

MODELO DE COSTEO DE TRATAMIENTOS DEL SIDA MANUAL DEL USUARIO

JULIO 2004



MODELO DE COSTEO DE TRATAMIENTOS DEL SIDA

MANUAL DEL USUARIO

Jonathan Wilwerding, PhD
Abt Associates Inc.

Gilbert Kombe, MD MPH
Abt Associates Inc.

Owen Smith, MA MPA
Abt Associates Inc.

Alison Comfort
University Research Co., LLC.

Julio 2004

DESCARGOS

El software, la información y los datos contenidos en el Modelo de Costeo de Tratamientos del SIDA (CTS) se proporcionan “tal cual”. Abt Associates Inc. no entrega ninguna garantía, ya sea expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, carácter completo o idoneidad para un fin determinado. Abt Associates Inc. no se hace de ninguna manera responsable de la fiabilidad del software, la información o los datos.

Asimismo, la mención de compañías específicas o de ciertos productos que pudieran requerirse para la operación de este software no implica ningún aval, recomendación o licencia para usar dichos ítems. Abt Associates Inc. no se hace responsable de ninguna asistencia técnica o soporte relativos a este software.

MISIÓN

Partners for Health Reformplus es el proyecto bandera de USAID en materia de consolidación de las políticas de salud y del sistema de salud en los países en desarrollo y en transición. El proyecto, de cinco años de duración (2000-2005), se basa en su antecesor, "Asociaciones para el Proyecto de Reforma de la Salud", y mantiene el foco en las políticas, el financiamiento y la organización de la salud, con un nuevo énfasis en la participación de la comunidad, vigilancia de las enfermedades infecciosas, y en el desarrollo e implementación de sistemas de información que sirvan de apoyo para la gestión y prestación de servicios de salud de calidad. PHRplus enfoca su acción en los siguientes resultados:

- Implementación apropiada de una reforma de la salud.
- Generación de nuevas fuentes de financiamiento para la atención de salud y uso más eficiente de los fondos existentes.
- Diseño e implementación de sistemas de información en salud para la vigilancia de enfermedades.
- Prestación de servicios de calidad por parte de los profesionales de la salud.
- Disponibilidad y uso apropiado de los bienes de salud.

Julio 2004

CITA RECOMENDADA

Wilwerding, Jonathan, Gilbert Kombe, Owen Smith, y Alison Comfort. Julio 2003. *Manual del Usuario del Modelo de Costeo de Tratamientos del SIDA (CTS)*. Bethesda, MD: The Partners for Health Reformplus Project, Abt Associates Inc.

Para obtener copias adicionales de este informe, por favor dirigirse al Centro de Recursos de PHRplus en PHR-InfoCenter@abtassoc.com o visite nuestro sitio web en www.phrplus.org.

No. de contrato/Proyecto: HRN-C-00-00-00019-00

Presentado a: Karen Cavanaugh, Oficial Jefe de Tecnología
División de Sistemas de Salud
Oficina de Salud, Enfermedades Infecciosas y Nutrición
División de Programas Globales, Soporte a Trabajo en Terreno e Investigación
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y pueden no coincidir con las de USAID.

TABLA DE CONTENIDOS

Inicio fácil: Cómo ajustar la computadora y copiar los archivos	vii
Acrónimos	ix
Agradecimientos	xi
Introducción	xiii
Capítulo 1. Visión general del modelo CTS	1
1.1. El modelo CTS	1
1.2. Componentes de CTS	2
1.2.1. El editor de Datos Básicos	2
1.2.2. El editor de escenarios	3
1.2.3. Visualizar resultado de escenario	4
1.3. Cómo CTS estima los costos de un programa de tratamiento ARV	4
1.3.1. Estimación del costo total	4
1.3.2. Estimación de la cantidad de personas tratadas	4
1.3.3. Costo por persona del tratamiento	5
1.4. Cómo ajustar la computadora para el uso de CTS	5
Capítulo 2. Operaciones básicas con el modelo CTS	9
2.1. Instalación de CTS: Ajuste del directorio de CTS	9
2.2. Definición de las opciones	10
2.3. Datos Básicos	11
2.4. Crear nuevo escenario	12
2.5. Modificar escenario existente	12
2.6. Continuar escenario en proceso	13
2.7. Visualizar resultado de escenario	13
2.8. Salir y ayuda	13
Capítulo 3. Datos Básicos	15
3.1. Seleccionar Datos Básicos para editar	16
3.2. Grabar Datos Básicos	16
3.2.1. Usar un conjunto de datos grabados	17
3.2.2. Visualizar todos los Datos Básicos	17
3.2.3. Volver y ayuda	20
3.3. Crear nuevos Datos Básicos	20
3.4. Importar datos	21
3.4.1. Planillas de cálculo de CTS de largo fijo y variable	24
3.5. Exportar datos	25
3.6. Grabar e importar datos de manera eficiente	26

Capítulo 4. Datos Demográficos	27
4.1. Datos Nacionales	27
4.2. Categorías de edad	28
4.3. Población inicial	29
4.3.1. Tipo/Edad	30
4.3.2. Condición con respecto al VIH	30
4.3.3. Grabar y salir sin grabar	30
4.3.4. Volver a valores grabados	31
4.3.5. Ayuda	31
4.4. Tasa de fertilidad inicial	31
4.5. Tendencia temporal de la fertilidad	32
4.6. Mortalidad inicial no relacionada con el SIDA	33
4.7. Tendencia temporal de la mortalidad no relacionada con el SIDA	34
4.8. Poblaciones aptas	35
4.9. Cómo definir una población apta	37
4.10. Rango de edad pediátrica	38
Capítulo 5. Datos epidemiológicos	39
5.1. Tasa de Infección por VIH	40
5.2. Tasa de desarrollo de síntomas del SIDA	41
5.3. Tasa de transmisión materno-infantil	42
5.4. Infecciones oportunistas	43
5.5. Tasa de mortalidad adicional por SIDA	44
Capítulo 6. Datos médicos	47
6.1. Tipos de establecimientos de salud	48
6.2. Tipos de personal	49
6.3. Exámenes de detección del VIH	50
6.4. Exámenes de confirmación	51
6.5. Tipos de medicamentos ARV	52
6.6. Protocolos de Medicamentos ARV	53
6.7. Medicamentos ARV	54
6.8. Pruebas de SIDA	56
6.9. Establecimientos para pruebas - a saber, disponibilidad de pruebas para SIDA, por establecimiento	57
6.10. Protocolos para infecciones oportunistas	58
6.11. Pruebas a embarazadas	60
6.12. Regímenes para MTCT	61
Capítulo 7. Datos de costos	63
7.1. Remuneración del personal por hora	64
7.2. Requerimientos de capacitación	65
7.3. Costos de bienes de capital	66
7.4. Tasa de interés anual	68
7.5. Requerimientos de bienes de capital	68
Capítulo 8. Incompatibilidad de medicamentos	71
8.1. Incompatibilidades IO-ARV	72
8.2. Incompatibilidades ARV-ARV	73

Capítulo 9. Cómo crear un escenario	75
9.1. Cargar Datos Básicos	76
Capítulo 10. Seleccionar una población apta	77
10.1. Acceso a atención-incompleto	78
10.2. Acceso a atención	79
10.3. Tasa efectiva de pruebas de detección	80
10.4. Prevalencia inicial	80
10.5. Tasa de diagnóstico inicial	80
10.6. Tasa efectiva de exámenes de confirmación	80
10.7. Distribución por tipo de establecimiento (para detección)	81
10.8. Uso de establecimientos para MTCT	82
10.9. Uso de establecimientos para ARV	84
10.10. Uso de establecimientos para IOs	85
10.11. Acceso a atención-completo	86
10.12. Grabar escenario en proceso	86
Capítulo 11. Protocolo de detección del VIH	87
11.1. Asesoramiento antes de la prueba	87
11.2. Modelo de personal de detección	89
11.3. Examen de detección del VIH	90
11.4. Asesoramiento después de la prueba	91
11.5. Modelo de personal para exámenes de confirmación	92
11.6. Exámenes de confirmación del VIH	93
Capítulo 12. Protocolos de tratamiento: MTCT	95
12.1. Modelo de personal para pruebas en embarazadas	95
12.2. Modelo de personal para MTCT	96
12.3. Régimen de tratamiento de MTCT	97
12.4. Probabilidades de transmisión	97
Capítulo 13. Protocolos de tratamiento: ARV	99
13.1. Modelo de personal para tratamiento ARV	99
13.2. Pruebas anuales para personas que reciben tratamiento ARV o para IOs	101
13.3. Tratamiento ARV: número de líneas de tratamiento	102
13.4. Tratamiento ARV: Línea 1 del protocolo ARV	103
13.5. Tratamiento ARV: Línea 2 del protocolo ARV	106
13.6. Protocolo para infecciones oportunistas	106
13.7. Protocolo para infecciones oportunistas: Tuberculosis	108
13.8. Protocolo para infecciones oportunistas: Modelo de asignación de personal para tuberculosis	108
13.9. Protocolo para infecciones Oportunistas: Selección de medicamentos para tuberculosis	109
13.10. Protocolo para infecciones oportunistas: Protocolo de tratamiento completo	111
13.11. Reducción de la mortalidad por SIDA gracias al tratamiento	111
13.12. Grabar escenario	112

Chapter 14. Modificar escenario existente	115
14.1. Continuar escenario en proceso	117
Capítulo 15. Visualizar resultado de escenario	119
15.1. Seleccionar escenarios para su evaluación usando CTS	119
15.2. Usar etapas de simulación anual	120
15.3. Visualizar resultado: Costos	121
15.4. Costo total por tipo de insumo	122
15.5. Cambiar de escenario	124
15.6. Mostrar gráfico	125
15.7. Opciones de gráfica: Seleccionar columna	126
15.8. Opciones de gráfica: Seleccionar fila	127
15.9. Opción de gráfica: Agrupar Por	128
15.10. Costo total por tipo de servicio	129
15.11. Costo porcentual y costo por persona tratada	132
15.12. Visualizar resultado: Demográfico	132
15.13. Visualizar resultado: Epidemiológico	135
15.14. Visualizar resultado: Tratamiento	137
15.15. Visualizar resultado: Elasticidad	139
15.16. Visualizar resultado: Requerimientos de personal	140
15.17. Ver planilla de cálculo de resultado, Datos Básicos, hipótesis del escenario	142
15.17.1. Ver planilla de cálculo de resultado	142
15.17.2. Visualizar Datos Básicos	144
15.17.3. Visualizar hipótesis del escenario	145
15.17.4. Imponer restricciones	146
Capítulo 16. Restringir la población tratada	147
16.1. Evaluar un escenario con restricciones en el número de personas tratadas	147
16.1.1. Aplicar restricciones	149
16.2. Utilizar CTS para generar estimaciones en una población de tamaño fijo	151
16.3. Dos métodos de utilización de CTS para generar estimaciones en una población de tamaño fijo	152

INICIO FÁCIL: CÓMO AJUSTAR LA COMPUTADORA Y COPIAR LOS ARCHIVOS

El Modelo de Costeo de Tratamientos del SIDA (CTS) es una herramienta de software que sirve para estimar los costos de políticas especificadas por el usuario para el tratamiento de VIH/SIDA. El programa debe ser copiado en su disco duro o en un servidor de red. No puede ser ejecutado desde un CD-ROM. Por favor lea y revise la sección *Inicio fácil* para iniciar correctamente el programa.

Usted puede abrir o imprimir el *Manual del usuario* desde el CD, si lo prefiere. En las secciones 1.4 y 2.1 se indican los pasos a seguir.

I. CÓMO AJUSTAR SU COMPUTADORA PARA OPERAR EL MODELO CTS

CTS puede ejecutarse en cualquier computador equipado con el sistema operativo Windows. La instalación de CTS se explica en detalle en el Capítulo 2 del Manual del usuario.

Para operar CTS se requiere:

- Una computadora personal equipada con el sistema operativo Windows,
- Un monitor cuya resolución de pantalla pueda configurarse en 1024 por 768 pixeles, y
- Suficiente memoria para crear un directorio para CTS.

Para establecer la resolución en 1024 por 768 pixeles, siga los siguientes pasos:

- Seleccione *Inicio* – generalmente, el botón *Inicio* se encuentra en el extremo inferior izquierdo de su pantalla. Luego seleccione *Configuración, Panel de Control y Pantalla*. Aparecerá la siguiente pantalla:
- Una vez seleccionado *Pantalla*, Windows generará la pantalla *Propiedades de pantalla*.
- En la pantalla *Propiedades de pantalla*, seleccione *Configuración* para visualizar la pantalla de parámetros.
- Establezca la pantalla en 1024 por 768 pixeles situando el cursor en la flecha descendente entre *Menos* y *Más*. Presione el botón del mouse y manténgalo presionado. Mueva el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha para lograr la configuración deseada.

2. INSTALACIÓN DE CTS: CÓMO ESTABLECER EL DIRECTORIO DE CTS

Para poder usar CTS, es preciso crear una estructura de directorio para el programa. Para instalar CTS en su disco duro:

1. En Windows Explorer, cree c:\CTS. Para ello: En Windows Explorer, destaque OS (C:), luego,
 2. Seleccione *Archivo*
 3. Destaque *Nuevo*
 4. Seleccione *Carpeta*, y
 5. Ingrese el nombre CTS para la carpeta.
6. Copie el archivo ejecutable de CTS, *cts.exe*, en este directorio.
7. Nuevamente, a través de Explorer, cree dos subdirectorios dentro de c:\CTS:
 - a) c:\CTS\ayuda, y
 - b) c:\CTS\imágenes.
8. Copie todas las páginas de ayuda en el subdirectorio c:\CTS\ayuda. Éstas suman 47 archivos.
9. Copie los archivos, <fondo.bmp>, <splash.bmp>, y <sello.bmp> en el directorio c:\CTS\imágenes.
10. CTS creará todos los subdirectorios restantes a medida que los necesite.
11. En esta etapa usted puede crear el subdirectorio c:\CTS\Datos, aun cuando no lo vaya a utilizar de inmediato. Es aquí donde usted almacenará datos en formato Excel para utilizarlos con CTS. Si opta por no crear este directorio, CTS lo hará la primera vez que usted exporte datos.
12. Una vez que ha creado c:\CTS\ayuda y c:\CTS\imágenes, haga doble clic en *cts.exe* para iniciar CTS.

Cuando comience a operar CTS, la primera pantalla que aparezca introducirá el modelo. Por favor consulte el Capítulo 2 del *Manual del usuario* para más instrucciones.

ACRÓNIMOS

ARV	Antirretroviral
CTS	Modelo de Costeo de Tratamientos del SIDA
CSV	Delimitado por comas (.csv)
HIV	Virus de inmunodeficiencia humana
MTCT	Transmisión materno-infantil (por sus siglas en inglés)
NNRTI	Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos
NRTI	Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos
IO	Infección oportunista
PHR<i>plus</i>	Partners for Health Reform <i>plus</i> Project (USAID)
PI	Inhibidores de la proteasa
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

AGRADECIMIENTOS

La producción del programa de software *COSTEO DE TRATAMIENTOS DEL SIDA* y el manual que lo acompaña contaron con el financiamiento de la División de VIH/SIDA, de USAID. Los autores agradecen el apoyo de Karen Cavanaugh, Oficial Jefe de Tecnología de *PHRplus*, de la División de Sistemas de Salud de la Oficina de Salud, Enfermedades Infecciosas y Nutrición, así como a los miembros restantes del equipo: Bob Emrey, Russ Scarato, Bryn Sakagawa, Marni Sommer, y Emily Gardner.

Los autores desean expresar su gratitud a muchos expertos en prestación de servicios para enfermos de VIH/SIDA, y financiamiento y economía de la salud, por sus valiosos comentarios, aportes y orientaciones durante el proceso de transformar el esquema de estimación de costos y el modelo de software en productos amigables. Los aportes de Tania Dmytraczenko, A.K. Nandakumar, Charlotte Leighton, Catherine Connor, Stephen Musau, y Nancy Pielemeier, del proyecto *PHRplus*, fueron fundamentales para completar y darle forma al marco del modelo. Gary Gaumer, Michael Murphy, Austin Frakt, Lisa Becchetti, y Timora Scott de Abt Associates Inc. contribuyeron al desarrollo y perfeccionamiento del modelo de software. El equipo agradece encarecidamente la labor realizada por el programador de software y consultor de Abt Associates Inc, Richard Bernstein, que desarrolló el código fuente del modelo y aseguró su funcionalidad y su facilidad de uso. El equipo quisiera agradecer la asistencia de Ricky Merino, de *PHRplus*, quien revisó el manual y entregó valiosos comentarios acerca de la funcionalidad del modelo. Gracias a Janet Edmond, Catherine Chanfreau, y Miriam Mokuena por sus comentarios acerca de estos dos productos y a María Claudia De Valdenebro por su ayuda en la producción final. Finalmente, los autores desean agradecer a Linda Moll y Zuheir Al-Faqih por su revisión editorial de este documento.

Varios expertos en prestación de servicios para enfermos de VIH/SIDA y financiamiento de la salud hicieron valiosos aportes para el desarrollo inicial del modelo CTS en una reunión celebrada el 2 de mayo de 2002, en Washington, D.C. Entre los expertos y participantes en el diseño del marco y el modelo cabe nombrar a: Melissa Barrett, Academy for Educational Development; Lori Bollinger, The Futures Group International; Lilani Kumaranayake, London School of Hygiene and Tropical Medicine; Elizabeth Lewis y Suzanne Thomas, Rational Pharmaceutical Managementplus Project at Management Sciences for Health; Ann Levin, the Horizons Project; Ernest Massiah, Banco Interamericano de Desarrollo; Mead Over y Renee Bonille, Banco Mundial; Eric van Praag y Mukadi Ya Diul, Family Health International; Karen Cavanaugh, Kate Crawford, Marni Sommer, y David Stanton, de USAID.

INTRODUCCIÓN

Como resultado de la creciente presión nacional e internacional por lograr que los tratamientos antirretrovirales (ARV) estén disponibles, la mayoría de los países de bajos recursos han comenzado a proporcionar tratamiento ARV a las personas que viven con VIH/SIDA. Sin embargo, existe poca información a cerca de los costos que implica un programa de tratamiento ARV integral, que contempla requerimientos de establecimientos de salud, personal médico, medicamentos y otros insumos. Como resultado de ello, el proyecto Partners for Health Reform *plus* (PHR*plus*) desarrolló la herramienta de software Modelo de Costeo de Tratamientos para el SIDA (CTS), para estimar los costos totales de un programa de tratamiento ARV a nivel nacional. La herramienta ha sido diseñada para proporcionar elementos de base para las decisiones de política, planificación de programas y costeo de un tratamiento ARV. El modelo también puede facilitar el desarrollo de estrategias de financiamiento para tratamientos ARV en escenarios con escasos recursos.

El propósito del manual de CTS es guiar, paso a paso, a los planificadores de políticas de salud y a los técnicos que operan en países de bajos recursos en el uso del modelo, de manera tal que puedan armar y modificar varios escenarios de tratamiento ARV y comparar opciones de política y sus respectivos costos. Para ello, el usuario debe ingresar datos demográficos, epidemiológicos, médicos y de costos, así como información acerca de la incompatibilidad de determinados medicamentos ARV. Una vez ingresados estos datos, los usuarios pueden crear escenarios de políticas de salud para tratar determinados grupos de población del país (por ejemplo, mujeres VIH+ embarazadas y niños) y examinar los respectivos costos de varias opciones de tratamiento.

Los resultados y hallazgos de este modelo están pensados para planificadores de políticas de salud a nivel nacional, expertos en VIH/SIDA, ministros de Salud y Hacienda, agencias de coordinación nacional contra el SIDA, planificadores de programas, donantes, grupos de la sociedad civil y otros grupos interesados en el diseño y la implementación de políticas y protocolos de tratamiento ARV.

El público destinatario para el uso del manual y el modelo son los expertos del Ministerio de Salud y Hacienda o los profesionales a nivel local. De acuerdo a la experiencia de PHR*plus* en el manejo, a nivel piloto, de este modelo y su manual en países subsaharianos de alta prevalencia, el proyecto requiere un equipo de tres profesionales de la salud que reúnan e ingresen información y ayuden al diseño y armado de escenarios, produciendo estimaciones de costos y

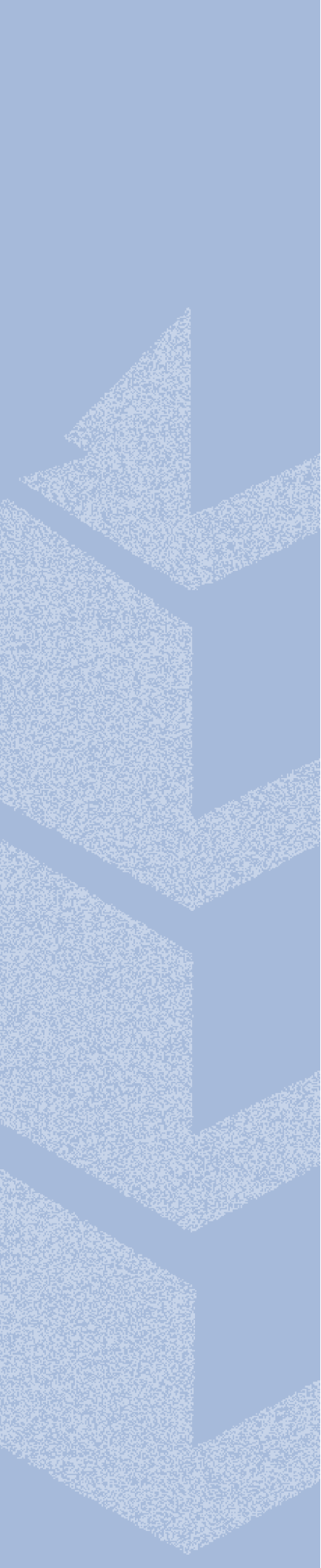
comparaciones entre varios escenarios, particularmente comparando los recursos estimados con los recursos existentes en el país. Para un uso óptimo del modelo y su manual se requiere una familiaridad a nivel de usuario con programas computacionales, datos nacionales acerca de la infraestructura de salud existente en el país y sus costos, datos demográficos, datos epidemiológicos sobre el VIH/SIDA, y una comprensión de los componentes de costos de los sistemas de tratamiento ARV.

Para el uso de CTS se requieren los siguientes recursos:

- Espacio en disco, lector de CD, impresora y mouse;
- Microsoft Office 2000, incluido Excel;
- Resolución de pantalla de 1024 por 768 pixeles; y,
- Directorio para el CTS.

Este manual ofrece una visita guiada paso a paso a través del modelo e ilustra acerca de cómo armar y comparar diferentes escenarios de política de CTS. Puesto que ésta es la primera versión del modelo y del manual, los autores agradecen cualquier comentario o sugerencia tendiente a mejorar su operabilidad.

El manual consta de 16 capítulos. Comienza con una visión general y una introducción al programa y luego explica los pasos sucesivos del proceso de ingreso de datos básicos (datos demográficos, epidemiológicos, médicos, de costos y de incompatibilidad entre medicamentos). Enseña a crear y modificar escenarios de políticas de tratamiento. Permite visualizar resultados de escenario, como, por ejemplo, costos por insumo y a establecer restricciones en escenarios de tratamiento.



CAPÍTULO I

VISIÓN GENERAL DEL MODELO CTS

- 1.1. El modelo CTS
- 1.2. Componentes de CTS
 - 1.2.1. El editor de Datos Básicos
 - 1.2.2. El editor de escenarios
 - 1.2.3. Visualizar resultado de escenario
- 1.3. Cómo CTS estima los costos de un programa de tratamiento ARV
 - 1.3.1. Estimación del costo total
 - 1.3.2. Estimación de la cantidad de personas tratadas
 - 1.3.3. Costo por persona del tratamiento
- 1.4. Cómo ajustar la computadora para el uso de CTS

CAPÍTULO I

VISIÓN GENERAL DEL MODELO CTS

El modelo COSTEO DE TRATAMIENTOS DEL SIDA (CTS) es una herramienta de software que sirve para estimar costos de políticas especificadas por el usuario para tratar el VIH/SIDA. En los últimos años, la Zidovudina (AZT) y otros medicamentos utilizados para el tratamiento del VIH/SIDA han experimentado una baja de precio. Como consecuencia de ello, países que aún no tienen tratamiento para sus poblaciones con SIDA han comenzado a diseñar programas para proporcionar terapia ARV. Pero el costo total de un programa de tratamiento del SIDA puede ser mucho mayor que el simple costo de los medicamentos. Este valor es el que CTS estima.

