New" (Nuevo) en el menú de Spectrum. Aparecerá el recuadro de diálogo "Projection manager" (Dirección de proyección), tal como la siguiente pantalla:

Seleccione el recuadro junto a "Projection title" (Título de proyección) y escriba el título de la proyección. En "First year" (primer año) coloque 1980 y en "Final year" (último año), escriba 2005 o el último año del plan estratégico. Seleccione el botón "Projection file name" (nombre del archivo de proyección) y escriba el nombre del archivo correspondiente a esta proyección. (Seleccione una ubicación en el disco duro C: y no en el CD-ROM porque el programa no permite guardar archivos en el CD-ROM.) Seleccione el recuadro junto a "AIDS (AIM)" [SIDA (AIM)] para añadir el módulo AIM (Objetivo) al programa. Luego seleccione el botón "EasyProj" (Proyección fácil). En la pantalla "EasyProj" escoja el país de la lista. Cuando seleccione "OK", el programa cargará todos los datos demográficos pertinentes.

**Paso 4. Ingrese un cálculo de la prevalencia.** Seleccione "Edit" (editar) y "AIDS (AIM)" [SIDA (AIM)] en el menú de Spectrum y "Epidemiology" (Epidemiología) del recuadro de diálogo. Así verá el editor de la proyección de prevalencia. Será como la pantalla que se indica a continuación. Deberá ingresar una aproximación de la prevalencia del VIH en adultos por año. La mejor forma de crear esa aproximación es con el modelo EPP. (Podrá descargar el modelo EPP y el manual del sitio web de Futures Group [www.fggi.com](http://www.fggi.com)). De lo contrario, podrá escribir las cifras directamente en el editor. Seleccione el botón "Ok" para concluir este paso.



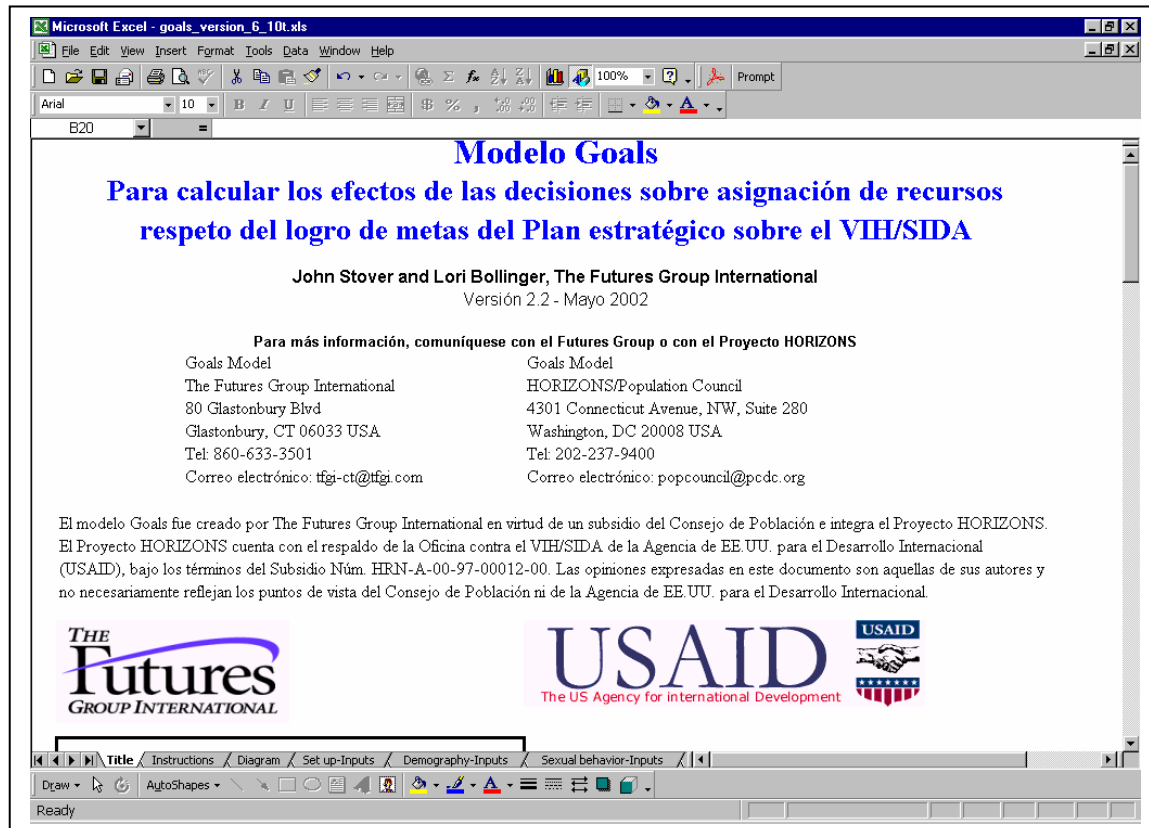
**Paso 5. Visualice los datos de salida.** Desde el menú principal de Spectrum, seleccione "Display" (Visualizar), "AIDS (AIM)" [SIDA (AIM)] y "Epidemiology" (Epidemiología). Verá un menú desplegable con la lista de indicadores de VIH/SIDA. Los indicadores clave se resumen en las dos últimas opciones de la lista: "Adults 15-49 summary" (Resumen Adultos 15-49) y "Child AIDS summary" (Resumen del SIDA Niños). Seleccione una de esas opciones. La primera vez que seleccione la visualización después de haber cambiado los valores de entrada, verá el mensaje "Inputs have been changed. Re-project population now?" (Cambiaron los datos de entrada. ¿Quiere re proyectar la población ahora?) Seleccione el botón "Yes" (Sí) para indicarle a Spectrum que recalculé la proyección. A continuación verá el recuadro de diálogo para configurar la visualización. Seleccione "OK" y verá una tabla con los resultados de la proyección. Esa tabla y el resumen de datos sobre niños tendrán la mayor parte de la información que necesitará para el modelo **Goals**. Para buscar la cantidad de huérfanos del SIDA, seleccione "Display" (Visualizar), "AIDS" (SIDA), "Impacts" (Impactos) y "AIDS orphans" (Huérfanos del SIDA).

**Paso 6. Guarde la proyección.** Guarde la proyección seleccionando "File" (Archivo) y "Save" (Guardar) o "Save As" (Guardar como) desde el menú de Spectrum.

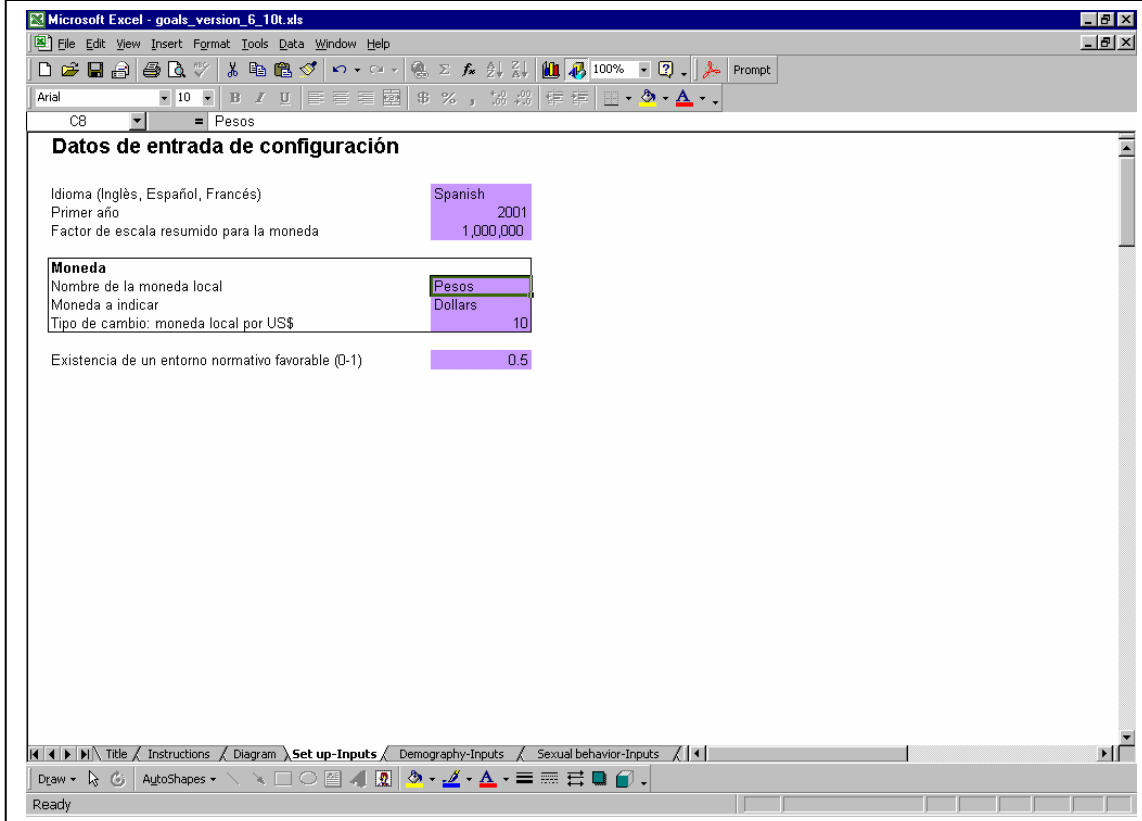
## C. Cargar la hoja de cálculo de Excel del modelo *Goals*

Inicie primero el programa Microsoft Excel. Luego abra la hoja de cálculo Excel de **Goals**. Para hacerlo:

1. Seleccione "File" (Archivo) y "Open" (Abrir) de Excel.
2. Seleccione el archivo titulado "Goals.XLS" del disco. Si instaló Spectrum en el disco C, encontrará el archivo en c:\spectrum\excel. El archivo se cargará automáticamente y verá la pantalla de introducción.



En la parte inferior de la pantalla hay carpetas que le permitirán navegar por la hoja de cálculo (por ejemplo, Título, Instrucciones, Datos de entrada de configuración, Datos de entrada demográficos, etc.). Podrá desplazarse por la hoja de cálculo seleccionando la carpeta correspondiente. Cuando escoja una de las carpetas en la parte inferior de la pantalla, verá lo siguiente:



## D. Ingreso de datos y supuestos

### 1. Hojas de trabajo

Para ingresar los supuestos, comience con la hoja de trabajo "Datos de entrada de configuración" y siga en orden hasta llegar a la hoja de trabajo titulada "Supuestos estándar". Se indican las fuentes de los datos de entrada, si corresponde, en la columna de origen de las hojas de trabajo. Los programas de Spectrum podrán emplearse como fuente de algunos datos de entrada de **Goals**. Asimismo, podrá encontrarse un análisis de esos valores en la sección Datos de entrada del manual. En las Instrucciones de la hoja de trabajo aparecen indicaciones para ingresar supuestos.

En el modelo **Goals**, existen dos clases de datos de entrada:

1. Valores particulares de cada país que usted deberá cambiar, como la población total o la prevalencia del VIH. Cuando aparecen celdas con fondo morado claro en las hojas de trabajo, significa que debe ingresar datos o supuestos en ellas. Si desea ejecutar una aplicación, deberán ingresarse esos valores particulares del país.
2. Valores estándar que no es necesario cambiar, como las tasas de transmisión del VIH o los supuestos de los impactos. Cuando aparecen celdas con fondo verde claro en las hojas de trabajo, significa que son valores estándar basados en estudios internacionales. No obstante, podrán ingresarse los datos particulares del país si es que se dispone de ellos.

Se emplea un fondo amarillo claro para resaltar los títulos y áreas de interés especial de las hojas de trabajo.

El fondo blanco significa que no podrá cambiar las celdas ya que están “trabadas” o protegidas. Esas celdas están protegidas para evitar que usted cambie accidentalmente la fórmula. (Si necesita cambiar una de esas celdas, podrá desproteger la hoja de trabajo seleccionando “Format” (Formato), “Worksheet” (Hoja de trabajo), “Unprotect” (Desproteger). Si decide hacerlo, recuerde volver a proteger la hoja de trabajo después del cambio para evitar borrar accidentalmente la fórmula.)

## 2. Ingreso de valores particulares del país

Ingrese los valores particulares del país en las nueve hojas de trabajo siguientes. Haga las hojas de trabajo en orden.

### Configuración - datos de entrada

Microsoft Excel - goals\_version\_6\_101.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10

C10 = 10

### Datos de entrada de configuración

Idioma (Inglés, Español, Francés) Spanish  
Primer año 2001  
Factor de escala resumido para la moneda 1,000,000

Moneda	
Nombre de la moneda local	LocalCurrency
Moneda a indicar	Dollars
Tipo de cambio: moneda local por US\$	10

Existencia de un entorno normativo favorable (0-1) 0.5

Draw AutoShapes

Ready

## Datos demográficos - datos de entrada

**Datos de entrada demográficos**

Demografía	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Fuente
Población total	10,000,000	10,084,477	10,151,199	10,202,235	10,239,361	10,264,235	
Cantidad de hombres 15-49	2,659,789	2,677,892	2,691,503	2,702,029	2,710,435	2,717,229	
Cantidad de mujeres 15-49	2,706,496	2,727,961	2,742,033	2,749,887	2,752,308	2,760,440	
Número medio de esposas por hombre	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	
Cantidad de jóvenes 10-19	2,150,158	2,155,040	2,157,137	2,157,136	2,155,847	2,166,141	
Proporción de jóvenes en instituciones	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
Cantidad anual de nacimientos	253,807	252,121	249,137	244,705	241,135	236,736	

**Scenarío**

**Proyección A**

Población total	10,000,000	10,084,477	10,151,199	10,202,235	10,239,361	10,264,235	
Cantidad de hombres 15-49	2,659,789	2,677,892	2,691,503	2,702,029	2,710,435	2,717,229	
Cantidad de mujeres 15-49	2,706,496	2,727,961	2,742,033	2,749,887	2,752,308	2,760,440	
Cantidad de jóvenes 10-19	2,150,158	2,155,040	2,157,137	2,157,136	2,155,847	2,166,141	
Cantidad anual de nacimientos	253,807	252,121	249,137	244,705	241,135	236,736	

**Proyección B**

Población total	10,000,000	10,084,477	10,151,199	10,202,235	10,239,361	10,264,235	
Cantidad de hombres 15-49	2,659,789	2,677,892	2,691,503	2,702,029	2,710,435	2,717,229	
Cantidad de mujeres 15-49	2,706,496	2,727,961	2,742,033	2,749,887	2,752,308	2,760,440	
Cantidad de jóvenes 10-19	2,150,158	2,155,040	2,157,137	2,157,136	2,155,847	2,166,141	
Cantidad anual de nacimientos	253,807	252,121	249,137	244,705	241,135	236,736	

**Proyección C**

Población total	10,000,000	10,084,477	10,151,199	10,202,235	10,239,361	10,264,235	
Cantidad de hombres 15-49	2,659,789	2,677,892	2,691,503	2,702,029	2,710,435	2,717,229	
Cantidad de mujeres 15-49	2,706,496	2,727,961	2,742,033	2,749,887	2,752,308	2,760,440	
Cantidad de jóvenes 10-19	2,150,158	2,155,040	2,157,137	2,157,136	2,155,847	2,166,141	
Cantidad anual de nacimientos	253,807	252,121	249,137	244,705	241,135	236,736	

La mayor parte de esos datos de entrada pueden obtenerse de la proyección Spectrum.

## Comportamiento sexual – datos de entrada

**Datos de entrada sobre el comportamiento sexual**

Comportamiento sexual	HSH	Alto	Mediano	Bajo	Total	Fuente
Porcentaje de hombres 15-49 sexualmente activos					81%	DHS
Porcentaje de mujeres 15-49 sexualmente activas					79%	DHS
15-19 sexualmente activos como % de 15-49					15%	
Porcentaje de hombres por categoría	0%	13%	25%	62%	100%	DHS
Frecuencia del coito masculino (actos por año)	80	80	80	80	80	
Cantidad de parejas por año – hombres	50	111	1.5	1.1		DHS
Parejas por año – mujeres		1,300	1.12	1.0		DHS
Uso actual de preservativos (%)	50%	62%	16%	6%	16%	DHS

Gran parte de los datos de entrada sobre el comportamiento sexual pueden obtenerse de una encuesta sobre demografía y salud si se incluye el módulo del SIDA.

## Prevalencia del VIH-ITS – datos de entrada

**Datos de entrada sobre la prevalencia del VIH/ITS**

Epidemiología	HSH	Alto	Mediano	Bajo	Total	Actual
Prevalencia del VIH – hombres (%)	0.0%	40.0%	16.0%	5.9%	10.4%	9.5%
Prevalencia del VIH – mujeres (%)		60.0%	30.0%	8.0%	12.5%	11.4%
Prevalencia del VIH – total					11.5%	10.4%
Incidencia del VIH					2.0%	1.7%
Prevalencia de las ETS ulcerativas (%)	9.0%	9.0%	7.0%	3.0%	4.6%	
Prevalencia de las ETS no ulcerativas (%)	10.0%	10.0%	8.0%	3.0%	4.9%	
Porcentaje de los casos de ETS tratadas	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%		

Prevalencia del VIH	Projection A				Projection B				Projection C			
Prevalencia del VIH – hombres (%)	0.0%	40.0%	16.0%	5.9%	0.0%	44.0%	17.6%	6.5%	0.0%	36.4%	14.5%	5.4%
Prevalencia del VIH – mujeres (%)	0.0%	60.0%	30.0%	8.0%	0.0%	66.0%	33.0%	8.8%	0.0%	54.5%	27.3%	7.3%
Prevalencia del VIH – total												
Incidencia del VIH												

**STI prevalence by scenario**

	Projection A				Projection B				Projection C			
Prevalencia de las ETS ulcerativas (%)	0.09	0.09	0.07	0.03	0.09	0.09	0.07	0.03	0.09	0.09	0.07	0.03
Prevalencia de las ETS no ulcerativas (%)	0.1	0.1	0.08	0.03	0.1	0.1	0.08	0.03	0.1	0.1	0.08	0.03
Porcentaje de los casos de ETS tratadas	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%

En las celdas moradas, ingrese la tendencia histórica de la prevalencia en adultos. Esa información se emplea para comparar la proyección futura con con la tendencia pasada en los gráficos sobre la prevalencia en adultos.

	Prevalencia entre 15-49			Prevalencia entre 15-49		Prevalencia entre 15-24 años de edad		
	A	B	C	Plan	Sin cambio	Relación 15-24/15		
1980	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.67		1980
1981	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	Plan	Sin cambio	1981
						0.0%	0.0%	0.0%
						0.0%	0.0%	0.0%

La tendencia de la prevalencia puede provenir de la proyección de Spectrum. Las cifras de la prevalencia por grupo de riesgo deben basarse en estudios de vigilancia.

## Costos por unidad - datos de entrada

Microsoft Excel - goals\_version\_6\_10t.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

100% Prompt

Arial 14

A1 =IF(Language=Spanish,C82,IF(Language=French,I82,A82))

**Datos de entrada sobre costos por unidad**

Si se dispone de la información local sobre costos por unidad, ingrésela en la columna de la moneda local. Si no cuenta con dicha información, deje la celda en blanco y se utilizarán los costos internacionales. Podrá cambiar los costos internacionales si lo desea.

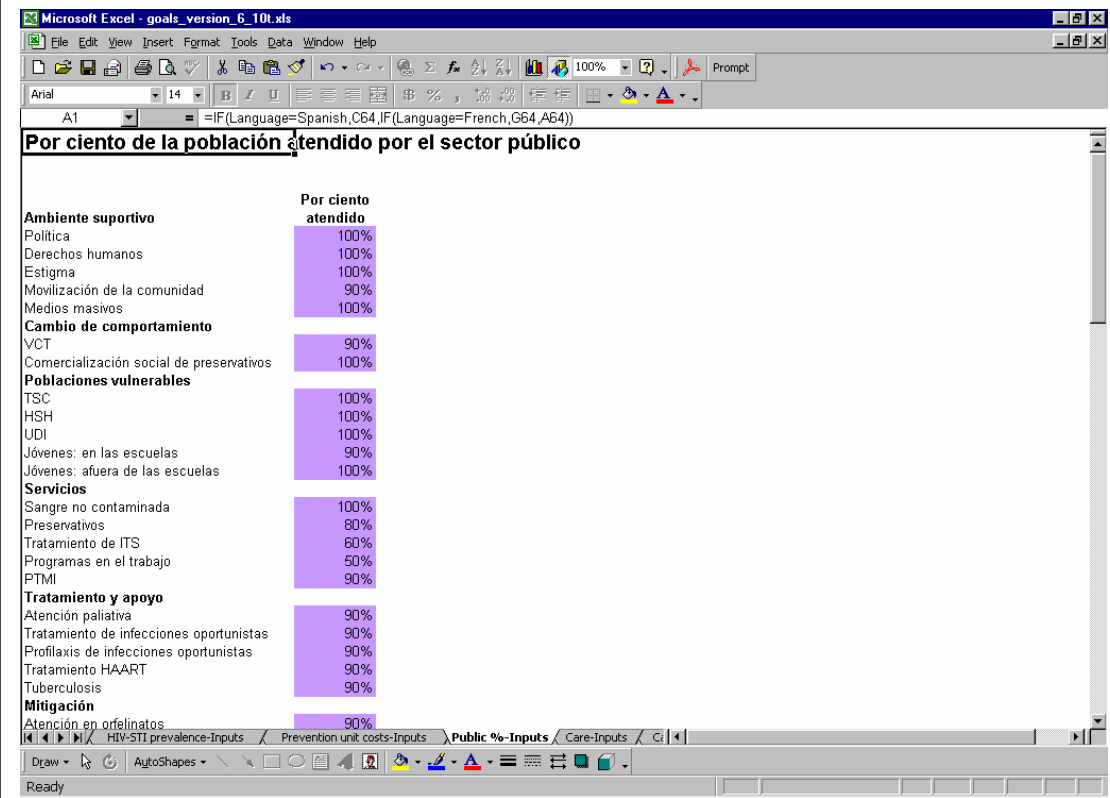
Costos por unidad	Dólares	LocalCurrency	Indicar moneda
<b>Preservativos</b>			
Costo por preservativo masculino distribuido por el sector público	0.03		0.0
Costo por preservativo femenino distribuido por el sector público	0.50		0.5
Costo por preservativo masculino distribuido por comercialización social	0.20		0.2
Costo por preservativo femenino distribuido por comercialización social	0.67		0.7
<b>Tratamiento de ITS</b>			
Costo por ETS tratada	10.15		10.2
<b>Jóvenes</b>			
Costo por joven informado por educador entre iguales	10.81		10.8
Costo por maestro capacitado	200		200.0
<b>CSW (profesionales del sexo comercial)</b>			
Costo por profesional del sexo informado	20		20.0
<b>Medios masivos</b>			
Costo por persona informada por medios masivos	1		1.00
<b>Lugar de trabajo</b>			
Costo por empleado informado en programas en el trabajo	7		7.0
<b>Divulgación comunitaria</b>			
Costo por asistente comunitario capacitado	118		118.0
<b>Sangre no contaminada</b>			
Costo por unidad de sangre no contaminada	4.33		4.3
<b>MSM (hombres que tienen relaciones sexuales con hombres)</b>			
Costo por persona informada	20		20.0
<b>IDU (usuarios de drogas inyectables)</b>			
Costo por persona informada	20		20.0
<b>VCT (asesoramiento y análisis voluntario)</b>			
Costo de VCT por sesión	26		26.0
<b>MICT (transmisión materno-infantil)</b>			

Sexual behavior-Inputs HIV-STI prevalence-Inputs Prevention unit costs-Inputs Public %

Ready

Ingrese los valores del costo por unidad para todas las categorías. Si se dispone de información local sobre costos por unidad, ingrésela en las celdas moradas de la columna Moneda local. Si no se dispone de ellas, deje la celda en blanco y se emplearán los costos internacionales que aparecen en las celdas verde claro. Si ingresa los datos locales en las celdas moradas, esos valores serán los que se indican en la columna Indicar moneda y serán los valores utilizados en los cálculos del modelo.

## Porcentaje público – datos de entrada



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "goals\_version\_6\_10t.xls". The active sheet is "Public %-Inputs". The table lists various categories and services with their corresponding public sector coverage percentages. The percentages are displayed in purple cells.

	Por ciento atendido
<b>Ambiente suportivo</b>	
Política	100%
Derechos humanos	100%
Estigma	100%
Movilización de la comunidad	90%
Medios masivos	100%
<b>Cambio de comportamiento</b>	
VCT	90%
Comercialización social de preservativos	100%
<b>Poblaciones vulnerables</b>	
TSC	100%
HSH	100%
UDI	100%
Jóvenes: en las escuelas	90%
Jóvenes: afuera de las escuelas	100%
<b>Servicios</b>	
Sangre no contaminada	100%
Preservativos	80%
Tratamiento de ITS	60%
Programas en el trabajo	50%
PTMI	90%
<b>Tratamiento y apoyo</b>	
Atención paliativa	90%
Tratamiento de infecciones oportunistas	90%
Profilaxis de infecciones oportunistas	90%
Tratamiento HAART	90%
Tuberculosis	90%
<b>Mitigación</b>	
Atención en orfanatos	90%

Ingrese el porcentaje de la población amparada por el sector público para cada servicio de prevención y atención.

## Atención – datos de entrada

Microsoft Excel - goals\_version\_6\_10L.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10

116

### Supuestos de la atención

	Costos anuales para dispensar atención (US\$)	
Paliativa	12.7	\$13.40 (Smart/Kenya), clinic outpatient care costs \$6 per visit and requires 2 visits
Tratamiento de infecciones oportunistas	170	Clinic-based care is \$6 per visit for 6 visits a year, hospital based care is \$55 per day for 20
Profilaxis de infecciones oportunistas	0	Assume that service costs are covered under palliative, OI treatment and ARV treatment
ARV (antirretroviricos)	430	\$200 per patient per year for DOTS and \$230 (\$40 per visit for 6 visits) for testing and monito
ARV (antirretroviricos)	430	
Tuberculosis	300	\$200 per patient per year for DOTS and \$230 (\$40 per visit for 6 visits) for testing and monito

Por ciento de la población necesitada con acceso a la atención

Centro de salud	94%
Hospitales	80%
Tratamiento de tuberculosis	80%

Relación de costos de tratamiento de niños y costos de tratamiento de adultos 0.75

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cantidad de adultos seropositivos	65,009	67,546	69,222	70,273	70,889	71,209
Cantidad de casos nuevos de SIDA	4,107	4,794	5,399	5,896	6,274	6,531
Cantidad de casos nuevos de niños con SIDA	610	660	712	763	814	861
Cantidad de huérfanos	60,204	83,181	109,797	139,228	170,380	202,033
Cantidad de casos de tuberculosis	19,970	22,890	26,126	29,578	33,111	36,574

Projection A	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cantidad de adultos seropositivos	595,311	618,550	633,893	643,516	649,158	652,092
Cantidad de casos nuevos de SIDA	37,607	43,896	49,437	53,996	57,452	59,811
Cantidad de casos nuevos de niños con SIDA	5,586	6,040	6,517	6,986	7,455	7,883

Projection B	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cantidad de adultos seropositivos	65,009	67,546	69,222	70,273	70,889	71,209
Cantidad de casos nuevos de SIDA	4,107	4,794	5,399	5,896	6,274	6,531
Cantidad de casos nuevos de niños con SIDA	610	660	712	763	814	861

HIV-STI prevalence-Inputs / Prevention unit costs-Inputs / Public %-Inputs / Care-Inputs

Los cálculos de la cantidad de adultos seropositivos al VIH, nuevos casos de SIDA y huérfanos pueden provenir de la proyección de Spectrum. Los cálculos del costo del servicio y el por ciento con acceso a esos servicios debe tomarse de la información local.

## Mapa presupuestario – datos de entrada

**Interrelación de rubros presupuestarios con categorías de Metas**

Rubro presupuestario	Número	Categoría
1 Policy	1	Política
2 Human rights	2	Derechos humanos
3 Stigma	3	Estigma
4 Community mobilization	4	Movilización de la comunidad
5 Mass media	5	Medios masivos
6 VCT	6	VCT
7 Social marketing	7	Comercialización social de prese
8 CSW	8	TSC
9 MSM	9	HSH
10 IDU	10	UDI
11 Youth: in-school	11	Jóvenes: en las escuelas
12 Youth: out-of-school	12	Jóvenes: afuera de las escuelas
13 Blood safety	13	Sangre no contaminada
14 Condoms	14	Preservativos
15 STI treatment	15	Tratamiento de ITS
16 Workplace programs	16	Programas en el trabajo
17 PMTCT	17	PTMI
18 Palliative care	18	Atención paliativa
19 Treatment of OIs	19	Tratamiento de infecciones oportu
20 Prophylaxis of OIs	20	Profilaxis de infecciones oportuni
21 HAART	21	Tratamiento HAART
22 Tuberculosis	22	Tuberculosis
23 Orphanage care	23	Atención en orfanatos
24 Community support for OVC	24	Apoyo comunitario para OVC
25 School support for orphans	25	Ayuda escolar para huérfanos
26 Management and coordination	26	Gestión, coordinación
27 Monitoring and evaluation	27	Evaluación at vigilancia

**Instrucciones:** Ingresar los títulos de los rubros presupuestarios en la columna "Rubro presupuestario". Para cada rubro presupuestario, seleccione una categoría de esta lista. Ingrese el número de la categoría en la columna "Número".

**Categorías disponibles:**

- Número Categoría**
- Ambiente suportivo**
  - 1 Política
  - 2 Derechos humanos
  - 3 Estigma
  - 4 Movilización de la comunidad
  - 5 Medios masivos
- Cambio de comportamiento**
  - 6 VCT
  - 7 Comercialización social de preservativos
- Poblaciones vulnerables**
  - 8 TSC
  - 9 HSH
  - 10 UDI
  - 11 Jóvenes: en las escuelas
  - 12 Jóvenes: afuera de las escuelas
- Servicios**
  - 13 Sangre no contaminada
  - 14 Preservativos
  - 15 Tratamiento de ITS
  - 16 Programas en el trabajo
  - 17 PTMI
- Tratamiento y apoyo**
  - 18 Atención paliativa
  - 19 Tratamiento de infecciones oportunistas
  - 20 Profilaxis de infecciones oportunistas
  - 21 Tratamiento HAART

Ingrese los títulos de los rubros presupuestarios en la columna "Rubro presupuestario" en las celdas moradas. Podrá añadir hasta 60 rubros más. Para cada rubro presupuestario, seleccione una categoría de la lista "Categoría" en el extremo derecho. Ingrese la cantidad de categorías en la columna "Número". Las celdas blancas de la columna "Categoría" (Entrelazar a esta categoría de **Goals**) luego mostrarán automáticamente el nombre correspondiente del número que usted escoja de la lista "Categoría".

## Presupuesto – datos de entrada

**Datos de entrada del presupuesto**  
 Ingrese las erogaciones reales o los valores presupuestarios para cada año. Podrá ingresar hasta tres presupuestos alternativos.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
<b>TOTAL</b>	22.6	28.5	34.5	40.4	46.4	52.3	224.7
1 Política	0.3	0.6	1.0	1.3	1.7	2.0	6.9
2 Derechos humanos	0.1	0.5	0.9	1.2	1.6	2.0	6.3
3 Estigma	-	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	6.0
4 Movilización de la comunidad	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	1.8
5 Medios masivos	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	9.0
6 VCT	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	7.2
7 Comercialización social de preservativos	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	9.0
8 TSC	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.9
9 HSH	-	-	-	-	-	-	-
10 UDI	-	-	-	-	-	-	-
11 Jóvenes: en las escuelas	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.8
12 Jóvenes: afuera de las escuelas	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	4.5
13 Sangre no contaminada	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	5.4
14 Preservativos	6.0	6.4	6.8	7.2	7.6	8.0	42.0
15 Tratamiento de ITS	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	9.0
16 Programas en el trabajo	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	4.5
17 PTMI	-	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	4.5
18 Atención paliativa	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.9
19 Tratamiento de infecciones oportunistas	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0	18.0
20 Profilaxis de infecciones oportunistas	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.8
21 Tratamiento HAART	-	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	6.0
22 Tuberculosis	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	36.0
23 Atención en orfanatos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0
24 Apoyo comunitario para OVC	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	9.0
25 Ayuda escolar para huérfanos	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	9.0
26 Gestión, coordinación	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	7.5
27 Evaluación at vigilancia	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	7.5

Ingrese los gastos verdaderos o los valores del presupuesto para cada año del plan estratégico. Podrá ingresar hasta tres presupuestos alternativos. Las categorías de “Datos de entrada del presupuesto” se extraen directamente de la hoja de trabajo “Mapa presupuestario-datos de entrada”.

### 3. Ingreso de valores estándar

En las tres hojas de trabajo siguientes, podrán emplearse los valores estándar basados en los estudios internacionales o bien los datos particulares del país si se dispone de ellos.

## Costos de atención – datos de entrada

Microsoft Excel - goals\_version\_6\_10t.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10

A13

**Costo de atención: costos por unidad**

Ingrese 1 en la columna titulada "Entrada=1, Salida=0" para incluir la condición en el paquete de tratamiento; seleccione 0 para excluirla.

Actividades	Entrada=1, Salida=0		Costo en moneda a indicar		Unidad	Fuente
	Tipo	\$ Costo				
Actividades esenciales	1 Pal	0.16	0.16	persona/año	K1	Apoyo psicosocial para personas que viven con el VIH/SIDA y sus familias
	1 Pal	0.62	0.62	persona/año	abajo	I: Atención paliativa y tratamiento para la etapa I: infección retrovírica aguda
	1 Pal	12.75	12.75	persona/año	abajo	II: Atención paliativa y tratamiento: manifestaciones mucocutáneas menores, herpes zoster, URTI (infecciones de las vías respiratorias superiores)
	1 OI Tx	26.14	26.14	persona/año	abajo	III: Atención paliativa y tratamiento: neumonía, candidosis bucal, candidiasis vaginal, tuberculosis pulmonar
	1 TB	20.00	20.00	por caso		Tratamiento de tuberculosis
	0 Pal					Atención en nutrición
	1 OI Pro	12.50	12.50	persona/año	U1	Profilaxis con cotrimoxazol entre personas infectadas con el VIH
Total		52.18				
Actividades intermedias						
	0 OI Tx				0	0 TODO LO ANTERIOR MÁS
	1 OI Pro	5.15	5.15	persona/año	UNAIDS	Hallazgo de caso activo (y tratamiento) de tuberculosis, incluso para tuberculosis
	1 OI Tx	164.90	164.90	persona/año	abajo	Tratamiento preventivo de tuberculosis entre personas infectadas con el VIH
	1 OI Tx	4.85	4.85	persona/año	abajo	Antimicóticos sistémicos para micosis sistémica (como criptococosis)
	1 OI Tx	2.61	2.61			Tratamiento de neoplasias malignas vinculadas al VIH: sarcoma de Kaposi, linfoma
Total			177.50			
Actividades avanzadas						
	1 OI Tx	349.49	349.49			0 Tratamiento de herpes extenso
	0 OI Tx					TODO LO ANTERIOR MÁS

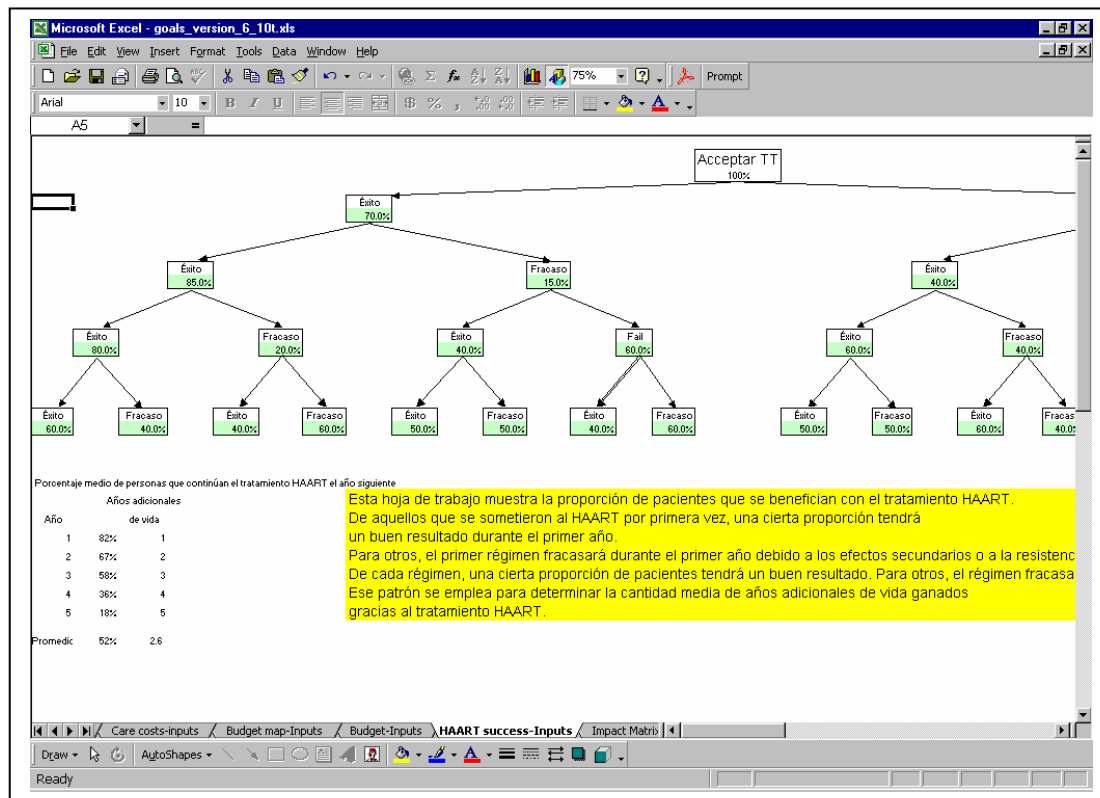
Public %-Inputs / Care-Inputs / Care costs-inputs / Budget map-Inputs / Budget-Inputs / HAA

Draw AutoShapes

Ready

Ingrese 1 en la columna titulada "Entrada=1, Salida=0" para incluir la condición del paquete de tratamiento o bien ingrese 0 para excluirla. Las infecciones oportunistas (IO) se explican en la hoja de trabajo "Definiciones".

## Éxito del tratamiento HAART – datos de entrada



Los supuestos marcados en verde claro se basan en la documentación y no es necesario cambiarlos para la mayor parte de las aplicaciones. La lógica que fundamenta el diagrama se explica en la sección de Datos de entrada anteriormente y en la hoja de trabajo misma.

## Supuestos estándar

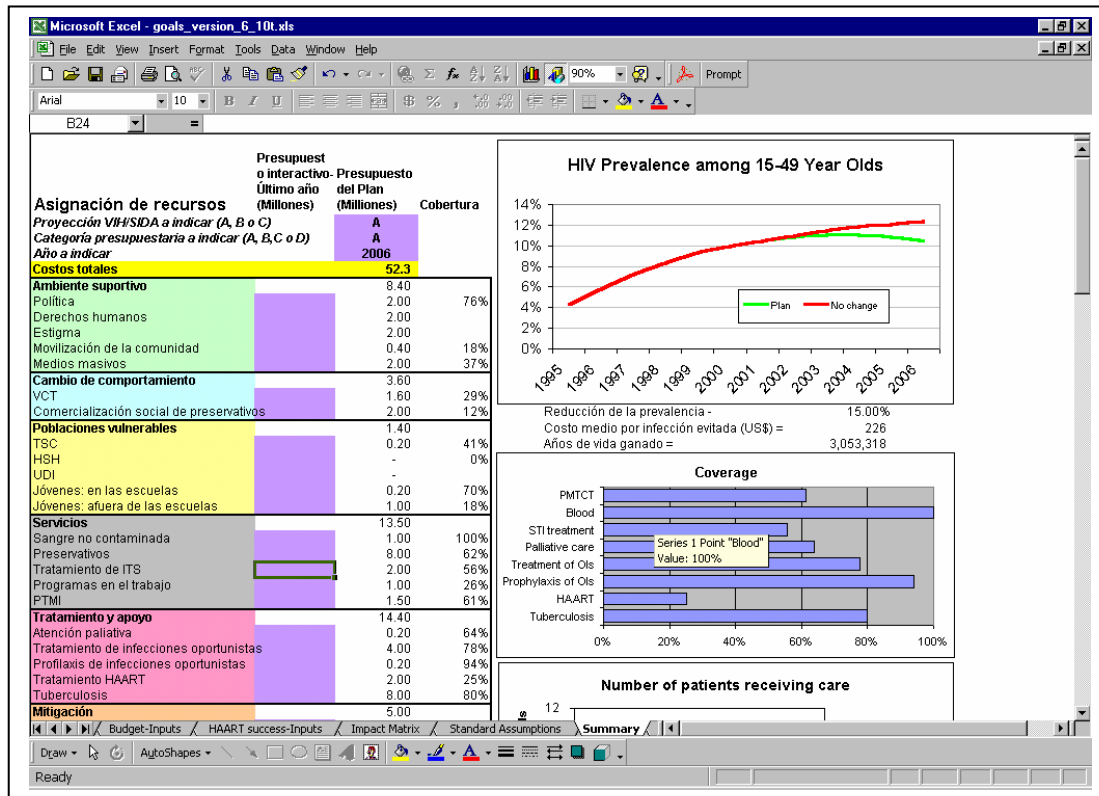
Supuestos epidemiológicos estándar				
No es preciso cambiar esos valores para la mayoría de las aplicaciones.				
<b>Infecciones de transmisión sexual</b>				
Duración de la infecciosidad de la ETS no tratada (meses)	1.2			
Duración de la infecciosidad de la ETS tratada (meses)	0.5			
Relación de incidencia de la ETS a la prevalencia	1.6			
Eficacia de los preservativos	95%			
Perdidos de los preservativos	15%	Proporción de los preservativos distribuido que no son utilizados		
<b>Probabilidades de transmisión del VIH por contacto</b>				
	<b>Sin ETS</b>	<b>Sin UD</b>	<b>UD</b>	<b>Ambos</b>
Masculino-femenino	0.002	0.02	0.06	0.06
Femenino-masculino	0.001	0.01	0.06	0.06
Masculino-masculino	0.01	0.1	0.3	0.3
<b>Probabilidades de transmisión de ETS por contacto</b>				
Úlcera genital (GUD, por su sigla en inglés)	0.2			
Sin úlcera genital (sin GUD, por su sigla en inglés)	0.2			
<b>Transmisión materno-infantil</b>				
Probabilidad de transmisión sin tratamiento	0.3			
Probabilidad de transmisión con tratamiento y leche materna	0.23			
Probabilidad de transmisión con tratamiento y reemplazo de leche materna	0.13			
<b>Cobertura máxima para las intervenciones de prevención</b>				
	0.8			
<b>Años de vida ganados por:</b>				
Atención paliativa	0.0			
Tratamiento de infecciones oportunistas	1.0			
Profilaxis de infecciones oportunistas	2.0			
Tratamiento HAART	2.6			

Los supuestos epidemiológicos estándar ya se han ingresado en la hoja de trabajo y no es necesario cambiarlos para la mayor parte de las aplicaciones.

## E. Cómo efectuar la proyección

En el modelo **Goals**, podrá ingresar datos para una proyección nueva o corregir los supuestos ya ingresados. En esta versión de **Goals** en Excel, se proporcionan datos modelo si usted desea reproducir los resultados indicados en el programa de práctica. Para efectuar una proyección de la asignación de recursos:

1. **Examine los resultados.** Una vez ingresados los datos y supuestos en las hojas de cálculo de los datos de entrada, podrá ver los resultados en la hoja de trabajo "Resumen", tal como se indica abajo.



En la hoja de trabajo "Resumen", verá dos gráficos, que son los siguientes:

- **Prevalencia del VIH entre 15-49 años de edad.**
- **Cobertura.**

Al pie del gráfico de prevalencia del VIH verá una hilera titulada "Costo medio por infección evitada". Se trata de un valor calculado por el modelo (también aparece en la tabla de Indicadores).