1.1. EL MODELO CTS

Para estimar los costos de un programa nacional de tratamiento del VIH/SIDA, CTS tiene que considerar la demografía de un país -por ejemplo, el tamaño de su población y cómo ésta se distribuye por edad, género e ubicación territorial. También tiene que tomar en cuenta la realidad epidemiológica en materia de VIH/SIDA en ese país -por ejemplo, cuántas personas están infectadas con VIH, y a qué ritmo los individuos portadores de VIH adquieren el SIDA. Finalmente, CTS debe asignar costos para cada uno de los componentes de un programa de tratamiento. En suma, CTS incluye:

- Un modelo de la demografía del país estudiado,
- Un modelo de la epidemiología de VIH/SIDA en ese mismo país, y
- Un modelo o conjunto de algoritmos, que CTS utiliza para estimar costos y requerimientos de recursos relativos a una política específica de tratamiento del VIH/SIDA.

El modelo demográfico comienza con una población inicial distribuida por edad, género, ubicación (urbana/rural) y su condición en términos del VIH (VIH-, VIH+, y SIDA sintomático). Le asigna edades a las personas a lo largo del tiempo, agrega habitantes sobre la base de una tasa estimada de fertilidad y suprime habitantes sobre la base de una tasa estimada de mortalidad no relacionada con SIDA.

El modelo epidemiológico también es dinámico. Agrega personas a la población con VIH+ sobre la base de tasas de infección estimadas. También cambia la condición de los individuos con respecto al VIH,

valiéndose de una tasa de desarrollo sintomático estimada, para moverlos de la categoría de VIH+ a la de SIDA sintomático. El modelo epidemiológico también sustrae individuos sobre la base de una tasa de mortalidad de fondo en conjunto con una tasa de mortalidad para aquellos que tienen SIDA. Finalmente, el modelo epidemiológico de CTS permite a los usuarios asumir que el tratamiento disminuye la tasa de mortalidad del SIDA y la tasa a la que las madres transmiten el VIH a sus hijos recién nacidos. Así, CTS permite hacer ajustes para una mayor efectividad del tratamiento.

Los algoritmos de costo se valen de datos demográficos, epidemiológicos y de costos para estimar costos financieros y relacionados con otros recursos relacionados con políticas específicas establecidas por el usuario para el tratamiento de VIH/SIDA en el país estudiado. Estos incluyen, por ejemplo, los costos totales y por persona del tratamiento, así como el tamaño de mano de obra en atención de salud requerida para una determinada política de tratamiento.

1.2 COMPONENTES DE CTS

CTS incluye, básicamente, tres componentes:

- El *editor de Datos Básicos*
- El *editor de escenarios*
- La función de *visualización de resultados*.

1.2.1. EL EDITOR DE DATOS BÁSICOS

Para poder estimar el costo y otras implicancias de una política determinada para el tratamiento del SIDA en un país específico, es preciso indicarle a CTS las características de dicho país. Esto se hace mediante el *Editor de Datos Básicos*. Aquí se ingresan diferentes tipos de datos sobre el país estudiado:

- **Datos demográficos** Estos datos describen el tamaño de la población y su distribución por edad, género, ubicación (urbano/rural) y condición con respecto al VIH.
- **Datos epidemiológicos** Estos describen la tasa de infección con VIH, la tasa de desarrollo de los síntomas de SIDA, la tasa a la que las madres transmiten el SIDA a sus hijas por nacer, la prevalencia de enfermedades oportunistas, y la tasa de mortalidad por SIDA.
- **Datos médicos** Estos describen la infraestructura médica del país en lo relacionado con el tratamiento del VIH/SIDA. Los datos incluyen los tipos de establecimientos de salud; los tipos de personal de salud; los análisis clínicos y protocolos para el tratamiento del SIDA, las infecciones oportunistas y la transmisión materno-infantil.

- **Datos de costos** Estos indican el costo de la mano de obra (personal de salud), costos de capital (por ejemplo, los establecimientos de salud), y los costos variables de los protocolos de tratamiento.
- **Hipótesis con respecto a las incompatibilidades entre medicamentos** éstas indican cuáles medicamentos para el SIDA no pueden combinarse entre sí.

Una vez reunidos, estos datos describen la realidad demográfica, epidemiológica, financiera y la infraestructura médica a partir de la cual tendrá que elaborarse cualquier política de tratamiento del VIH/SIDA. Por ende, es útil visualizar estos datos como el marco de *posibles programas para el tratamiento del VIH/SIDA* en el país en cuestión.

1.2.2. EL EDITOR DE ESCENARIOS

CTS ayuda a evaluar los costos financieros, los recursos humanos y otros recursos necesarios para el tratamiento del VIH/SIDA en un país específico. El *editor de escenarios* es el lugar donde se definen las políticas que se desea evaluar con CTS. En términos del CTS, estas políticas son escenarios de tratamiento ARV. En pocas palabras, para que opere el *editor de escenarios*, se debe escoger:

- **Un conjunto de Datos Básicos** Define el entorno de política del escenario que se escoge.
- **Un conjunto de poblaciones aptas** Indica qué poblaciones reúnen las condiciones para optar al tratamiento, a qué tratamientos pueden optar y dónde reciben atención de salud.
- **Un protocolo de detección** Incluye los análisis de detección y confirmación que serían utilizadas en el escenario que se especifica, así como el tiempo que cada análisis clínico requiere a los diferentes tipos de personal de salud.
- **Protocolos para el tratamiento del SIDA, las infecciones oportunistas, y la transmisión materno-infantil del VIH** Incluyen el tratamiento y los protocolos de selección que reciben las poblaciones habilitadas, así como el tiempo que cada análisis requiere para cada tipo de profesional de la salud.
- **Reducción de la mortalidad y reducción de la MTCT** CTS asume que el tratamiento del SIDA y de las enfermedades oportunistas tendrá como efecto la reducción de las tasas de mortalidad dentro de la población sintomática. Por ello, CTS le permite indicar hasta qué punto la terapia ARV y el tratamiento de las enfermedades oportunistas reducen el riesgo de muerte. CTS también le permite a los usuarios indicar hasta qué punto el tratamiento afecta la probabilidad de que una madre VIH+ transmita el virus a su hijo recién nacido.

1.2.3. VISUALIZAR RESULTADO DE ESCENARIO

Una vez que se ha terminado de definir un programa de tratamiento -en otras palabras, un *escenario* de CTS-, CTS evaluará su costo en recursos, y otras implicancias. Se pueden visualizar las estimaciones de CTS usando la función *Visualizar resultado de escenario*. Esto permite desplegar una amplia gama de estimaciones de CTS en forma tabulada o gráfica.

1.3. CÓMO CTS ESTIMA LOS COSTOS DE UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO ARV

El principal objetivo de CTS es ayudar a los elaboradores de políticas a estimar los costos del tratamiento de VIH/SIDA.

1.3.1. ESTIMACIÓN DEL COSTO TOTAL

Esta sección resume cómo CTS estima estos costos.

CTS estima el costo anual de un programa de tratamiento del VIH/SIDA valiéndose de datos especificados por los usuarios en los que se especifican que sectores de la población son aptos para recibir tratamiento, y cuáles tratamientos pueden recibir. El modelo calcula este costo a través de los siguientes pasos.

- Para cada población apta y cada tratamiento al que puede optar, calcula la cantidad de personas que recibirán tratamiento.
- Para cada sector población apta y cada tratamiento al que puede optar, estima el costo por persona del tratamiento.
- Para cada población apta y cada tratamiento, multiplica el número de personas tratadas por el costo por persona.
- Suma las poblaciones aptas y los tratamientos para obtener el costo total.

Así, el costo total del programa es equivalente al costo del tratamiento por persona multiplicado por el número de personas tratadas, una vez sumados todos los sectores aptos de la población y todos los tratamientos.

1.3.2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE PERSONAS TRATADAS

Para un año específico, CTS estima el número de personas tratada para cada población que el usuario especifica como apta. El número de personas efectivamente tratadas normalmente será muy inferior al total de la población apta. Esto es cierto en la medida en que, por ejemplo, no todas las personas tendrán acceso a atención de salud, y no todas las personas que tengan acceso a la atención de salud necesitarán y/o aceptarán tratamiento.

Generalmente, para una población apta, CTS estima el número de personas tratadas en un año específico de la siguiente manera:

- Multiplica el total de personas aptas para un tratamiento específico por el porcentaje de esa población con acceso a atención de salud.
- Multiplica el número de personas con acceso a atención de salud por el porcentaje de personas a las que se le ha diagnosticado la necesidad del tratamiento.
- Multiplica el número de personas que tienen acceso a atención de salud y necesitan tratamiento por el porcentaje de personas que aceptarán el tratamiento.

En otras palabras, el número total de personas tratadas será equivalente a aquellas aptas, que tienen acceso y que aceptan el tratamiento.

1.3.3. COSTO POR PERSONA DEL TRATAMIENTO

CTS estima el costo por persona para cada población apta y cada tipo de tratamiento. En cualquier escenario los protocolos de tratamiento se fijan según las poblaciones aptas. Por ejemplo, se asume que todas las poblaciones aptas para recibir terapia ARV reciben la misma combinación de medicamentos. Sin embargo, los costos por persona pueden variar entre poblaciones aptas porque algunas poblaciones recibirán tratamiento en establecimientos de salud más (en vez de menos) caros. En otras palabras, los costos de capital son parte del costo por persona del tratamiento.

Por ende, el costo por persona del tratamiento para una población apta específica está determinado por:

- El costo por persona de los protocolos de tratamiento-por ejemplo, medicamentos, exámenes de detección, equipos y mano de obra, y,
- La distribución de las poblaciones aptas en los distintos establecimientos y los costos de construcción de dichos establecimientos. Esto ayuda a determinar los costos de capital del tratamiento.

1.4. CÓMO AJUSTAR LA COMPUTADORA PARA EL USO DE CTS

CTS opera en cualquiera computadora equipado con el sistema operativo. La instalación de CTS se explica detalladamente en el Capítulo 2. En resumen, CTS requiere:

- Una computadora personal con sistema operativo Windows,
- Una resolución de pantalla de 1024 por 768 pixeles, y
- Un directorio para CTS (ver imagen siguiente).

CONSEJO PRÁCTICO

Para establecer la resolución de pantalla en 1024 por 768 pixeles:

Seleccione *Inicio*.

Seleccione *Parámetros*.

Seleccione *Panel de control*.

Seleccione *Pantalla*. Windows desplegará la pantalla

Propiedades de pantalla.

Seleccione "*Configuración*".

Establezca en *Área de Pantalla* una resolución de

1024 por 768 pixeles, situando el curso en la flecha

descendente entre *Menos* y

Más.

Desplace el cursor hacia la

izquierda o la derecha para

obtener el parámetro

deseado.

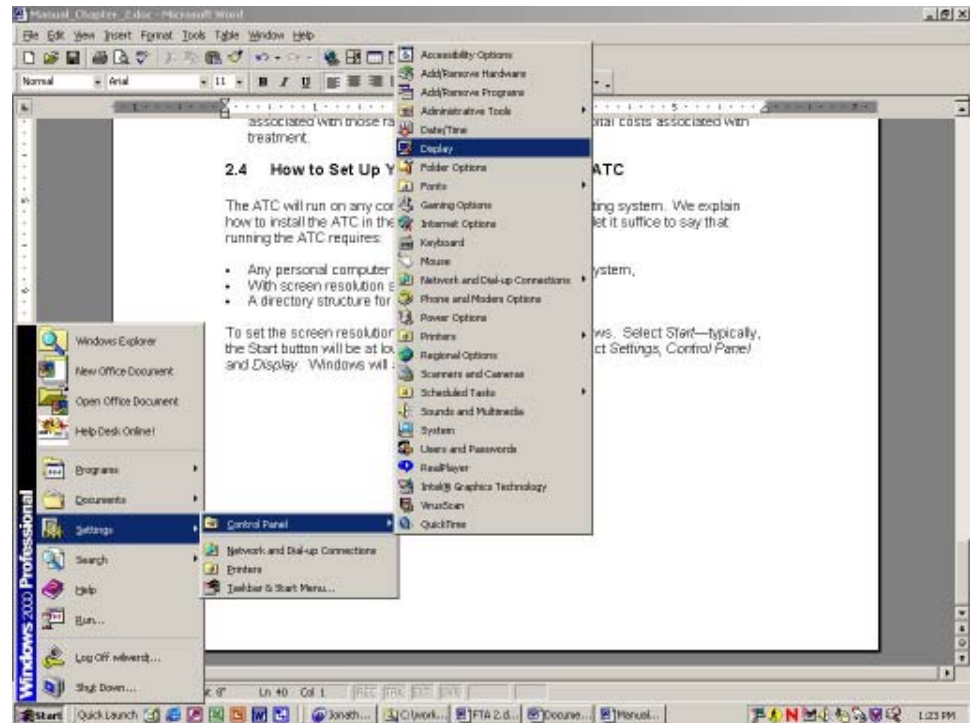
Refiérase a la sección Inicio

Fácil para una visión general

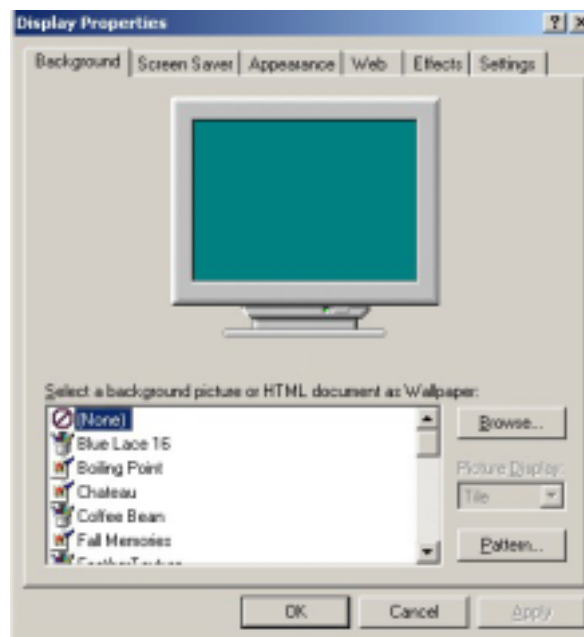
de cómo copiar archivos y

cómo iniciar el programa.

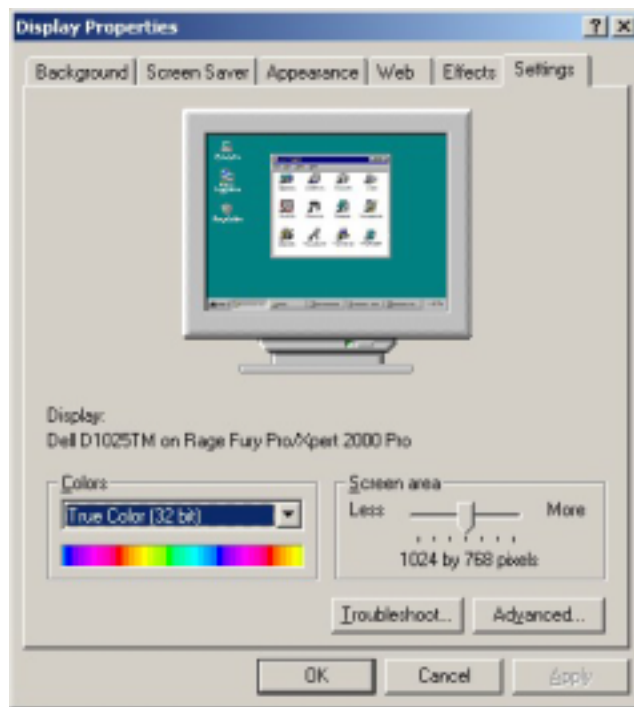
Para establecer la resolución en 1024 por 768 pixeles, siga los siguientes pasos. Seleccione *Inicio* - generalmente, el botón Inicio se encuentra en el extremo inferior izquierdo de su pantalla. Luego seleccione *Configuración*, *Panel de Control y Pantalla*. Windows aparecerá como se muestra a continuación:



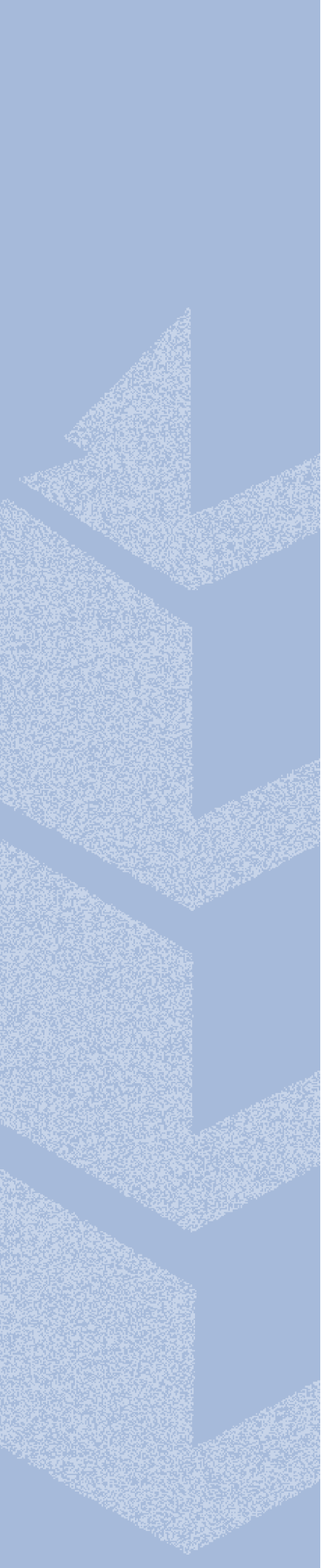
Una vez seleccionado *Pantalla*, Windows generará la pantalla propiedades de pantalla:



En la pantalla *Propiedades de pantalla*, seleccione "Configuración". Aparece la pantalla de parámetros:



Establezca el *Área de pantalla* en 1024 por 768 píxeles situando el cursor en la flecha descendente entre *Menos* y *Más*. Presione el botón del *mouse* y manténgalo presionado. Desplace el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha para obtener la configuración deseada.



CAPÍTULO 2

OPERACIONES BÁSICAS CON EL MODELO CTS

- 2.1. Instalación de CTS: Ajuste del directorio de CTS
- 2.2. Definición de las opciones
- 2.3. Datos Básicos
- 2.4. Crear nuevo escenario
- 2.5. Modificar escenario existente
- 2.6. Continuar escenario en proceso
- 2.7. Visualizar resultado de escenario
- 2.8. Salir y ayuda

CAPÍTULO 2

OPERACIONES BÁSICAS CON EL MODELO CTS

2.1. INSTALACIÓN DE CTS: AJUSTE DEL DIRECTORIO DE CTS

Para operar CTS, es preciso crear un directorio para el programa. Para instalar CTS en su disco duro:

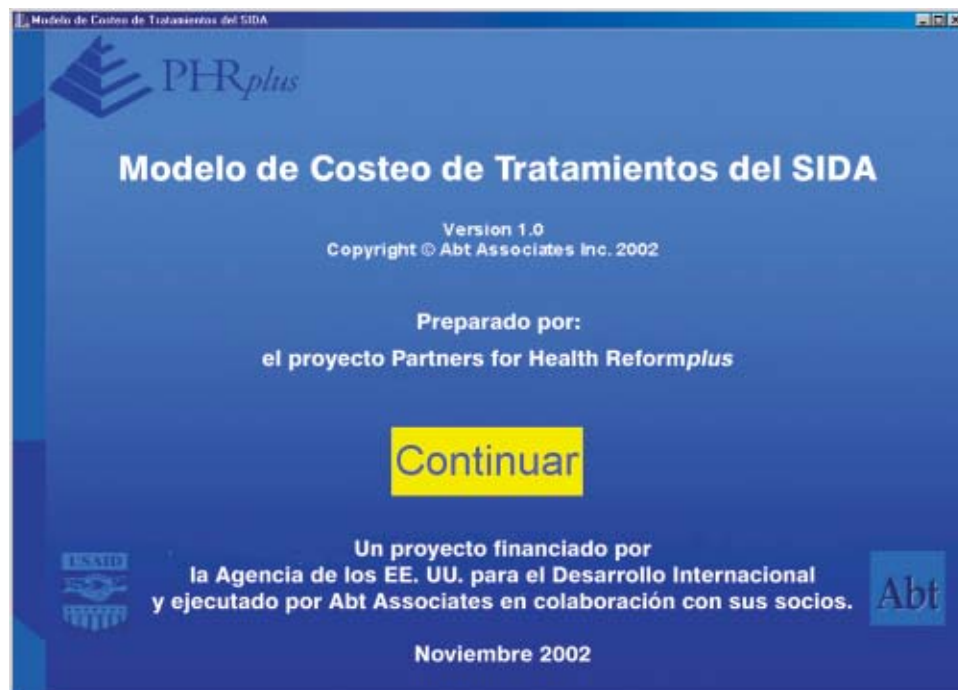
1. En Windows Explorer, cree un directorio c:\CTS. Para ello:
En Windows Explorer, destaque OS (C:), luego
2. Seleccione *Archivo*
3. Destaque *Nuevo*
4. Seleccione *Carpeta*, y
5. Ingrese el nombre CTS para la carpeta.
6. *Copie el archivo ejecutable CTS, cts.exe, en este directorio.*
7. Nuevamente, usando Explorer, cree dos subdirectorios dentro de c:\CTS:
 - a) c:\CTS\ayuda, y
 - b) c:\CTS\imágenes.
8. *Copie todas las páginas de ayuda en el subdirectorio c:\CTS\ayuda. Estas constituyen 47 archivos.*
9. *Copie los archivos <fondo.bmp,> <splash.bmp,> y <sello.bmp,> en el directorio c:\CTS\imágenes.*
10. CTS creará todos los subdirectorios restantes a medida que los requiera.
11. Usted puede crear el subdirectorio c:\CTS\Datos ahora, aun cuando no lo vaya a usar inmediatamente. Aquí es donde va a grabar los datos en formato Excel para su uso en CTS (esto es explicado más adelante). Si decide no crear este directorio, CTS lo hará la primera vez que usted exporte datos (ver más adelante).
12. Una vez que ha creado c:\CTS\ayuda y c:\CTS\imágenes, haga doble clic en cts.exe para iniciar CTS.

CONSEJO PRÁCTICO

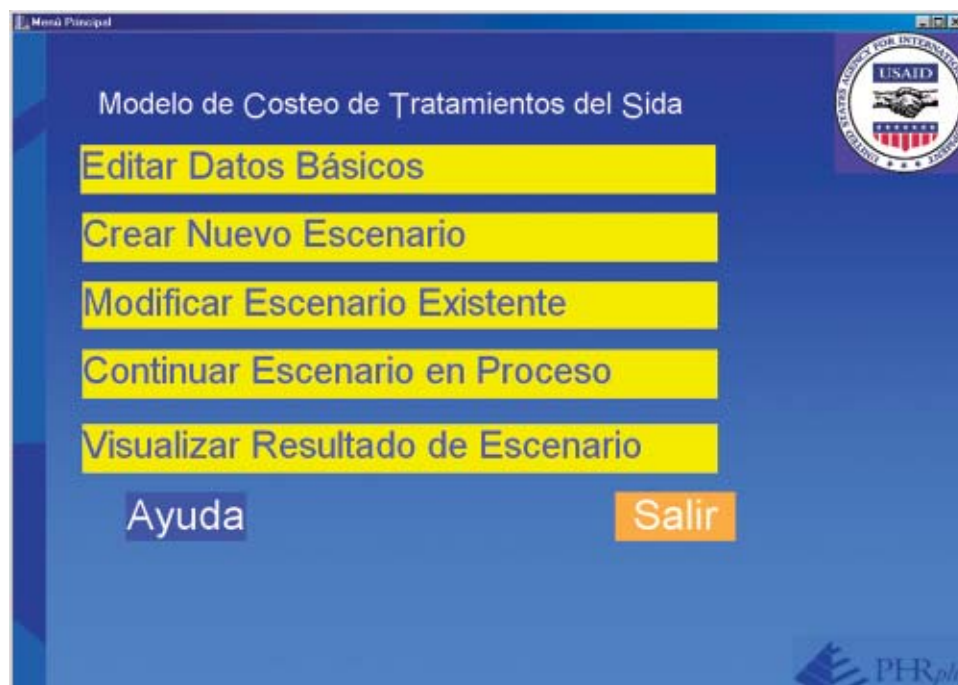
Asegúrese de configurar la pantalla de su computadora tal como se especifica en la sección 1.4.

2.2. DEFINICIÓN DE LAS OPCIONES

Cuando inicia el programa CTS, la primera pantalla que aparece lo introduce al modelo.



Seleccione *Continuar* para avanzar. La segunda pantalla le permite elegir entre cinco opciones.



- **Editar Datos Básicos:** el modelo CTS opera sobre la base de datos y supuestos de un país que usted ingresa. Éstos describen las condiciones demográficas y epidemiológicas en el país que usted desea estudiar. También definen un universo posible de programas de tratamiento ARV para evaluar. Ingrese o edite estos datos en el *Editor de Datos Básicos*. Seleccione *Editar Datos Básicos* para iniciar el Editor.
- **Crear nuevo escenario:** El Editor de escenarios permite definir o editar un programa de tratamiento ARV para el modelo de CTS que se está evaluando. Seleccione *Crear nuevo escenario* para usar el Editor de escenarios.
- **Modificar escenario existente:** Esta selección permite modificar un escenario existente. Cuando utilice el programa CTS, creará escenarios que representen posibles programas de tratamiento ARV. Puede que en alguna ocasión usted desee comparar dos escenarios que sólo difieren levemente (sin modificar los Datos Básicos subyacentes). Seleccione *Modificar escenario existente* para introducir cambios en un escenario previamente creado.
- **Continuar escenario en proceso:** Si necesita interrumpir una sesión de trabajo durante la creación de un escenario, seleccione *Grabar escenario en proceso* -esta opción aparece en cada pantalla en el Editor de Escenarios- y salga de CTS. Cuando vuelva a abrir el programa, seleccione *Continuar escenario en proceso*. CTS regresará al punto donde usted se encontraba al momento de cerrar el programa. Esto le evitará tener que redefinir su escenario desde un comienzo.
- **Visualizar resultado de escenario:** Seleccione *Visualizar resultado de escenario* para ver el resultado de los cálculos del modelo CTS. El resultado puede visualizarse como informe, como gráfico o como planilla de cálculo.

2.3. DATOS BÁSICOS

CTS está concebido para ayudar a evaluar programas específicos de prestación de tratamientos ARV en un país específico. Para ello, CTS requiere en primer lugar datos que describan la demografía y la epidemiología de VIH/SIDA en este país. CTS utiliza estos datos para modelar la población y el avance de la enfermedad en un período de tiempo.

En el proceso de descripción de la situación demográfica en ese país, CTS le solicitará que especifique la forma en que se almacenarán los datos. En primer lugar, le preguntará si se desea usar datos nacionales o datos desagregados por localización urbana o rural. Si sus datos son nacionales, digite Sí en la categoría Datos nacionales. Si los datos son rurales o urbanos, entonces digite No en esta categoría. Seguidamente, se le solicitará

CONSEJO PRÁCTICO

Resulta útil pensar en las hipótesis médicas, las hipótesis de costo y las incompatibilidades de medicamentos al momento de definir el universo de posibles programas de tratamiento ARV en el país objeto de estudio.

que defina un conjunto de categorías de edad. Una vez establecidas las categorías por edad, los datos agrupados por edad harán uso de estas categorías. Finalmente, se le solicitará que defina un conjunto de *poblaciones aptas*. CTS le permitirá definir un tratamiento ARV para una población específica *sólo en la medida* que usted haya declarado previamente en los *Datos Básicos* que se trata de una población apta.

En CTS usted debe ingresar Hipótesis médicas y de costos y especificar qué medicamentos ningún individuo puede recibir simultáneamente (Incompatibilidades de medicamentos). Las Hipótesis médicas describen la infraestructura en el país estudiado, los tipos de personal médico que podría proporcionar tratamiento ARV y los protocolos de tratamiento que éstos podrían utilizar. Las Hipótesis de costos identifican los costos de mano de obra, bienes no perecibles y capital que podrían requerirse en un programa de tratamiento ARV.

2.4. CREAR NUEVO ESCENARIO

En el modelo CTS, un escenario es un posible programa para el tratamiento de VIH/SIDA en el país que objeto de estudio. En la mayoría de los casos, se pueden adoptar varias opciones de políticas el tratamiento de VIH/SIDA. El *Editor de escenarios* permite evaluar estos escenarios individualmente y compararlos entre sí.

2.5. MODIFICAR ESCENARIO EXISTENTE

CTS le permite comparar diferentes políticas de tratamiento ARV entre sí. En el vocabulario de CTS, las políticas de tratamiento se denominan *escenarios*. Un escenario es un conjunto de decisiones de política referidas a:

- Quiénes son aptos para recibir tratamiento,
- Dónde obtienen tratamiento,
- Qué tratamiento reciben,
- Quiénes proveen el tratamiento y cuánto tiempo están con cada paciente, y
- Cuán efectivo es el tratamiento.

Una de las ventajas de CTS es que permite identificar los efectos de diferentes decisiones de política, creando escenarios que difieren muy poco entre sí. Por ejemplo, se puede definir un programa de tratamiento y utilizar CTS para determinar su costo. Supongamos que éste es el Escenario 1. Luego puede que se quiera saber si el costo total está muy supeditado a la efectividad del tratamiento propuesto en dicho escenario. Seleccione *Modificar escenario existente* para cambiar la efectividad del tratamiento asumida en el Escenario 1 y Grabe el nuevo escenario como Escenario 2. CTS le permite ahora comparar los costos relativos a los dos escenarios.

2.6. CONTINUAR ESCENARIO EN PROCESO

El proceso de definir un escenario es largo y puede que usted tenga que interrumpir su sesión de trabajo antes de haber completado el escenario que ha iniciado. Para evitar tener que volver a iniciar desde un comienzo, CTS le permite grabar un escenario en proceso y volver al punto donde usted se encontraba al final de la última sesión de trabajo. Para ello, seleccione *Grabar escenario en proceso* al final de su sesión de trabajo. Cuando reinicie CTS, seleccione *Continuar escenario en proceso*.

2.7. VISUALIZAR RESULTADO DE ESCENARIO

Una vez definido un tratamiento ARV en el *Editor de escenarios*, puede visualizar sus consecuencias demográficas y epidemiológicas, así como los requerimientos que supone en términos de costos y recursos. Seleccione el comando *Visualizar resultado de escenario* para ver los resultados de los cálculos del modelo.

2.8. SALIR Y AYUDA

En la pantalla de arriba, seleccione *Salir* para salir del modelo CTS. En cualquier pantalla de CTS, seleccione *Ayuda* si necesita asistencia relativa al uso de dicha pantalla.

CAPÍTULO 3

DATOS BÁSICOS

- 3.1. Seleccionar Datos Básicos para editar
- 3.2. Grabar Datos Básicos
 - 3.2.1. Usar un conjunto de datos grabados
 - 3.2.2. Visualizar todos los Datos Básicos
 - 3.2.3. Volver y ayuda
- 3.3. Crear nuevos Datos Básicos
- 3.4. Importar datos
 - 3.4.1. Planillas de cálculo de CTS de largo fijo y variable
- 3.5. Exportar datos
- 3.6. Grabar e importar datos de manera eficiente

CAPÍTULO 3

DATOS BÁSICOS

Selecione *Editar Datos Básicos* en la primera pantalla, titulada Modelo de COSTEO DE TRATAMIENTOS DEL SIDA, para iniciar el *Editor de Datos Básicos*.



A la izquierda de la pantalla de *Datos Básicos* se encuentra una lista de navegación con pantallas adicionales que pueden ser consultadas. Se accede a ellas a través del *Editor de Datos Básicos*.



CONSEJO PRÁCTICO

A medida que usted avanza por la pantalla de *Datos Básicos*, CTS le destacará elementos de la navegación en esta lista para indicarle dónde se encuentra. Esta sección de la pantalla no cumple otra función.

3.1. SELECCIONAR DATOS BÁSICOS PARA EDITAR

1. Ingrese o edite Datos Básicos de determinado tipo, seleccionando la opción correspondiente en la pantalla *Datos Básicos*.



La imagen muestra una interfaz de usuario con cinco botones apilados verticalmente, cada uno con un fondo amarillo y un borde azul. Los botones están etiquetados como: 'Datos Demográficos', 'Datos Epidemiológicos', 'Datos Médicos', 'Datos de Costos' y 'Incompatibilidad de Medicamentos'.

Hay cinco tipos de *Datos Básicos* que ingresar o editar en CTS. Ingrese o edite seleccionando una de las cinco áreas de la pantalla *Datos Básicos*.

Estos conjuntos de hipótesis se explican más adelante.

3.2. GRABAR DATOS BÁSICOS

1. Grabe los Datos Básicos digitando un nombre debajo de *Nombre del archivo de Datos Básicos* en la pantalla *Datos Básicos* y seleccionando *Grabar Datos Básicos actuales*. Aparecerá una ventana confirmando que sus datos han sido grabados.

Una vez que haya ingresado o editado datos a través del *Editor de Datos Básicos*, deseará grabarlos. Estos Datos Básicos le permitirán evaluar una variedad de posibles programas de tratamiento del VIH/SIDA (usando para ello el Editor de escenarios).

CONSEJO PRÁCTICO

Todas las pantallas en el *Editor de Datos Básicos* incluyen la opción *Grabar y Salir*. Para grabar datos ingresados en esta pantalla, debe seleccionar esta opción. Pero para grabar el conjunto total de Datos Básicos, seleccione *Grabar Datos Básicos Actuales* en la pantalla de arriba antes de salir del *Editor de Datos Básicos*. Si usted ha cambiado algún conjunto de datos existente que quisiera conservar, asegúrese de grabar los datos bajo un nombre nuevo. Si no graba sus Datos Básicos antes de salir del programa, el modelo CTS los grabará automáticamente en un archivo llamado "Últimos cambios grabados".



La imagen muestra una interfaz de usuario para grabar datos. En la parte superior, hay un campo de texto etiquetado 'Nombre del Archivo de Datos Básicos:' con el valor 'simulacion de datos 1' y un botón 'Cargar' a su derecha. Debajo de esto, hay una barra de herramientas con tres botones: 'Visualizar todos los Datos Básicos' (a la izquierda), 'Guardar Datos Básicos Actuales' (en el centro) y 'Borrar Datos Básicos' (a la derecha). Debajo de 'Borrar Datos Básicos' hay otro botón etiquetado 'Borrar Archivo de Datos Básicos'.

Para grabar un conjunto de Datos Básicos, digite un nombre de archivo como "simulacion_datos_1", en el espacio situado bajo *Nombre del archivo de Datos Básicos* (ver ejemplo siguiente). Una vez ingresado el nombre, seleccione *Grabar Datos Básicos Actuales*. Sus datos serán grabados en un subdirectorio que crea el modelo CTS. Este subdirectorio será titulado "básico".

3.2.1. USAR UN CONJUNTO DE DATOS GRABADOS

1. Para utilizar un conjunto de Datos Básicos, seleccione el conjunto de datos a través del menú de bajada en la pantalla Datos Básicos; luego, seleccione *Cargar*.

Si desea utilizar un conjunto de *Datos Básicos* que ya ha sido grabado, seleccione la barra vertical (con el triángulo invertido). Esto producirá una lista de bajada de conjuntos de *Datos Básicos* previamente grabados.



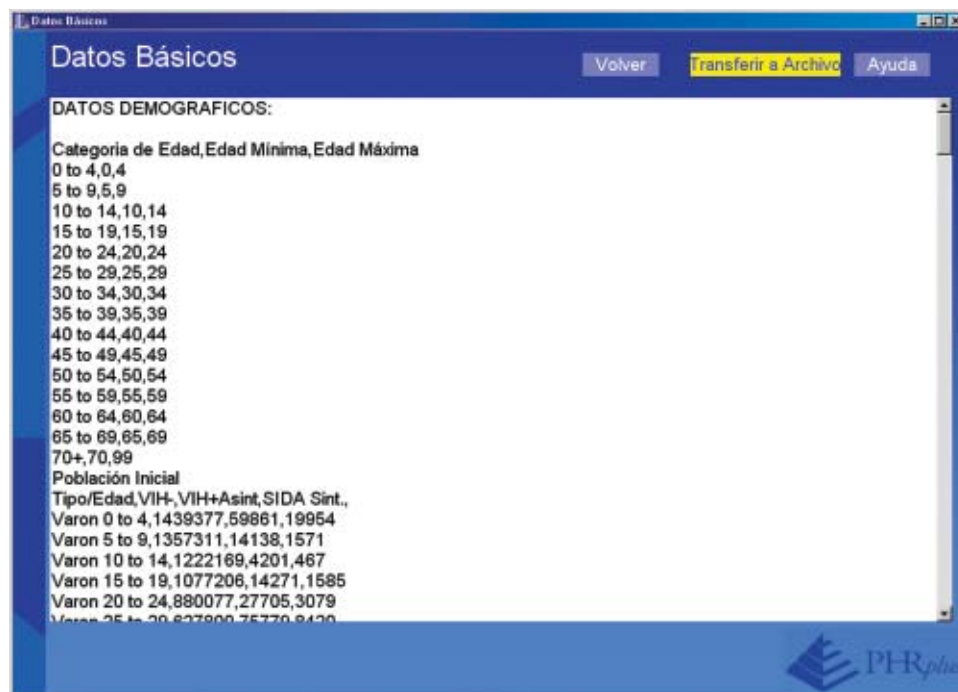
Seleccione el conjunto de datos que desea utilizar, tal como aparece en la imagen anterior -CTS lo destacará- haga clic en su selección, luego seleccione "Cargar". En el ejemplo anterior, se ha seleccionado el archivo de datos que ha sido bautizado "simulación_datos_1".

Una vez seleccionado un conjunto de *Datos Básicos*, también puede borrarlo seleccionando *Borrar archivos de Datos Básicos*.

3.2.2. VISUALIZAR TODOS LOS DATOS BÁSICOS

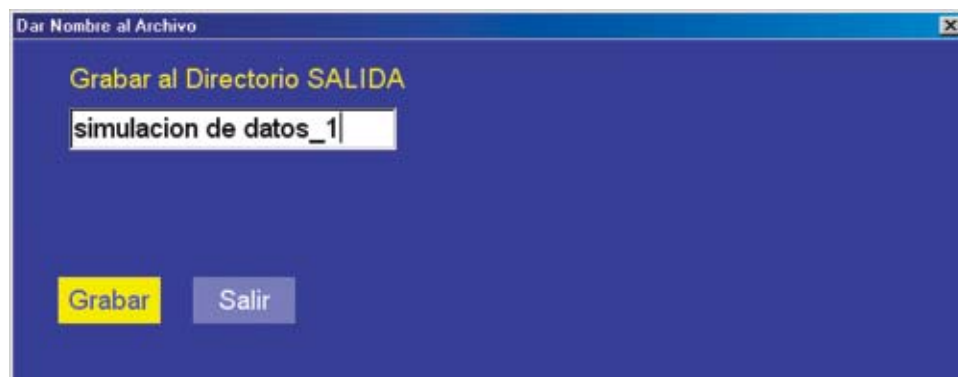
1. Para visualizar un conjunto completo de Datos Básicos, escoja el nombre correspondiente en el menú de bajada situado en la pantalla Datos Básicos, seleccione *Cargar*, luego seleccione *Visualizar todos los Datos Básicos*.
2. Para visualizar un conjunto de Datos Básicos que recién ha ingresado, Grabe los datos y seleccione *Visualizar todos los Datos Básicos*.

Una vez que ha creado un conjunto de *Datos Básicos*, o seleccionado un conjunto de datos previamente grabados, también puede visualizar el conjunto completo de datos grabados seleccionando *Visualizar todos los Datos Básicos*. Estos aparecerán en una planilla de cálculo del modelo CTS. Esta planilla tendrá la apariencia de un conjunto de planillas Excel anexadas *verticalmente*, una delante de la otra.



También puede visualizar hipótesis cargando un conjunto de datos y examinando los Datos Básicos pantalla por pantalla.

Una tercera manera de lograr esto es utilizando Excel. Para ello, seleccione *Visualizar Datos Básicos*, y luego seleccione *Transferir a archivo*. CTS solicitará que le asigne un nombre al archivo al cual está transfiriendo Datos Básicos. Ingrese un nombre y seleccione *Grabar*. CTS grabará esto en un subdirectorío llamado "Resultados".



Puede abrir este archivo desde Excel. Seguirá teniendo la apariencia de una planilla de cálculo, como la que aparece a continuación. Al comienzo será difícil leerla porque las filas y columnas estarán parcialmente ocultas.

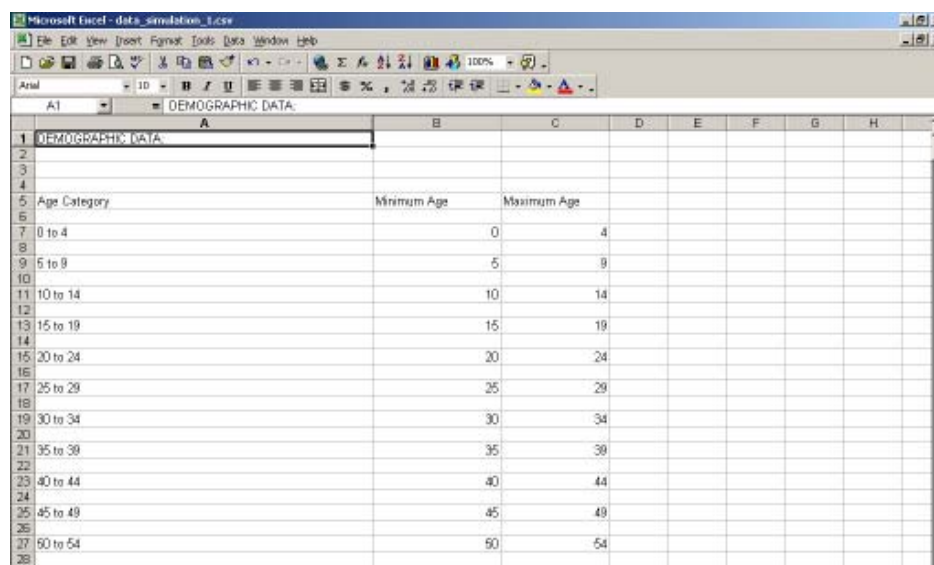
Age Categ	Minimum	Maximum
0 to 4	0	4
5 to 9	5	9
10 to 14	10	14
15 to 19	15	19
20 to 24	20	24
25 to 29	25	29
30 to 34	30	34
35 to 39	35	39
40 to 44	40	44
45 to 49	45	49
50 to 54	50	54
55 to 59	55	59
60 to 64	60	64
65 to 69	65	69

Para evitar que las filas y columnas estén parcialmente ocultas:

1. Seleccione todas las columnas que contengan datos,
2. Seleccione *Formato, Columna* y luego *Autoajustar a la selección*.

Age Categ	Minimum	Maximum
0 to 4	0	4
5 to 9	5	9
10 to 14	10	14
15 to 19	15	19
20 to 24	20	24
25 to 29	25	29
30 to 34	30	34
35 to 39	35	39
40 to 44	40	44
45 to 49	45	49
50 to 54	50	54
55 to 59	55	59
60 to 64	60	64
65 to 69	65	69

Esto expandirá las columnas de manera que quepan los datos:



Age Category	Minimum Age	Maximum Age
0 to 4	0	4
5 to 9	5	9
10 to 14	10	14
15 to 19	15	19
20 to 24	20	24
25 to 29	25	29
30 to 34	30	34
35 to 39	35	39
40 to 44	40	44
45 to 49	45	49
50 to 54	50	54

3.2.3. VOLVER Y AYUDA

1. Seleccione *Volver* para volver a una pantalla anterior.
2. Seleccione *Ayuda* para visualizar información relativa al uso de la pantalla en que usted se encuentra.

3.3. CREAR NUEVOS DATOS BÁSICOS

1. Para crear un nuevo conjunto de datos, ingrese un nuevo Nombre de archivo de Datos Básicos en la pantalla *Datos Básicos* y seleccione *Grabar Datos Básicos actuales*. Posteriormente:
2. Seleccione cada una de las cinco categorías de datos e ingrese datos completos para cada una de ellas.
3. A medida que ingresa los datos, seleccione *Grabar* y *Salir* para grabar los datos que ha ingresado.
4. Antes de salir de CTS, asegúrese de seleccionar *Grabar Datos Básicos actuales* en la pantalla *Datos Básicos*; de lo contrario perderá sus datos, aunque haya grabado cada pantalla.

Para cada país que considere, tendrá que crear un conjunto de Datos Básicos. También puede crear nuevos conjuntos de Datos Básicos si no está plenamente seguro de la exactitud de sus datos y si desea poner a prueba la sensibilidad de las estimaciones de CTS respecto de los Datos Básicos. Sea como sea, para crear un conjunto de Datos Básicos, debe partir de la pantalla *Datos Básicos*. Ingrese un nombre de archivo y seleccione *Grabar Datos Básicos actuales*. Esto creará un conjunto vacío de datos con un nombre fijo. Para ingresar datos, seleccione las cinco categorías de datos individualmente e ingrese todos los datos, tal como se señala.

3.4. IMPORTAR DATOS

Existen dos modos de ingresar datos en CTS. En primer lugar, se pueden ingresar los datos a mano en el programa mismo, pero esto puede que tome excesivo tiempo. En general, la mejor manera de ingresar datos en CTS es grabando primero los datos en una planilla de cálculo Excel y después utilizar la función *Importar*.

La función *Importar* permite ingresar los datos que han sido grabados en una planilla de cálculo Excel. Para ingresar datos grabados en una planilla de cálculo:

1. Asegúrese que la planilla de cálculo está grabada en formato .csv. Si no lo está, abra la planilla Excel y vuelva a grabarla en ese formato.
2. Asegúrese también que la planilla .csv esté en un directorio de CTS llamado *Datos*.
3. Luego en la pantalla correspondiente de CTS,
 - a. Seleccione *Importar*
 - b. Ingrese el nombre de su planilla y,
 - c. Seleccione *Cargar*.