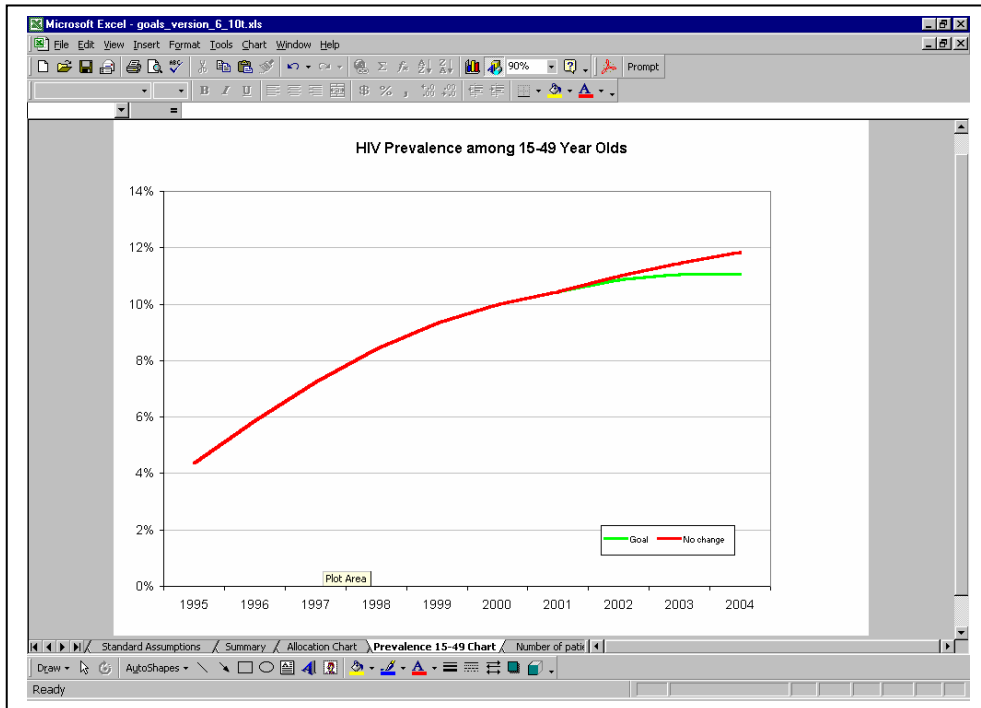
**2. Seleccione el presupuesto y año a indicar.** Verá dos hileras:

- **Categoría presupuestaria a indicar.** En esta hilera seleccione el presupuesto que desea utilizar ingresando A, B o C en la celda morada en la parte superior de la columna de presupuesto titulada "Presupuesto del plan".
- **Año a indicar.** En esta hilera podrá cambiar el año indicado en la columna "Presupuesto del plan".

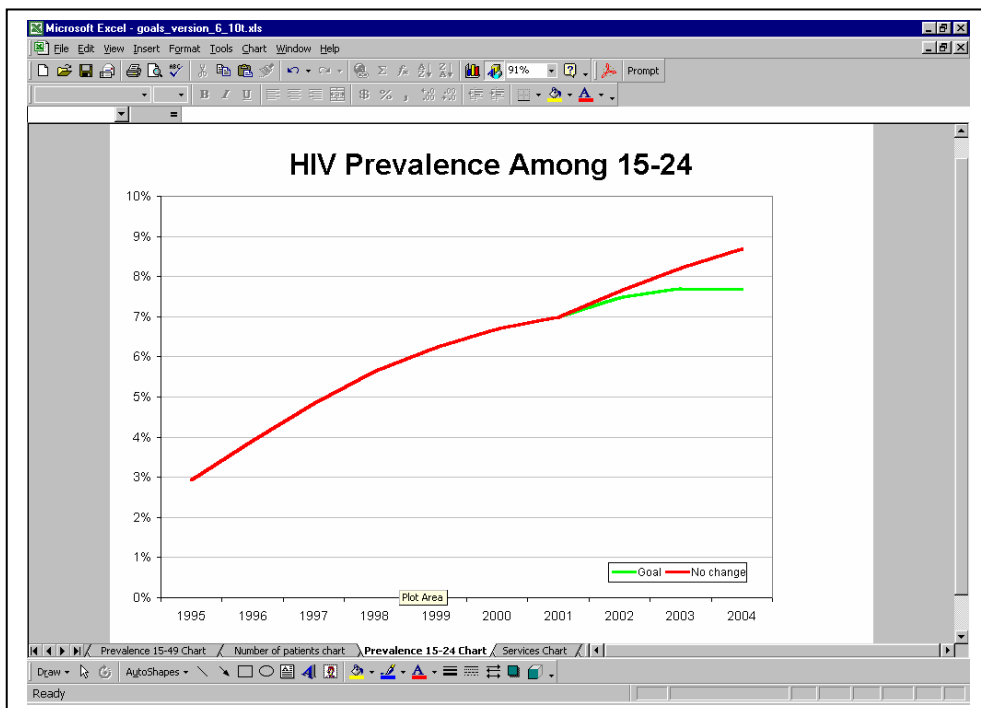
**3. Invalide los valores del presupuesto.** Verá dos columnas sobre presupuestos, que son los siguientes:

- **Presupuesto del plan.** Esta columna muestra las erogaciones presupuestarias del plan estratégico correspondientes al año que usted ingresó en “Año a indicar”. Obsérvese que las erogaciones presupuestarias reales no pueden cambiarse en la hoja “Resumen”. Si desea cambiar los valores reales del presupuesto, deberá regresar a la hoja de trabajo “Presupuesto-datos de entrada”. Si desea cambiar los rubros del presupuesto, deberá regresar a la hoja de trabajo “Mapa presupuestario-datos de entrada” y cambiar los rubros allí.
  - **Presupuesto interactivo – Último año.** Esta columna le permitirá invalidar los valores del “Presupuesto del plan” e ingresar el valor que desee para una categoría en particular escribiéndolo en la celda morada correspondiente. Es preciso que el valor se refiera al financiamiento durante el último año del plan. (El modelo interpolará los valores comprendidos entre el primer y el último año.) Utilice esta columna para explorar los efectos de los distintos niveles de financiación para categorías particulares sin tener que regresar a la hoja de trabajo “Presupuesto-datos de entrada”. Por ejemplo, podrá aumentar los fondos de una categoría para ver qué efecto tiene en la prevalencia y en la cobertura. También podrá cambiar el nivel de financiamiento para averiguar qué nivel será necesario para lograr la cobertura total. Obsérvese que si cambia los valores de la columna interactiva, esto afectará a la prevalencia del VIH, cobertura y costos totales (celda amarilla) del presupuesto.
4. **Elimine cifras personalizadas del presupuesto.** Si desea eliminar uno de los valores personalizados que usted escribió en la columna del Presupuesto interactivo, simplemente bórralo.
  5. **Examine la cobertura.** La columna “Cobertura” muestra la proporción de la población necesitada que recibe la información o se vale del servicio. El porcentaje de cobertura aumentará o disminuirá según los cambios en las erogaciones presupuestarias.
  6. **Examine las otras tablas de datos de salida.** Analice los resultados de la proyección de las seis tablas de datos de salida y de la Tabla de indicadores en las siguientes hojas de trabajo. En cuanto a los datos modelo, las tablas muestran los resultados de la proyección con el presupuesto A y con 2005 como el último año a indicar.

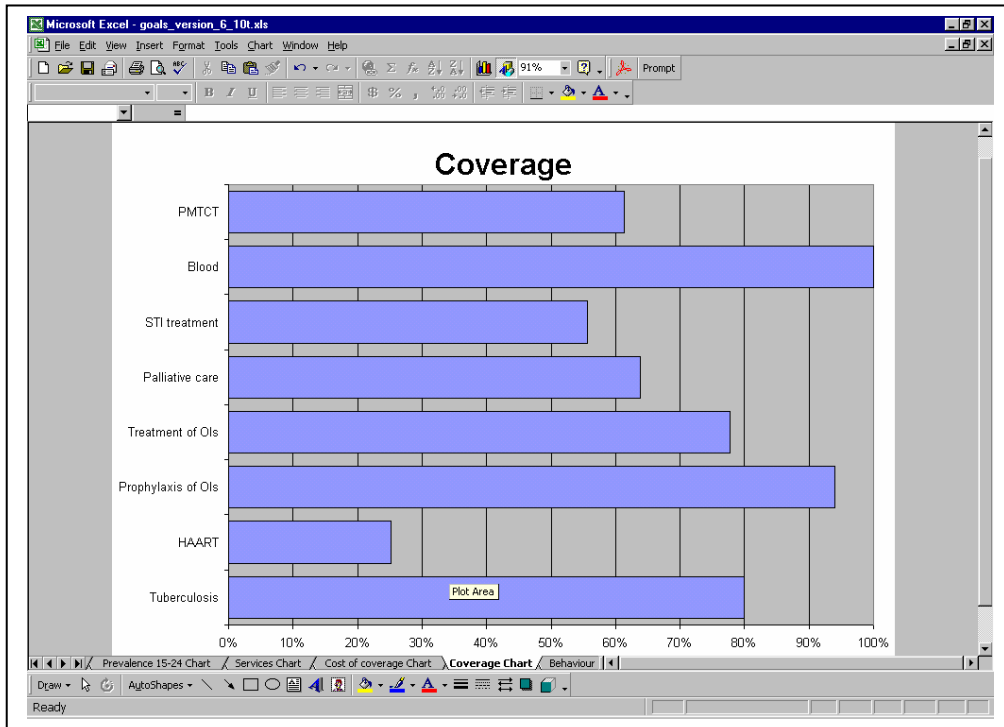
## Prevalencia 15-49



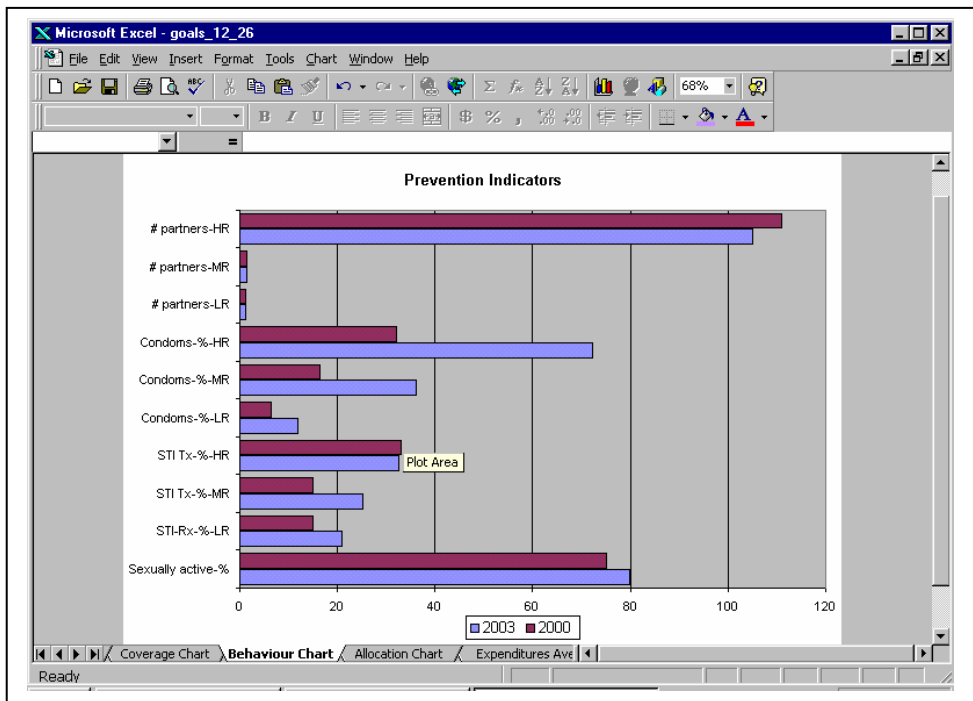
## Prevalencia 15-24



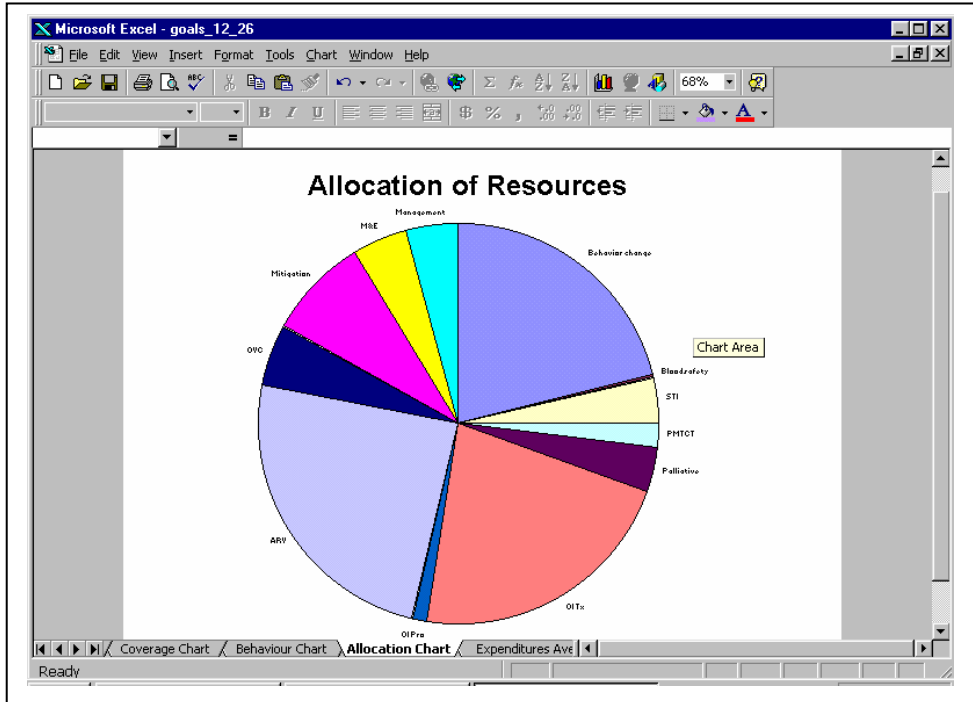
## Cobertura



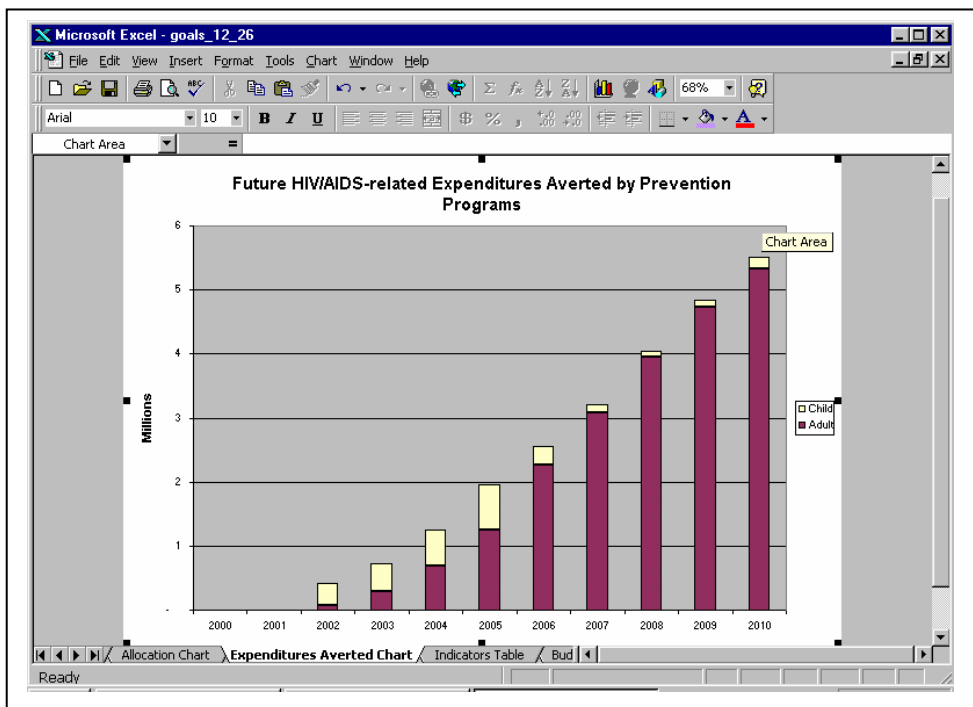
## Comportamiento



## Asignación



## Erogaciones evitadas



## Tabla de indicadores

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Indicadores</b>							
2								
3	<b>Prevalencia entre personas de 15-49 años de edad</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	
4	-Plan estratégico	10.4%	10.9%	11.1%	11.0%	10.9%	10.5%	
5	-Sin cambio	10.4%	11.0%	11.5%	11.8%	12.1%	12.3%	
6								
7	<b>Prevalencia entre personas de 15-24 años de edad</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	
8	-Plan estratégico	7.0%	7.5%	7.7%	7.7%	7.5%	7.2%	
9	-Sin cambio	7.0%	7.6%	8.2%	8.7%	9.1%	9.5%	
10								
11	<b>Costo neto por infección evitada</b>	<b>Dólares</b>	265	240	220	227	216	<b>Medio</b> 226
12								
13	<b>Costos de prevención (Millones)</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2002-2006</b>
14	-Plan estratégico	4.1	5.9	7.8	9.7	11.5	13.4	48
15	-Plan estratégico	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	20
16	-Costos netos		1.9	3.7	5.6	7.5	9.4	19
17								
18	<b>Nuevas infecciones del VIH</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2002-2006</b>
19	-Plan estratégico	97,601	91,377	86,486	79,272	74,027	65,254	396,415
20	-Sin cambio	97,601	98,265	101,427	103,985	105,961	107,433	517,071
21								
22	<b>Infecciones de transmisión materno-infantil</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2002-2006</b>
23	-Plan estratégico	9,491	8,477.90	8,196.62	7,924.14	7,623.37	7,265.48	39,488
24	-Sin cambio	9,491	8,635.23	8,835.05	8,690.68	8,668.34	8,300.29	43,130
25								
26	<b>Infecciones evitadas</b>	-	7,046	15,580	25,479	32,979	43,214	124,298
27	-Adultos	-	6,889	14,942	24,712	31,934	42,179	
28	-Niños	-	157	638	767	1,045	1,035	
29								
30	<b>Plan estratégico</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2002-2006</b>
31	-Preservativos necesarios (millones)	28	33	38	43	45	52	211
32	-Tratamientos de ETS necesarios (miles)	203	211	210	207	203	197	1,028

7. **Busque la mejor asignación para lograr las metas del plan estratégico.** Una vez ingresados los valores presupuestarios y examinados los resultados de la asignación, le convendrá cambiar la asignación del presupuesto. El modelo calcula inmediatamente la diferencia en la prevalencia del VIH y las tasas de cobertura indicadas en los dos gráficos, así como los cambios en las seis tablas de datos de salida y la tabla de Indicadores mencionada anteriormente. Le convendrá efectuar esos cambios individualmente en las asignaciones presupuestarias; es decir, hacer un cambio y luego evaluar la diferencia de ese cambio en los resultados.

Podrá intentar diversas asignaciones presupuestarias para responder a varios interrogantes clave de planificación, como por ejemplo:

- ¿Cuántos fondos se necesitan para lograr las metas del plan estratégico?
- Si los fondos son limitados, ¿qué nivel de prevalencia y cobertura puede lograrse con la financiación disponible?
- ¿Es posible lograr más asignando la misma cantidad de fondos de otra manera?
- ¿Cuánto se necesita para lograr la cobertura máxima de todas las intervenciones y servicios?

Con los datos modelo de la hoja de trabajo "Resumen", podrá explorar las consecuencias de otras estrategias de asignación de recursos haciendo lo siguiente:

- **Cambiando el presupuesto.** Podrá modificar el presupuesto seleccionando A, B o C en la celda morada en la parte superior de la columna de presupuesto titulada "Presupuesto del plan".

En los datos modelo, si cambia el presupuesto de A a B, el costo total (en las celdas amarillas) disminuirá de US\$75,1 a US\$38,7 millones; el costo medio por infección evitada aumentará de US\$307 a US\$209; y la prevalencia del VIH entre personas de 15 a 49 años aumentará de 18,1 por ciento a 20,0 por ciento en el último año de la proyección.

- **Cambiando el año a indicar.** También podrá buscar las erogaciones correspondientes a cualquier año del presupuesto del plan cambiando el "Año a indicar".

Con los datos modelo, si cambia el año a indicar de 2005 a 2002, verá entonces la cobertura correspondiente al año 2002 en lugar del año 2005.

- **Invalidando los valores del presupuesto.** Usted podrá ingresar sus propios valores presupuestarios para una categoría en particular escribiendo el nuevo valor en la columna titulada "Presupuesto interactivo-Último año". Al cambiar los valores en la columna interactiva se modificará la prevalencia del VIH, cobertura y costos totales.

En los datos modelo (usando el presupuesto A), si cambia el valor del presupuesto para VCT (asesoramiento y análisis voluntario) de US\$3,0 a US\$5,0 millones, la prevalencia del VIH disminuirá de 22,0 por ciento a 21,7 por ciento; la cobertura del VCT aumentará del 40 por ciento al 65 por ciento; y los costos totales aumentarán en 2,7 por ciento, de US\$75,1 millones a US\$77,1 millones en el último año de la proyección.

- **Examinando la columna de cobertura.** Los valores de la columna de cobertura cambiarán al alterarse las erogaciones presupuestarias. Si desea saber cuánto costará la cobertura de un servicio en particular, cambie el valor presupuestario de la columna Presupuesto interactivo hasta que la cobertura alcance el porcentaje adecuado.

Por ejemplo, si desea que el por ciento de cobertura para el tratamiento de infecciones oportunistas sea del 45 por ciento, en lugar del 32 por ciento, deberá gastar US\$25 millones en lugar de US\$18 millones durante el último año del plan.

## F. Cómo grabar la proyección

Cerciórese de guardar la nueva hoja de cálculo de **Goals**. Para preservar la versión original y general de la hoja de cálculo de **Goals**, conviene guardar la

nueva hoja de cálculo con otro nombre. Seleccione "File" (Archivo) del menú de Excel, luego elija "Save As" (Guardar como) del menú desplegable.



## VI. Metodología

En la próxima página aparece una reseña esquemática de la operación del modelo **Goals**.

El modelo **Goals** emplea las asignaciones presupuestarias estimadas para cada actividad a fin de calcular la cobertura que puede lograrse. La proporción de la población que puede quedar amparada es una función de la cantidad de fondos, la necesidad del servicio y el costo por persona cubierta (costos por unidad). Ese cálculo es relativamente simple para la mayoría de las intervenciones de prevención. Por ejemplo, para calcular la proporción de profesionales del sexo comercial amparados por un programa de divulgación entre iguales se toman los fondos asignados a esa actividad, divididos por el costo por profesional del sexo informado por el programa, dividido por la cantidad de profesionales del sexo.