La primera vez que seleccione *Datos demográficos* en la pantalla *Datos Básicos*, CTS le solicitará que ingrese datos relativos a la población en el país estudiado. (Esto se discute con detalle más adelante). Antes de ingresar datos, la pantalla de datos de CTS tendrá la siguiente apariencia:

CONSEJO PRÁCTICO

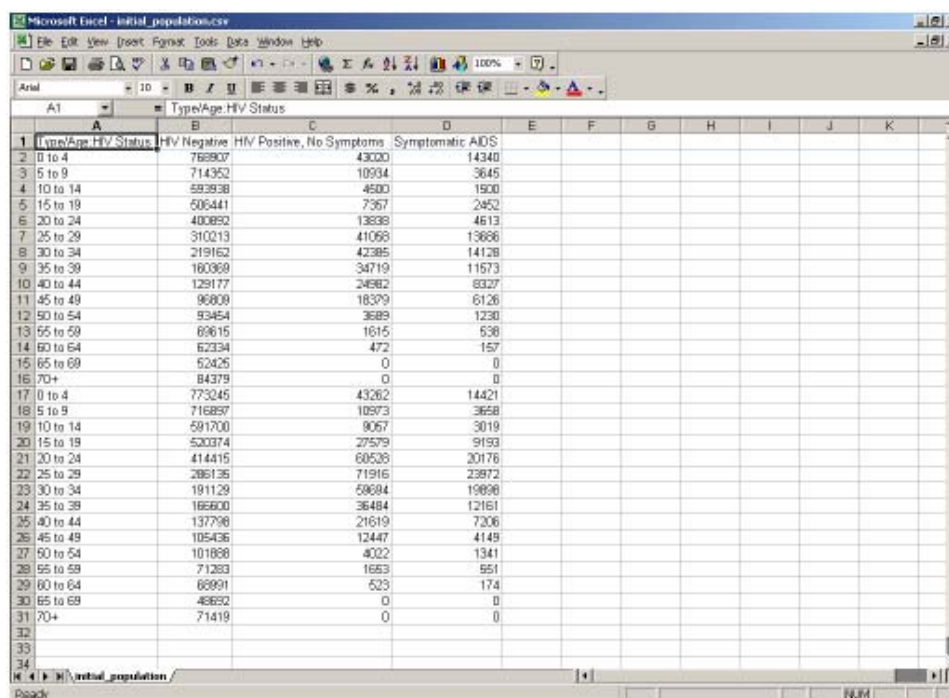
Para grabar un archivo Excel en formato .csv-es decir, en variables delimitadas por comas, siga los siguientes pasos:

1. En Excel, seleccione *Archivo*.
2. Luego seleccione *Grabar como*.
3. En el menú *Grabar como tipo*, seleccione "csv" (Delimitado por comas) (*.csv).
4. Luego seleccione *Grabar*.

Tipo/Edad	VIH Negativo	VIH Positivo sin Sint.	SIDA Sint.
Varon 0 a 4	0	0	0
Varon 5 a 9	0	0	0
Varon 10 a 14	0	0	0
Varon 15 a 19	0	0	0
Varon 20 a 24	0	0	0
Varon 25 a 29	0	0	0
Varon 30 a 34	0	0	0
Varon 35 a 39	0	0	0
Varon 40 a 44	0	0	0
Varon 45 a 49	0	0	0
Varon 50 a 54	0	0	0
Varon 55 a 59	0	0	0
Varon 60 a 64	0	0	0
Varon 65 a 69	0	0	0
Varon 70+	0	0	0
Mujer 0 a 4	0	0	0
Mujer 5 a 9	0	0	0
Mujer 10 a 14	0	0	0
Mujer 15 a 19	0	0	0
Mujer 20 a 24	0	0	0

Si sus datos están desagregados en edades simples, género y ubicación urbana o rural, habrá 400 filas en su planilla de cálculo. (La planilla de cálculo que aparece a continuación, y que viene incluida en CTS, utiliza categorías de edad, por ende hay menos filas). En lugar de completarlas a mano, es preferible hacerlo en Excel. Al final del proceso, la planilla de cálculo será grabada en el archivo Datos del directorio de CTS. Se puede cargar datos directamente desde la planilla de cálculo al directorio de CTS grabando primero la planilla de cálculo en formato .csv, tal como está descrito en la página anterior.

Excel grabará sus datos en formato .csv.



Type/Age	HIV Status	HIV Negative	HIV Positive, No Symptoms	Symptomatic AIDS
1	Type/Age			
2	0 to 4	765907	43000	14340
3	5 to 9	714352	10934	3645
4	10 to 14	583838	4500	1500
5	15 to 19	506441	7357	2452
6	20 to 24	400850	13639	4613
7	25 to 29	310213	41069	13686
8	30 to 34	219162	42385	14128
9	35 to 39	160369	34719	11573
10	40 to 44	129177	24582	8327
11	45 to 49	96809	18379	6126
12	50 to 54	83454	3689	1230
13	55 to 59	69615	1615	538
14	60 to 64	62334	472	157
15	65 to 69	52425	0	0
16	70+	84379	0	0
17	0 to 4	773045	43262	14421
18	5 to 9	716837	10973	3658
19	10 to 14	591700	9057	3019
20	15 to 19	520374	27579	9193
21	20 to 24	414415	60535	20176
22	25 to 29	286135	71916	23872
23	30 to 34	191129	59684	19898
24	35 to 39	166600	36484	12161
25	40 to 44	137798	21619	7206
26	45 to 49	105436	12447	4149
27	50 to 54	101888	4022	1341
28	55 to 59	71283	1663	551
29	60 to 64	66991	523	174
30	65 to 69	48652	0	0
31	70+	71419	0	0

Para cargar datos de Excel en CTS, seleccione *Importar*. Cuando haga esto, en la pantalla de CTS cuyo nombre es *Población inicial*, CTS le preguntará qué desea cargar.



Dar Nombre al Archivo

Cargar del Directorio DATOS

Cargar "Población_Inicial"

Cargar **Salir**

Si ya ha titulado su planilla de cálculo Excel "Población_inicial", seleccione Cargar "población_inicial".

Si le ha asignado otro nombre al archivo, ingrese el nombre correspondiente y seleccione *Cargar*.

CONSEJO PRÁCTICO

Asegúrese de grabar su planilla de cálculos Excel en el subdirectorio de Datos antes de intentar cargarlo. CTS asume que las planillas de cálculo están grabadas en ese lugar.

En este ejemplo, los datos ya habían sido grabados bajo el nombre "Población_inicial". Así, al seleccionar Cargar "Población_inicial", CTS importa los datos:

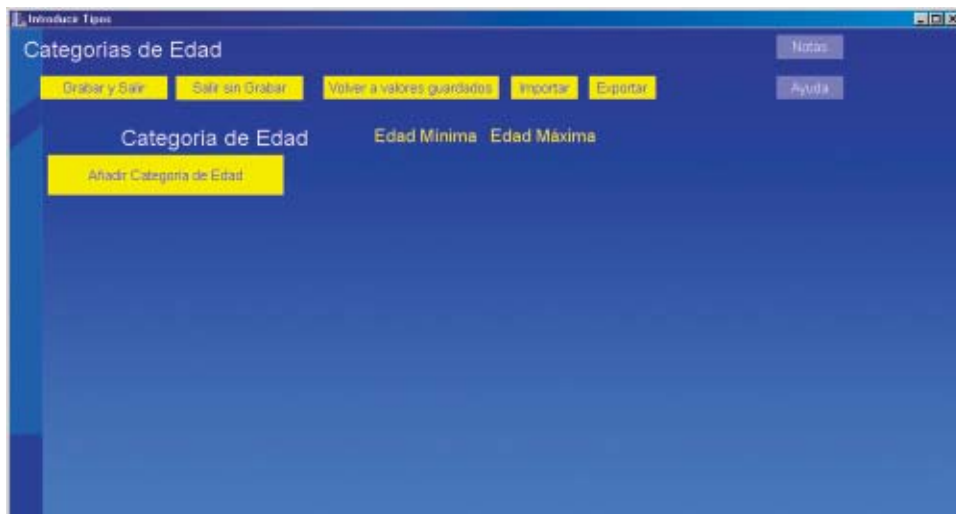


Tipo/Edad	VIH Negativo	VIH Positivo sin Sint.	SIDA Sint.
Varon 0 a 4	1439377	59861	19954
Varon 5 a 9	1357311	14138	1571
Varon 10 a 14	1222169	4201	467
Varon 15 a 19	1077206	14271	1585
Varon 20 a 24	880077	27705	3079
Varon 25 a 29	627800	75779	8420
Varon 30 a 34	432950	76362	8484
Varon 35 a 39	298470	58931	6548
Varon 40 a 44	206712	36459	4051
Varon 45 a 49	146276	25326	2814
Varon 50 a 54	134929	4857	540
Varon 55 a 59	113621	2403	267
Varon 60 a 64	107615	743	82
Varon 65 a 69	94301	0	0
Varon 70+	132757	0	0
Mujer 0 a 4	1423363	59194	19732
Mujer 5 a 9	1349495	14057	1561
Mujer 10 a 14	1210298	8362	930
Mujer 15 a 19	1015425	49080	5453
Mujer 20 a 24	746893	99489	11055

CONSEJO PRÁCTICO

Esta pantalla le permite *Añadir nueva categoría de edad*. Al seleccionar esta opción, CTS le agrega una fila a la planilla de cálculo. Esto ha sido realizado en tres oportunidades en el ejemplo citado en la página 36. En pantallas de este tipo, también puede ingresar datos usando la función *Importar*. La primera vez que usted accede a la pantalla *Categorías de edad*, está en blanco.

Si selecciona *Cargar* en cualquiera de las pantallas del *Editor de Datos Básicos*, CTS le propondrá cargar una planilla de cálculo cuyo nombre sea idéntico al del título de la pantalla. Por ende, la manera más eficiente de cargar datos es grabando sus datos en planilla de cálculo Excel (en formato .csv) usando los títulos de pantalla correspondientes de CTS (con guiones inferiores entre las palabras) como nombres de archivos.



Categoría de Edad	Edad Mínima	Edad Máxima
Añadir Categoría de Edad		

Se puede seleccionar *Importar* y *Cargar* "Categorías_de_edad" en la pantalla anterior.

3.4.1. PLANILLAS DE CÁLCULO DE CTS DE LARGO FIJO Y VARIABLE

Existen dos tipos de planilla de cálculo de CTS. La planilla de cálculo llamada *Población inicial* tiene un número fijo de filas. Este número está determinado por las *Categorías de edad* ingresadas y por la decisión de utilizar la opción *Datos nacionales* en este ejemplo. (Esto se explica más adelante en esta sección). CTS también dispone de planillas de cálculo que le permiten escoger el número de filas. La pantalla de CTS *Categorías de edad* es un ejemplo de ello.

Una vez que ha hecho clic en cargar "*Categorías_de_edad*", CTS importa los datos de una planilla de cálculo titulada *Categorías_de_edad*.

Categoría de Edad	Edad Mínima	Edad Máxima
Borrar	0	0
Borrar	0	0
Borrar	0	0

Cargar del Directorio DATOS

Cargar "Categorías_de_Edad"

Cargar Salir

3.5. EXPORTAR DATOS

Categoría de Edad	Edad Mínima	Edad Máxima
0 a 4	0	4
5 a 9	5	9
10 a 14	10	14
15 a 19	15	19
20 a 24	20	24
25 a 29	25	29
30 a 34	30	34
35 a 39	35	39

CONSEJO PRÁCTICO

El conjunto de categorías de edad que aparece aquí no está completo. Los datos incluyen excesivas categorías de edad para que CTS pueda presentarlas en una sola pantalla. Al seleccionar *Página siguiente* se pueden visualizar las categorías restantes. Se pueden utilizar categorías simples de edad en lugar de categorías más amplias, en CTS. Para ello, no ingrese datos en la pantalla *Categorías de edad*. CTS asumirá que sus datos no están agregados por edad.

También puede grabar datos de CTS en una planilla de cálculo Excel en formato .csv. Para ello:

1. En cualquier planilla de cálculo de Datos Básicos de CTS seleccione *Exportar*,
2. Luego haga clic en grabar como "Título de la pantalla", o
3. Ingrese un nombre de archivo y haga clic en *Grabar*.

En la pantalla superior de CTS, si selecciona *Exportar*, el programa le solicitará que especifique un nombre de archivo con el cual grabará los datos.

Cuando selecciona *Exportar* en cualquier pantalla de CTS en el *Editor de Datos Básicos*, el programa le propone grabar sus datos usando como

nombre de archivo el título de la pantalla (insertando guiones inferiores entre las palabras). Los datos siempre serán grabados en el subdirectorío Datos en formato .csv. Si su pantalla de CTS no contiene datos, puede crear una planilla de cálculo Excel vacía con el mismo nombre de archivo seleccionando *Exportar*.

3.6. GRABAR E IMPORTAR DATOS DE MANERA EFICIENTE

Para usar y manejar datos en CTS, se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Para cada pantalla en el *Editor de Datos Básicos* de CTS, cree una planilla de cálculo Excel en formato.csv.
2. Grabe cada planilla de cálculo Excel usando como nombre de archivo el título de la pantalla de CTS adonde van a ser importados los datos, asegurándose de separar las palabras de l título con guiones inferiores.
3. Ingrese datos en las planillas de cálculo de CTS utilizando *Importar*.

CONSEJO PRÁCTICO

La manera más eficiente de manejar sus datos es grabándolos en Excel e importándolos a CTS.

CAPÍTULO 4

DATOS DEMOGRÁFICOS

- 4.1. Datos Nacionales
- 4.2. Categorías de edad
- 4.3. Población inicial
 - 4.3.1. Tipo/Edad
 - 4.3.2. Condición con respecto al VIH
 - 4.3.3. Grabar y salir sin grabar
 - 4.3.4. Volver a valores grabados
 - 4.3.5. Ayuda
- 4.4. Tasa de fertilidad inicial
- 4.5. Tendencia temporal de la fertilidad
- 4.6. Mortalidad inicial no relacionada con el SIDA
- 4.7. Tendencia temporal de la mortalidad no relacionada con el SIDA
- 4.8. Poblaciones aptas
- 4.9. Cómo definir una población apta
- 4.10. Rango de edad pediátrica

CAPÍTULO 4

DATOS DEMOGRÁFICOS

Los datos demográficos son datos referentes al tamaño, la composición y la dinámica de la población en el país objeto de estudio. El modelo CTS requiere estos datos para evaluar costos y otras proyecciones.

1. Seleccione *Datos demográficos* en el *Editor de Datos Básicos* para ingresar o editar datos del país objeto de estudio.



Existen siete conjuntos de *Hipótesis demográficas* que pueden ser ingresadas o editadas, así como dos tendencias temporales (ver categorías listadas en la pantalla superior). Estas son explicadas individualmente.

4.1. DATOS NACIONALES

1. Seleccione la opción *Datos nacionales* para indicar si sus datos serán desglosados por ubicación urbana o rural.
2. Ingrese *No* si sus datos están desglosados por ubicación urbana o rural.

CONSEJO PRÁCTICO

El cuadro de navegación en el extremo superior izquierdo de la pantalla *Datos demográficos*, titulada *Datos Básicos*, aún está presente, y el título *Datos demográficos* aparece destacado. Esta es la manera que tiene CTS de indicar el conjunto de hipótesis -esto es, los datos del país- que se puede ingresar o editar en esta pantalla.

3. Ingrese **Sí** si sus datos no están desglosados por ubicación urbana o rural.

Hasta cierto punto, CTS permite seleccionar la estructura de los datos que se ingresan. En este caso, se puede especificar si los datos relativos a la distribución de la población están desglosados de acuerdo a su origen urbano o rural. En algunos casos, los datos relativos a la distribución de la población o a la infección por VIH, estarán disponibles de acuerdo a su ubicación urbana o rural. En otros casos, se dispondrá sólo de datos a nivel nacional. Seleccione *Datos nacionales* en la pantalla *Datos demográficos* para indicar la forma de sus datos. CTS generará la pantalla que aparece a continuación. Ingrese 'Sí' o 'No', según la pregunta referente a los datos nacionales.

4.2. CATEGORÍAS DE EDAD

1. Seleccione *Categorías de edad* para indicar la forma en que los datos serán ordenados en cuanto a edad.

Categoría de Edad	Edad Mínima	Edad Máxima
0 a 4	0	4
5 a 9	5	9
10 a 14	10	14
15 a 19	15	19
20 a 24	20	24
25 a 29	25	29
30 a 34	30	34
35 a 39	35	39

2. Las categorías de edad no deben superponerse y deben constituir un conjunto completo de categorías que incluyan de cero a 99 años.

Uno de los aspectos de los datos es el conjunto de categorías de edad que serán utilizadas en conexión con el programa CTS. Se puede ingresar cualquier conjunto (no superpuesto) de categorías de edad. Por ejemplo en la pantalla *Categorías de edad (abajo)* aparece un conjunto de 15 categorías de edad. Para ver las siete categorías que no aparecen en la pantalla, seleccione *Página siguiente*.

4.3. POBLACIÓN INICIAL

- La *Población inicial* es el número de individuos en el país objeto de estudio que entran dentro de un conjunto de categorías. Las categorías están definidas por edad, género, ubicación - (urbana o rural) siempre y cuando usted haya seleccionado la opción *Datos nacionales*- y su condición con respecto al VIH
- Los valores para estos datos tienen que ser números enteros mayores o iguales a cero.

CTS opera con un modelo de la población del país objeto de estudio. Por ello, requiere una estimación de la población del país en el primer año de las proyecciones del modelo. Cuando se selecciona *Población inicial* en la pantalla *Datos demográficos*, el modelo CTS produce una planilla de cálculo del modelo. Ésta tiene una apariencia muy similar a una planilla de cálculo Excel. Cada celda en la planilla de cálculo está definida por edad, género, ubicación y estado del VIH. Los datos en las celdas arrojan la población total en el país, caracterizados por edad, género, ubicación y condición con respecto a la enfermedad. En la pantalla *Población inicial (abajo)*, se están utilizando datos nacionales, por ende la población inicial no está ordenada por ubicación.

Estado del VIH			
Tipo/Edad	VIH Negativo	VIH Positivo sin Sint.	SIDA Sint.
Varon 0 a 4	1439377	59861	19954
Varon 5 a 9	1357311	14138	1571
Varon 10 a 14	1222169	4201	467
Varon 15 a 19	1077206	14271	1595
Varon 20 a 24	880077	27705	3079
Varon 25 a 29	627800	75779	8420
Varon 30 a 34	432950	76362	8484
Varon 35 a 39	298470	58931	6548
Varon 40 a 44	206712	36459	4051
Varon 45 a 49	146276	25326	2814
Varon 50 a 54	134929	4857	540
Varon 55 a 59	113621	2403	267
Varon 60 a 64	107615	743	82
Varon 65 a 69	94301	0	0
Varon 70+	132757	0	0
Mujer 0 a 4	1423363	59194	19732
Mujer 5 a 9	1349495	14057	1561
Mujer 10 a 14	1210298	8362	930
Mujer 15 a 19	1015425	49080	5453
Mujer 20 a 24	746893	99489	11055

CONSEJO PRÁCTICO

La planilla de cálculo utiliza las categorías de edad que fueron ingresadas anteriormente.

4.3.1. TIPO/EDAD

La primera columna de esta planilla de cálculo es simplemente una lista de etiquetas. Corresponden a los nombres de la filas en la planilla de cálculo. Cada fila de datos representa un grupo demográfico específico definido por edad y por género.

4.3.2. CONDICIÓN CON RESPECTO AL VIH

La planilla de cálculo *Población inicial* tiene tres columnas de datos. Cada columna representa un particular estado de la enfermedad.

- HIV-,
- HIV+ pero asintomático, o
- HIV+ con SIDA.

Así, las celdas de la planilla de cálculo representan grupos definidos por edad, género y estado de la enfermedad. Una vez más, si se ha optado por no utilizar la alternativa *Datos nacionales*, los datos serán ordenados por edad, género ubicación urbana o rural y estado del VIH. En este conjunto simulado de datos, simulación_datos_1, por ejemplo, hay 400.892 varones en la población que tienen entre 20 y 24 años de edad y que son VIH-; en el mismo grupo 13.838 son HIV+ pero asintomáticos; y 4.613 tienen SIDA.

4.3.3. GRABAR Y SALIR SIN GRABAR

1. Grabe los datos sobre Población inicial que usted haya ingresado seleccionando *Grabar y Salir*.

Una vez ingresados los datos relativos a la Población inicial, puede salir del programa ya sea grabando o no los datos que ingresó previamente. Para ello, seleccione *Grabar y salir* o *Salir sin grabar*.

CONSEJO PRÁCTICO

Recuerde que para grabar estos datos de manera permanente, debe volver a la pantalla *Datos Básicos*, digitar un nombre de archivo en el espacio superior derecho de la pantalla, y seleccionar *Grabar Datos Básicos actuales*.

CONSEJO PRÁCTICO

Recuerde que para grabar datos que ha ingresado o editado, también debe seleccionar *Grabar Datos Básicos actuales* previamente en la pantalla inicial Datos Básicos.

Tipo/Edad	VIH Negativo	VIH Positivo sin Sint.	SIDA Sint.
Varon 0 a 4	1439377	59861	19954
Varon 5 a 9	1357311	14138	1571
Varon 10 a 14	1222169	4201	467
Varon 15 a 19	1077208	14271	1585
Varon 20 a 24	880077	27705	3079

Nombre del Archivo de Datos Básicos:

simulacion de datos 1

4.3.4. VOLVER A VALORES GRABADOS

1. Para deshacer los cambios en un conjunto de datos grabados que ha sido posteriormente editado, se puede seleccionar *Volver a valores grabados*.

Esta opción se encuentra en la pantalla *Poblaciones iniciales*. Se puede iniciar una sesión de trabajo con CTS utilizando un conjunto previamente grabado de datos, cargado desde la pantalla *Datos Básicos*. Una vez editado un conjunto de datos grabados, se puede optar por usar los datos tal como figuraban antes de ser editados. En ese caso, seleccione *Volver a valores grabados* y salga de la pantalla. (Puesto que estos valores ya fueron previamente grabados, resulta indiferente si usted sale a través de la opción *Grabar y salir* o *Salir sin grabar*).

4.3.5. AYUDA

Al igual que en las pantallas restantes del modelo CTS, se puede acceder al menú de ayuda a través de la pantalla *Población inicial* seleccionando *Ayuda*.

4.4. TASA DE FERTILIDAD INICIAL

- La *Tasa de fertilidad inicial* es el número de nacimientos por 1.000 habitantes en el país en cuestión desagregados por categoría de edad (y por ubicación urbana o rural si no se ha seleccionado Datos nacionales).
- Los valores para estos datos tienen que ser números enteros y positivos. Para los grupos de edad menores que la edad mínima de fertilidad, ingrese cero. Para los grupos de edad mayores que la edad máxima de fertilidad, ingrese cero.

Las poblaciones de los países son dinámicas, esto es, cambian continuamente. Uno de los elementos que afectan el tamaño de una población es la fertilidad, y el programa CTS incluye una tasa de fertilidad en sus modelos de poblaciones. El cuarto conjunto de Datos Básicos que debe especificarse son las tasas de fertilidad iniciales. Para ingresar estos datos, seleccione *Tasa de fertilidad inicial* en la pantalla de *Datos demográficos*.



CONSEJO PRÁCTICO

Tal como lo indica el título de la pantalla, las tasas de fertilidad son ingresadas como nacimientos por cada 1.000 habitantes. Esto significa que los datos aquí ingresados tienen que ser números enteros y no negativos. Estos datos son ingresados por categoría de edad para reflejar el hecho de que la fertilidad varía según la edad. Ingrese cero para los grupos de edad ubicado bajo la edad mínima o sobre la edad máxima de fertilidad.

Al seleccionar *Tasa de fertilidad inicial*, aparece una planilla de cálculo de CTS.

The screenshot shows a software interface titled 'Tasa de Fertilidad Inicial (Nacimientos por 1000)'. It features a table with two columns: 'Edad' (Age) and 'Lugar de Residencia' (Place of Residence). The 'Edad' column lists age groups from '0 a 4' to '70+'. The 'Lugar de Residencia' column contains numerical values representing birth rates. The values are: 0, 0, 0, 144, 239, 224, 196, 155, 71, 27, 0, 0, 0, 0, 0. The interface also includes buttons for 'Grabar y Salir', 'Salir sin Grabar', 'Volver a valores Guardados', 'Importar', 'Exportar', 'Notas', and 'Ajuste'.

Edad	Lugar de Residencia
0 a 4	0
5 a 9	0
10 a 14	0
15 a 19	144
20 a 24	239
25 a 29	224
30 a 34	196
35 a 39	155
40 a 44	71
45 a 49	27
50 a 54	0
55 a 59	0
60 a 64	0
65 a 69	0
70+	0

Los datos de fertilidad son ingresados por edad y lugar de residencia. Si se selecciona la opción Datos nacionales, aparecerá una sola columna bajo *Lugar de residencia*. Si no se selecciona esta opción, habrá dos columnas, tituladas *Urbano* y *Rural*. En el ejemplo, hay una sola columna.

Al igual que con la pantalla *Población inicial*, se puede salir de esta pantalla grabando o no los cambios. Una vez editados los datos grabados, se puede volver a la última versión grabada. Finalmente, se pueden importar datos de una planilla de cálculo en el directorio de datos, o grabar datos en una planilla de cálculo, seleccionando *Importar* o *Exportar*.