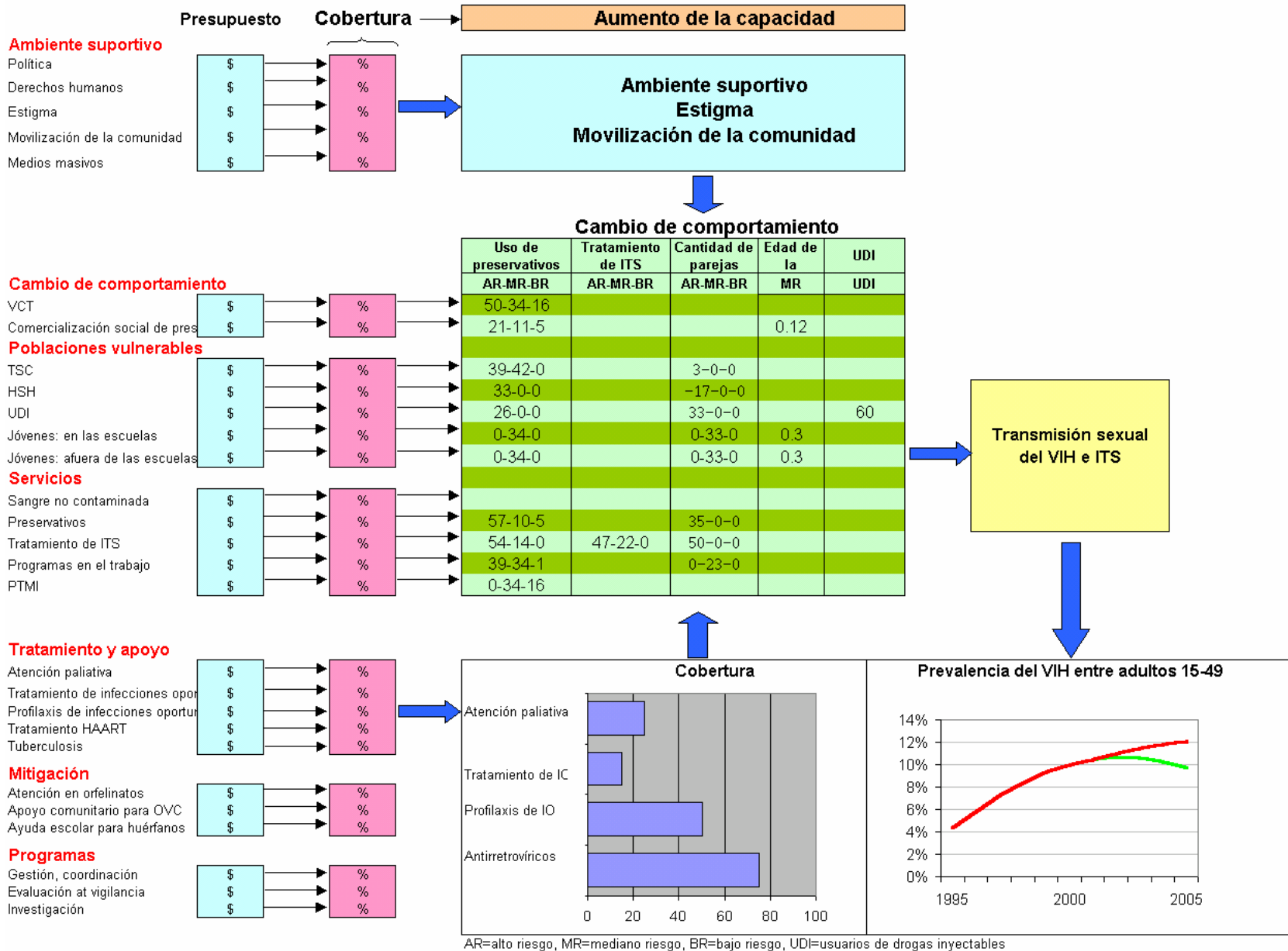
La cantidad de fondos asignados a una actividad puede indicarse de dos formas. Los fondos pueden asignarse directamente a las categorías de actividad empleadas por el modelo **Goals** o bien puede determinarse entrelazando los rubros del presupuesto con las categorías empleadas en el modelo **Goals**. En el último caso, cada rubro del presupuesto del plan se conecta con una de las categorías de prevención, atención o mitigación del modelo **Goals**. Al asignar fondos a los rubros del presupuesto, se suman los rubros correspondientes para averiguar la financiación total que corresponde a cada categoría de **Goals**.

Los costos por unidad para prestar esos servicios podrían cambiar según se altere la cobertura. En el caso general, se prevé que los costos por persona serán más altos cuando unas pocas personas estén amparadas ya que la densidad de clientes será baja. Se anticipa que los costos por unidad disminuirán al aumentar la cobertura, ya que podrá utilizarse la misma infraestructura para atender más clientes. En algunos casos, los costos por unidad podrán aumentar nuevamente cuando la cobertura se aproxime al 100 por ciento debido a la dificultad de alcanzar el último por ciento de la población. Desafortunadamente, existe muy poca información sobre la forma en que varían los costos por unidad con la cobertura. Por ende, en este modelo hemos supuesto que los costos por unidad son constantes a través de todos los niveles de cobertura. No obstante, a fin de computar la dificultad de amparar a todas las personas bajo la cobertura, el modelo posee un nivel máximo de cobertura para prevención y uno máximo para atención. Los valores predeterminados son 80 por ciento para prevención y 100 por ciento para atención. De ese modo, los fondos asignados a las actividades de prevención más allá de lo necesario para lograr el 80 por ciento de cobertura, no tendrán efecto alguno.

Sólo para los servicios de prevención, la cobertura cambia ciertos comportamientos (uso de preservativos, tratamiento de la ITS, cantidad de parejas y edad de la persona cuando tiene la primera relación sexual). Esos cambios de comportamiento se traducen en infecciones evitadas a través de un simple modelo de transmisión de ETS (enfermedades de transmisión sexual) y VIH. El impacto de las actividades de prevención sobre el comportamiento se indica con una matriz de impacto que describe el cambio porcentual del comportamiento entre la gente que recibe el servicio o la información. Los valores de la matriz se obtuvieron de la documentación publicada sobre el impacto de las intervenciones de prevención. La eficacia de los programas de prevención puede resultar afectada por la cobertura de los servicios de atención (se supone que la prevención es más eficaz cuando se dispone de la atención) y por el entorno normativo favorable (se supone que la prevención es más eficaz cuando se adoptan políticas favorables).

Cada uno de esos componentes se explica en más detalle en adelante.

## El modelo Goals de asignación de recursos para el VIH/SIDA: vinculación de erogaciones a las metas de prevención y atención



## **A. Necesidad de los servicios**

La necesidad de los servicios significa la cantidad de personas que necesitan los servicios (por ejemplo, aquellos que necesitan el asesoramiento y análisis voluntario) o bien la cantidad de tratamientos o artículos básicos necesarios (por ejemplo, la cantidad de preservativos). De ese modo, la necesidad de programas de educación en escuelas significa todos los alumnos de los niveles adecuados mientras que la necesidad de asesoramiento entre iguales para los profesionales del sexo comercial significa todos los profesionales del sexo comercial. La necesidad de cada intervención en el modelo **Goals** se indica en la tabla siguiente.

**Tabla 13. Población que necesita cada servicio**

<b>Intervención</b>	<b>Necesidad</b>
Movilización de la comunidad Comercialización social de preservativos y distribución de preservativos en el sector público	Todos los adultos Actos sexuales ocasionales y comerciales <sup>1</sup>
Medios masivos de comunicación Divulgación a MSM	Todos los adultos Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres Profesionales del sexo comercial
Asesoramiento entre iguales para profesionales del sexo comercial Prevención de la transmisión materno-infantil	Nacimientos
Programas para jóvenes que no asisten a instituciones educativas Sangre no contaminada	Niños de edad escolar que no asisten a la escuela Unidades de sangre no contaminada que se necesita <sup>2</sup>
Programas en las escuelas Tratamiento de ITS	Alumnos Casos de infecciones de transmisión sexual
Asesoramiento y análisis voluntario	Todos los adultos que desean someterse a análisis <sup>3</sup>
Programas en el trabajo Atención paliativa	Empleados del sector formal <sup>4</sup> Población infectada con el VIH que necesita atención <sup>5</sup>
Tratamiento de infecciones oportunistas Profilaxis para infecciones oportunistas	Población infectada con el VIH y con infecciones oportunistas <sup>6</sup> Aquellos identificados como seropositivos <sup>7</sup>
Tratamiento antirretrovírico	Población sintomática infectada con el VIH <sup>8</sup>
Servicios para huérfanos	Huérfanos del SIDA

<sup>1</sup> Cantidad de hombres entre 15-49 x proporción de hombres sexualmente activos x (proporción de hombres en categoría de alto riesgo x cantidad de parejas x contactos por pareja) + (proporción de hombres en categoría de mediano riesgo x cantidad de parejas x contactos por pareja)

<sup>2</sup> Población total x unidades de sangre no contaminada per cápita por año

<sup>3</sup> Se supone que es equivalente al doble de la cantidad de personas infectadas con el VIH. También se supone que la gente desea someterse a análisis cada cinco años.

<sup>4</sup> Los empleados del sector formal son aquellos que trabajan para la industria y servicios, más aquellos dedicados a la actividad agrícola comercial.

<sup>5</sup> La necesidad de la atención paliativa se aproxima según la cantidad de personas seropositivas en los dos últimos años de vida.

<sup>6</sup> La cantidad de personas que necesita tratamiento de infecciones oportunistas se aproxima según la cantidad de personas seropositivas en el último año o en los últimos dos años de vida, menos aquellos que están sometidos al tratamiento HAART.

<sup>7</sup> La cantidad de personas que necesita profilaxis para infecciones oportunistas se aproxima según la cantidad de personas seropositivas en el último año o en los últimos dos años de vida, menos aquellos que están sometidos al tratamiento HAART.

<sup>8</sup> La cantidad de personas que necesita tratamiento HAART se aproxima según la cantidad de personas seropositivas en el último año o en los últimos dos años de vida, más aquellos que continúan con el tratamiento HAART desde el año anterior.

## **B. Cobertura**

La cobertura es la proporción de la población correspondiente que recibe información o utiliza un servicio en particular. Por lo general, se calcula como la financiación disponible, dividido por los costos por unidad, dividido por la necesidad total.

### 1. Movilización de la comunidad

Cobertura = financiación para la movilización de la comunidad / costo por asistente comunitario capacitado x cantidad de personas informadas por asistente comunitario / población 15-49

Ese cálculo supone que la movilización de la comunidad se logra capacitando asistentes comunitarios que divulgan la información sobre el VIH/SIDA a cierta cantidad de personas dentro de una comunidad.

### 2. Promoción y distribución de preservativos

La cobertura de programas del sector público es equivalente a la financiación disponible, dividido por el costo por preservativo distribuido, dividido por la cantidad de actos sexuales que requieren protección.

Cobertura = financiación de preservativos del sector público / costo por preservativo distribuido / actos sexuales que posiblemente requieran protección con preservativo

Se realiza un cálculo similar para los preservativos distribuidos mediante programas de comercialización social.

Cobertura = financiación de preservativos de programas de comercialización social / costo por preservativo distribuido / actos sexuales que posiblemente requieran protección con preservativo

### 3. Divulgación entre iguales para profesionales del sexo comercial

Cobertura = financiación de la divulgación entre iguales / costo por profesional del sexo informado / cantidad de profesionales del sexo

### 4. Programas para jóvenes que no asisten a instituciones educativas

Cobertura = financiación para jóvenes que no asisten a la escuela / costo por joven informado por educador entre iguales / cantidad de jóvenes 6-15 x (1 – proporción de jóvenes en la escuela)

### 5. Programas en las escuelas

Cobertura = financiación para programas en las escuelas / costo por maestro capacitado x alumnos informados por maestro capacitado / (jóvenes 6-15 x proporción de jóvenes en la escuela)

## 6. Asesoramiento y análisis voluntario

Cobertura =  $\frac{\text{financiación de VCT}}{\text{costo por sesión de VCT} \times [(\text{hombres 15-49} \times \text{proporción de hombres sexualmente activos} + \text{mujeres 15-49} \times \text{proporción de mujeres sexualmente activas}) \times \text{prevalencia del VIH} \times 2 / 5]}$

La cantidad de gente que deseará someterse a un análisis es menor que la cantidad de personas sexualmente activas. Aquellos que no perciben el riesgo de infección probablemente no se sometan a análisis. Lo más probable es que la gente con varias parejas y aquellos que sospechan que su pareja, a su vez, tiene otras parejas, son los que se someterán a análisis. Los modelos calculan que la cantidad de gente que desea someterse a análisis en cualquier período quinquenal es el doble de la prevalencia de la infección del VIH. Por ende, la población que se somete a análisis cada año es la cantidad de hombres y mujeres sexualmente activos, multiplicado por el doble de la prevalencia y dividido por 5 años.

## 7. Programas de prevención en el trabajo

Cobertura =  $\frac{\text{financiación para programas en el trabajo}}{\text{costo por empleado informado} \times (\text{población 15-49} \times \text{participación en la fuerza laboral del sector formal})}$

Los programas de prevención en el trabajo pueden informar a empleados del sector formal. La cobertura se calcula como la financiación disponible, dividido por el costo por empleado informado, dividido por la cantidad de personas empleadas en el sector formal.

## 8. Tratamiento de infecciones de transmisión sexual

Cobertura =  $\frac{\text{financiación para el tratamiento de la ITS}}{\text{costo por caso tratado} \times \text{cantidad de casos de ITS}}$

La cantidad de casos de ITS que necesitan tratamiento se calcula como la suma de la prevalencia de las ITS en los cuatro grupos de riesgo, multiplicado por la cantidad de personas comprendidas en el grupo de riesgo.

Casos de ITS =  $\sum_r \text{prevalencia}_r \times (\text{hombres}_r + \text{mujeres}_r)$

Donde r = grupo de riesgo (bajo, mediano, alto, MSM)

Ese cálculo supone que todos los casos de ITS necesitarán tratamiento en el futuro. Los casos más fáciles de tratar son las infecciones de transmisión sexual bacterianas y sintomáticas, ya que es más probable que la gente infectada solicite tratamiento y se dispone de tratamiento efectivo. Los casos asintomáticos no se detectarán salvo mediante programas de detección. Las ITS virales no pueden curarse con antibióticos, pero algunos tratamientos alivian los síntomas. Según la combinación de casos sintomáticos y asintomáticos y la

mezcla de ITS bacterianas y virales, es posible que la cobertura máxima del tratamiento de las ITS sea bastante inferior al 100 por ciento.

9. Usuario de drogas inyectables (IDU, por su sigla en inglés)

Cobertura = financiación para programas de IDU / costo por persona informada / cantidad de IDU

10. Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (MSM, por su sigla en inglés)

Cobertura = financiación para programas de MSM / costo por persona informada / cantidad de MSM

11. Sangre no contaminada

Cobertura = financiación para la sangre no contaminada / costo por unidad de sangre no contaminada / (total población x unidades de sangre necesarias per cápita por año)

12. Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH (MTCT, por su sigla en inglés)

La cobertura se calcula en el módulo MTCT (transmisión materno-infantil) de Spectrum. La cobertura significa la financiación disponible, dividido por los costos por unidad, dividido por la cantidad anual de nacimientos. Los costos por unidad están compuestos por los costos de análisis y de asesoramiento previo al análisis (que se ofrece a todos); los costos del asesoramiento posterior al análisis para las mujeres seronegativas; los costos del asesoramiento posterior al análisis, fármacos y asesoramiento sobre amamantamiento para todas las mujeres seropositivas; y los costos de la alimentación que reemplaza la leche materna para las mujeres que no dan pecho y reciben leche de fórmula gratis.

13. Atención y tratamiento

El modelo tiene en cuenta cuatro tipos de atención:

- Atención paliativa
- Tratamiento de infecciones oportunistas
- Profilaxis para infecciones oportunistas
- Tratamiento antirretrovírico

Las personas infectadas con el VIH necesitan distintas clases de atención y tratamiento durante el curso de su enfermedad. La mayor parte del tratamiento necesario se da en las últimas etapas de la infección. Este modelo aproxima la atención anual necesaria para personas en distintas etapas de la infección, suponiendo que la atención se concentra en el último año o últimos dos años de vida. (La cantidad exacta de años es un dato de entrada para los cálculos, que puede modificarse dependiendo de cuán temprano la gente solicite atención o análisis.) De ese modo, la cantidad de gente que necesita atención paliativa en un año en particular es la cantidad de personas seropositivas en el último año o en los últimos dos años de vida. Ese número se aproxima multiplicando la cantidad de casos nuevos de SIDA en ese año por uno o dos.

Cantidad que necesita atención paliativa<sub>t</sub> = nuevos casos de SIDA<sub>t</sub> x (1 ó 2)

Ese mismo enfoque se emplea para calcular la gente que necesita tratamiento para las infecciones oportunistas, salvo que se presume que el tratamiento HAART evita las infecciones oportunistas. Entonces, la cantidad de gente que puede necesitar tratamiento por infecciones oportunistas se reduce según la cantidad que esté sometida al tratamiento HAART.

Cantidad que necesita tratamiento de infecciones oportunistas<sub>t</sub> = nuevos casos de SIDA<sub>t</sub> x (1 ó 2) – cantidad bajo tratamiento HAART<sub>t</sub>

La profilaxis de infecciones oportunistas y el tratamiento antirretrovírico pueden prolongar la vida del paciente. Por lo tanto, en el año inicial del programa, la cantidad de personas que necesitan atención es la misma que para la atención paliativa, una o dos veces la cantidad de casos nuevos de SIDA. En años posteriores, ese número aumenta según la cantidad de casos nuevos de SIDA y disminuye según la cantidad media de gente que avanza hacia la muerte a pesar de la atención.

cant. que necesita profilaxis por infecciones oportunistas<sub>1</sub> = nuevos casos de SIDA<sub>t</sub> x (1 ó 2)

cant. que necesita profilaxis por infecciones oportunistas<sub>t</sub> = cant. que necesita profilaxis por infecciones oportunistas<sub>t-1</sub>  
- cant. que necesita profilaxis de infecciones oportunistas<sub>t-1</sub> / años adicionales por prof. de IO + nuevos casos de SIDA<sub>t</sub> – cantidad bajo HAART<sub>t</sub>

cant. que necesita ARV<sub>1</sub> = nuevos casos de SIDA<sub>t</sub> x 2

cant. que necesita ARV<sub>t</sub> = cant. que necesita ARV<sub>t-1</sub> – cant. que necesita ARV<sub>t-1</sub> / años adicionales por ARV + nuevos casos de SIDA<sub>t</sub>

donde:

años adicionales por prof. de IO = años adicionales de vida gracias a la profilaxis de las infecciones oportunistas

años adicionales por ARV = años adicionales de vida gracias a los antirretrovíricos

La atención se dispensa en tres lugares:

- Atención domiciliaria
- Clínicas
- Hospitales

Los costos de los fármacos varían según el tipo de atención, pero no según el lugar del servicio. Los costos de servicio varían según el lugar y la cantidad de

visitas. La cobertura que puede lograrse con una cantidad dada de fondos se calcula dividiendo la población que necesita atención por la suma de los costos de fármacos por paciente para la clase de atención y los costos de servicio por paciente.

$Cobertura_c = Población\ que\ necesita\ tratamiento_c / (costos\ de\ fármacos_c + costos\ de\ servicio_c)$

El subíndice "c" se refiere al tipo de atención: paliativa, tratamiento de infecciones oportunistas, profilaxis de infecciones oportunistas y tratamiento antirretrovírico.

Se supone que los costos del tratamiento para un niño es una fracción (generalmente entre la mitad y dos tercios) de los costos correspondientes a un adulto.

#### 14. Huérfanos del SIDA

En el modelo se incluyen tres clases de atención de huérfanos: orfanatos, apoyo comunitario y pago de gastos de enseñanza. En cada caso, se calcula la cobertura como la cantidad de huérfanos dividido por el costo de manutención por niño.

$Cobertura = cantidad\ de\ huérfanos / costo\ de\ manutención\ por\ huérfano$

### **C. Otros requisitos de financiación**

Los fondos asignados a cada una de las categorías de prevención, atención y apoyo descritas antes no abarcan todos los casos que exigen financiación. También se necesitan recursos para funciones centrales como adopción de políticas, investigación, evaluación y administración. Se asignarán fondos a esas funciones según sea necesario.

### **D. Cambios de comportamiento que afectan la transmisión sexual del VIH**

Las intervenciones de prevención tienen por fin reducir la transmisión de infecciones nuevas. Salvo por la sangre no contaminada, todas las intervenciones de prevención actúan cambiando los comportamientos vinculados a la transmisión del VIH. En el modelo, hay cuatro clases de comportamiento que se ven afectados por las intervenciones de prevención:

- Uso de preservativos
- Tratamiento de infecciones de transmisión sexual
- Cantidad de parejas sexuales
- Edad de la persona cuando tiene relaciones sexuales por primera vez

El modelo considera cuatro grupos de riesgo: hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (MSM, por su sigla en inglés), alto, mediano y bajo. Las definiciones particulares de esos grupos dependen del uso del modelo. No obstante, en una aplicación típica "alto riesgo" se refiere a los profesionales del sexo comercial y sus clientes; "mediano riesgo" significa hombres y mujeres que tienen varias parejas; y "bajo riesgo" comprende a los hombres y mujeres que tienen una sola pareja. La gente que está comprendida en más de un grupo de riesgo se clasifica de acuerdo con el grupo de mayor riesgo.

Cada intervención de prevención puede afectar a uno o a los cuatro comportamientos clave. Los efectos serán distintos según el grupo de riesgo. Así es como la intervención de profesionales del sexo comercial podrá afectar el uso de preservativos, el tratamiento de las ITS y la cantidad de parejas de las mujeres de alto riesgo y de los hombres de alto y mediano riesgo, pero no se prevé que afectará la edad de la persona cuando tiene la primera relación sexual ni otros comportamientos entre hombres o mujeres de bajo riesgo. Las intervenciones en escuelas podrán afectar la edad cuando se tiene la primera relación sexual, el uso de preservativos y la cantidad de parejas entre hombres y mujeres de mediano riesgo, pero no se prevé que afectará a las poblaciones de alto riesgo.

Las distintas intervenciones de prevención podrán afectar a los mismos comportamientos en los mismos grupos de riesgo. Por lo tanto, el impacto de las intervenciones sobre el uso de preservativos y tratamiento de las ITS se calcula como reducciones porcentuales de la falta de uso. Los impactos sobre los otros dos comportamientos se calculan como reducciones porcentuales en la cantidad de parejas por año y como aumentos porcentuales de la edad cuando se tiene la primera relación sexual.

El efecto de cada intervención depende de la cobertura y del tamaño del impacto. La cobertura se calcula según la financiación y costos por unidad descritos anteriormente. Se emplea una matriz de impactos para determinar el efecto del cambio de comportamiento. Los valores predeterminados de esa matriz provienen de casi 100 estudios de impactos indicados en la documentación pertinente. Los estudios utilizados para construir la matriz se describen en el Apéndice A. Se analizaron las pruebas disponibles que respaldan cada celda de la matriz. En los casos en que había más de un estudio, se decidía cuál era el mejor valor que debía utilizarse. Se le dio a los valores derivados de los mejores estudios, como los estudios clínicos comparativos aleatorios, más peso que a los valores indicados en estudios menos rigurosos. La matriz final representa nuestro mejor criterio según las pruebas que tuvimos a disposición. La matriz de impactos se indica en la tabla siguiente.

**Tabla 14. Impacto de las intervenciones de prevención sobre los comportamientos**

	Uso de preservativos			Tratamiento de ITS			Cantidad de parejas			Edad de la persona cuando tiene relaciones sexuales por primera vez
	Reducción en la falta de uso Alto Riesgo	Mediano Riesgo	Bajo Riesgo	Reducción en la falta de tratamiento Alto Riesgo	Mediano Riesgo	Bajo Riesgo	Reducción en la cantidad de parejas Alto Riesgo	Mediano Riesgo	Bajo Riesgo	Aumento en la edad de la primera relación sexual Mediano Riesgo
Medios masivos de comunicación		-17 %	-17 %							
Asesoramiento y análisis voluntario	-49,5 %	-33,9 %	-16,2%							
Movilización de la comunidad		-11,8 %	-3,2 %							-0,25
Asesoramiento entre iguales – profesional del sexo comercial	-38,6 %	-42,5 %					-3,3 %			
Programas en las escuelas		-34 %						-33 %		0,30
Programas para jóvenes que no asisten a instituciones educativas		-34 %						-33 %		0,30
Programas en el trabajo	-39 %	-34 %	-1,3 %					-23 %		
Comercialización social de preservativos	-21,1%	-10.6 %	-5 %							0,12
Distribución de preservativos en el sector público	-56,7 %	-10 %	-5,3 %	-11 %			-35 %			
Divulgación entre iguales a usuarios de drogas inyectables	-26 %						-33 %			
Divulgación entre iguales a MSM	-32,8 %						+16,9%			
Tratamiento de ITS	-54 %	-14 %		-47 %	-22 %		-50 %			

Se supone que los impactos indicados en la matriz son impactos máximos que pueden lograrse únicamente en los mejores entornos. Un factor importante que afecta a la eficacia de las intervenciones de prevención es el entorno propicio para la atención. Si no se dispensa atención a las personas infectadas con el VIH, el estigma será normalmente alto y habrá pocos incentivos para que se sometan a análisis, declaren su condición de infección por el VIH o incluso que hablen del SIDA con sus familiares o amigos. En ese entorno, las actividades de prevención tendrán menos impacto que en aquél en el cual se dispense atención y tratamiento. Es posible también que el tratamiento con antirretrovíricos tenga un efecto negativo sobre la prevención si las personas no demuestran inquietud ante la infección por el VIH porque piensan que es una enfermedad fácilmente tratable. Si esa actitud da lugar a comportamientos riesgosos, entonces las actividades de prevención quizás no sean tan eficaces. Por otra parte, el tratamiento con ARV puede reducir la transmisión del VIH ya que disminuye la carga vírica de las personas infectadas. No conocemos el efecto concreto de todas esas influencias. No obstante, queda claro que la prevención y atención no debe tratarse aisladamente, y es probable que el efecto neto de un mejor tratamiento sea mejorar la eficacia de la prevención.

Para simular ese efecto, los impactos indicados en la tabla sólo se logran cuando la cobertura media de las cuatro clases de atención es del 100 por ciento. Cuando es menor de 100, los impactos se reducen según un factor que se indica en los supuestos de los datos de entrada.

$$\text{impacto}_i = \text{impacto máximo}_i \times [1 - \text{factor de reducción de la atención} \times (1 - \text{cobertura media de la atención})]$$

La cobertura media de la atención es la proporción media de la población necesitada que recibe cada clase de atención (atención paliativa, tratamiento de infecciones oportunistas, profilaxis de infecciones oportunistas y antirretrovíricos). El factor de reducción es un supuesto de entrada, que se explica en el capítulo sobre datos de entrada.

El entorno normativo también puede afectar a la eficacia de la intervención de prevención. El apoyo político sólido y las políticas respaldatorias pueden dar lugar a que se asignen más recursos a la prevención y atención y para que se utilicen esos recursos con mayor eficacia. Por consiguiente, el impacto de los programas de prevención también podrá reducirse si el entorno normativo es insatisfactorio. De ese modo, la ecuación del impacto será la siguiente:

$$\text{impacto}_i = \text{impacto máximo}_i \times [1 - \text{factor de reducción de la atención} \times (1 - \text{cobertura media de la atención})] \times [1 - \text{factor de reducción normativo} \times (1 - \text{puntaje del ambiente normativo})]$$

Para cada grupo de riesgo, los cambios de esos cuatro comportamientos se calculan multiplicando la proporción de la población amparada por una intervención, por el impacto de la intervención y luego acumulando los impactos en todas las intervenciones de prevención. La proporción de la

población amparada por la intervención es la cobertura que se logra a partir de los fondos en particular, menos la cobertura antes de la intervención. De ese modo, sólo se calculan los cambios del comportamiento atribuibles a los fondos adicionales. Esos cambios se combinan con el comportamiento actual para determinar los comportamientos nuevos. Los detalles de ese cálculo para cada comportamiento se indican en adelante.

El modelo divide la población en grupos de riesgo a fin de crear la mayor homogeneidad posible dentro de un grupo de riesgo. Así mejora la precisión de los cálculos de la transmisión del VIH. Se cuantifican los cuatro comportamientos al especificar el nivel medio del grupo de riesgo. Por ende, la cantidad de parejas podrá ser 1000 para las profesionales del sexo y una para las mujeres de bajo riesgo. Si se combinaran todas las mujeres en un grupo de riesgo, la cantidad media de parejas sería sólo 1,1. Ese promedio sería una subestimación extrema de la transmisión del VIH ya que la mayor parte de la transmisión sucede entre las personas que tienen mayor cantidad de parejas. Por esa razón es necesario desglosar a la población en grupos homogéneos.

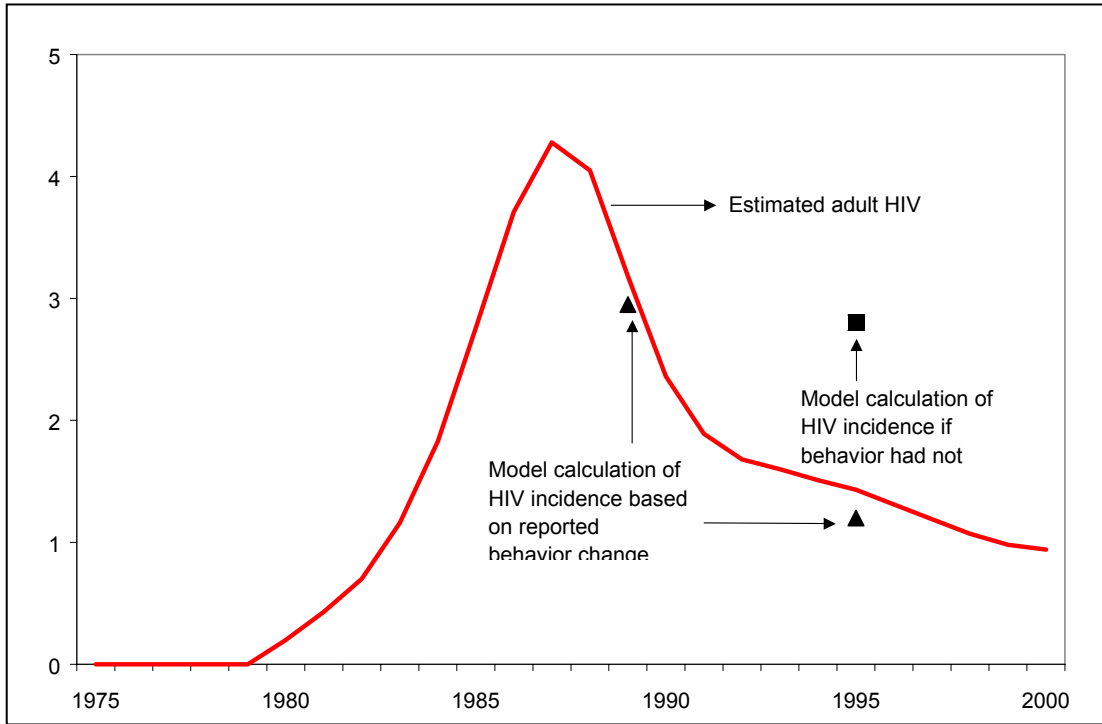
Para este modelo, escogimos tres grupos de riesgo para la transmisión heterosexual. Podría aducirse que debería haber más grupos de riesgo ya que cada grupo abarca un rango de comportamientos. Por otra parte, podríamos haber decidido utilizar sólo dos grupos de riesgo. Inicialmente se eligieron tres grupos de riesgo por razones prácticas. La información se extrajo de encuestas de comportamiento de aquellos que se dedican al sexo comercial, aquellos que tienen parejas ocasionales y aquellos que corren un riesgo muy menor. Sería muy difícil obtener datos confiables sobre otros grupos de riesgo sin encuestas especiales.

Probamos el supuesto de que tres grupos de riesgo serían suficientes poniendo el modelo a prueba con dos casos históricos: Kenia y Uganda. En Kenia existen algunos datos de comportamiento provenientes de encuestas demográficas y de salud de 1989, 1993 y 1998. Para esos años también existen cálculos de la prevalencia nacional. En el caso de Uganda, hay encuestas de demografía y salud para los años 1988/89 y 1995. En ambos casos, utilizamos el modelo de computación Spectrum para calcular la incidencia a partir de cálculos de la prevalencia nacional. El modelo **Goals** se estableció para el primer año de cada caso con los datos disponibles. Como se dispone de poca información sobre la prevalencia de la ITS para los primeros años, se seleccionó un patrón de prevalencia de las ITS para todos los grupos de riesgo que le permite al modelo acomodar la incidencia del VIH en el primer año. Dos cálculos para años posteriores se efectuaron bajo el supuesto de (1) no haberse registrado cambios en el comportamiento y (2) haberse registrado cambios concretos según surge de la encuesta de demografía y salud sobre el uso de preservativos y la proporción en cada categoría de riesgo. Los resultados se indican en la figura que aparece abajo. En Uganda, los cambios de comportamiento más importantes fueron una disminución en la proporción de personas comprendidas en las categorías de alto riesgo y la proporción de personas

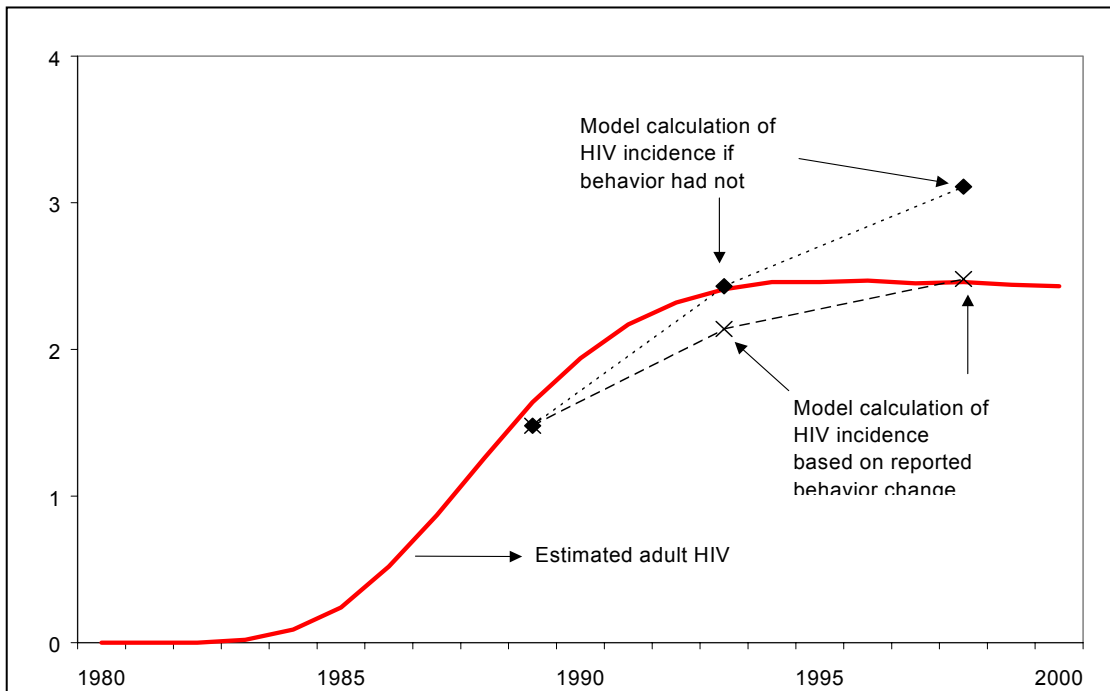
sexualmente activas. En Kenia, los cambios más sobresalientes fueron los aumentos en el uso de preservativos.

Los cálculos del modelo igualan la experiencia real razonablemente bien. Con eso se confirma que el esquema de tres grupos de riesgo es adecuado para captar los efectos principales del cambio de comportamiento sobre la incidencia del VIH.

**Figura 1. Incidencia del VIH en adultos de Uganda: experiencia real comparada con los cálculos del modelo en el caso de ausencia de cambios de comportamiento y en el caso de cambios reales de comportamiento**



**Figura 2. Incidencia del VIH en adultos de Kenia: experiencia real comparada con los cálculos del modelo en el caso de ausencia de cambios de comportamiento y en el caso de cambios reales de comportamiento**



## 1. Uso de preservativos

$$\text{Uso de preservativos}_t = 1 - (1 - \text{uso de preservativo}_0) * \Pi_i (\text{cobertura}_t - \text{cobertura}_0) * \text{impacto}_i$$

El uso de preservativos en el año t se calcula como un uno menos el no uso de preservativos. La falta de uso se calcula como un uno menos el uso en el año 0, multiplicado por el impacto de las intervenciones de prevención. El impacto de las intervenciones de prevención se calcula multiplicando, para todas las intervenciones, el aumento en la cobertura por el impacto de esa intervención sobre la falta de uso de preservativos (a partir de la matriz de impacto indicada arriba).

## 2. Tratamiento de ITS

$$\text{ITS Tx}_t = 1 - (1 - \text{ITS Tx}_0) * \Pi_i (\text{cobertura}_t - \text{cobertura}_0) * \text{impacto}_i$$

El tratamiento (Tx) de las infecciones de transmisión sexual para el año t se calcula como un uno menos la proporción no tratada. La proporción no tratada se calcula como un uno menos la proporción tratada en el año 0, multiplicado por el impacto de las intervenciones de prevención. El impacto de las intervenciones de prevención se calcula multiplicando, para todas las intervenciones, el aumento en la cobertura por el impacto de esa intervención sobre la ausencia de tratamiento (a partir de la matriz de impacto indicada arriba).

## 3. Cantidad de parejas

$$\text{Cantidad de parejas}_t = \text{Cantidad de parejas}_0 * \Pi_i (\text{cobertura}_t - \text{cobertura}_0) * \text{impacto}_i$$

La cantidad de parejas en el año t para cada grupo de riesgo y sexo, se calcula como la cantidad de parejas en el año base, multiplicado por el impacto de las intervenciones de prevención. El impacto se calcula como el producto, a través de todas las intervenciones, del cambio de la cobertura, multiplicado por el impacto (a partir de la matriz de impacto indicada arriba).

## 4. Edad de la persona cuando tiene relaciones sexuales por primera vez

$$\text{Edad de la primera relación sexual}_t = \text{Edad de la primera relación sexual}_0 + \Sigma_i (\text{cobertura}_t - \text{cobertura}_0) * \text{impacto}_i$$

La edad de la primera relación sexual en el año t se calcula como la edad de la persona cuando tiene la primera relación sexual en el año base más el

impacto de las intervenciones de prevención. El impacto es la suma, a través de todas las intervenciones, del cambio de cobertura, multiplicado por el impacto de la intervención.

## **E. Prevalencia e incidencia del VIH**

La prevalencia del VIH se calcula como la prevalencia del año anterior más la incidencia del VIH menos las muertes por SIDA. Las muertes por SIDA se calculan como la prevalencia, dividida por el tiempo medio que transcurre desde la infección hasta la muerte.

$$\text{prevalencia}_t = \text{prevalencia}_t + \text{incidencia}_{t-1} - \text{prevalencia}_{t-1} / \text{período de supervivencia}$$

La incidencia del VIH es igual a las infecciones nuevas del VIH, dividido por la población no infectada.

$$\text{incidencia}_t = \text{infecciones nuevas}_t / [\text{población}_t \times (1 - \text{prevalencia}_t)]$$

El número total de infecciones de transmisión sexual nuevas en un año es igual a la suma de infecciones nuevas en todos los grupos de riesgo y en ambos sexos.

$$\text{infecciones nuevas} = \sum_{r,s} \text{infección nueva}_{r,s}$$

La cantidad anual de infecciones nuevas en un grupo de riesgo heterosexual es la suma de las infecciones que contraen los hombres y mujeres de ese grupo de riesgo. Para el caso de hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, se trata de la suma de todas las infecciones nuevas de los hombres que integran el grupo de riesgo.

$$\text{infecciones nuevas}_r = \text{infecciones nuevas}_{r,s} + \text{infecciones nuevas}_{r,p}$$

Donde "r" es el grupo de riesgo, "s" es la población objeto (hombres o mujeres) y "p" es la población de parejas.

La cantidad de infecciones nuevas en la población objeto es igual a la cantidad de personas no infectadas de la población, multiplicado por el riesgo de infección anual.

$$\text{infecciones nuevas}_{r,s} = \text{Problnf}_{r,s} \times (1 - \text{prevalencia del VIH}_{r,s}) \times \text{población}_{r,s}$$

La cantidad de personas de cada grupo de riesgo se calcula a partir del tamaño de la población sexualmente activa y de la distribución en los grupos de riesgo.

$$\text{población}_{r,s} = \text{población sexualmente activa}_t \times \text{proporción por grupo de riesgo}_r$$

En la sección de supuestos del modelo, se indica la proporción de la población en cada grupo de riesgo correspondiente al año inicial. La población sexualmente activa se calcula como la población de 15-49 años de edad, multiplicado por la proporción sexualmente activa.

población sexualmente activa<sub>s</sub> = población 15-49<sub>s</sub> x proporción sexualmente activa<sub>s</sub>

La proporción sexualmente activa se calcula a partir del valor del año base y el impacto de las intervenciones de prevención que aumentan la edad de la primera relación sexual.

La disminución del porcentaje de la población sexualmente activa causada por un aumento de un año en la edad de la primera relación sexual, se aproxima según la ecuación siguiente:

disminución =  $1 / \{(50-15) \times \text{proporción sexualmente activa en el año base}\}$

La probabilidad de la infección se calcula con la ecuación creada por Weinstein *et al*<sup>1</sup> e implementada en el modelo AVERT.<sup>2</sup> Esa ecuación calcula la probabilidad de la infección como función de la prevalencia del VIH en la población de parejas, la transmisibilidad del VIH, el impacto de una infección de transmisión sexual sobre la transmisibilidad del VIH, la proporción de la población con infecciones de transmisión sexual, el uso de preservativos, la cantidad de parejas por año y la cantidad de contactos sexuales con cada pareja. La ecuación general es:

$$\text{ProbInf}_{r,s} = 1 - \{p_{r,p} \sum_s w_{r,s} [1 - r_{gs}(1-f_r e)]^{nr} + (1 - p_{r,p})\}^{mr}$$

Donde:

$P_{r,s}$  = probabilidad de que una persona de la población objeto del grupo de riesgo r contraiga la infección por el VIH

$p_p$  = prevalencia del VIH en la población de parejas

$w_s$  = proporción de la población objeto comprendida en uno de los cuatro estados posibles (no tiene infección de transmisión sexual, tiene una ITS ulcerativa, tiene una ITS inflamatoria, tiene una ITS ulcerativa e inflamatoria)

$r_{gs}$  = la transmisibilidad del VIH dado el estado "s" de ITS y la combinación de pareja "g", donde "g" tiene tres estados posibles (hombre a mujer, mujer a hombre y hombre a hombre)

<sup>1</sup> Weinstein MC, JD Graham, JE Siegel y HV Fineberg. "Análisis económico de los programas de prevención del SIDA: conceptos, complicaciones e ilustraciones" en **Confronting AIDS: Sexual Behavior and Intravenous Drug Use**. (Enfrentarse al SIDA: comportamiento sexual y uso de drogas intravenosas). Publicado por CF Turner, HG Miller y LE Moses. Washington, DC: National Academy Press, 1989:471-499.

<sup>2</sup> Bouey, Paul, Tobi Saidel, Thomas Rehle. **AVERT: A Tool for Estimating Intervention Effects on the Reduction of HIV Transmission**. (Un instrumento para calcular los efectos de la intervención en la reducción de la transmisión del VIH). Arlington, VA: Family Health International, 1998.

$f_r$  = proporción de contactos sexuales con uso de preservativos  
 $e$  = eficacia del uso de preservativos para evitar la transmisión del VIH  
 $n_r$  = cantidad de contactos sexuales por pareja por año en el grupo de riesgo "r"  
 $m_r$  = cantidad de parejas por año en el grupo de riesgo "r"

La prevalencia del VIH en la población de parejas se obtiene del módulo AIM de Spectrum. La eficacia del uso de preservativos para evitar la transmisión del VIH es un dato de entrada que se indica en la sección de supuestos. El valor predeterminado es del 95 por ciento. La cantidad de parejas por año también se indica como dato de entrada en la sección de supuestos.

La transmisibilidad del VIH según el estado de la ITS también podrá indicarse en la sección de supuestos. Los valores predeterminados son los mismos que aquellos utilizados en el modelo AVERT. Se indican en la tabla siguiente.

**Tabla 15. Probabilidad de transmisión del VIH en un solo contacto si una de las personas de la pareja tiene una infección de transmisión sexual**

Pareja	Sin ITS	ITS ulcerativa	ITS no ulcerativa	ITS ulcerativa y no ulcerativa
Hombre a mujer	0,002	0,060	0,020	0,060
Mujer a hombre	0,001	0,060	0,010	0,060
Hombre a hombre	0,010	0,300	0,100	0,300

El uso de preservativos y la cantidad de parejas se calcula a partir de las tasas del año base y del impacto de las intervenciones, como se describe anteriormente en las secciones C.1 y C.3.

La proporción de la población en cada uno de los cuatro estados posibles de infecciones de transmisión sexual se calcula a partir de la prevalencia de la ITS en el grupo de riesgo.