4.5. TENDENCIA TEMPORAL DE LA FERTILIDAD

- La *Tendencia temporal de la fertilidad* (inicial) es el porcentaje por el cual la tasa de fertilidad inicial sube o baja de un año a otro.
- Los datos para la tendencia temporal tienen que ser ingresados ya sea en porcentajes enteros positivos o negativos.
- Estos datos tienen que tener valores entre -100 y 100.

La tasa de fertilidad en un año específico es el número de nacimientos por 1.000 habitantes, por grupos de edad, en ese año. Pero las tasas de fertilidad pueden cambiar en el tiempo y el modelo CTS da cuenta de ello incluyendo en sus modelos de poblaciones una *Tendencia temporal de la tasa de fertilidad*. Esto es importante para las proyecciones del modelo CTS. El modelo CTS proyecta los factores demográficos, epidemiológicos y los costos del tratamiento ARV en los próximos cinco años. En los *Datos Básicos* se

registran los datos del país para el primer año de la estimación. Para proyectar datos en el futuro, el modelo CTS requiere que los usuarios ingresen una estimación de cómo la fertilidad, al igual que la población, cambia con el tiempo.

1. Para ingresar la *Tendencia temporal de la tasa de fertilidad*, seleccione *Tendencia temporal* en la pantalla de *Hipótesis demográficas*, justo a la derecha de *Fertilidad inicial*. Aparecerá la siguiente pantalla:

EJEMPLO

Supongamos que la fertilidad en el año 1 es equivalente a 180 nacimientos por 1.000 mujeres en el grupo de edad entre 20 y 24 años. En el año 2 de la proyección, la fertilidad para el mismo grupo de edad será equivalente a $.99 \times 180 = 178,2$ nacimientos por 1.000 mujeres.

4.6. MORTALIDAD INICIAL NO RELACIONADA CON EL SIDA

- La *Mortalidad inicial no relacionada con el SIDA* es la fracción de la población que morirá por causas ajenas al SIDA durante el período de un año. Estos datos se ingresan por edad, género y ubicación.
- Los valores para estos datos deben situarse entre cero y uno.

Otro factor que afecta el tamaño de la población y que es otro aspecto de su dinámica es la mortalidad. Para modelar estas dinámicas, CTS base en parte sus cálculos en las tasas de mortalidad. Dos de esas tasas aparecen en el modelo. La primera es la *Mortalidad inicial no relacionada con el SIDA*. Ésta corresponde a la fracción de la población que morirá por causas ajenas al SIDA durante el período de un año.

Para ingresar estos datos, seleccione *Mortalidad inicial no relacionada con el SIDA* en la pantalla de Hipótesis demográficas. Aparecerá una planilla de cálculo de CTS.

La planilla de cálculo establece una fila para cada grupo de edad y en el ejemplo siguiente, cuatro columnas para los datos. En este ejemplo aparecen cuatro columnas para ilustrar la apariencia de la planilla de cálculo si no se está trabajando con Datos nacionales. Para cada edad, género y ubicación, las celdas de la planilla de cálculo arrojan una fracción estimada de la población que va a morir dentro del plazo de un año por causas ajenas al SIDA.

Edad	Urbano Varon	Urbano Mujer	Rural Varon	Rural Mujer
0 a 4	0.017	0.017	0.017	0.017
5 a 9	0.005	0.004	0.005	0.004
10 a 14	0.004	0.004	0.004	0.004
15 a 19	0.006	0.006	0.006	0.006
20 a 24	0.013	0.009	0.013	0.009
25 a 29	0.014	0.014	0.014	0.014
30 a 34	0.019	0.018	0.019	0.018
35 a 39	0.023	0.025	0.023	0.025
40 a 44	0.024	0.02	0.024	0.02
45 a 49	0.021	0.013	0.021	0.013
50 a 54	0.031	0.015	0.031	0.015
55 a 59	0.031	0.018	0.031	0.018
60 a 64	0.038	0.025	0.038	0.025
65 a 69	0.051	0.039	0.051	0.039
70+	0.09	0.09	0.09	0.09

4.7. TENDENCIA TEMPORAL DE LA MORTALIDAD NO RELACIONADA CON EL SIDA

- La *Tendencia temporal de mortalidad no relacionada con el SIDA* es el porcentaje en que cambia la mortalidad no asociada con el SIDA de un año a otro.
- Los datos de la tendencia temporal son ingresados en el modelo CTS como porcentajes enteros.
- Estos valores deben situarse entre cero y 100.

Al igual que en el caso de la fertilidad inicial, existe una tendencia temporal ligada a la Mortalidad no asociada con el SIDA. El modelo CTS le solicitará que especifique cómo la mortalidad no asociada con el SIDA cambia a lo largo del tiempo. Para ello, seleccione la segunda ocurrencia de *Tendencia temporal de la tasa de mortalidad* en la pantalla *Datos demográficos*. El modelo CTS producirá una pantalla igual a la pantalla en que usted ingreso la tendencia temporal para la fertilidad inicial.



EJEMPLO

En la pantalla anterior, la mortalidad inicial no relacionada con el SIDA para los hombres urbanos entre 20 y 24 años es equivalente a .0136 en el año 1.

Si se asume una tendencia temporal de 1 por ciento anual (ver más adelante), la tendencia de mortalidad no relacionada con el SIDA en el año 2 será equivalente a $0,0136 \times 1,01 = 0,01496$.

4.8. POBLACIONES APTAS

- Las *Poblaciones aptas* son los grupos demográficos hacia los cuales los elaboradores de políticas tenderán a enfocar un programa de tratamiento ARV.
 - Estos son grupos definidos en *Datos Básicos* para uso posterior a la hora de especificar un Escenario de tratamiento ARV.
1. Para definir una población apta, especifique los rangos de edad que han de considerarse, indique si se incluirán hombres y mujeres, y si la población en cuestión sólo recibirá tratamiento para la transmisión materno-infantil (MTCT). Si no está utilizando la opción Datos nacionales, también indique si la población apta incluye los residentes urbanos o rurales, o ambos.

El hecho de definir un grupo como apto en Datos Básicos *no* significa que deba considerarlo como objeto de análisis clínicos y tratamiento ARV posteriormente, cuando defina escenarios. Esto sólo indica que ello es posible.

CONSEJO PRÁCTICO

El hecho de definir a un grupo como población apta en los *Datos Básicos* sólo asegura que se podrá hacer referencia a ese grupo posteriormente, cuando se esté especificando un escenario de política. Por ejemplo, para cada grupo que usted defina en Población apta, el modelo CTS le permitirá posteriormente definir escenarios de tratamiento ARV en los que ese grupo reciba (o no reciba) atención y tratamiento ARV.

CONSEJO PRÁCTICO

A diferencia de las categorías de edad, las poblaciones aptas no necesitan ser mutuamente exclusivas ni colectivamente exhaustivas.

Cuando selecciona *Poblaciones aptas* en la pantalla *Datos Básicos*, el modelo CTS genera una interfase para definir grupos demográficos. Los grupos aptos son definidos por edad y por género y por su pertenencia o no a grupos de Sólo MTCT.

CONSEJO PRÁCTICO

Si ingresa 'Sí' para Sólo MTCT ingrese 'No' en las columnas correspondientes a Hombres y Mujeres e ingrese sólo las edades a partir de las cuales las mujeres son fértiles. En el modelo CTS, se parte del supuesto que el tratamiento para la MTCT está solamente disponible para aquellas mujeres que sean VIH+. La población de mujeres que reciben tratamiento para MTCT no incluye, por lo tanto, a los hombres. Tampoco incluye a las mujeres que son VIH o demasiado jóvenes o demasiado mayores para ser fértiles.

- **Edad mínima y máxima:** Especifique edades mínimas y máximas para restringir el grupo que usted defina a los individuos que caen dentro de un particular rango de edad. La Edad mínima es la edad más baja a la que un individuo puede ser incluido en la población apta que se haya definido; la Edad máxima es la más alta.
- **Urbana:** (En el caso en que no se esté trabajando con Datos nacionales). Ingrese 'Sí' en caso que el grupo incluya a todos los individuos que residen en zonas urbanas (y que satisfacen todas las otras condiciones que han sido definidas); de lo contrario, ingrese 'No'.
- **Rural:** Ingrese 'Sí' en caso que el grupo incluya a todos los individuos que residen en zonas rurales (y que satisfacen todas las otras condiciones que han sido definidas); de lo contrario, ingrese 'No'.
- **Hombre:** Ingrese 'Sí' en caso que el grupo incluya a todos los varones (y que satisfacen todas las otras condiciones que han sido definidas); de lo contrario, ingrese 'No'.
- **Mujer:** Ingrese 'Sí' en caso que el grupo incluya a todas las mujeres (y que satisfacen todas las otras condiciones que han sido definidas); de lo contrario, ingrese 'No'.

- **Sólo MTCT:** Ingrese 'Sí' en la eventualidad que el grupo en cuestión sólo ha de recibir tratamiento para MTCT-, esto es, si el grupo debe recibir sólo tratamiento para MTCT *pero no* para SIDA o enfermedades oportunistas. De lo contrario, ingrese 'No'.

4.9. CÓMO DEFINIR UNA POBLACIÓN APTA

1. Para definir una nueva población apta, seleccione *Añadir nueva población*. Si se realiza esta operación en la pantalla Poblaciones aptas vacía, aparecerán filas con celdas en blanco. (En la secuencia siguiente se seleccionó tres veces *Añadir nueva población*). En estas filas se pueden ingresar datos.

The screenshot shows the 'Poblaciones Apta' window with the following structure:

Población	Edad Mínima	Edad Máxima	Varon	Mujer	Solo MTCT
Borrar			No	No	No
Borrar			No	No	No
Borrar			No	No	No

Buttons at the top: Grabar y Salir, Salir sin Grabar, Volver a valores guardados, Importar, Exportar, Notas, Ayuda.

Buttons at the bottom: Añadir Población.

The screenshot shows the 'Poblaciones Apta' window with the following structure:

Población	Edad Mínima	Edad Máxima	Varon	Mujer	Solo MTCT	
Borrar	Edades 0-4	0	4	Si	Si	No
Borrar	Edades 5-14	5	14	Si	Si	No
Borrar	Todos los adultos (>14)	15	99	Si	Si	No
Borrar	Solo MTCT	15	49	No	No	Si

Buttons at the top: Grabar y Salir, Salir sin Grabar, Volver a valores guardados, Importar, Exportar, Notas, Ayuda.

Buttons at the bottom: Añadir Población.

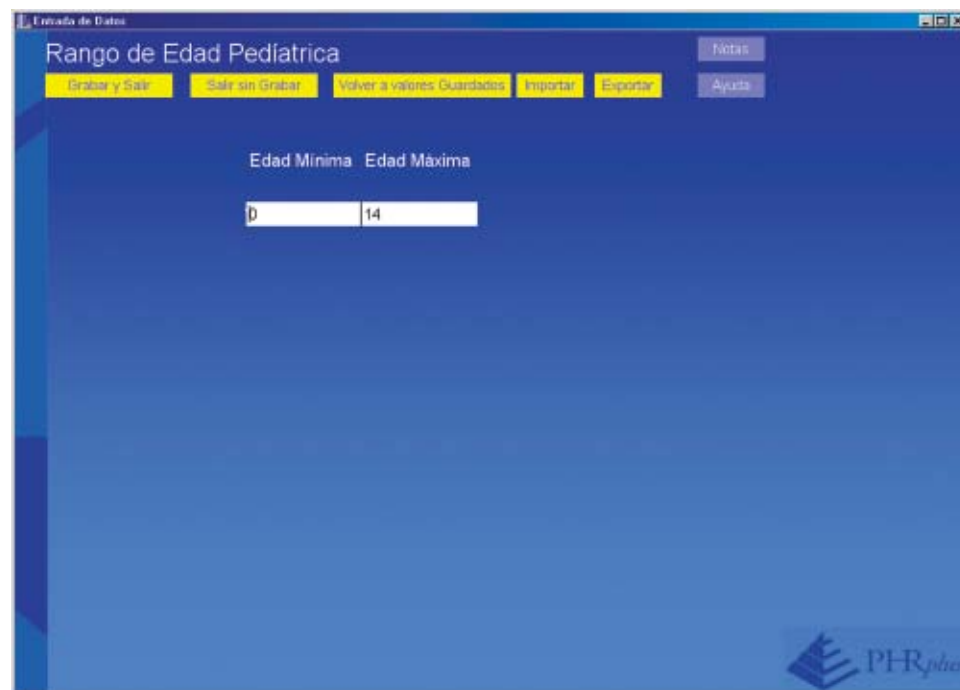
Una vez ingresados los datos, la pantalla tendrá la siguiente apariencia:

2. Para borrar una población apta seleccione la opción *Borrar* correspondiente (a la izquierda del nombre de la población). Al

igual que con otras planillas de cálculo de CTS, se puede salir grabando o no los cambios.

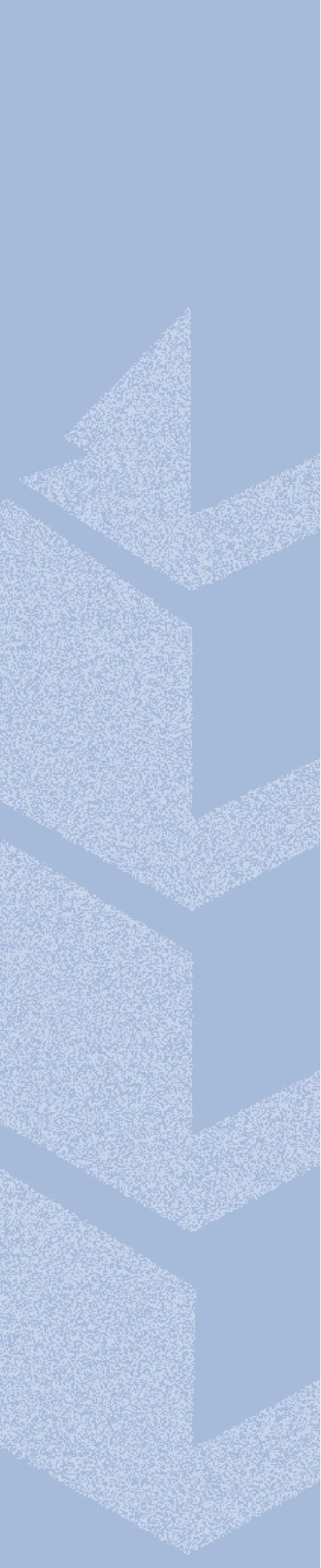
4. 10. RANGO DE EDAD PEDIÁTRICA

1. Para indicar el rango de edades para los cuales debieran



administrarse sólo remedios pediátricos ARV, ingrese una edad mínima y una edad máxima en la pantalla titulada *Rango de edad pediátrica*, en *Datos demográficos*.

Cuando utilice el Editor de escenarios para definir un programa de tratamiento ARV, CTS le solicitará que especifique cuáles medicamentos son pediátricos y por ende pueden ser recetados para niños, y cuáles no lo son. En algunos casos se tratará de medicamentos específicamente fabricados para niños; en otros, se tratará de dosis pediátricas de medicamentos que también pueden ser recetados para adultos. Para esta función, es preciso especificar qué edades se consideran como patas para recibir medicamentos pediátricos. Este rango de edad se establece indicando una edad mínima y una edad máxima en la pantalla superior.



CAPÍTULO 5

DATOS EPIDEMOLÓGICOS

- 5.1. Tasa de Infección por VIH
- 5.2. Tasa de desarrollo de síntomas del SIDA
- 5.3. Tasa de transmisión materno-infantil
- 5.4. Infecciones oportunistas
- 5.5. Tasa de mortalidad adicional por SIDA

CAPÍTULO 5

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Una vez especificados los *Datos demográficos*, seleccione *Volver* para volver a la pantalla *Datos Básicos* y seleccione *Datos epidemiológicos*. El modelo CTS generará una nueva lista de datos que se deben especificar. Estos corresponden a la epidemiología del VIH en el país en cuestión.



5.1. TASA DE INFECCIÓN POR VIH

- La *Tasa de infección por VIH* es la probabilidad que un individuo no previamente infectado, de un determinado género, edad y ubicación (urbana o rural) contraiga el VIH durante un período de un año. En otras palabras, es el porcentaje de individuos de una edad, género y ubicación específicos susceptibles de contraer el VIH en un año.
- Ingrese estos datos como fracciones en forma decimal.
- Los valores para estos datos deben situarse entre cero y 1.

El modelo CTS no incluye solamente una representación de las poblaciones y sus dinámicas sino también de la epidemiología del VIH. Esta epidemiología es también dinámica, puesto que el tamaño de la población infectada con VIH puede cambiar a lo largo del tiempo. Para dar cuenta de este hecho, el modelo CTS le solicitará que ingrese la tasa a la que los individuos en el país se infectan con VIH en un solo año. Al seleccionar *Tasa de infección por VIH* de la pantalla *Datos epidemiológicos* aparece una planilla de cálculo de CTS.

Edad	Lugar de Residencia/Género	
	Varon	Mujer
0 a 4	0	0
5 a 9	0.001	0.001
10 a 14	0.0003	0.0007
15 a 19	0.0013	0.0047
20 a 24	0.0031	0.013
25 a 29	0.0117	0.0223
30 a 34	0.0172	0.0277
35 a 39	0.0192	0.0194
40 a 44	0.0172	0.0139
45 a 49	0.0168	0.0105
50 a 54	0.0035	0.0035
55 a 59	0.0021	0.0021
60 a 64	0.0007	0.0007
65 a 69	0	0
70+	0	0

Esta planilla de cálculo dispone de una fila para cada categoría de edad que se use. También tiene columnas definidas por género y, probablemente, por ubicación urbana o rural.

5.2. TASA DE DESARROLLO DE SÍNTOMAS DEL SIDA

- La *Tasa de desarrollo de síntomas del SIDA* es el porcentaje de individuos que son HIV+ pero asintomáticos, que desarrollarán el SIDA durante un período de un año.
- Ingrese estos datos como fracciones en forma decimal.
- Los valores para estos datos deben situarse entre cero y 1.

A lo largo del tiempo algunas personas que son VIH+ van a contraer SIDA. Esto también es parte de la epidemiología dinámica de la enfermedad. El modelo CTS le solicitará que ingrese los datos relativos a la tasa en que esto sucede. Esto se denomina *Tasa de desarrollo de síntomas del SIDA*. En el modelo CTS, equivale al porcentaje de personas VIH+ que contraerán SIDA durante el curso de un año. Ingrese estos datos en una planilla de cálculo como la que aparece a continuación.

Unidad de Datos

Tasa de Desarrollo de Síntomas del SIDA (0.0-1.0)

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores Guardados Importar Exportar Ayuda

Lugar de Residencia/Género

Edad	Urbano Varón	Urbano Mujer	Rural Varón	Rural Mujer
0 to 4	0.333	0.333	0.333	0.333
5 to 9	0.111	0.111	0.111	0.111
10 to 14	0.111	0.111	0.111	0.111
15 to 19	0.111	0.111	0.111	0.111
20 to 24	0.111	0.111	0.111	0.111
25 to 29	0.111	0.111	0.111	0.111
30 to 34	0.111	0.111	0.111	0.111
35 to 39	0.111	0.111	0.111	0.111
40 to 44	0.111	0.111	0.111	0.111
45 to 49	0.111	0.111	0.111	0.111
50 to 54	0.111	0.111	0.111	0.111
55 to 59	0.111	0.111	0.111	0.111
60 to 64	0.111	0.111	0.111	0.111
65 to 69	0.111	0.111	0.111	0.111
70+	0.111	0.111	0.111	0.111

PHR_{plus}

5.3. TASA DE TRANSMISIÓN MATERNO-INFANTIL

- La *Tasa de transmisión materno-infantil* es la probabilidad de que una madre embarazada, VIH+ transmita el VIH a su hijo o hija, asumiendo que ella no reciba tratamiento para evitar esta transmisión.
- Ingrese datos en la pantalla MTCT.
- Los valores para la tasa de MTCT deben situarse entre cero y 1.

Las mujeres VIH+ con hijos pueden transmitir el VIH a sus bebés recién nacidos. Esto puede suceder en el útero, durante el parto o durante el amamantamiento. Para una población específica, se puede estimar la probabilidad de MTCT. Esto es relevante a la hora de utilizar CTS porque el programa modela nuevas infecciones y la MTCT es una vía por la que ocurren las infecciones. Por este motivo, es preciso ingresar datos relativos a la tasa de MTCT.

Obsérvese que esta tasa de transmisión se refiere sólo a los casos en los que la mujer no recibe tratamiento para prevenir la MTCT. Posteriormente, cuando se defina un escenario de tratamiento, CTS le solicitará que especifique de manera separada la tasa de transmisión de las madres hacia los recién nacidos por parte de mujeres que reciben tratamiento para prevenir dicha transmisión.

Edad	Lugar de Residencia
0 to 4	0
5 to 9	0
10 to 14	0
15 to 19	0.3
20 to 24	0.3
25 to 29	0.3
30 to 34	0.3
35 to 39	0.3
40 to 44	0.3
45 to 49	0.3
50 to 54	0
55 to 59	0
60 to 64	0
65 to 69	0
70+	0

5.4. INFECCIONES OPORTUNISTAS

- Las *Infecciones oportunistas* (IO) son infecciones contraídas por individuos con SIDA. CTS permite indicar cuáles de estas infecciones serán incluidas en un programa de tratamiento ARV.

En la pantalla *Infecciones oportunistas*, ingrese:

- Nombre de la infección
- Prevalencia de la infección*. Esto corresponde al porcentaje de la población con SIDA que tiene esa IO específica. Ingrese estos datos en porcentajes enteros. Los datos deben situarse entre 1 y 100.
- Ingrese 'Sí' en caso que haya *atrición del tratamiento*-esto es, si el tratamiento para la infección se tornará inefectivo con el tiempo.
- Ingrese 'Sí' si existen segundas o terceras fases de tratamientos factibles de ser practicados en casos en los que la primera fase de tratamiento se ha vuelto inefectiva.

Puede que los pacientes con SIDA contraigan lo que se ha venido a denominar Infecciones oportunistas. CTS permite considerar escenarios de tratamiento ARV en los cuales los pacientes serán tratados por algunas de estas infecciones. Al momento de definir un escenario de tratamiento ARV, CTS permite seleccionar IOs que puedan ser tratadas en ese escenario. Pero sólo se podrá seleccionar una IO como parte de un escenario si se ha incluido previamente esa infección en los *Datos epidemiológicos*. Para hacer un listado de las IOs que pueden ser tratadas en un programa de tratamiento, seleccione *Infecciones Oportunistas* después de seleccionar *Datos epidemiológicos*. CTS generará una pantalla similar a la que aparece a continuación (en la que ya han sido ingresados datos).

Infección	Prevalencia (%)	Atrición en el Tratamient...	Líneas Múltiples?
Tuberculosis	23	Si	Si
Oral candidiasis	36	Si	Si
Candidiasis esofagal	21	Si	No
Toxoplasmosis	11	Si	No
Cryptococcosis	11	Si	No
Cytomegalovirus	9	Si	No
Pneumocystis pneumonia	24	Si	Si

En el ejemplo anterior hay siete IOs.

Para cada infección, los datos incluyen:

- La *prevalencia* de la infección dentro de la población con SIDA. Esto corresponde al porcentaje de la población con SIDA que tiene alguna IO. En la pantalla superior, por ejemplo, se asume que 23% de la población tiene tuberculosis.
- Si hay o no atrición del tratamiento. La atrición del tratamiento ocurre cuando una fase del tratamiento se vuelve inefectiva para algunos pacientes. En la pantalla anterior, la atrición ocurre en algunos pacientes de SIDA con tuberculosis.
- Si hay o no varias líneas de tratamiento. En el ejemplo anterior se puede apreciar que cuando falla la primera línea del tratamiento para la tuberculosis, hay una segunda, y tal vez una tercera línea de tratamiento.