La proporción de la población con una ITS ulcerativa y no ulcerativa (ambas) es el producto de la prevalencia de las ITS ulcerativas (GUD, por su sigla en inglés, úlcera genital) y la prevalencia de las ITS no ulcerativas (sin GUD, por su sigla en inglés, sin úlcera genital).

$$\text{proporción}_{\text{ambas}} = \text{prevalencia}_{\text{GUD}} \times \text{prevalencia}_{\text{sin GUD}}$$

La proporción con una ITS ulcerativa solamente es igual a la prevalencia de la ITS ulcerativa menos la proporción con ambas ITS ulcerativa y no ulcerativa.

$$\text{proporción}_{\text{GUD sólo}} = \text{prevalencia}_{\text{GUD}} - \text{proporción}_{\text{ambas}}$$

Un cálculo similar se realiza para la proporción con una ITS no ulcerativa:

$$\text{proporción}_{\text{sin GUD sólo}} = \text{prevalencia}_{\text{sin GUD}} - \text{proporción}_{\text{ambas}}$$

La proporción sin ITS es igual a uno menos la proporción de la población en los otros tres estados de la infección.

$$\text{proporción}_{\text{sin its}} = 1 - \text{proporción}_{\text{GUD}} - \text{proporción}_{\text{sin GUD}} - \text{proporción}_{\text{ambas}}$$

Se supone que la prevalencia de las ITS ulcerativa y no ulcerativa varía en proporción directa con la probabilidad de la infección ITS.

$$\text{prevalencia}_{\text{GUD},y} = \text{prevalencia}_{\text{GUD},0} * \text{ProbTrans}_{\text{GUD},y} / \text{ProbTrans}_{\text{GUD},0}$$

$$\text{prevalencia}_{\text{sin GUD},y} = \text{prevalencia}_{\text{sin GUD},0} * \text{ProbTrans}_{\text{sin GUD},y} / \text{ProbTrans}_{\text{sin GUD},0}$$

La probabilidad de transmisión de las ITS se calcula mediante una ecuación similar a aquella utilizada para calcular la probabilidad de transmisión del VIH. La ecuación está compuesta por varias partes. Primero, hay una única probabilidad de transmisión de la ITS, no depende de la infección del VIH. Segundo, la cantidad de contactos por año se divide por 12 para calcular los contactos por mes. Tercero, la probabilidad mensual de la transmisión de la ITS se multiplica por la duración media de la ITS. La duración media es el promedio ponderado de la duración de una ITS tratada y no tratada.

$$\text{ProbTrans}_t = \{1 - \{p_p[1 - r(1 - fr)e]^n + (1 - p_p)\}^{m/12}\} \times \{d_{\text{tratada}} \times \text{proporción tratada} + d_{\text{no tratada}} \times (1 - \text{proporción tratada})\}$$

$P_s$  = probabilidad de que una persona de la población objeto contraiga la ITS

$p_p$  = prevalencia de la ITS en la población de parejas

$r$  = la transmisibilidad de la ITS

$f_r$  = proporción de contactos sexuales con uso de preservativos

$e$  = eficacia del uso de preservativos para evitar la transmisión del VIH

$n$  = número de contactos sexuales por pareja por año

$m$  = cantidad de parejas por año

$d_{\text{tratada}}$  = la duración, en meses, de una ITS tratada

$d_{\text{no tratada}}$  = la duración, en meses, de una ITS no tratada

proporción tratada = la proporción de casos de ITS que se tratan

La proporción de casos de ITS que se tratan se calcula a partir de los impactos de las intervenciones, como se describe en la sección C.2 anterior.

## **F. Infecciones evitadas y costo por infección evitada**

La cantidad de infecciones evitadas en un año es la diferencia entre la cantidad de infecciones nuevas que ocurrirían si no hubiera fondos nuevos para la prevención y aquellas que ocurren con las intervenciones de prevención. El

modelo calcula las infecciones nuevas en ausencia de las intervenciones de prevención calculando la cantidad de infecciones nuevas que ocurrirían si se asignara a todas las categorías de financiación de la prevención los valores de su año base.

Infecciones evitadas = infecciones nuevas<sub>sin prevención</sub> – infecciones nuevas<sub>con programa</sub>

El costo por infección evitada es la financiación adicional total para los programas de prevención, dividido por la cantidad de infecciones evitadas.

Costo por infección evitada = fondos adicionales para prevención / infecciones evitadas

---

## VII. Referencias

Alwano-Edyegu M, Marum E. 1999. Knowledge is power: voluntary counseling and testing in Uganda. Ginebra, ONUSIDA.

Aplasca MR, Monzon OT, Mapua CA, Tan-Torres T, Romano E, Solon O. 1996. An analysis of the direct and indirect costs of HIV infection/AIDS in the Philippines. *Conf. Int. SIDA*. 1996 Jul 7-12;11(1):256 (extracto núm. Tu.D.250).

Banco Mundial. 1997. *Confronting AIDS*. Banco Mundial, Washington, DC.

Bastos dos Santos R, Folgosa EMP, Fransen L. 1992. Reproductive tract infections in Mozambique: a case study of integrated services. In: *Reproductive Tract Infections: Global Impact and Priorities for Women's Reproductive Health*. Ed. Germain A., et al. New York: Plenum Press.

Boerma T, Bennett J. 1997. Costs of district AIDS programmes. In: *HIV Prevention and AIDS Care in Africa*. Eds. Ng'weshemi J, Boerma T, Bennett J, y Schapink D. Amsterdam: Royal Tropical Institute, 21:353-70.

Boily MC, Poulin R, Masse B. 2000. Some methodological issues in the study of sexual networks: from model to data to model. *Sex Transm Dis. (Enfermedades de transmisión sexual)* 2000 Nov;27(10):558-71.

Boka-Yao A. 1998. Outpatient hospital care of AIDS patients: an eight-year assessment in an infectious disease unit in Abidjan, Cote d'Ivoire. *Conf. Int. SIDA*. 1998;12:862-3 (extracto núm. 42445).

Bollinger L. 2001. Adherence to HAART: Definitions, data, and limitations. Futures Group International, Manuscrito.

Bollinger L. 2001b. The Link Between Care/Mitigation and Prevention Activities. Futures Group International, Manuscrito.

Bonnel, R. 2000. "Economic Analysis of HIV/AIDS," Banco Mundial, septiembre 2000.

Bonnel R. 2001. Costs of Scaling HIV Program Activities to a National Level in Sub-Saharan Africa Methods and Estimates. ACTAfrica: Banco Mundial, 17 de noviembre de 2000.

Bouey, P., T. Saidel, T Rehle. 1998. AVERT: A Tool for Estimating Intervention Effects on the Reduction of HIV Transmission. Arlington, VA: Family Health International.

Centers for Disease Control and Prevention, Division of Reproductive Health 1993. Family Planning Logistics Guidelines. Administración de Logística para Planificación Familiar CDC/JSI. Atlanta, GA.

Cuchi P, Weissenbacher M, Schmunis G, Mazin-Reynoso R, Zacarias F. 1998. Ensuring blood safety in Latin America and the Caribbean (LAC): a cost-effective strategy. Conf. Int. SIDA 1998;12:633 (extracto núm. 33204).

Cyrillo DC, LM Paulani, BMB Aguirre. 2000. Direct Costs of AIDS Treatments in Brazil: A Methodological Comparison. Ponencia presentada en la Sesión IAEN, Conferencia Internacional sobre el SIDA, Durban.

de Moya EA, Pena Peguera C, Charles W, Gomez Adams K, Gomes MF, Dominguez CE, Thompson AW, Forsythe SS. 1992. Measuring the costs and benefits of HIV screening systems in Trinidad and Tobago, the Dominican Republic, and the Philippines. Conf. Int. SIDA 1992 Jul 19-24;8(2):D454 (extracto núm. PoD 5402).

Desmond C y Gow J. 2001. The Cost-Effectiveness of Six Models of Care for Orphan and Vulnerable Children in South Africa. División de Investigación de VIH/SIDA y Economía de la Salud, Universidad de Natal Durban, Sudáfrica. Preparado para UNICEF, Pretoria, Sudáfrica.

Dickersin K, Scherer R, Lefebvre C. Systematic reviews: identifying relevant studies for systematic reviews. BMJ 1994;309:1286-91.

Djajakusumah T, Sudigdoadi S, Keersmaekers K, Meheus A. 1998. Evaluation of syndromic patient management algorithm for urethral discharge. Infecciones de transmisión sexual 1998 Jun;74 (supl. 1):S29-33.

Drew RS, C Makufa, G Foster. 1998. Strategies for providing care and support to children orphaned by AIDS. AIDS Care. 1998 abril; 10 Supl. 1:S9-15.

Egger, M, Smith GD, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected in a simple, graphical test. BMJ 1997;315:629-34.

Forsythe S, Mangkalopakorn C, Chitwarakorn A, Masvichian N. 1998. Cost of providing sexually transmitted disease services in Bangkok. SIDA. 1998;12 Supl 2:S73-80.

Foster, S.D. 1990. Logistics and Supply. In: Why Things Work: Case Histories in Development. J.B. Halstead y J. A. Walsh, eds. Nueva York: Fundación Rockefeller.

Foster S, Buve A. 1995. Benefits of HIV screening of blood transfusions in Zambia. *Lancet* 1995;346:225-7.

Gilks C, Guinness L, Arthur G, Bhatt SM. 1998. Costs of care for HIV-positive and HIV-negative adult patients in Kenyatta National Hospital (KNH), Nairobi Kenya in 1997. *Conf. Int. SIDA*. 1998;12:863 (extracto núm. 42446).

Gilks C, K Floyd, D Haran, J Kemp, B Squire, D Wilkinson. 1998b. Care and Support for People with HIV/AIDS in Resource-Poor Settings. Ponencia sobre Salud y Población de DFID, International Family Health, Londres, Reino Unido.

Gilson L, R Mkanje, H Grosskurth, F Moshia, J Picard, A Gavyole, J Todd, P Mayaud, R Swai, L Fransen, D Mabey, A Mills, R Hayes. 1997. Cost-effectiveness of improved treatment services for sexually transmitted diseases in preventing HIV-1 infection in Mwanza Region, Tanzania. *Lancet* 1997 Dic. 20-27;350(9094):1805-9.

Goodman H, Watts C. 1995. Resource Allocation for HIV Prevention: Report on Pilot Study in Zambia. Informe para OMS/GPA.

Hamelmann C, Mbonde J, Nyamuryekung'e K, Mwizarubi B, Msauka A, Ocheng D. 1996. HIV/AIDS prevention at workplaces: companies invest into their future. *Conf. Int. SIDA*. 1996 Jul 7-12;11(2):246 (extracto núm. Th.D.371).

Hansen K, G Woelk, H Jackson et al. 1998. The cost of home-based care for HIV/AIDS patients in Zimbabwe *AIDS Care*. 1998 Dic.; 10(6):751-9.

Hansen K, G Chapman, I Chitsike, O Kasilo, y G Mwaluko. 2000. The Costs of Hospital Care at Government Health Facilities in Zimbabwe with Special Emphasis on HIV/AIDS Patients. Ponencia presentada en la Sesión IAEN, Conferencia Internacional sobre el SIDA, Durban.

Harrison A, Karim SA, Floyd K, Lombard C, Lurie M, Ntuli N, Wilkinson D. 2000. Syndrome packets and health worker training improve sexually transmitted disease case management in rural South Africa: randomized controlled trial. *SIDA* 2000, 14:2769-2779.

Harvard University. Consensus Statement on Antiretroviral Treatment for AIDS in Poor Countries. 2001. Véase en: [www.hsph.harvard.edu/organizations/hai/overview/news\\_events/events/consensus.html](http://www.hsph.harvard.edu/organizations/hai/overview/news_events/events/consensus.html)

Hearst N, Lacerda R, Gravato N, Hudes ES, Stall R. 1999. Reducing AIDS risk among port workers in Santos, Brazil. *Am J Public Health* 1999 Jan;89(1):76-8.

- Hira S, Sunkutu R. 1993. Direct cost of STD case management in Zambia. (Extracto) En: 9a Conferencia Internacional sobre SIDA/4º Congreso Mundial sobre ETS. Volumen 1, Berlín, Alemania, Jun 6-11, 1993, p. 81.
- Iunes R, ACC Campino, J Prottas, DS Shepard. 1998. Expenditures on HIV/AIDS in the state of Sao Paulo, Brazil. *Confronting AIDS: ponencias de fondo*, Banco Mundial, Washington DC.
- James NJ, Bignall CJ, Gillies PA. The reliability of self-reported sexual behavior. *SIDA* 1991, 5:333-36.
- Katzenstein D, McFarland W, Mbizvo M, Latif A, Machenkano R, Parsonnet J, Bassett M. 1998. Peer education among factory workers in Zimbabwe; providing a sustainable HIV prevention intervention. *Conf. Int. SIDA 1998*;12:691 (extracto núm. 540/33514).
- Kim P, Eng TR, Deering M, Maxfield A. Published criteria for evaluating health related web sites: review. *BMJ* 1999;318(7184):647-9.
- Kongsin S, CSM Cameron, L Suebsaeng, DS Shepard. 1998. Levels and determinants of expenditure on HIV/AIDS in Thailand. *Confronting AIDS: ponencias de fondo*, Banco Mundial, Washington DC.
- Kumaranayake L, Mangtani P, Boupda-Kuate A, Foumena Abada JC, Cheta C, Njournemi Z, Watts C. 1998. Cost-effectiveness of an HIV/AIDS peer education programme among commercial sex workers: results from Cameroon. Presentación en el XII Congreso Mundial del SIDA, Ginebra, 28 de junio-3 de julio 1998.
- Kumaranayake L, Aikins M, Hongoro C, Nherera L, Annan J, Terris-Prestholt F. 2000. Costing of HIV/AIDS-related interventions: preliminary results from Ghana and Zimbabwe. <http://www.unaids.org/whatsnew/adf/files/costkuma.pdf>.
- Kunz R, Oxman AD. The unpredictability paradox: review of empirical comparisons of randomised and non-randomised clinical trials. *BMJ* 1998;317:1185-90.
- Machester T, Timyan J, Tchupo JP, Dallabette G. 1993. Social marketing of treatments for male urethritis in Cameroon. *Conf. Int. SIDA 1993 Jun 6-11*;9(2):730 (extracto núm. PO-C20- 3079).
- Mansergh, G, AC Haddix, RW Steketee, RJ Simonds. 1998. Cost-effectiveness of Zidovudine to Prevent Mother-to-Child Transmission of HIV in Sub-Saharan Africa. *JAMA* 1998; 280:30-31.
- Maribe LS, Stewart SR. 1995. Botswana's national program of integrated services - what are the costs: a case study. Presentado en la 123ª Reunión Anual de la

Asociación Americana de Salud Pública. San Diego, California, 29 de oct.-2 de nov., 1995, p. 13.

Marseille E, Kahn JG, Saba J. 1998. Cost-effectiveness of antiviral drug therapy to reduce mother-to-child HIV transmission in sub-Saharan Africa. *SIDA* 1998 28 de mayo; 12(8):939-48.

Martin AL, E Van Praag, R Msiska. 1996. An African model of home-based care (HBC): Zambia, in ed. by J Mann and D Tarantola, *AIDS in the World II*, Oxford Univ Press, 1996.

Mauskopf JA, Paul JE, Wichman DS, White AD, Tilson HH. Economic impact of treatment of HIV-positive pregnant women and their newborns with zidovudine. Implications for HIV screening. *JAMA*. 1996 Jul 10;276(2):132-8.

McNeill, Erin T., Caroline E. Gilmore, William R. Finger, JoAnn H. Lewis, William P. Schellstede. 1999. *The Latex Condom: Recent Advances, Future Directions*. Arlington, VA: Family Health International.

Moreno S, Miralles P, Diaz MD, Baraia J, Padilla B, Berenguer J, Alberdi JC. 1997. Isoniazid preventive therapy in human immunodeficiency virus-infected persons. Long-term effect on development of tuberculosis and survival. *Arch Intern Med*. (Archivos de medicina interna) 1997 Agosto 11-25;157(15):1729-34.

Mpundu M. 2000. The burden of HIV/AIDS on the Zambian health system. *Análisis del SIDA en África*, Vol 10 Núm. 5, febrero/marzo 2000, p.6.

Msobi N y Z Msumi. 2000. HIV/AIDS and Other Chronic Conditions: Home Based Care Cost Study, Bagamoyo District, Tanzania. Ponencia presentada en la Sesión IAEN, Conferencia Internacional sobre el SIDA, Durban.

Muller O, Sarangbin S, Ruxrungtham K, Sittitrai W, Phanuphak P. Sexual risk behaviour reduction associated with voluntary HIV counselling and testing in HIV-infected patients in Thailand. *AIDS Care* 1995;7(5):567-72.

Mutemi R, Forsythe S, Arthur G. 2000. Financial requirements of providing VCT throughout Kenya's health centres. XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.

Nandakumar AK, P Schneider, D Butera. 2000. Use of and Expenditures on Outpatient Health Care by a Group of HIV Positive Individuals in Rwanda. Ponencia presentada en la Sesión IAEN, Conferencia Internacional sobre el SIDA, Durban.

Mubiru F, Krome A, Krumme B, Fleischer K. 1993. Estimation of drug requirements for AIDS patients in Uganda. *Conf. Int. SIDA*. 1993 Jun 6-11;9(2):936 (extracto núm. PO-D34-4311).

Naciones Unidas. 2001. Proyecciones de la Población Mundial: Revisión 2000. Volumen 1: Tablas completas. Nueva York: Naciones Unidas, 2001.

Okonofua F, Coplan P, Temin M, Renne E, Heggenhougen K, Kaufman J. 1998. Nigerian youth's treatment seeking behavior for STD: targets for intervention. *Conf. Int. SIDA* 1998;12:205 (extracto núm. 14115).

OMS/ONUSIDA. 2000. Key Elements in HIV/AIDS Care and Support. Véase en: <http://www.unaids.org/publications/documents/care>.

ONUSIDA. 1998. "Enfermedades oportunistas vinculadas al VIH", Actualización técnica de ONUSIDA, octubre de 1998. Véase en: [www.unaids.org/publications/documents/impact/opportunistic/opportue.pdf](http://www.unaids.org/publications/documents/impact/opportunistic/opportue.pdf)

ONUSIDA. 2000a. WHO/UNAIDS Hail Consensus on Use of Cotrimoxazole for Prevention of HIV-Related Infections in Africa. Anuncio de prensa, OMS/23, 5 de abril de 2000.

ONUSIDA. 2000b. Informe sobre la epidemia global del VIH/SIDA. Ginebra, ONUSIDA.

Owens, Richard C. y Timothy Warner. 1992. *Concepts of Logistics System Design*. Boston, Massachusetts: John Snow, Inc.

Sawadago MR, Mare G, Cornu C, Vinh KM. 1998. Care and treatment: increased access at low cost in Burkina Faso. *Conf. Int. SIDA*. 1998;12:94 (extracto núm. 75/12405).

Scherer R, Dickersin K, Langenberg P. Full publication of results initially presented as abstracts: a meta-analysis. *JAMA* 1994;272:158-62.

Schwartlander B, Stover J, Walker N, Bollinger L, Gutierrez JP, McGreevey W, Opuni M, Forsythe S, Kumaranayake L, Watts C, Bertozzi S. 2001. Resource Needs for HIV/AIDS. *Science* 29 de junio 2001;292:2434-2436.

Smart R. 2000. Home and community care: Paris Conference Report. *Análisis del SIDA en África*, Vol 10 Núm. 6, abril/mayo 2000, p.6.

Soderlund N, Lavis J, Broomberg J, Mills A. 1993. The costs of HIV prevention strategies in developing countries. *Boletín Organización Mundial de la Salud* 1993;71(5):595-604.

Stallworthy, G. 1998. Analysis of unit costs in 23 condom social marketing programs 1990-1996. XII Conferencia Internacional sobre el SIDA, extracto 467\*/44240.

Stanton BF, Li X, Kahihuata J, et al. 1998. Increased protected sex and abstinence among Namibian youth following a HIV risk-reduction intervention: a randomized, longitudinal study. *SIDA* 1998, 12:2473-80.

Stover, John, Jane T. Bertrand, Susan Smith, Naomi Rutenberg y Kimberly Meyer-Ramirez. 1997. Empirically Based Conversion Factors for Calculating Couple-Years of Protection. Chapel Hill, NC: The EVALUATION Project.

Suwanagool S, Ratanasuwan W, Techasathit W. 1997. The mounting medical care cost for adult AIDS patients at the Faculty of Medicine, Siriraj Hospital: consideration for management. *J Med Assoc Thai. (Asoc. Méd. Tailandia)* 1997 Jul;80(7):431-9.

Sweat M, Sangiwa G, Balmer D. 1998. HIV Counseling and testing in Tanzania and Kenya is cost-effective: Results from the voluntary HIV counseling and testing study. XII Conferencia mundial sobre el SIDA. Ginebra, junio-julio 1998 (extracto núm. 580/ 33277).

Taha ETT, canner JK, Chipangwi JD, Dallabetta G, Yange L-P, Mtimavalye LAR, Miotti PG. Reported condom use is not associated with incidence of sexually transmitted diseases in Malawi. *SIDA* 1996, 10:207-12.

Upchurch DM. Interpartner reliability of reporting of recent sexual behaviours. *Am J Epidemiol* 1991;134:1159-65.

Van de Perre P, Diakhate L, J Watson-Williams. 1997. Prevention of blood-borne transmission of HIV. *SIDA* 1997, 11(suplem B):S89-S98.

Van der Veen F, Guindo S, Ndoye I, Fransen L. 1992. Current practices in management of STDs and cost of treatment in primary health care centres in Pikine, Senegal. *Conf. Int. SIDA* 1992 Jul 19-24;8(2):B229 (extracto núm. PoB 3830).

Vishwanath S, Talwar V, Prasad R, Coyaji K, Elias CJ, de Zoysa I. 2000. Syndromic management of vaginal discharge among women in a reproductive health clinic in India. *Sex Transm Inf (Inf. sobre transmisión sexual)* 2000;76:303-6.

Walden VM, Mwangulube K, Makhumula-Nkhoma P. Measuring the impact of a behavior change intervention for commercial sex workers and their potential clients in Malawi. *Health Edu Res* 1999;14(4):545-54.

Wilkinson D, Wilkinson N, Lombard C, Martin D, Smith A, Floyd K, Ballard R. 1997. On-site HIV testing in resource-poor settings: is one rapid test enough? *SIDA* 1997;11(3):377-81.

Wilkinson D, Floyd K, Gilks CF. Antiretroviral drugs as a public health intervention for pregnant HIV-infected women in rural South Africa: an issue of cost-effectiveness and capacity. *SIDA*. 1998 septiembre 10;12(13):1675-82

Wilkinson D. 2000. An Evaluation of the MoH/NGO Home Care Programme for People with HIV/AIDS in Cambodia. International HIV/AIDS Alliance, London, UK.

Wolff James A., Linda J. Suttentfield y Susanna C. Binzen, eds. 1991. The Family Planning Manager's Handbook. Management Sciences for Health. West Hartford, CT: Kumarian Press.