5.5. TASA DE MORTALIDAD ADICIONAL POR SIDA

- La *Tasa de mortalidad adicional por Sida* es la probabilidad que un paciente con SIDA muera de SIDA en el curso de un año.
- Ingrese estos datos como fracciones en forma decimal.
- Los valores deben situarse entre cero y 1.

Las personas con SIDA generalmente tienen tasas de mortalidad mucho más altas que la población en general. Están expuestas a morir por las mismas causas que alguien que es VIH-. Adicionalmente a este trasfondo de mortalidad, las personas con SIDA también corren el riesgo de morir de

Edad	Lugar de Residencia/Género			
	Urbano Varón	Urbano Mujer	Rural Varón	Rural Mujer
0 to 4	0.9	0.9	0.9	0.9
5 to 9	0.9	0.9	0.9	0.9
10 to 14	0.9	0.9	0.9	0.9
15 to 19	0.9	0.9	0.9	0.9
20 to 24	0.9	0.9	0.9	0.9
25 to 29	0.9	0.9	0.9	0.9
30 to 34	0.9	0.9	0.9	0.9
35 to 39	0.9	0.9	0.9	0.9
40 to 44	0.9	0.9	0.9	0.9
45 to 49	0.9	0.9	0.9	0.9
50 to 54	0.9	0.9	0.9	0.9
55 to 59	0.9	0.9	0.9	0.9
60 to 64	0.9	0.9	0.9	0.9
65 to 69	0.9	0.9	0.9	0.9
70+	0.9	0.9	0.9	0.9

enfermedades asociadas con el SIDA Esta planilla de cálculo especifica el riesgo de mortalidad adicional que enfrentan los pacientes con SIDA en el transcurso de 1 año, por edad, género y ubicación. Cabe señalar que esta mortalidad por SIDA es calculada de manera separada con respecto a la mortalidad general, con el fin de intentar modelar la probabilidad de morir por SIDA o por causas ajenas a esta enfermedad.

EJEMPLO

Supongamos que la Tasa de mortalidad no relacionada con el SIDA para los hombres mayores de 30 años es 3 por ciento (0.03). Este es su riesgo de morir por causas ajenas al SIDA. Supongamos que su Mortalidad adicional por SIDA es 50 por ciento (0.5). En este caso, un hombre de 30 años tendrá una probabilidad de 50 por ciento de morir de SIDA en el transcurso de un año (se aplica esta tasa en primer lugar). Suponiendo que esta persona no muera de SIDA, entonces tendrá un 3 por ciento de probabilidad de morir por otras causas. Por ende, un total de 48,5 por ciento de la población masculina de 30 años sobrevivirá hasta el año siguiente, porque 50 por ciento morirá de SIDA y 3 por ciento del 50 por ciento restante (1,5 por ciento) morirá por otras causas.

CAPÍTULO 6

DAROS MÉDICOS

- 6.1. Tipos de establecimientos de salud
- 6.2. Tipos de personal
- 6.3. Exámenes de detección del VIH
- 6.4. Exámenes de confirmación
- 6.5. Tipos de medicamentos ARV
- 6.6. Protocolos de Medicamentos ARV
- 6.7. Medicamentos ARV
- 6.8. Pruebas de SIDA
- 6.9. Establecimientos para pruebas - a saber, disponibilidad de pruebas para SIDA, por establecimiento
- 6.10. Protocolos para infecciones oportunistas
- 6.11. Pruebas a embarazadas
- 6.12. Regímenes para MTCT

CAPÍTULO 6

DATOS MÉDICOS

Los *Datos demográficos y epidemiológicos* describen la población de un país y la epidemiología de VIH/SIDA dentro de éste. Los *Datos médicos* describen la infraestructura médica de un país. Esto define, en parte, el universo de posibles programas de tratamiento y le permite al modelo CTS estimar los costos relativos a cualquiera de estos programas. Una vez completados los datos demográficos y epidemiológicos, seleccione *Datos médicos* en la pantalla *Datos Básicos*. Aparecerá la siguiente pantalla:



Al igual que con las pantallas *Datos demográficos y epidemiológicos*, son varios los conjuntos de *Datos médicos* que deben especificarse. Éstos aparecen representados por las barras situadas a la derecha de la pantalla. Seleccione cada una de éstas para ingresar datos.

6.1. TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

1. En la primera columna de la pantalla inferior, liste todos los *tipos de establecimientos de salud* donde los pacientes pueden eventualmente recibir tratamiento.
2. Para cada tipo de establecimiento que liste, ingrese 'Sí' en la segunda columna si los establecimientos de este tipo proveen tratamiento para la prevención de MTCT y 'No' de lo contrario.
3. Para cada tipo de establecimiento que liste, ingrese 'Sí' en la tercera columna si los establecimientos de ese tipo proveen terapia ARV, y 'No' de lo contrario.
4. Para cada tipo de establecimiento que liste, ingrese 'Sí' en la cuarta columna, si los establecimientos de ese tipo proveen tratamiento para las IOs, y 'No' de lo contrario.

Tipo de Establecimiento	Brinda Tratamiento MTCT ?	Brinda Tratamiento ARV?	Brinda Tratamiento IO?
Health centers	No	No	Si
District hospitals	Si	No	Si
Provincial hospitals	Si	Si	Si
National hospitals	Si	Si	Si

La infraestructura de atención de salud de un país que resulta relevante para la prestación de tratamiento ARV consiste, en primer lugar, en los tipos de establecimientos dentro de un país. Cualquier país puede disponer de más de un tipo de establecimiento apto para participar en un programa de tratamiento ARV. No es necesario que todos los establecimientos provean tratamiento ARV. El modelo CTS asume que todos los establecimientos ofrecerán servicios de diagnóstico de VIH (detección, confirmación y asistencia), pero no asume que todos los tipos de establecimientos provean tratamiento para MTCT de VIH, terapia ARV o tratamiento para IOs.

Es preciso indicar en CTS los tipos de establecimientos potencialmente disponibles para un programa de tratamiento ARV e indicarle cuáles tipos de tratamiento están disponibles en esos establecimientos. En la pantalla superior, por ejemplo, se aprecian cuatro tipos de establecimientos. Se presume que todas ellas proveen tratamiento para IOs, pero que no todas proveen tratamiento ARV o tratamiento para MTCT.

CTS utiliza de dos maneras de estos datos sobre los establecimientos. Cuando usted defina escenarios a través del Editor de Escenarios, el programa le preguntará cómo están distribuidos los pacientes en los

diferentes establecimientos a lo largo del país. Esta distribución es importante por tres motivos:

- Las tarifas de los profesionales pueden variar según el tipo de establecimiento -este punto será tratado en extenso en la sección sobre *Datos de costos*. Si un gran porcentaje de los pacientes recibe atención de salud en establecimientos donde los sueldos son altos, esto incrementará el costo de un programa de tratamiento ARV.
- Los costos de capital varían según el tipo de establecimiento. Si un porcentaje mayor de los pacientes recibe atención de salud en los establecimientos más caros, esto también incidirá en el costo del programa de tratamiento.
- No necesariamente todos los servicios están disponibles en todos los establecimientos. Cada población se distribuye en los establecimientos que proveen cada tipo de tratamiento. Esto significa que si se le diagnostica SIDA a un individuo en un establecimiento rural no apto para el tratamiento de SIDA, éste será derivado a un hospital más moderno para su tratamiento. La única opción de tratamiento que puede que no sea prestada es una prueba específica para el SIDA. Un individuo que es tratado con ARV en un hospital rural que no puede realizar exámenes de carga viral, no recibe exámenes de carga viral; sólo recibe los exámenes que se realizan en dicho establecimiento.

6.2. TIPOS DE PERSONAL

- *Tipos de Personal* se refiere a las categorías de personal de salud que podrían participar en un programa de tratamiento ARV.

Introducir Tipos

Tipos de Personal

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores guardados Importar Exportar

Notas Ayuda

Tipo de Personal

Borrar Doctor

Borrar Enfermera

Borrar Partera

Borrar Farmaceuta

Borrar Tecnico Lab

Borrar Consejero

Borrar Administrativo

Añadir Tipo de Personal

PHR_{plus}

CONSEJO PRÁCTICO

La opción *Página siguiente* en la pantalla anterior permite listar más Tipos de personal de los que caben en una sola pantalla, continuando la lista en la página siguiente. Si se ingresa una lista de tipos de personal en una planilla de cálculo Excel, y la lista es excesivamente larga como para en una sola pantalla de CTS, el programa añadirá automáticamente páginas adicionales cuando se importe la planilla de cálculo. Se pueden visualizar estas páginas una vez que ha sido importada la planilla de cálculo, seleccionando *Página siguiente* y *Página anterior*.

1. Ingrese estas categorías seleccionando *Tipos de personal* en la pantalla *Datos médicos*.

Por ejemplo, en la pantalla anterior hay diez tipos de personal que podrían estar involucrados en un programa de tratamiento ARV. Sólo siete aparecen en la pantalla anterior. Para ver los tipos restantes, seleccione la opción *Página siguiente*.

CTS utiliza *Tipos de personal* de varias formas. En primer lugar, cuando se define un escenario de tratamiento, para cada tratamiento se deben indicar cuánto tiempo dedicarán los doctores, las enfermeras y otro tipo de personal por paciente. Por ejemplo, en un escenario se podría asumir que el examen requiere 15 minutos de un doctor por paciente, diez minutos de enfermera por paciente y 20 minutos de tecnólogo de laboratorio por paciente. Tal como se señala en la sección sobre *Datos de costos*, las tarifas varían según el tipo de personal. Los escenarios serán más costosos en la medida que involucren más tiempo del personal cuyas tarifas son altas.

En segundo lugar, en los escenarios en que se usa más tiempo de un determinado tipo de personal, se requiere más personal de ese tipo. Las hipótesis respecto al uso de diferente tipo de mano de obra implican, por lo tanto, diferentes requerimientos de recursos. Finalmente, los cálculos de costos de CTS incluyen los costos relativos a la capacitación del personal. Si en un escenario se requiere muchos profesionales de cierto perfil, esto implicará igualmente mayores costos de capacitación.

6.3. EXÁMENES DE DETECCIÓN DEL VIH

- Los *exámenes de detección del VIH* se realizan para detectar la presencia del VIH en un individuo. Ingrése las seleccionando *Exámenes de detección del VIH* en la pantalla *Datos médicos*.
- Los valores para estos datos son (i) el nombre del examen, y (ii) el costo del examen por persona.

CTS asume que cualquier tratamiento ARV va a detectar por lo menos una mínima parte de la población con VIH. Cuando se define un escenario, es preciso especificar al menos una prueba de detección. Es posible que en algunos países haya más de una prueba de detección de VIH disponible y que los costos varíen entre uno y otro. Sin embargo, en este conjunto de datos, simulación_datos_1, se asume que sólo hay disponible una prueba, con un costo de 1,5 por persona.

CTS utiliza el costo de los exámenes de detección del VIH para calcular el costo total y por persona asociado con la detección del VIH, y los costos generales de un programa de tratamiento ARV.

6.4. EXÁMENES DE CONFIRMACIÓN

CTS asume que si alguien arroja positivo en un examen de detección del VIH, puede que sea sometido a una o más *Exámenes de confirmación*.

1. Ingrese el nombre de la prueba y costo por persona de la prueba en la pantalla siguiente.

CONSEJO PRÁCTICO

A diferencia de los exámenes de detección, CTS *no* asume que todas las personas cuya prueba arroja positivo para el VIH recibirán un examen de confirmación. Se pueden definir escenarios en los cuales se asume que no hay exámenes de confirmación.

CTS asume que los individuos que arrojan positivo en un examen inicial de detección de VIH pueden recibir ninguna, uno, o más exámenes de confirmación. En la pantalla anterior, liste cada tipo de examen de confirmación que podría ser usado en un programa de tratamiento ARV, agregando líneas si es necesario, e indique el costo por persona para cada examen de confirmación.

Los exámenes de confirmación representan un tipo de costo variable en CTS. Un mayor uso de exámenes de confirmación incrementará el costo de un programa de tratamiento ARV, al igual que el uso de exámenes que tengan un costo más elevado por persona.

6.5 TIPOS DE MEDICAMENTOS ARV

1. Especifique los tipos de medicamentos seleccionando *Tipos de medicamentos ARV* en la pantalla *Datos médicos*.
2. Ingrese datos digitando nombres de medicamentos en los espacios habilitados para este efecto en la pantalla.

CTS permite especificar escenarios en los cuales algunas poblaciones son aptas para recibir terapia ARV. Como parte de los *Datos médicos*, CTS requiere que se especifique los protocolos de tratamientos que estarán disponibles en un programa de tratamiento ARV. Los protocolos están definidos por:

- Los *tipos* de medicamentos ARV que requieren, y
- La combinación en la que los protocolos utilizan esos medicamentos.

Para definir un protocolo, CTS requiere que se indique cuáles tipos de medicamentos estarán disponibles en el país objeto de estudio. Sólo los tipos de medicamentos que hayan sido listados en esta pantalla estarán disponibles en la siguiente pantalla, cuando se comience a definir los protocolos. En el ejemplo anterior, se asume que hay disponibles tres tipos de medicamentos - Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos (NNRTI, por su sigla en inglés), Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos (NRTI, por su sigla en inglés), y los Inhibidores de la proteasa (PI, por su sigla en inglés)

6.6. PROTOCOLOS DE MEDICAMENTOS ARV

- Los *Protocolos de medicamentos ARV* son combinaciones de tipos de medicamentos ARV.
1. Ingrese estos protocolos digitando los nombres de estas combinaciones en la columna titulada *Nombre del protocolo* en la pantalla *Protocolos ARV*.
 2. Indique la cantidad de cada medicamento utilizada en el protocolo.

Protocolo	NRTI	NNRTI	PI
Nombre: 2 NRTI + 1 NNRTI	2	1	0
Nombre: 3 NRTI	3	0	0

CONSEJO PRÁCTICO

Las columnas en la pantalla *Protocolos de medicamentos ARV* están determinadas por los datos que ingrese en la pantalla *Tipos de medicamentos*, que la precede. Cabe señalar que el nombre de un protocolo es meramente un nombre. Los nombres utilizados más arriba ayudan a deducir la composición de los protocolos, pero no juegan ningún otro rol en el modelo CTS.

Para efectos del modelo CTS, un protocolo de tratamiento ARV consiste en una combinación de medicamentos. Los medicamentos ARV están caracterizados por tipo, y CTS trata un protocolo como una combinación de tipos de medicamentos ARV. En el ejemplo anterior, sólo hay tres protocolos de tratamiento ARV. Cada uno de ellos consiste en una combinación de uno o más tipos de medicamentos ingresados en la pantalla *Tipo de medicamento ARV*. El primer protocolo, por ejemplo, consiste en dos medicamentos NRTI y uno NNRTI, mientras que el segundo consiste en tres medicamentos NRTI.

CONSEJO PRÁCTICO

El costo por persona de un medicamento ARV incluye sólo el costo asociado con el medicamento mismo. Los costos restantes relativos a la terapia ARV son abordados en otra sección del programa.

6.7. MEDICAMENTOS ARV

- Los *Medicamentos ARV* son medicamentos específicos para tratar pacientes con SIDA.
1. Especifique estos medicamentos seleccionando *Medicamentos ARV* en la pantalla *Datos médicos*, y luego seleccione un *tipo* de medicamento en la pantalla siguiente.



2. En cada línea ingrese:
 - a. El nombre del medicamento;
 - b. Su costo asociado, anual y por persona, y,
 - c. Si puede administrarse este medicamento a niños.



Al seleccionar *Medicamentos ARV*, CTS generará una nueva pantalla que le permite seleccionar el tipo de medicamento que desea ingresar. Las opciones que aparecen bajo *Seleccionar tipos de medicamento ARV* están determinadas por los tipos de medicamentos ARV que usted ingresó previamente en la pantalla *Tipo de medicamento ARV*. Si no aparece un tipo de medicamento ARV que desea considerar en el diseño de un escenario de CTS, vuelva a la pantalla anterior e ingrese el tipo de medicamento que falta.

Introducir Tipos

Medicamentos ARV: NRTI

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores guardados Importar Exportar Notas Ayuda

	NRTI Medicamento	Costo Anual	Pediatrico?
Borrar	Zidovudine (AZT)	116	No
Borrar	Zidovudine (AZT) (ped)	70	Si
Borrar	Didanosine (ddI)	116	No
Borrar	Didanosine (ddI) (ped)	70	Si
Borrar	Zalcitabine (ddC)	116	No
Borrar	Stavudine (d4T)	116	No
Borrar	Stavudine (d4T) (ped)	70	Si
Borrar	Lamivudine (3TC)	66	No

Añadir NRTI Medicamento

Introducir Tipos

Medicamentos ARV: NNRTI

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores guardados Importar Exportar Notas Ayuda

	NNRTI Medicamento	Costo Anual	Pediatrico?
Borrar	Nevirapine (NVP)	116	No
Borrar	Nevirapine (NVP) (ped)	70	Si
Borrar	Efavirenz (EFV)	116	No
Borrar	Delavirdine (DLV)	116	No

Añadir NNRTI Medicamento

Introducir Tipos

Medicamentos ARV: PI

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores guardados Importar Exportar Notas Ayuda

	PI Medicamento	Costo Anual	Pediatrico?
Borrar	Saquinavir (SQV)	116	No
Borrar	Ritonavir (RTV)	116	No
Borrar	Ritonavir (RTV) (ped)	70	Si
Borrar	Indinavir (IDV)	116	No
Borrar	Nelfinavir (NFV)	116	No
Borrar	Nelfinavir (NFV) (ped)	70	Si
Borrar	Amprenavir (APV)	116	No

Añadir PI Medicamento

Si desea ingresar medicamentos NRTI, por ejemplo, haga la selección correspondiente; aparecerá una nueva pantalla en la que puede especificar medicamentos NRTI, su costo anual por persona, y si son pediátricas o no.

Una vez ingresados medicamentos de determinado tipo -en este caso, medicamentos NRTI-seleccione *Grabar y Salir* para volver a la pantalla anterior. Luego, ingrese medicamentos de otros tipos, tal como aparece a continuación.

6.8. PRUEBAS DE SIDA

- Las *pruebas de SIDA* son exámenes administrados a personas con SIDA y que están recibiendo tratamiento ARV.
1. Ingrese el nombre de la prueba y el costo de una sola administración de la misma.
 2. Ingrese 'Sí' se ha de administrar el examen en cada consulta y 'No' de lo contrario.

Prueba	Costo de la Prueba	Cada Visita?
Borrar Cuento total de sangre	8	Si
Borrar Urea/Electrolitos	10	Si
Borrar Prueba funcion del hígado	20	Si
Borrar Rayos X- pecho	4	No
Borrar Hepatitis B	1	No
Borrar CD4/CD8	25	Si
Borrar Viral Load	70	Si

Mientras reciben terapia ARV, puede que los pacientes con SIDA reciban algunos exámenes periódicos. Al seleccionar *Pruebas de SIDA* en la pantalla de *Datos médicos*, se puede listar los exámenes administrados en personas con SIDA, el costo por visita de los exámenes, y si los pacientes con SIDA reciben una prueba en cada visita al proveedor de atención de salud. (En el *Editor de escenarios* se indica si los pacientes reciben esta prueba en cada visita para cada examen que establece su escenario).

6.9. ESTABLECIMIENTOS PARA PRUEBAS - A SABER, DISPONIBILIDAD DE PRUEBAS PARA SIDA, POR ESTABLECIMIENTO

1. Seleccione *Establecimientos para pruebas de SIDA* en la pantalla *Datos médicos*.
2. En la pantalla *Disponibilidad de prueba de SIDA (por establecimiento)*, indique qué pruebas están disponibles para cada tipo de establecimiento.
3. Ingrese 'Sí' en caso que esté disponible una prueba específica, y 'No' en caso contrario.

En la pantalla *Tipos de establecimientos de salud*, se indican los tipos de establecimientos que podrían eventualmente participar en el tratamiento de SIDA. En la pantalla *Pruebas de SIDA*, se indica cuáles pacientes con SIDA podrían eventualmente ser parte de un programa de tratamiento para VIH/SIDA.

En el ejemplo anterior, basado en el conjunto de datos, simulación_datos_1, se identificaron cuatro tipos de establecimientos de salud que colaborarán en el tratamiento del VIH/SIDA.

Estos correspondían a:

- Centros de salud
- Hospitales de distrito
- Hospitales de nivel 2
- Hospitales de nivel 3

También se especificó una lista de los exámenes que los pacientes con SIDA probablemente recibirán de manera periódica a lo largo de su tratamiento. Pero no es necesario que todas los exámenes estén disponibles en todos los establecimientos. La pantalla *Disponibilidad de prueba de SIDA (por establecimiento)* permite indicar cuáles pruebas están disponibles en los diferentes tipos de establecimientos. Esto permitirá determinar, por ejemplo, cuántos establecimientos de cada tipo requieren un programa de tratamiento ARV.

Prueba	Establecimiento			
	Centros de salud	Hospitales distritales	Hospitales Nivel 2	Hospitales Nivel 3
Conteo total de sangre	No	Si	Si	Si
Prueba funcion renal	No	Si	Si	Si
Prueba funcion hepati...	No	Si	Si	Si
Rayos X del pecho	No	Si	Si	Si
Hepatitis B	No	Si	Si	Si
CD4/CD8	No	No	No	Si
Carga viral	No	No	No	Si

6.10. PROTOCOLOS PARA INFECCIONES OPORTUNISTAS

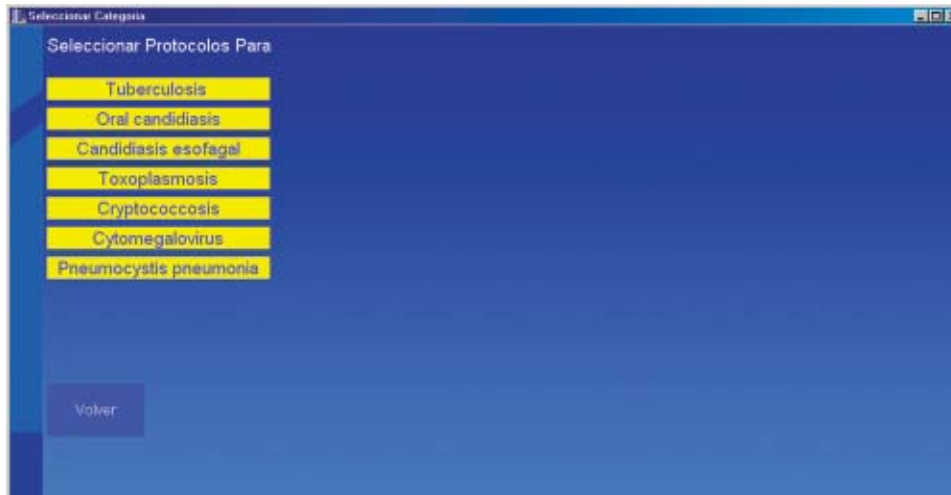
1. Para especificar protocolos de tratamientos para IOs, seleccione *Protocolos para infecciones oportunistas* en la pantalla *Datos médicos*.
2. Seleccione una IO en la pantalla titulada *Seleccione protocolos para*.
3. En las pantallas para cada IO, ingrese el nombre de los protocolos disponibles: *éste se refiere a una combinación de pruebas y costos*.
4. Ingrese el costo anual de los exámenes asociadas con cada protocolo.
5. Ingrese el costo anual asociado con medicamentos para tratar la IO.

Puede que un programa de tratamiento ARV incluya tratamiento para IOs asociadas al SIDA. La pantalla *Datos médicos* le solicitará que especifique protocolos para el tratamiento de IOs. Los protocolos para IOs que usted especifique serán posteriormente opciones cuando utilice el Editor de Escenarios para definir un programa de tratamiento específico. Cabe destacar que los protocolos para tratar las IOs incluyen tanto el costo de los exámenes como el costo de la terapia con medicamentos.

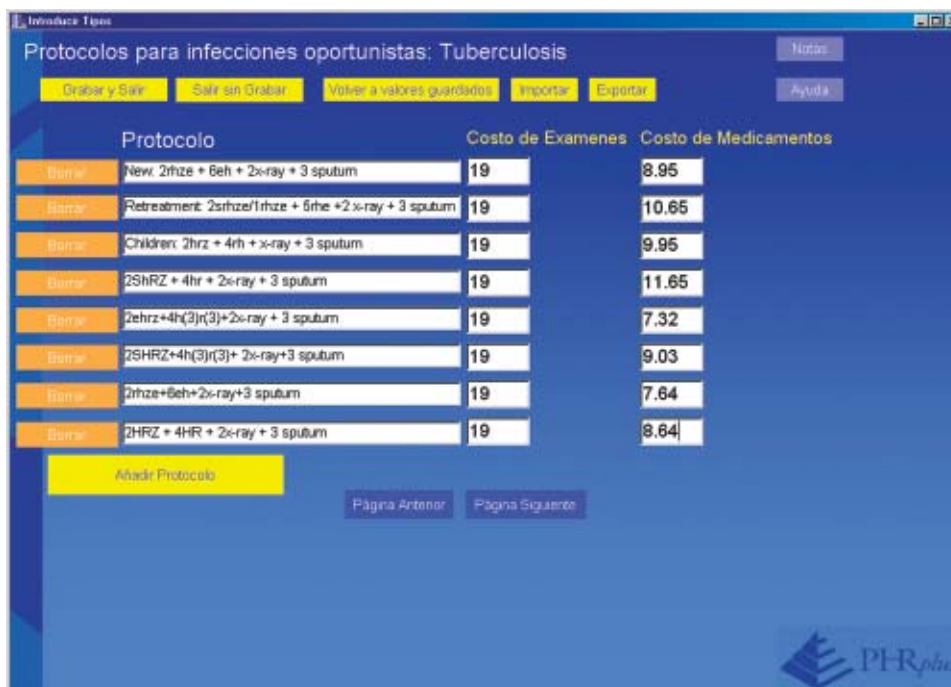
Para especificar protocolos para el tratamiento de IOs, comience en la pantalla *Datos médicos* y seleccione *Protocolos para infecciones oportunistas*, tal como aparece en la siguiente imagen:



CTS permite identificar las IOs para las cuales se pueden ingresar protocolos.



Aquí se especifican los protocolos para el tratamiento de la tuberculosis. Para ello, CTS genera una nueva pantalla, en la que se puede indicar posibles protocolos por nombre, e indicar los costos anuales en materias de pruebas y tratamiento relativos al protocolo.



Este es un caso en el que no caben todos los exámenes disponibles en una sola pantalla de CTS. Para ver los exámenes restantes, seleccione *Página siguiente*.

Una vez ingresados los protocolos para la primera IO listada, vuelva a la pantalla titulada *Seleccionar protocolos para*, y escoja la siguiente IO.

Introducción Tipos

Protocolos para infecciones oportunistas: Tuberculosis

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores guardados Importar Exportar Ayuda

Protocolo	Costo de Exámenes	Costo de Medicamentos
Botas (3) + 2x-ray + 3 sputum	19	6.02
Botas 2SHRZE/1HRZE+5H(3)R(3)E+2X-Ray+3 sputum	19	16.93
Botas 2SHRZE/1HRZE+5HRE+2X-Ray+3 sputum	19	25.39

Añadir Protocolo

Página Anterior Página Siguiente

PHR_{plus}

6.11. PRUEBAS A EMBARAZADAS

- Las pruebas a embarazadas están dirigidas a la población con MTCT, para identificar a las mujeres que son VIH+ y están embarazadas.
 - Ingrese datos para el rango de edad en el cual se administrarán las pruebas de embarazo; estas edades corresponden a las edades en las cuales una mujer en la población es fértil.
 - También ingrese el costo de administrar una sola prueba.

Puede que un programa de tratamiento ARV incluya tratamiento para la prevención de MTCT del VIH. El tratamiento para prevenir la MTCT sólo se administrará si la mujer es HIV+ y está embarazada. Por ende, un programa que proponga tratar la MTCT, debe necesariamente incluir pruebas a embarazadas.

Usted debe especificar en CTS el rango de edades dentro de los cuales las mujeres deben ser sometidas a pruebas de embarazo, y el costo de administrar una sola prueba. Para especificar el rango de edades para efectuar los exámenes, y el costo por prueba, seleccione *Pruebas a embarazadas* en la pantalla *Datos médicos*. Ingrese los datos en la pantalla *Pruebas de embarazo* (Sólo MTCT).

6.12. REGÍMENES PARA MTCT

- Los *Regímenes para MTCT* son posibles protocolos de medicamentos que pueden usarse para prevenir el contagio de VIH por MTCT.
1. Ingrese el nombre de cada régimen.
 2. Ingrese el costo total de cada régimen.

El último *Dato médico* que debe especificarse es el conjunto de posibles regímenes para el tratamiento de prevención de la MTCT de VIH. Para especificar posibles regímenes para prevenir la MTCT, seleccione *Régimen para MTCT* en la pantalla *Datos médicos*. En el ejemplo que sigue, se especifican cuatro posibles regímenes.

CONSEJO PRÁCTICO

El costo de un régimen para MTCT es el costo de tratar un sólo embarazo para prevenir la MTCT.

Régimen	Costo del Régimen
Nevirapine	0.55
Long-course zidovudine	0.44
Short-course zidovudine	0.33
neonatal ZDV solamente	0.22

CAPÍTULO 11

PROTOCOLO DE DETECCIÓN DEL VIH

La siguiente etapa en el desarrollo de un escenario en CTS es especificar un protocolo de detección del VIH. Ésta consiste en seis pasos:

- **Asesoramiento antes de la prueba:** Indica el número de minutos que el personal dedica a asesorar a sus pacientes antes de la examen de detección del VIH.
- **Modelo de asignación de personal para pruebas de detección:** Indica cuántos minutos dedica cada tipo de personal para la realización de una prueba en un solo paciente.
- **Examen de detección del VIH:** Indica el tipo de prueba o exámenes de detección del VIH que se utilizarán en el escenario.
- **Asesoramiento después de la prueba:** Indica el número de minutos que el personal dedica al asesoramiento de los pacientes después de su prueba inicial de detección del VIH.
- **Modelo de asignación de personal para prueba de confirmación:** Cuando los pacientes arrojan positivo en los exámenes de detección del VIH, puede que haya una prueba de confirmación. Este modelo de asignación de personal indica el número de minutos que cada tipo de personal necesitará para realizar una prueba de confirmación para cada paciente.
- **Examen de confirmación del VIH:** Éste indica el examen que se usará como prueba de confirmación.

11.1. ASESORAMIENTO ANTES DE LA PRUEBA

1. Para cada tipo de personal, indique el número de minutos requerido por cada tipo de personal para asesorar a un paciente antes de que éste sea sometido a una prueba de VIH.
2. Los valores en este caso deben ser números enteros mayores o iguales a cero (inclusive).

En los *Datos Básicos*, los usuarios indican los tipos de personal que podrían eventualmente participar en un programa de tratamiento ARV. El costo de un programa ARV dependerá, en parte, de la cantidad de tiempo que estos profesionales destinen a asesorar pacientes. Por ello, en CTS usted debe indicar el número de minutos que cada tipo de personal debe destinar

CONSEJO PRÁCTICO

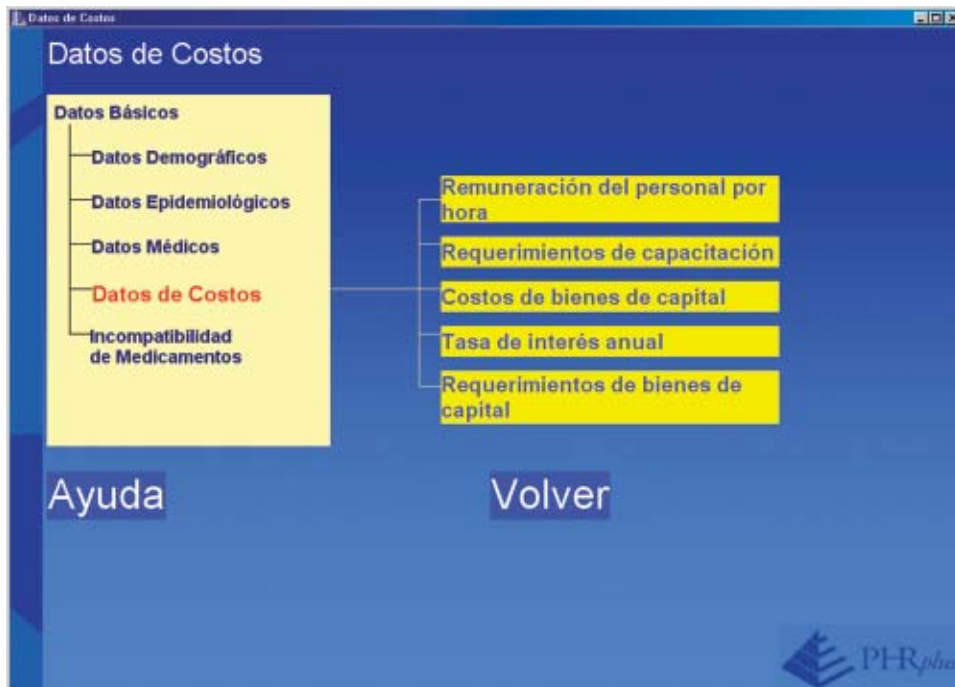
Los tipos de personal que aparecen en la pantalla se establecen en los *Datos Básicos*.

CAPÍTULO 7

DATOS DE COSTOS

Una vez ingresados los *Datos médicos*, vuelva a la pantalla *Datos Básicos*. Lo siguiente que se debe especificar son los *Datos de costos*. Al seleccionar *Datos de costos* en la pantalla *Datos Básicos* aparece un nuevo conjunto de opciones.

Éstas están relacionadas con los costos de mano de obra y capital requeridos para reunir el personal médico y el equipamiento necesarios para un programa de tratamiento ARV. En la pantalla siguiente, se pueden apreciar las diferentes categorías de datos que deben ingresarse en la sección *Datos de costos*.



7.1. REMUNERACIÓN DEL PERSONAL POR HORA

- La *Remuneración del personal por hora* es la remuneración por hora total pagada a cada tipo de personal requerido en un programa ARV. Esto incluye:
 - Salarios, y
 - Cualquier otra remuneración no salarial.
1. Usted debe especificar una remuneración por hora para cada tipo de personal que haya ingresado en la pantalla *Tipos de personal* como parte de los *Datos médicos*.
 2. La remuneración por hora puede variar por tipo de personal y por tipo de establecimiento.
 3. Ingrese estos datos en valor monetario por hora.

Recuerde que cuando usted especificó los *Datos médicos*, realizó una lista de tipos de personal en la pantalla *Tipos de personal*. Estos corresponden a categorías de mano de obra posiblemente empleada en un programa de tratamiento ARV. Cada tipo de personal recibe una remuneración y usted debe especificar esta información. Al momento de especificar *Datos médicos*, usted también hizo una lista de tipos de establecimientos que podrían eventualmente participar en un programa de tratamiento ARV. El modelo CTS asume que, para un determinado tipo de personal, la remuneración puede variar según el tipo de establecimiento. Por este motivo, le solicitará que especifique la remuneración del personal por tipo de personal y por tipo de establecimiento.

El modelo CTS utiliza estos datos en el cálculo de costos. Cuando especifique un escenario en CTS, repartirá los pacientes entre los diferentes establecimientos. La remuneración por hora puede variar de un establecimiento a otro. Para calcular los costos de mano de obra así como los costos totales, CTS necesita saber la remuneración por hora por establecimiento.

Tipo de Personal	Tipo Establecimiento			
	Centros de salud	Hospitales distritales	Hospitales Nivel 2	Hospitales Nivel 3
Doctor		4	4	4
Clinico	0.5	0.5	0.5	0.5
Enfermera/Partera	0.5	0.5	0.5	0.5
Enfermera de turno/P...	0.5	0.5	0.5	0.5
Farmacéuta	0.5	0.5	0.5	0.5
Técnico lab	0.5	0.5	0.5	0.5
Administrativo	0.5	0.5	0.5	0.5
Dependientes	0.5	0.5	0.5	0.5
Otros	0.25	0.25	0.25	0.25
Consejero	0.5	0.5	0.5	0.5

En el ejemplo anterior, hay nueve tipos de personal que podrían ser requeridos en un programa de tratamiento ARV. Este personal no está necesariamente disponible en todos los tipos de establecimientos. Finalmente, la remuneración no varía por tipo de establecimiento; esta característica, propia de estos datos, es meramente una ilustración y no constituye un requisito de CTS.

7.2. REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

Los datos relacionados con *Requerimientos de capacitación* permiten a CTS a calcular los costos que suponen capacitar a una fuerza de trabajo que pueda brindar terapia ARV, y para estimar la cantidad total de personal requerido. Los datos para este cálculo incluyen:

- **Horas anuales trabajadas, por tipo de personal:** esto corresponde al promedio estimado de número de horas que cada tipo de personal trabaja en un año. Ingrese estos datos como números enteros entre cero y 8760 (el número de horas en un año). Generalmente, por supuesto, las horas anuales trabajadas no excederán la cantidad de 3000 y normalmente la cifra será menor.
- **Tasa de rotación, por tipo de personal:** La tasa de rotación es el porcentaje de personal de determinado tipo que abandonará la fuerza de trabajo del equipo de salud en un año determinado.
- **Días de capacitación requeridos:** Este es el número total de días que el personal de cada tipo tiene que capacitarse para trabajar en un programa de tratamiento ARV. Esto no incluye, por ejemplo, el tiempo que alguien requiere para ser formado como médico. Este es el tiempo que se requiere para formar a un médico (o a un personal de otro tipo) para que pueda trabajar en un programa de tratamiento ARV. El modelo CTS también asume que el personal de cada tipo sólo necesita ser formado una vez. No vuelve a pasar por una nueva capacitación.
- **Costo diario de capacitación:** Para cada tipo de personal, éste es el costo de formar al personal, *neto de su remuneración diaria*.

En la pantalla siguiente, por ejemplo, se asume que:

- Los médicos trabajan 1500 horas anuales, en promedio;
- Quince por ciento de los médicos abandonan la fuerza de trabajo médica cada año;
- Se requieren 15 días para capacitar a los médicos en el tratamiento para el VIH/SIDA; y
- Los costos de la capacitación ascienden a 100 al día, en moneda nacional.

Unidad de Datos

Requerimientos de capacitación

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a valores Guardados Importar Exportar Ayuda

Tipo de Personal	Horas Trabajadas al	Tasa de Rotación	Días de Capacit.	Costo Diario
Doctor	1500	15	5	100
Clinico	1500	15	5	100
Enfermera/Partera	1500	15	5	100
Enfermera de turno/P...	1500	15	5	100
Farmacéuta	1500	15	5	100
Técnico lab	1500	15	5	100
Administrativo	1500	15	5	100
Dependientes	1500	15	5	100
Otros	1500	15	5	100
Consejero	1500	15	5	100

PHRplus

7.3. COSTOS DE BIENES DE CAPITAL

Los *Costos de bienes de capital* son los costos de construcciones, equipos no perecibles y vehículos.

- Para cada tipo de espacio construido potencialmente requerido por un programa ARV (por ejemplo, hospitales, centros de salud, laboratorios, farmacias), especifique:
 - El costo (actual) de construcción por unidad al cuadrado (pies, metros). Este es el costo de construcción para edificios de un determinado tipo, si fueran construidos actualmente.
 - La *cantidad promedio de unidades al cuadrado* (pies, metros) en edificios de carácter relevante.
 - Los años que se necesitan para amortizar los costos de construcción (es decir, el número de años por el cual debieran dividirse los costos del capital, dependiendo de la vida útil del capital).
- Para equipos y vehículos, los usuarios sólo especifican el costo total de la compra (si la compra se realizar hoy) y la cantidad de años sobre los cuales se debe amortizar este costo.

Junto con la mano de obra, un programa de tratamiento ARV requiere lo que los economistas denominan capital. En términos generales, el capital incluye bienes que se utilizan durante un período relativamente largo de tiempo. En el caso de un programa de tratamiento ARV, el capital incluye construcciones (por ejemplo, centros de salud, hospitales, laboratorios), vehículos y equipo médico no perecible. El equipo médico no perecible puede incluir aparatos de rayos X que son utilizados durante varios años.

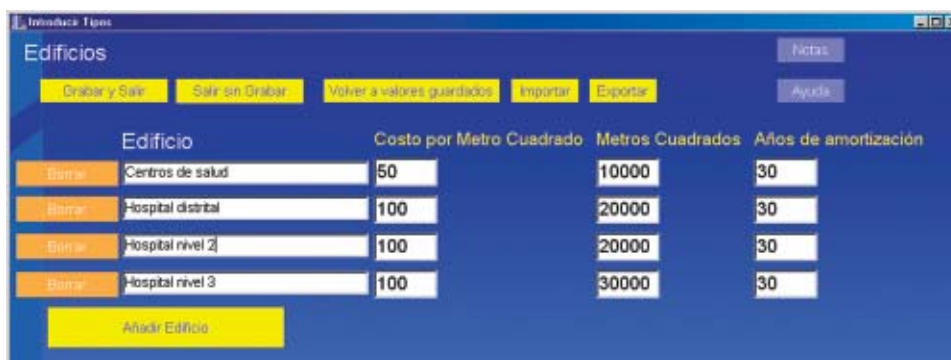
Para especificar costos de bienes de capital específicos, seleccione *Costos de Bienes de Capital* en la pantalla *Datos de Costos*. Aparecerá una ventana con tres opciones que incluyen edificios, vehículos y equipos.



Al seleccionar *Edificios* en la pantalla anterior, se puede especificar los tipos de edificios que podrían requerirse en un programa de tratamiento ARV. Estos deben incluir, al menos, todos los tipos de establecimientos de salud que usted especificó anteriormente. También puede incluir otros tipos de edificios.

El hecho de especificar un edificio en esta pantalla no implica la obligación de incluir el ese tipo de edificio cuando se defina un programa de tratamiento ARV específico en la pantalla *Editor de escenarios*. Cuando especifica *Requerimientos de bienes de capital* (en una de las pantallas anteriores) puede estipular que el programa de tratamiento ARV no utilice uno o más tipos de edificios.

En la pantalla siguiente, aparecen algunos tipos de edificios ingresados a través del conjunto de datos, simulación_datos_1. Para cada tipo de edificio, se especifican el tamaño promedio en unidades al cuadrado, el costo de construcción en metros cuadrados y los años en los que se amortizará el costo de construcción. En todos los casos, se asume el mismo período de amortización. Esta hipótesis se basa exclusivamente en este particular ejemplo; en principio, los períodos de amortización podrían variar según los diferentes tipos de edificios.



7.4. TASA DE INTERÉS ANUAL

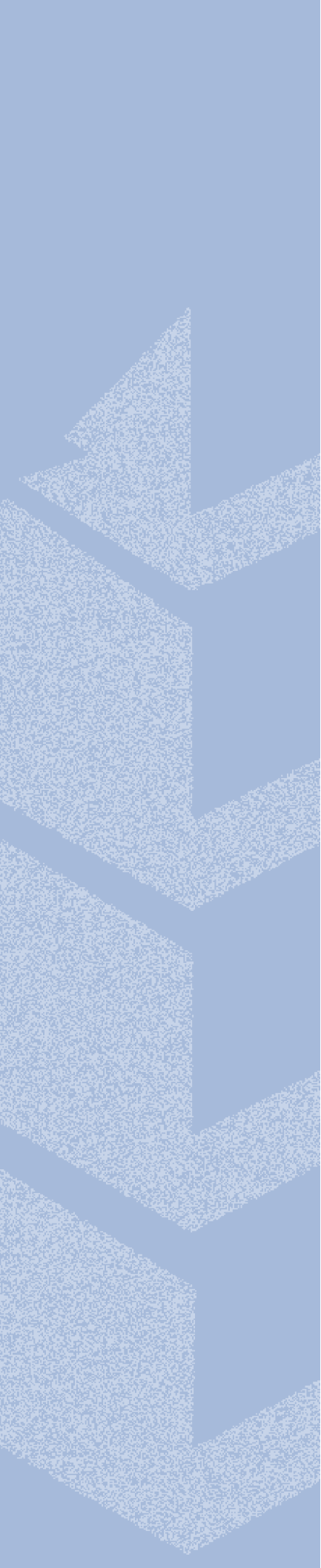
- La *Tasa de interés anual* es la tasa de interés que CTS usa junto con los costos iniciales de capital y los años de amortización para calcular el costo de capital anual de un bien de capital específico.
1. Ingrese la tasa de interés como una fracción en forma decimal. Por ejemplo, si la tasa de interés es 5 por ciento, ingrese el número 0,005).
 2. Los valores para esta tasa de interés deben ser mayores o iguales a cero. En general, éstos se sitúan entre cero y 1.

Los costos del capital no se agotan en, por ejemplo, el precio de compra de un edificio. Generalmente, el capital es adquirido mediante préstamos, lo que implica que el costo total del capital debe incluir los intereses del préstamo. Para calcular los costos anuales de capital, CTS necesita saber la tasa de interés para conjugarla con el costo del capital inicial de un bien y los años en los que este bien será amortizado. Seleccione *Tasa de interés* de la pantalla *Datos de costos* para ingresar o editar esta tasa de interés.

7.5. REQUERIMIENTOS DE BIENES DE CAPITAL

1. Para los *Requerimientos de bienes de capital*, especifique:
 - a. Para cada bien de capital, cuántos serán utilizados en un programa de tratamiento ARV. Ingrese estos datos en números enteros.
 - b. Para cada bien de capital, cuál porcentaje de cada bien será utilizado en el programa de tratamiento ARV. Los valores para estos datos deben ingresarse como porcentajes enteros; éstos se situarán entre cero y 100.

Un programa de tratamiento ARV usará cierta cantidad de cada bien de capital -cierta cantidad de edificios, vehículos, y equipos duraderos. Pero los bienes de capital tienen múltiples usos, siendo uno de ellos un programa de tratamiento ARV. En la mayoría de los casos, los hospitales y centros de salud atenderán otras enfermedades aparte del VIH/SIDA; se usarán los aparatos de rayos X para diagnosticar otras enfermedades aparte de las IOs.



CAPÍTULO 7

DATOS DE COSTOS

- 7.1. Remuneración del personal por hora
- 7.2. Requerimientos de capacitación
- 7.3. Costos de bienes de capital
- 7.4. Tasa de interés anual
- 7.5. Requerimientos de bienes de capital

Resulta útil pensar en los edificios, vehículos y equipos duraderos como capacidad disponible para un programa de tratamiento ARV, pero también susceptible de ser usada para otros fines. Por ello, se deberá especificar en el modelo CTS qué capacidad está disponible para su eventual uso en un programa ARV y qué porcentaje de esa capacidad será efectivamente utilizado dicho programa. Para cada tipo de edificio, se debe especificar:

- *Cuántos de esos edificios se requerirán para un programa ARV y*
- *Qué porcentaje de cada edificio será dedicado exclusivamente a un programa ARV.*

Para llevar a cabo tratamientos ARV, puede que un programa requiera el uso de varios hospitales, por ejemplo, localizados en diferentes regiones del país. Pero es improbable que éstos sean utilizados exclusivamente para programas de tratamiento ARV. Debemos pensar en un hospital como una instancia que representa una cantidad fija de capacidad de atención de salud. Una porción de esa capacidad será reservada para otros servicios de salud que la terapia ARV. Para estimar los costos de capital de un programa de tratamiento ARV, es preciso estimar el número de hospitales (y otros bienes) que este programa requerirá. También es necesario que los usuarios estimen el porcentaje de uso de la capacidad representada por el edificio, es decir, el porcentaje que será asignado a un programa de tratamiento ARV.

Para cada tipo de edificio listado en la pantalla *Bienes de capital*, indique cuántos de esos edificios serán utilizados en un programa de tratamiento ARV y haga una estimación del porcentaje de uso para cada tipo de edificio. Haga la misma estimación para los vehículos y los equipos no perecibles.

Cuando selecciona *Requerimientos de bienes de capital* en la pantalla *Datos de costos*, CTS le permite en primer lugar escoger entre los tres tipos de bienes de capital.