---

## VIII. Siglas y abreviaturas

<b>AIDS</b>	síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
<b>ANC</b>	clínicas prenatales
<b>ARV</b>	tratamiento antirretrovírico
<b>CSW</b>	profesional del sexo comercial
<b>DHS</b>	encuesta de demografía y salud
<b>FC</b>	preservativo femenino
<b>FSW</b>	profesional femenina del sexo
<b>GC</b>	gonococos
<b>GDP</b>	producto interior bruto (PIB)
<b>GNP</b>	producto nacional bruto (PNB)
<b>GUD</b>	enfermedad de úlcera genital
<b>HAART</b>	tratamiento antirretrovírico muy activo
<b>HIV</b>	virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
<b>IDU</b>	usuario de drogas inyectables
<b>IE&amp;C</b>	información, educación y comunicación
<b>MeSH</b>	títulos de materias médicas en bases de datos de documentación médica
<b>MSM</b>	hombres que tienen relaciones sexuales con hombres
<b>NEP</b>	programas de intercambio de agujas
<b>NGO</b>	organización no gubernamental (ONG)
<b>NGU</b>	uretritis no gonocócica
<b>NSP</b>	plan estratégico nacional
<b>NGU</b>	infección de transmisión sexual sin úlcera genital
<b>OI</b>	infección oportunista (IO)
<b>OVC</b>	huérfanos y niños vulnerables
<b>PC-C</b>	cohortes previsibles con un grupo de comparación
<b>PC-NC</b>	cohortes previsibles sin un grupo de comparación
<b>PCP</b>	neumonía causada por pneumocystis carinii

<b>PLWHA</b>	personas que viven con el VIH/SIDA
<b>PMTCT</b>	prevención de la transmisión materno-infantil (PTMI)
<b>PY</b>	años persona
<b>RCS-C</b>	sección transversal repetida con grupo de referencia
<b>RCS-NC</b>	sección transversal repetida sin grupo de referencia
<b>RCT</b>	estudio comparativo aleatorio
<b>RR</b>	relación de riesgo
<b>STI</b>	infección de transmisión sexual (ITS)
<b>UN</b>	Naciones Unidas (ONU)
<b>UNFPA</b>	Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP)
<b>URTI</b>	infecciones de las vías respiratorias superiores
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
<b>VCT</b>	asesoramiento y análisis voluntario del VIH

---

# IX. Apéndice A: Análisis de la documentación del modelo *Goals*

## 1. Introducción

En el modelo **Goals**, la eficacia de la intervención se define como el impacto que tienen las actividades de prevención sobre los cambios de comportamiento. A fin de proporcionar información sobre la eficacia de la intervención, se realizó un análisis sistemático de la documentación sobre el VIH/SIDA e infecciones de transmisión sexual (ITS) en los países en vías de desarrollo. En dicho análisis se incorporaron datos provenientes de estudios publicados y no publicados para producir los valores predeterminados que se emplean en la matriz de impacto de **Goals**. Los directores de programas podrán utilizar los resultados de los estudios de intervención como guía para seleccionar valores predeterminados de los impactos de los programas de prevención.

## 2. Métodos de la estrategia de búsqueda

En los meses de enero a junio de 2001, se llevó a cabo un análisis de la documentación sobre las intervenciones de prevención del VIH/SIDA en países en vías de desarrollo, el cual abarcó ocho etapas:

- identificación de informes sobre las intervenciones de prevención del VIH/ITS en países en vías de desarrollo con una búsqueda electrónica sistemática de artículos analizados por iguales y artículos no analizados. Entre las bases de datos médicas se incluyen (con PubMed) Medline, AIDSline, Popline, así como un análisis selectivo de EMBASE, BIOSIS, SCISEARCH y SIGLE. Además, se examinaron los sitios de Internet como el del XIII Congreso Internacional sobre el SIDA, 2000 en Durban, Sudáfrica; ONUSIDA; DFID (Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido); Family Health International, The Futures Group International; y extractos de congresos mundiales sobre el SIDA como el Tercer Congreso de Prevención del VIH/SIDA de USAID.
- búsqueda de la bibliografía de artículos identificados durante las búsquedas por Internet de otros estudios.
- análisis de informes de proyectos concluidos y evaluaciones de programas por país preparados por diversas firmas consultoras.
- comunicación con autores de estudios cuando era necesario contar con más datos.
- reexaminación y clasificación de estudios con un conjunto de pautas generadas para el modelo **Goals**. Se prestó cuidadosa atención al entorno, grupos objeto, resultados, intervención, diseño del estudio, uso de grupos de

referencia y métodos de asignación, tamaño de la muestra, localidad de la intervención y los resultados reportados.

- incorporación de la información proveniente de los estudios en una bibliografía en hoja de cálculo de Excel (podrá consultar la descripción completa de la estrategia de búsqueda y la hoja de cálculo de toda la documentación en el sitio web de The Futures Group International en [www.fgi.com](http://www.fgi.com)).
- generación de descripciones de los campos y análisis formal de los estudios de intervención.
- fusión de los resultados de estudios para crear estimaciones de los impactos de la intervención mediante técnicas cualitativas.

### **3. Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión y exclusión identificaron los estudios bien diseñados y aquellos de los cuales se extraen conclusiones sobre la eficacia de las intervenciones.

#### **Inclusión:**

Se incluyeron estudios para los valores de impacto si:

1. definían una intervención de prevención del VIH/SIDA o de las ITS en un país en vías de desarrollo
2. proporcionaban medidas previas y posteriores al programa
3. incluían por lo menos un punto final de comportamiento (por ejemplo, uso de preservativos, cantidad de parejas sexuales, edad cuando se inicia la actividad sexual, contacto sexual con profesionales del sexo comercial, cambios en comportamiento riesgoso sexual o de uso de drogas intravenosas), biológico (por ejemplo, tasas de incidencia o prevalencia de las ITS/VIH, concentración mínima inhibitoria o MIC) o económico (costos, costo-beneficio, eficacia en función del costo o utilidad en función del costo).

#### **Exclusión:**

Se excluyeron los estudios si:

1. se realizaron antes de 1981
2. se indicaba que eran extractos de congresos sin datos
3. se indicaba que no había datos previos y posteriores a la intervención
4. se indicaba que eran encuestas de actitud y conocimiento únicamente o bien intervenciones con datos etnográficos solamente.

No obstante, hubo algunas excepciones a los criterios de inclusión y exclusión. Por ejemplo, una intervención de tratamiento de ITS se realizó en la era anterior

al VIH (1967) pero se agregó porque se trata de un estudio bien diseñado con puntos finales biológicos claros que aún son relevantes a la relación del tratamiento sobre el cambio de comportamiento. No obstante, no todos los estudios relevantes se incluyeron en este análisis. Si bien no se excluyeron necesariamente los estudios en idioma extranjero (que no están en inglés), se utilizó sólo una intervención en otro idioma (español). Es posible que los estudios publicados en idiomas que no sea inglés darán como resultado artículos importantes que se omiten del análisis de la documentación. (Dickensin et al., 1994).

#### **4. Resultados de la búsqueda**

Los datos se ingresaron en una hoja de cálculo de Excel y se validaron tomando una muestra aleatoria del 20% de los artículos y constatando que los datos se incorporaron correctamente. Los datos de evaluación del comportamiento se concentraron principalmente en el conocimiento de la infección, clase y grado de parejas múltiples (profesionales del sexo, ocasional, novia y/o esposa), acceso y uso de preservativos, tipo de encuentro sexual y uso de drogas intravenosas (IDU, por su sigla en inglés). Los estudios sobre el tratamiento de ITS se centraron en torno a los puntos finales biológicos y epidemiológicos de la incidencia y prevalencia de la ITS, porcentaje de la población curada, uso y acceso a preservativos y comportamiento en busca de atención. En varios casos, los puntos de datos del comportamiento se establecieron para grupos sobre los que ha habido muy pocos datos, o ningún dato, antes de la intervención. En la mayor parte de las evaluaciones del comportamiento se reunieron los datos mediante combinaciones de encuestas con entrevistas individuales o detalladas de grupo o mediante la combinación de datos cuantitativos y cualitativos. Por lo tanto, los indicadores estadísticos a menudo se complementaban con datos contextuales detallados que describían las percepciones de las normas sociales entre iguales y el comportamiento sexual. En los estudios se emplearon varios métodos cualitativos y cuantitativos, como entrevistas semi-estructuradas, técnica de enumeración libre, modelos explicativos, análisis microbiológicos y vigilancia centinela.

Se extrajeron doscientos cuarenta y un estudios de la búsqueda de documentación, los cuales representan seis categorías de diseño de investigación. De esos 241 estudios, se emplearon 89 (37%) para generar los valores de impacto del modelo **Goals**. Los diseños de estudios y las regiones de las intervenciones utilizadas en la matriz de impactos de **Goals** se indican en la Tabla A1.

Tabla A1. Estudios de la matriz de impacto según diseño y región

Diseño de estudio	Cantidad de estudios
Estudios aleatorios (comparativos/no comparativos)	12
Cuasi experimentales	6
Cohortes previsibles (con/sin referencia)	30
Sección transversal	37
Otro*	4
<b>Regiones**</b>	
Asia	28
América Latina y el Caribe	18
África subsahariana	42
Rusia	1

\* Incluye análisis por grupos, entrecruzamiento, análisis retrospectivo de documentos y estudios de casos prácticos.

\*\*Algunos estudios abarcaron varias regiones.

## 5. Limitaciones del estudio

Al igual que con toda búsqueda de documentación, “la calidad de los datos está limitada por la calidad de los estudios” analizados (Kunz y Oxman, 1998). No fue viable o adecuado el diseño de investigación de evaluación rigurosa para cada intervención. Esos diseños se utilizaron únicamente en el caso de un proyecto de demostración, para probar una intervención nueva o para responder a una pregunta específica de investigación. Como grupo, los estudios sufrieron varias insuficiencias metodológicas, como las siguientes:

- falta de grupo de referencia o grupo inadecuado
- seguimiento limitado (< 6 meses)
- fatiga de la intervención; es decir que, después de un período prolongado de intervención, el cambio del comportamiento permaneció igual o se desmejoró
- gran desgaste (con pérdida posterior de potencia estadística al comparar dos grupos)
- datos autoreportados
- asignación no aleatoria de sujetos de estudio
- falta de validez interna incluso confusión, información y parcialidad de selección
- parcialidad en la publicación.

## 6. Resultados

## A. Estimaciones del impacto

Los valores del impacto estimados entre los 89 estudios seleccionados se expresan en una de las cuatro categorías de cambio del comportamiento: reducción porcentual en la falta de uso de preservativos, reducción porcentual en la falta de tratamiento de las ITS, reducción porcentual en la cantidad de parejas sexuales y cambio de la edad en que se inician las relaciones sexuales (en años). El impacto de cada actividad es una estimación agrupada de los resultados de varios estudios. Sin embargo, los resultados de los distintos estudios no son homogéneos ya que emplearon una mezcla de instrumentos y puntos finales para medir los resultados de las intervenciones. Por ende, los impactos representan una conjetura informada sobre el verdadero valor de población para las variables del resultado agrupado. Los valores del impacto se generaron mediante la evaluación cualitativa de resultados como función de la calidad y diseño del estudio, tamaño de la población y capacidad de generalización. Se le dio a los resultados reportados en los mejores estudios, como los estudios clínicos comparativos aleatorios o de cohortes previsibles con poblaciones grandes, más peso que a los resultados de estudios menos rigurosos. Cada estudio fue evaluado independientemente por tres analistas. La evaluación del analista sobre la eficacia del estudio se comparó con aquella proporcionada por los autores mismos para los valores finales utilizados en la matriz de impacto del modelo **Goals**.

## B. Estudios de intervención

Los 89 estudios utilizados para generar los valores de impacto se dividieron en 13 categorías de tratamiento de ITS o de cambio de comportamiento y se estratificaron en grupos de alto riesgo (profesionales del sexo y sus parejas), mediano riesgo (parejas múltiples) o bajo riesgo (monógamos) en la matriz. Los estudios empleados para calcular los valores de la matriz de impacto se indican en la tabla siguiente.

*Tabla A2. Estudios de la matriz de impacto por categoría de intervención*

Categoría	Subcategoría	Autor	Título	Publicación
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Movilización de la comunidad</b>	Pauw J, Ferrie J, Villegas RR, Martinez JM, Gorter A, Egger M.	A controlled HIV/AIDS-related health education programme in Managua, Nicaragua	SIDA 1996, 10:537-44.
		Mashababe S, Mclean D, Gomo R, Wilson D, Sabatier R	Peer education to reduce STI/HIV transmission in Mutare, Zimbabwe	Conf. Int. SIDA 1998;12:691 (extracto núm. 533/33516).
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Distribución/promoción de preservativos</b>	Bhave G, Lindan C, Hudes E, et al.	Impact of an intervention on HIV, sexually transmitted diseases and condom use among sex workers in Bombay, India.	SIDA 1995;9:S21-30
		Celentano D, Bond K, Lyles C, et al.	Preventive intervention to reduce sexually transmitted infections: a field trial in the Royal Army	Arch Intern Med (Archivos medicina interna) 2000;160:535-40

	Feldblum PJ, Kuyoh MA, Bwayo JJ, Omari M, Wong EL, Tweedy KG, Welsh MJ Ford NJ, Koetsawang S	Female condom introduction and sexually transmitted infection prevalence: results of a community intervention trial in Kenya Narrative explorations and self-esteem: research, intervention and policy for HIV prevention in the sex industry in Thailand	Ann Epidemiol (anales epidemiológicos) 2000;10(6):339-46 Int J Pop Geo 1999;5(3):213-33
	Fox LJ, Bailey PE, Clarke-Martinez KL, Coello M, Ordonez FN, Barahona F Ford K, Wirawan D, Fajans P, Meliawan P, Macdonald K, Thorpe L.	Condom use among high-risk women in Honduras: evaluation of an AIDS prevention program Behavioral interventions for reduction of sexually transmitted disease/HIV transmission among female commercial sex workers and clients in Bali, Indonesia.	AIDS Educ Prev (Prev. educac. SIDA) 1993 Primavera;5(1):1-10 SIDA 1996;10:213-22
	Hanenberg R, Rojanapithayakorn W, Kunasol P, Sokal D	Impact of Thailand's HIV-control programme as indicated by the decline of sexually transmitted diseases	Lancet 1994;344:243-5
	Mills S, Benjarattanaporn P, Bennett A, et al.	HIV risk behavioral surveillance in Bangkok, Thailand: sexual behavior trends among eight population groups	SIDA 1997;11:S43-S51
	Ngugi EN, Plummer FA, Simonsen JN, et al.	Prevention of transmission of human immunodeficiency virus in Africa: effectiveness of condom promotion and health education among prostitutes	Lancet 1988;2:887-90
	Nelson KE, Celentano DD, Eiumtrakol S, Hoover DR, Beyrer C, Suprasert S, Kuntolbutra S, Khamboonruang C, Rojanapithayakorn W, Hanenberg R, Wong ML, Chan KW, Koh D	Changes in sexual behavior and a decline in HIV infection among young men in Thailand The 100% condom program in Thailand A sustainable behavioral intervention to increase condom use and reduce gonorrhea among sex workers in Singapore: 2-year follow-up.	N Engl J Med 1996;335:297-303 SIDA 1996;10:1-7 Prev Med 1998;27(6):891-900
	de la Vega A, Suarez y Toricello E, de las Rosa Cedillos G, Hernandez Parra L, Ramos Hernandez E, Castro Reyes MA, Barney AN, Fox L	FEMAP education and AIDS prevention programme in a population with high--risk sexual behavior (Adaptation of the community health and family planning model).	En: Planificación familiar. Desafíos: opciones de promoción. Actas del Congreso de Planificación Familiar de IPPF, Nueva Delhi, octubre 1992. Senanayake P, Kleinman RL. Eds. Carnforth, Inglaterra: Parthenon Publishing Group, 1993:325-34.
	Valdespino Gomez JL, Izazola Licea JA, Ramah M, Garcia L	Evaluation of key message to increase the use of condoms in sex workers. A quasi-experimental study.	Presentado en la 5ª Conf. Intern. sobre SIDA, Montreal, 4-10 junio 1989. 6(19).
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Comercialización social de preservativos</b>	Family Health International (FHI)	Final report for the AIDSCAP Program in Cameroon: October 1992 to September 1996. Family Health International (FHI), 2000

		Meekers D	The effectiveness of targeted social marketing to promote adolescent reproductive health: the case of Soweto, South Africa	J HIV/AIDS Prev Educ Adolesc Children 2000, en impresión (Educación preventiva del VIH/SIDA en adolescentes y niños)
		Meekers D	Going underground and going after women: trends in sexual risk behaviors among gold miners in South Africa	Int. J ETS y SIDA 2000;11:21-6
		Van Rossem R, Meekers D	An evaluation of the effectiveness of targeted social marketing to promote adolescent and young adult reproductive health in Cameroon	AIDS Educ Prev 2000, en impresión (Educación preventiva del SIDA)
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>IDU (usuarios de drogas inyectables)</b>	Kumar M, Mudalier S, Daniels D	Community-based outreach HIV intervention for street-recruited drug users in Madras, India	Public Health Rep 1998;113:58-66
		Madray H, Sergejev B, Rumyantseva TP, Oparina T, Volkanevsky VL, Broadhead RS, Heckathorn DD	Yaroslavl (Russia) harm-reduction project for drug injectors: impact results	Conf. Int. SIDA 1998;12:670-1 (extracto núm. 33404).
		Robles RR, Colon H, Matos TD, finlinson HA, Munoz A, Marrero CA, Garcia M, Reyes JC	Syringe and needle exchange as HIV/AIDS prevention for injection drug users in Puerto Rico	Políticas sobre salud 1998;45:209-20
		Robles RR, Colon H, Marrero CA, Matos TD, Munoz A	Behavioral outcomes of AIDS community-based intervention for drug users in Puerto Rico	Conf. Int. SIDA 1994 agos 7-12;10(2):272 (extracto núm. PCO461).
		Vanichseni S, Choopanya K, Des Jarlais DC, Plangsringarm K, Sonchai Carballo M, Friedmann P, Friedman SR	HIV testing and sexual behavior among intravenous drug users	J Acquir Immune Defic Syndr (síndrome inmunodef. adquirida) 1992;5(11):1119-23
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>MSM (relaciones sexuales hombre-hombre)</b>	Haque A, Ahmed S	Community-based risks reduction approach among MSM: Bandhu Social Welfare Society	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.
		Mota M, Parker R, Lorenc L, Almeida V, Pimenta C, Fernandes MEL,	Sexual behavior and behavior change among men who have sex with men in Brazil, 1989-1994	Actas de la Tercera Conferencia de Prevención del VIH/SIDA de USAID, Washington, D.C., 7-9 agosto 1995 (extracto oral núm. A-39)
		Nagapp SRMN Jayaram, Janarthanam HAJ Amijikari	MSM intervention: does it create any impact	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.
		Pradeep K, Senthil K, Tawil O, O'Reilly K, Kantharaj K	An outreach program for HIV/AIDS prevention: risk reduction among men who have sex with men in Madras, India	Conf. Int. SIDA 1996 julio 7-12;11(2):51 (extracto núm. We.D.481).
		Zimmerman MA, Ramirez-Valles J, Suarez E, de la Rosa G, Castro MA	An HIV/AIDS prevention project for Mexican homosexual men: an empowerment approach	Health Educ Behav 1997;24(2):177-90

<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Educación entre iguales</b>	Leonard L, Ndiaye I, Kapadia A, Eisen G, Diop O, Mboup S, Kanki P	HIV prevention among male clients of female sex workers in Kaolack, Senegal: results of a peer education program	AIDS Educ Prev (Educ prev. SIDA) 2000;12(1):21-37
		Laukamm-Josten U, Mwizarubi BK, Outwater A, Mwajonga CL, Valdez JJ, Nyamwaya D, Swai R, Saidel T, Nyamuryekung'e K	Preventing HIV infection through peer education and condom promotion among truck drivers and their sexual partners in Tanzania, 1990-1993	AIDS Care 2000;12(1):27-40
		Ford K, Wirawan D, Suastina SS, Reed BD, Muliawan P	Evaluation of a peer education programme for female sex workers in Bali, Indonesia	Int. J ETS y SIDA 2000; nov, 11(11):731-3
		S17	Silva S, de Moura SA	1998
		UNAIDS (Bangladesh - Shakti brothel)	Female sex workers HIV prevention projects	ONUSIDA/00.45E (Noviembre 2000)
		UNAIDS (India Songachi Project)	Female sex workers HIV prevention projects	ONUSIDA/00.45E (Noviembre 2000)
		UNAIDS (Papua New Guinea - Transex project)	Female sex workers HIV prevention projects	ONUSIDA/00.45E (Noviembre 2000)
		Williams E, Lamson N, Efem S, Weir S, Lamptey P	Implementation of an AIDS prevention program among prostitutes in the Cross River State of Nigeria	SIDA 1992;6:229-242
		Asamoah-Adu A, Weir S, Pappoe M, Kanlisi N, Neequaye A, lamptey P	Evaluation of a targeted AIDS prevention intervention to increase condom use among prostitutes in Ghana	SIDA 1994;8:239-46
		Peterson C, Szterenfeld C, Alves AB	Monitoring of condom use by female sex workers in Rio de Janeiro and implications for participatory education in AIDS prevention	Actas de la Tercera Conferencia de Prevención del VIH/SIDA de USAID, Washington, D.C., 7-9 agosto 1995 (extracto oral núm. A-42)
	Ngugi EN, Wilson D, Sebstad J, Plummer FA, Moses S	Focused peer-mediated educational programs among female sex workers to reduce sexually transmitted disease and human immunodeficiency virus transmission in Kenya and Zimbabwe	J Infect Dis (Enf. infecc.) 1996 oct;174 (suplem 2):S240-7	
	Van Dam J, Camprell CM, Williams BG, Mchphail C, Ndhlovu L	Interventions and behavior: a change for the better in Carletonville, S.A.	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.	
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Programa en escuelas</b>	Sweat M, Gregorich, S Sangiwa G, Furlonge C, Balmer D, Kamenga C, Grinstead O, Coates T'	Cost-effectiveness of voluntary HIV-1 counselling and testing in reducing sexual transmission of HIV-1 in Kenya and Tanzania	Lancet 2000;356:113-21
		Figuroa JP, Brathwaite AR, Wedderburn M, Ward E, Lewis-Bell K, Amon JJ, Williams Y, Williams E	Is HIV/STD control in Jamaica making a difference?	SIDA 1998;12 (suplem 2):S89-98
		Fitzgerald AM, Stanton BF, Terreri N, Shipena H, Li X, Kahihuata J, Ricardo IB, Galbraith JS, de Jaeger AM	Use of Western-based HIV risk-reduction interventions targeting adolescents in an African setting	J Adolescent Health (Salud adolescente) 1999;25:52-61
		Fawole OF, Asuzu MC, Oduntan SO	A school-based AIDS education programme for secondary school students in Ibadan, Nigeria: a review of effectiveness	Conf. Int. SIDA 1998;12:196 (extracto núm. 13558).

	Harvey B, Stuart J, Swan T	Evaluation of a drama-in-education programme to increase AIDS awareness in South African high schools: a randomized community intervention trial	Int. J ETS y SIDA 2000; 11:105-11
	Kinsman J	Reflections on a school-based AIDS education programme in rural Masaka, Uganda	Noticias SAfAIDS, Vol 8 Núm 1 marzo 2000
	Klepp K-I, Ndeki S, Leshabari M, Hanna P, Lyimo B, Makelele PMT, Makelele Odimba MJ, Sukwa T, Magazani K, Malinda M, Bukasa A, Katumbutumbu JM, Tembele JC, Odimba BFK	AIDS education in Tanzania: promoting risk reduction among primary school children Make framework a practical measurement tool for a rapid need assessment and evaluation of behavioral change in adolescents HIV prevention	Am J Public Health (salud pública) 1997;87:1931-6 XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.
	Re MI, Pagani L, Bianco M	Female adolescents attitudes, behaviors, and HIV/AIDS risk perception in Argentina	Conf. Int. SIDA 1996 julio 7-12:11(2):488 (extracto núm. Pub.D. 1326).
	Shuey DA, Babishangire BB, Omiat S, Bagarukayo H	Increased sexual abstinence among in-school adolescents as a result of school health education in Soroti district, Uganda	Health Educ Res (Res educac. salud) 1999;14(3):411-419
	Stanton BF, Li X, Kahihuata J, et al.	Increased protected sex and abstinence among Namibian youth following a HIV risk-reduction intervention: a randomized, longitudinal study	SIDA 1998;12:2473-80
	Wedderburn	Knowledge, attitudes, beliefs, and practices (KABP) about HIV/AIDS among youth aged 12-14 in Jamaica	Conf. Int. SIDA 1998;12:191 (extracto núm. 13527).
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>VCT (Asesoramiento y análisis voluntario)</b>	Bentley ME, Spratt K, Shepherd ME, et al.	HIV testing and counselling among men attending sexually transmitted disease clinics in Pune, India: changes in condom use and sexual behavior over time
		Deschamps M-M, Pape JW, Hafner A, Johnston WD	Heterosexual transmission of HIV in Haiti
		Kamenga M, Ryder R, Jingu M, et al.	Evidence of marked sexual behavior change associated with low HIV-1 seroconversion in 149 married couples with discordant HIV serostatus: experience at an HIV counseling center in Zaire
		Machekano R, MacFarland W, Mbizvo MT, Bassett MT, Katzenstein D, Latif AS	Impact of HIV counselling and testing on HIV seroconversion and reported STD incidence among male factory workers in Harare, Zimbabwe
		Muller O, Barugahare L, Schwartlander B, Byaruhanga E, Kataaha P, Kyeyune D, Heckmann W, Ankrah M	HIV prevalence, attitudes, and behaviour in clients of a confidential HIV testing and counselling centre in Uganda
		Muller O, Sarangbin S, Ruxrungtham K, Sittitrai W, Phanuphak P	Sexual risk behaviour reduction associated with voluntary HIV counselling and testing in HIV infected patients in Thailand
		MacNeil JM, Mberesero F, Kilonzo G	Is care and support associated with preventive behavior among people with HIV
			Ann Intern Med (anales medicina interna) 1996;125:324-30 SIDA 1991;5:61-7
			Cent Afr J Med 1998 abr:44(4):98-102
			SIDA 1992;6:869-874
		AIDS Care 1995;7(5):567-72	
		AIDS Care 1999 oct;11(5):537-46	

		Pickering H, Quigley M, Pepin J, Todd J, Wilkins A	The effects of post-test counselling on condom use among prostitutes in The Gambia	SIDA 1993;7:271-3
		Voluntary HIV-1 Counseling and Testing Efficacy Study Group	Efficacy of voluntary HIV-1 counseling and testing in individuals and couples in Kenya, Tanzania, and Trinidad: a randomised trial	Lancet 2000;356:103-12
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Programa en el trabajo</b>	Ng'weshemi JZL, Boerma JT, Pool R, Barongo L, Senkoro K, Maswe M, Isingo R, Schapink D, Nnko S, Borgdorff MW	Changes in male sexual behaviour in response to the AIDS epidemic: evidence from a cohort study in urban Tanzania	SIDA 1996;10:1415-20
		Hearst N, Lacerda R, Gravato N, Hudes ES, Stall R	Reducing AIDS risk among port workers in Santos, Brazil	Am J Public Health (anales salud pública) 1999 Jan;89(1):76-8
		Wongsawat S, Pramanpol S, Ramasutra P,	Behavioral effects of HIV outreach communication and peer education to male laborers in factories in Bangkok, Thailand	Actas de la Tercera Conferencia de Prevención del VIH/SIDA de USAID, Washington, D.C., 7-9 agosto 1995 (extracto oral núm. A-48)
<b>CAMBIO DE COMPORTAMIENTO</b>	<b>Grupos de jóvenes</b>	Merati TP, Ekstrand ML, Hudes ES, Suarmiarta E, Mandel JS	Traditional Balinese youth groups as a venue for prevention of AIDS and other sexually transmitted diseases	SIDA 1997;11 (supl 1):S111-9
<b>TRATAMIENTO DE ITS</b>	<b>Tratamiento de ITS</b>	Family Health International (FHI)	Final report for the AIDSCAP Program in Nepal: August 1993 to July 1997	Family Health International (FHI), 2000
		Grosskurth H, Mosha F, Todd J, et al.	Impact of improved treatment of STDs on HIV infection in rural Tanzania: randomized controlled trial	Lancet 1995;346:530-6
		Gorter AC, Sandiford P, Villabella C	A voucher scheme to improve access to health services for female sex workers reduces sexually transmitted infections	Conf. Int. SIDA 1998;12:638 (extracto núm. 33228).
		Harrison A, Karim SA, Lombard C, Lurie M, Ntuli N, Wilkinson D	Syndrome packets and health worker training improve sexually transmitted disease case management in rural South Africa: randomized controlled trial	SIDA 2000;14(17):2769-79
		Laga M, Alary M, Nzila N, et al.	Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female Zairian sex workers	Lancet 1994;344:246-8
		Levine, WC, Revollo R, Kaune V, Vega J, Tinajeros F, Garnica M, Estenssoro M, Lewis JS, Higuera G, Zurita R, Wright-DeA Agüero L, Parejz R, Mirand P, Ransom RL, Zaidi AA, Melgar ML, Kuritsky JN	Decline in sexually transmitted disease prevalence in female Bolivian sex workers: impact of an HIV intervention project	SIDA 1998;12(14):1899-906
		Moses S, Plummer FA, Ngugi EN, Nagelkerke NJD, Anzala AO, Nday-Achola JO	Controlling HIV in Africa: effectiveness and cost of an intervention in a high-frequency STD transmitter core group	SIDA 1991;5:407-11
		Mulivanda T, Manoka AT, Nzila N, Way, St.Louis M, Piot P, Laga M	The impact of STD control and condom promotion on the incidence of HIV in Kinshasa prostitutes	Conf. Int. SIDA 1991 jun 16-21;7(1):20 (extracto núm. M.C.2).

Mpoudi NE, Torimiro JN, Manchester T, Abong T	An STD prevention program among men attending STD clinics in Yaounde, Cameroon	Biblioteca electrónica AIDSCAP (Family Health International/ Proyecto de prevención y control del SIDA (AIDSCAP), Durham, Carolina del Norte)
Moses S, Kaul R, Nguge EN, Kimane S, Bwayo SS, Fonck K, MacDonald KS, Temmerman M, Plummer FA	A randomized placebo-controlled trial of monthly azithromycin to prevent sexually transmitted infections (STI) and HIV in Kenyan female sex workers FSWs: preliminary findings	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.
Ngugi E, Plummer FA, Costigan A, Moses S	Evaluation of impact of intervention on sex workers	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2000, Durban.
Uribe-Zuniga P, Brofman-Pertzovsky M, Ortiz-Aguirre V, Marchetti-Lamagni R, Garcia H, Ruiz-Badillo A	A strategy for HIV/AIDS prevention among sexual workers from Chiapas	
Wawer MJ, Sewankambo NK, Serwadda D, et al.	Control of sexually transmitted diseases for AIDS prevention in Uganda: a randomized community trial. Rakai Project Study Group	Lancet 1999;353:525-35
Coplan P, Okonofua FE, Ogunsakin D, Oronsaye F, Ogonor J, Collins S., Kaufman J, Heggenhougen K	A randomized controlled trial of an intervention to improve treatment of STDs among Nigerian youth	XIII Conferencia Internacional sobre el SIDA, Durban.
Forsythe S, Mangkalopakorn M, Chitwarakorn A, Masvichian N	Cost of providing sexually transmitted disease services in Bangkok	AIDS 1998;12 (suplem 2):S73-80
Holmes KK, Johnson DW, Kvale PA, Halverson CW, Keys TF, Martin DH	Impact of a gonorrhoea control program, including selective mass treatment, in female sex workers	J Infect Dis (enf. infect.) 1996;174 (suplem 2):S230-9
Joesoef MR, Valleroy LA, Kuntjoro TM, Kamboji A, Linnan M, Barakbah Y, Idajadi A, St Louis ME	Risk profile of female sex workers who participate in a routine penicillin prophylaxis programme in Surabaya, Indonesia	Int J STD AIDS (J Int ETS SIDA) 1998;9(12):756-60
Matasha E, Changalucha J, Grosskurth H, Klokke A, Luakamm-Josten U, Mayaud P, Nduba J, Newell J, Sekirasa Z	Commercial sexual workers intervention programme: a pilot project in northern Tanzania: operational data and immediate results	Conf Int SIDA 1992;8(2):D495
Miller PJ, Torzillo PJ, Hateley W	Impact of improved diagnosis and treatment on prevalence of gonorrhoea and chlamydial infection in remote aboriginal communities on Anangu Pitjantjatjara Lands	Med J Aust 1999;170(9):429-32
Njagi E, Kimani J, Plummer FA, Ndinya-Achola JO, Bwayo JJ, Ngugi EN	Long-term impact of community peer interventions on condom use and STI incidence among sex workers in Nairobi	Conf Int SIDA 1998;12:691
Rugpao S, Wanapirak C, Sirichotiyakul S, Yutabootr Y, Prasertwitaya W, Suwankiti S,	Sexually transmitted disease prevalence in brothel-based commercial sex workers in Chiang Mai, Thailand: impact of the condom use campaign	J Med Assoc Thai (Asoc Méd Tai) 1997;jul 80(7):426-30

Wongworapat K,  
Tovanabutra S,  
Natpratan C, Saba J

**TRATA-  
MIENTO DE  
ITS**

Sanchez J, Gotuzzo E, Escamilla J, Carrillo C, Moreyra L, Stamm W, Ashley R, Swenson P, holmes KK	Sexually transmitted infections in female sex workers: reduced condom use but not by a limited periodic examination program	Sex Trans dis (ETS) 1998 feb;25(2):82-9
Steen R, Vuylsteke B, DeCoito T, et al.	Evidence of declining STD prevalence in a South African mining community following a core-group intervention	Sex Trans Dis (ETS) 2000;27;1-8

---

## X. Apéndice B

La tabla siguiente enumera la incidencia media de las distintas infecciones oportunistas encontradas en 30 estudios, junto con los costos del tratamiento de esas condiciones. Las citas de los estudios empleados se indican al pie de la tabla. Los costos del tratamiento con fármacos para cada infección oportunista se calculan como el promedio ponderado de la incidencia media y las cifras de costos relevantes.

Etapa/Número OMS	IO (infecciones oportunistas)	Incidencia media	Costo UNAIDS* (\$)	Costo Banco Mundial**	Otro
Etapa 1					
1: ASY	Asintomático				
2: PGL	Linfadenopatía	19,72%			
3: ARI	Infección retroviral aguda	20,00%		3,12	
Etapa 2					
4: WL	Pérdida leve del peso	36,33%			
5: MCS	Manifestaciones mucocutáneas menores	20,76%		3,5	
6: HZV	Herpes zoster	6,36%	170		
7: URTI	Infecciones de las vías respiratorias superiores	15,33%		7,9	
Etapa 3					
8: MWL	Pérdida pronunciada del peso	27,13%			
9: DIA	Diarrea crónica	26,76%		13	12
10: PYR	Fiebre prolongada	50,04%		0,6	
11: ORC	Candidiasis bucal	34,63%	26,34	2	
12: HLP	Leucoplaquia pilosa	3,67%			
13: PTB	Tuberculosis pulmonar	30,83%	22,72	37	41
14: BAC	Infecciones bacterianas	16,28%		60	
15: VVC	Candidiasis vaginal	2,50%			
Etapa 4					
16: CAC	Síndrome de emaciación del VIH	34,70%			
17: PCP	Neumonía causada por pneumocystis carinii	13,63%?		8	
18: TOXO	Toxoplasmosis	11,05%	244	8	
19: CRS	Criptosporidiosis	5,79%			
20: ISO	Isosporiasis				
21: CRC	Criptococosis	8,68%	1238	870,7	
22: CMV	Citomegalovirus	22,93%	1160	717,88	
23: HSV	Herpes simple	5,69%	45,82	140	
24: PML	Leucoencefalopatía	0,40%			
25: MYC	Micosis	4,64%			
26: OEC	Candidiasis esofágica	6,95%		10	
27: MAI	Micobacteriosis	3,04%	1860	717,88	
28: SAL	Septicemia	4,20%		60	

<b>Etapa/Número OMS</b>	<b>IO (infecciones oportunistas)</b>	<b>Incidencia media</b>	<b>Costo UNAIDS* (\$)</b>	<b>Costo Banco Mundial**</b>	<b>Otro</b>
29: ETB	Tuberculosis extrapulmonar	7,14%			
30: LYM	Linfoma	4,46%			
31: KS	Sarcoma de Kaposi	11,85%	29,71		
32: ADC	Encefalopatía por VIH	6,22%	1283		

\*Costo UNAIDS: "HIV-related opportunistic diseases", Actualización técnica de ONUSIDA, octubre de 1998; se utilizaron estimaciones medianas

\*\*Costo Banco Mundial: "Confronting AIDS," p. 177, "Sub-Saharan Africa"

Fuentes:

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Información sobre la publicación</b>
Kneitschel R, Lupo S, Bortolozzi R, Santarelli MT, Acosta MA, Caballero J, Agostini M	1996	Observational study in a cohort of HIV/AIDS infected patients from Rosario, Argentina	Conf. Int. SIDA. 1996 jul 7-12;11(2):451 (extracto núm. Pub.B.1082)
Jeena PM, Coovadia HM, Chrystal V	1996	Pneumocystis carinii and cytomegalovirus infections in severely ill, HIV-infected African infants	Ann Trop Paediatr. 1996 dic.;16(4):361-8.
Quinhoes EP, Sanches KR, Lauria LM, Hearst N	1992	Opportunistic diseases among AIDS cases in Rio de Janeiro	Conf. Int. SIDA. 1992 jul 19-24;8(2):B145 (extracto núm. PoB 3351)
Selig L, Trajman A, Teixeira EG, Belo MT, Chiyoshi F, Guedes RM, Branco MM	1998	Clinical aspects of tuberculosis in adult AIDS patients in Rio de Janeiro, Brazil	Conf. Int. SIDA. 1998;12:290(extracto núm. 22142)
Zajdenverg R, Giordani ML, Raimundo PA	1996	Home care for HIV+ patients in Brazil	Conf. Int. SIDA. 1996 jul 7-12;11(1):81 (extracto núm. Mo.B.1154)
Lucas SB, Hounnou A, Peacock C, Beaumel A, Djomand G, N'Gbichi JM, Yeboue K, Honde M, Diomande M, Giordano C	1993	The mortality and pathology of HIV infection in a west African city	AIDS. 1993 dic.;7(12):1569-79.
Attia A, Anglaret X, Kone K, Coulibaly S, Gnangbomon J, Dabis F, N'Dri T, Manlan K, Salamon R	1996	HIV-related morbidity and CD4+ cell count of outpatients attending community clinics, Abidjan, Cote d'Ivoire, 1995	Conf. Int. SIDA. 1996 jul 7-12;11(2):117 (extracto núm. We.B.3348)
Perriens JH, Mussa M, Luabeya MK, Kayembe K, Kapita B, Brown C, Piot P, Janssen R	1992	Neurological complications of HIV-1 -seropositive internal medicine patients in Kinshasa, Zaire	Síndrome Inmunodef. Adquirida J. 1992;5(4):333-40.

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Información sobre la publicación</b>
Musangela L, Bima M, Kapita B	1993	Causes of HIV-related prolonged fever in developing countries - Zairian experience	Conf. Int. SIDA. 1993 jun 6-11;9(1):317 (extracto núm. PO-B06-1089)
Davachi F, Mayemba N, Kabongo L, Nkodo K, Ngoie K, N'Galy B	1989	Incidence of opportunistic infections in 196 children with symptomatic AIDS in Kinshasa	Conf. Int. SIDA. 1989 jun 4-9;5:318 (extracto núm. T.B.P.188)
Kassa E, de Wit TFR, Hailu E, Girma M, Messele T, Mariam HG, Yohannes S, Jurriaans, S, Yeneneh H, Coutinho RA, Fontanet AL	1999	Evaluation of the World Health Organization staging system for HIV infection and disease in Ethiopia: association between clinical stages and laboratory markers	AIDS 1999, 13: 381-389
Kumarasamy N, Solomon S, Amalraj ER, Ravikumar B, Biswas J, Thyagarajan SP	1998	Correlation between CD4/CD8 and total lymphocyte cell counts to opportunistic infections in PHIV/AIDS in Chennai (Madras), India	Conf. Int. SIDA. 1998;12:810(extracto núm. 42189)
Kumarasamy N, Suniti S, Ganesh AK, Amalraj RE, Jayaker PS	1996	Clinical characterisation of PHIV/AIDS in Tamilnadu, India	Conf. Int. SIDA. 1996 jul 7-12;11(1):117 (extracto núm. Mo.B.1360)
Maniar J, Saple DG, Kurimura T	1998	Changing pattern of opportunistic infections	Conf. Int. SIDA. 1998;12:135 (extracto núm. 13245)
Mau	2000	AIDS Epidemiology in Lesotho 1999	STD/HIV/AIDS Prevention and Control Program, Disease Control Division, Ministry of Health, Lesotho
Monzon O, Santana R, Paladin F, Kurimura T	1992	Opportunistic infections and laboratory markers for HIV disease progression among Filipinos	Conf. Int. SIDA. 1992 jul 19-24; 8(2):C368 (extracto núm. PoC 4751)
Lifson AR, Allen S, Wolf W, Serufulira A, Kantarama G, Lindan CP, Hudes ES, Nsengumuremyi F, Taelman H, Batungwanayo J	1995	Classification of HIV infection and disease in women from Rwanda. Evaluation of the WHO HIV staging system and recommended modifications	Ann Intern Med 1995 feb 15; 122(4):262-70.
Lepage P, van de Perre P, Dabis F, Commenges D, Orbinski J, Hitimana DG, Bazubagira A, van Goethem C, Allen S, Butzler JP, et al	1989	Evaluation and simplification of the World Health Organization clinical case definition for paediatric AIDS	AIDS. 1989 abr.;3(4):221-5.
Piyadigamage A, Harischandra PT	1997	Significance of tuberculosis as an opportunistic infection and the response to treatment in AIDS patients at Infectious Disease Hospital (IDH), Colombo	Annual Conf Australas Soc HIV Med. 1997 nov 13-16;9:102 (extracto núm. IS107)

Autor	Año	Título	Información sobre la publicación
Amornkul P, Tansuphasawadikul S, Limpakarnjanarat K, Kaewkungwal J, Likansakul S, Eampokalap B, Naiwatanakul T	1998	Clinical and immunologic spectrum of disease among 2261 HIV-1-infected patients at a hospital in Bangkok	Conf. Int. SIDA. 1998;12:40 (extracto núm. 12144)
Howlett WP, Nkya WM, Mmuni KA, Missalek WR	1989	Neurological disorders in AIDS and HIV disease in the northern zone of Tanzania	AIDS 1989, 3:289-296
Chokephaibulkit K, Wanachiwanawin D, Chearskul S, Wanprapa N, Unganont K, Tantiniorn W, Udompuntharak S	1999	Pneumocystis carinii severe pneumonia among human immunodeficiency virus-infected children in Thailand: the effect of a primary prophylaxis strategy	Pediatr Infect Dis J. 1999 feb;18(2):147-52.
Ravera M, Reggiori A, Agliata AM, Rocco RP	1999	Evaluating Diagnosis and Treatment of Oral and Esophageal Candidiasis in Ugandan AIDS Patients	Emerging Infectious Diseases: Vol 5, No. 2 – mar.-abr. 1999, CDC
French N, Lugadda E, Watera C, Nakiyingi I, Janoff EN, Gilks CF	1998	Outcome and cause of death in a cohort of HIV-1 infected adults in Uganda	Conf. Int. SIDA. 1998;12:39-40 (extracto núm. 12143)
Perriens J	1994?	Clinical aspects of HIV-related opportunistic diseases in Africa: tuberculosis and candidiasis	Citado en actualización técnica ONUSIDA, Enfermedades oportunistas vinculadas al VIH, oct. 1998
Forsyth BW, O'Conner T, Andiman WA	1994	A clinical staging system to predict survival of infants with perinatally acquired HIV infection	Pediatr AIDS HIV Infect. 1994 oct;5(5):322 (extracto no numerado)
Carvajal A, Castillo S, Suarez R, Sanchez M, Gonzalez N	1998	Epidemiological and clinical features in 125 HIV-1 infected women	Conf. Int. SIDA. 1998;12:441 (extracto núm. 23496)
WHO International Collaborating Group for the Study of the WHO Staging System	1993	Proposed 'World Health Organization Staging System for HIV Infection and Disease': preliminary testing by an international collaborative cross- sectional study	AIDS 1993, 7:711-718
Fordham von Reyn C, Arbeit RD, Tosteson AN, Ristola MA, Barber TW, Waddell R, Sox CH, Brindle RJ, Gilks CF, Ranki A, Bartholomew C, Edwards J, Falikinhm JO 3rd, O'Connor GT	1996	The international epidemiology of disseminated Mycobacterium avium complex infection in AIDS. International MAC Study Group	AIDS. 1996 agosto;10(9):1025-32.