CONSEJO PRÁCTICO

Por ejemplo, especificar dos laboratorios con 30 por ciento de uso implica los mismos costos que un solo laboratorio con 60 por ciento de uso.



Si selecciona *Edificios*, aparece la siguiente pantalla.

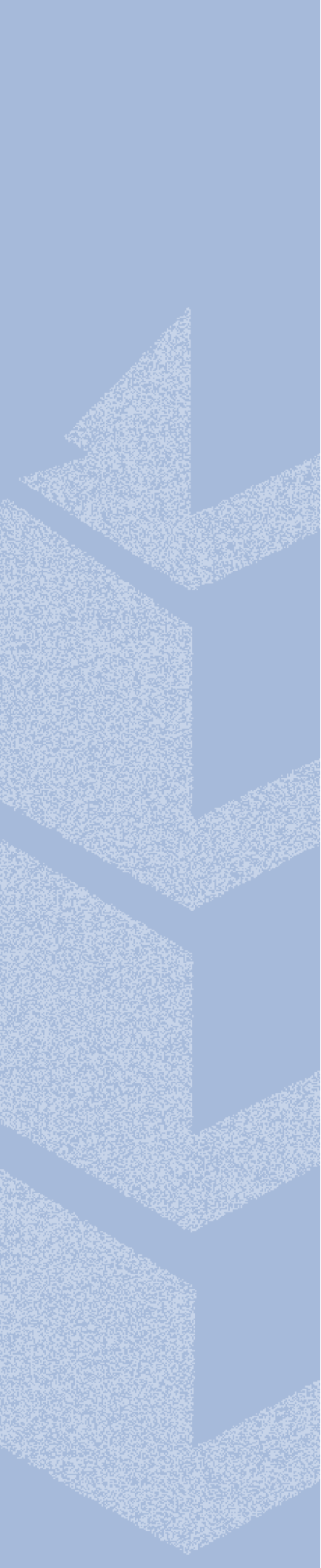
Item	Número	Porcentaje de Util.
Centros de salud	600	5
Hospital distrital	60	5
Hospital nivel 2	9	30
Hospital nivel 3	2	30

Para vehículos y equipos, aparecen pantallas similares.

Item	Número	Porcentaje de Util.
Vehículos programa SI...	20	100
Ambulancia	0	0

Item	Número	Porcentaje de Util.
Máquina rayos-X	20	100
Microscopio	20	100
Circulador termico	20	100
PCR tiempo actual	20	100
Cytometro de flujo	20	100
Analizador hematológ...	2	100
Analizador químico	4	100
Procesador de tejidos	9	100
Gabinete de seguridad...	11	100

1. En estas pantallas usted debe ingresar los siguientes datos:
 - a. Para cada ítem, qué cantidad será utilizada en un programa de tratamiento ARV; ingrese esos datos como números enteros.
 - b. Qué porcentaje de esos ítems será utilizado en el programa.
 - c. Los valores para el porcentaje de uso deben ser ingresados como porcentajes enteros y estar situados entre cero y 100.
2. Para ingresar datos sobre la cantidad y porcentaje de uso de estos bienes de capital, selecciónelos en la pantalla titulada *Seleccionar requerimientos para*.



CAPÍTULO 8

INCOMPATIBILIDADES DE MEDICAMENTOS

- 8.1 Incompatibilidades IO-ARV
- 8.2 Incompatibilidades ARV-ARV

CAPÍTULO 8

INCOMPATIBILIDAD DE MEDICAMENTOS

- Las incompatibilidades de medicamentos se refieren a los medicamentos que no se le puede administrar simultáneamente a los pacientes. Algunas de estas incompatibilidades son entre dos medicamentos ARV; otras se refieren a incompatibilidades entre medicamentos ARV y medicamentos utilizados para tratar IOs.
1. Ingrese incompatibilidades de medicamentos en los menús de bajada ubicados en las pantallas *Incompatibilidades de medicamentos*.

En los Datos Básicos, el conjunto de datos final corresponde a incompatibilidades de tratamientos y medicamentos. Recuerde el menú de la pantalla *Datos Básicos*:



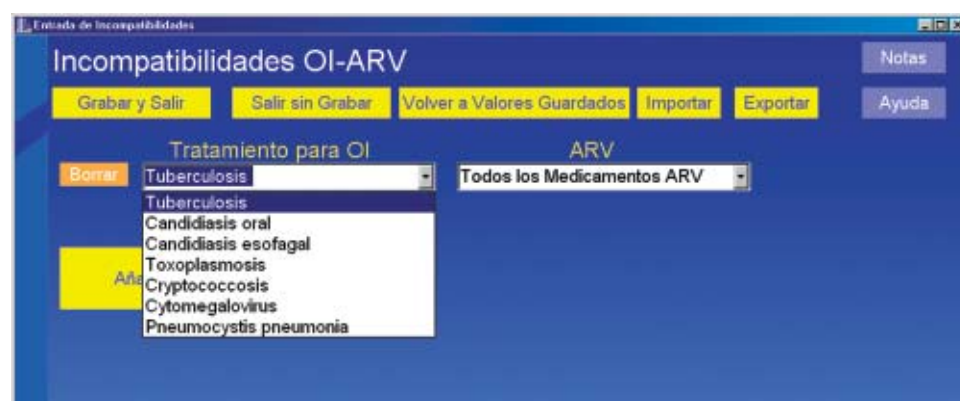
Algunas terapias de medicamentos ARV no pueden ser recetadas simultáneamente a ningún paciente. Otras no pueden ser recetadas a pacientes que están recibiendo tratamiento por IOs. En el modelo CTS, estos casos se denominan *Incompatibilidades de medicamentos*. Existen dos tipos de incompatibilidades. En primer lugar, puede que un programa de tratamiento ARV estipule que alguien que ha sido tratado por una IO específica no reciba tratamiento ARV; sólo será tratado de su infección. En segundo lugar, algunos medicamentos utilizados para tratar el SIDA no pueden ser administrados simultáneamente a un mismo paciente.

Para especificar incompatibilidades de tratamientos y medicamentos, seleccione *Incompatibilidades de medicamentos* en la pantalla *Datos Básicos*. Aparecerá una pantalla con dos opciones, *Incompatibilidades IO-ARV* e *Incompatibilidades ARV-ARV*.



8.1. INCOMPATIBILIDADES IO-ARV

Al momento de especificar *Datos médicos*, usted especificó la lista de IOs que un programa ARV podría eventualmente tratar. Al seleccionar *Incompatibilidades IO-ARV* usted puede indicar cuáles IOs no pueden ser tratadas simultáneamente con el SIDA.



1. Seleccione el triángulo invertido a la derecha bajo el encabezado *Tratamiento para IO*; aparecerá un menú de bajada.
2. Seleccione una IO en el menú de bajada -el menú destacará el nombre de la infección.

3. Seleccione *Añadir nueva incompatibilidad* y repita estos pasos para todas las enfermedades oportunistas que desee establecer como incompatibles con un tratamiento ARV. Cuando ejecute el Editor de escenarios, CTS no le permitirá definir escenarios en los que estas infecciones sean tratadas simultáneamente con una terapia ARV.

En el ejemplo que sigue, sólo el tratamiento de la tuberculosis es incompatible con la terapia ARV.

CONSEJO PRÁCTICO

CTS trata las IOs que usted selecciona como incompatibles con todos los medicamentos ARV; no se puede especificar incompatibilidad entre el tratamiento de IOs y medicamentos ARV específicos.

8.2. INCOMPATIBILIDADES ARV-ARV

1. Para especificar pares de medicamentos ARV que son incompatibles entre sí seleccione *Incompatibilidades de medicamentos* en la pantalla *Datos médicos*; luego seleccione *Incompatibilidades ARV-ARV*.
2. Seleccione medicamentos que son incompatibles entre sí, valiéndose de los menús de bajada.

Al igual que con las *Incompatibilidades IO-ARV*, la pantalla para especificar incompatibilidades de medicamentos ARV-ARV le permite escoger medicamentos mediante los menús de bajada.

En caso de incompatibilidades entre IO y ARV, sólo el menú de la columna de la izquierda incluye más de un elemento; el menú de la columna derecha sólo le permite seleccionar todos los medicamentos ARV. En el caso de incompatibilidades entre ARV y ARV, ambas columnas le permiten escoger entre todos los medicamentos ARV que usted especifique en los *Datos médicos*. Esto le permite declarar incompatibles medicamentos entre sí.

Utilice los menús para indicar todos los pares de medicamentos ARV incompatibles a partir de los medicamentos listados en *Datos médicos*.

Estado de Incompatibilidades

Incompatibilidades ARV-ARV

Grabar y Salir Salir sin Grabar Volver a Valores Guardados Importar Exportar Notas Ayuda

	Medicamento ARV 1	Medicamento ARV 2
Borrar	Zidovudine (AZT)	Delavirdine (DLV)
Borrar	Zidovudine (AZT)	Zalcitabine (ddC)
Borrar	Delavirdine (DLV)	Stavudine (d4T)
Borrar	Zalcitabine (ddC)	Lamivudine (3TC)

Añadir Incompatibilidad

PHR_{plus}

CAPÍTULO 9

CÓMO CREAR UN ESCENARIO

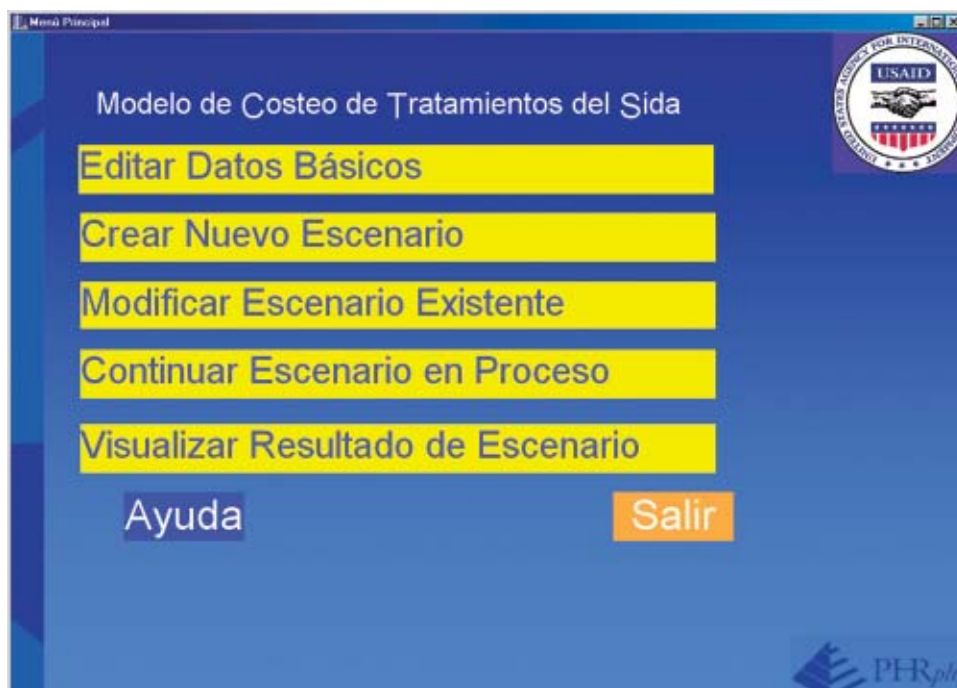
9.1 Cargar Datos Básicos

CAPÍTULO 9

CÓMO CREAR UN ESCENARIO

Los *Datos Básicos* que ingresó previamente le permiten definir el universo de posibles programas. En otras palabras, especifican hechos demográficos y epidemiológicos con los que tendría que lidiar cualquier programa de tratamiento ARV, así como los datos acerca de infraestructura médica en un país dado. Pero estos datos en sí no definen un programa de tratamiento ARV. No definen un conjunto de políticas específicas para tratar el VIH/SIDA. Este programa puede crearse a través de la creación de un escenario en el modelo CTS. Un *escenario* es un conjunto de hipótesis que conforman un programa de tratamiento de VIH/SIDA. Define un solo programa cuyos costos y requerimientos de recursos serán evaluados por CTS. El *Editor de escenarios* permite definir y grabar esos programas.

Una vez que haya completado un conjunto de *Datos Básicos*, vuelva a la segunda pantalla del modelo CTS para iniciar el Editor de escenarios.



Seleccione *Crear nuevo escenario* para iniciar el Editor de escenarios.

CONSEJO PRÁCTICO

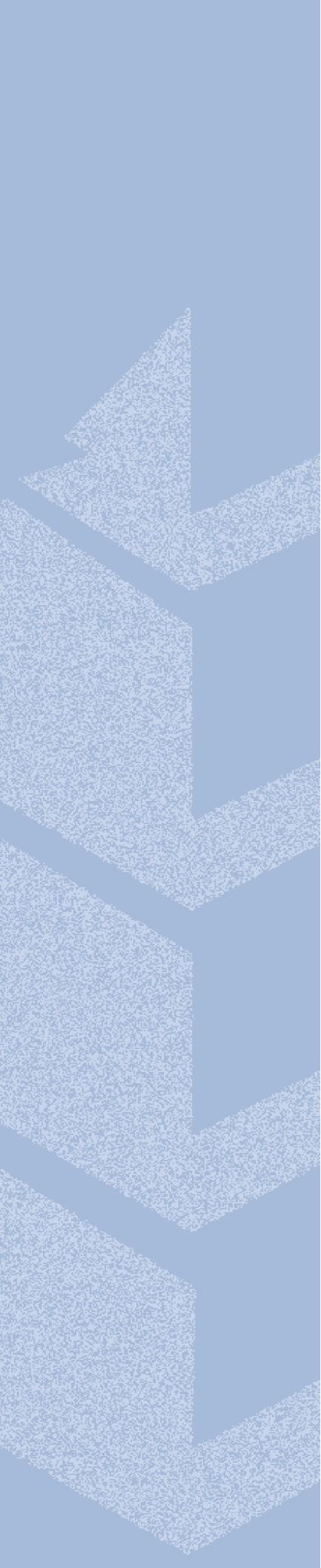
El escenario que usted defina estará basado en el conjunto de datos que seleccionó al momento de definir el escenario. Si desea ejecutar el escenario con otros Datos Básicos, *tendrá que redefinir el escenario desde un comienzo.*

9.1. CARGAR DATOS BÁSICOS

1. Una vez seleccionado *Crear nuevo escenario*, cargue un conjunto grabado de Datos Básicos.
2. Seleccione este conjunto en el menú correspondiente a la pantalla *Seleccionar Datos Básicos*.
3. Luego seleccione *Siguiente*.



Para poder definir y evaluar un escenario en el Editor de Escenarios, es preciso cargar un conjunto de *Datos Básicos*. El escenario que usted defina usará exclusivamente estos datos. Usted debe concebir su escenario como un posible escenario en función de las hipótesis establecidas en los Datos Básicos seleccionados. Seleccione el menú de bajada en la pantalla superior y seleccione el nombre de un conjunto de datos previamente grabado. En el caso anterior, el conjunto de Datos Básicos seleccionado se titula `datos_simulación_1`.



CAPÍTULO 10

SELECCIONAR UNA POBLACIÓN APTA

- 10.1. Acceso a atención-incompleto
- 10.2. Acceso a atención
- 10.3. Tasa efectiva de pruebas de detección
- 10.4. Prevalencia inicial
- 10.5. Tasa de diagnóstico inicial
- 10.6. Tasa efectiva de exámenes de confirmación
- 10.7. Distribución por tipo de establecimiento (para detección)
- 10.8. Uso de establecimientos para MTCT
- 10.9. Uso de establecimientos para ARV
- 10.10. Uso de establecimientos para IOs
- 10.11. Acceso a atención-completo
- 10.12. Grabar escenario en proceso

CAPÍTULO 10

SELECCIONAR UNA POBLACIÓN APTA

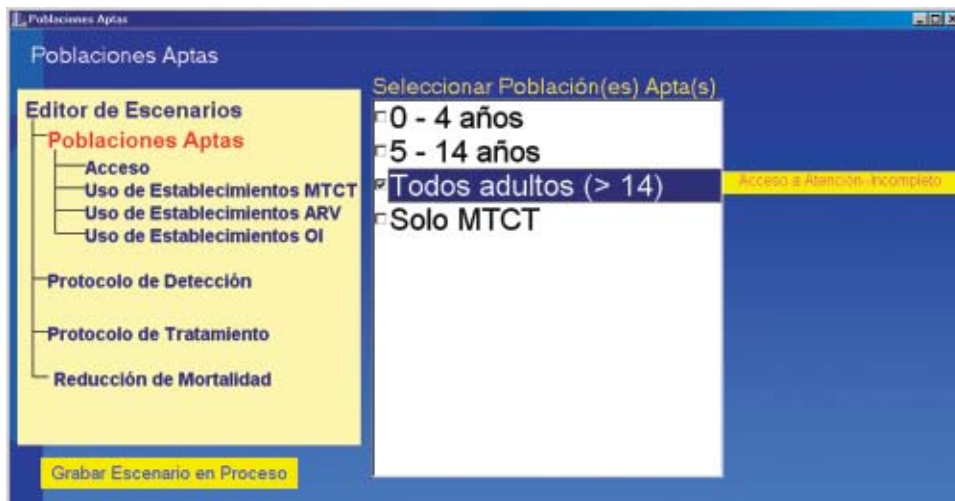
- Las *Poblaciones aptas* son grupos demográficos que usted declara aptos para recibir tratamiento en un escenario dado (entre los que definió en los Datos Básicos).
1. Defina una población como apta para tratamiento seleccionándola en la pantalla *Seleccionar población(es) apta(s)*.

En general, el programa CTS permite definir más de una población apta para tratamiento en un escenario dado, pero las poblaciones elegidas tienen que ser exclusivas entre sí; no pueden superponerse.

Lo primero que debe hacerse a la hora de definir un escenario de tratamiento es definir los grupos de población que serán aptos para el tratamiento. No todos los programas de tratamiento del VIH/SIDA tratarán a todos los miembros de la población. Puede que algunos programas estén sólo enfocados en los adultos; puede que otros sólo apunten a la prevención de la MTCT del VIH. El *Editor de escenarios* primero solicita que se especifiquen los grupos aptos para tratamiento.

Cuando usted selecciona *Siguiente* en la pantalla *Nuevo escenario*, aparece una pantalla en la que se pueden seleccionar poblaciones aptas. Cabe señalar que las opciones que aparecen aquí son exactamente las que fueron ingresadas como poblaciones aptas en el editor de Datos Básicos, así como parte de sus *Datos demográficos*.

En el siguiente escenario, todos los adultos -definidos como todos los miembros de una población mayores de 14 años- son considerados como aptos para tratamiento.



IO.I. ACCESO A ATENCIÓN-INCOMPLETO

1. Una vez seleccionada una población, si el botón inmediatamente a la derecha indica *Acceso a atención-Incompleto*, seleccione este botón e ingrese datos.
2. Si el botón junto a *todas las poblaciones seleccionadas* indica *Acceso a atención-Completo*, seleccione *Siguiente*.

Para cada población que usted define como apta para tratamiento, CTS le solicita que ingrese datos relativos al acceso de esa población a atención. En el modelo CTS, el acceso a atención incluye:

- **Tasa de acceso:** Este corresponde al porcentaje de una población apta que tiene acceso a atención médica. Ingrese estos datos en porcentajes. Los valores deben situarse entre cero y 100.
- **Tipos de tratamiento para los que determinada población es apta:** Seleccione tratamientos de la lista, usando el cursor.
- **Tasas efectivas:** En general, una tasa efectiva es el porcentaje de personas aptas que aceptan o utilizan un servicio. Por ejemplo, una tasa efectiva de pruebas de detección es el porcentaje de personas aptas que aceptarán servicios de detección. Ingrese estos datos en porcentajes. Los valores deben situarse entre cero y 100.
- **Tasa de prevalencia inicial:** La prevalencia de una enfermedad es el porcentaje de la población que ha contraído dicha enfermedad. CTS calcula las tasas de prevalencia a partir de datos de una población apta específica. Los valores deben situarse entre cero y 100.
- **Tasa de diagnóstico inicial:** Corresponde al porcentaje de pacientes que arrojan positivo para la prueba de VIH, entre los que aceptan someterse a la prueba de detección. Ingrese estos datos en porcentajes. Los valores deben situarse entre cero y 100.
- **Distribución entre los tipos de establecimientos:** Para cada tipo de establecimiento, corresponde al porcentaje de la población apta que recibe atención en un establecimiento de ese tipo. Ingrese estos datos en porcentajes. Los valores deben situarse entre cero y 100.

Estos datos se ingresan seleccionando previamente el botón *Acceso a atención-Incompleto* en la pantalla superior. En este ejemplo, toda la población mayor de 14 años ha sido definida como apta. A la derecha del nombre de la población, CTS indica que la información acerca de esta población está incompleta. Seleccione el botón *Acceso a atención-Incompleto* para comenzar a ingresar datos.

CONSEJO PRÁCTICO

Se deben ingresar datos para cada población hasta que la pantalla anterior indica *Acceso a atención-Completo* para cada población que se indica como apta.

10.2. ACCESO A ATENCIÓN

1. En la pantalla *Acceso a atención*, ingrese el porcentaje de la población apta que tiene acceso a cualquier tipo de atención médica.
2. El porcentaje de personas con acceso a cualquier tipo de atención médica debe ingresarse como porcentajes enteros, con valores entre cero y 100.
3. Redondee estos valores con el porcentaje entero más cercano.
4. Especifique los tipos de tratamiento que recibirá esta población apta.
5. Seleccione *Siguiente* una vez ingresado el porcentaje de personas con acceso y seleccionados los tipos de tratamiento.



El hecho de especificar, por ejemplo, que todos los adultos en una población son aptos no implica que todos ellos tendrán acceso a tratamiento. Las decisiones relativas a la elegibilidad son decisiones de política. Alguien puede ser apto para tratamiento bajo determinada política y no tener acceso a atención de salud por el hecho de vivir en zonas remotas que no son atendidas por ningún establecimiento de salud. CTS toma en cuenta este hecho solicitándole a los usuarios que indiquen el porcentaje de la población apta que se presume tiene acceso a algún tipo de establecimiento de salud.

No todas las poblaciones tienen que ser necesariamente aptas para los mismos tipos de tratamiento; esto también es una decisión de política. En algunos casos, esta decisión es obvia: los hombres no son aptos para tratamiento de prevención de MTCT del VIH y las poblaciones con Sólo MTCT son aptas sólo para este tipo de tratamiento. Sea como sea, para cada población que se indica como apta, CTS solicita que se indique para qué tratamientos es apta.

En el ejemplo anterior, 50 por ciento de todos los adultos tienen acceso a algún tipo de establecimiento médico. La población también ha sido definida como apta para tres tipos de tratamiento, a saber, MTCT, ARV y tratamiento para las IOs.

CONSEJO PRÁCTICO

Las poblaciones *Sólo MTCT* pueden recibir sólo tratamiento par MTCT. Las poblaciones consistentes sólo en hombres y niños no pueden recibir MTCT.

10.3. TASA EFECTIVA DE PRUEBAS DE DETECCIÓN

- La *Tasa efectiva de pruebas de detección* es el porcentaje de población apta que acepta servicios de pruebas de detección.
1. Ingrese estos datos como porcentajes enteros. Estos valores deben situarse entre cero y 100.

CTS asume que los exámenes de detección del VIH incluyen tres actividades: detección inicial; confirmación, en el caso que un paciente sale positivo en la prueba inicial; y asistencia pre y post prueba. No todas las personas que tienen acceso a servicios de detección aceptarán estas pruebas. La tasa efectiva de pruebas de detección es el porcentaje de personas que acepta estos servicios, dentro del grupo que es apto y que tiene acceso.

10.4. PREVALENCIA INICIAL

- La *Prevalencia inicial* es el porcentaje de la población que es HIV+ en el año 1 de las estimaciones de CTS.

La cifra que aparece para *Prevalencia inicial* en la pantalla *Acceso a atención* está determinada por los datos que ingresó en los *Datos Básicos*. No se ingresan datos para *Prevalencia inicial* en el Editor de escenarios.

10.5. TASA DE DIAGNÓSTICO INICIAL

- La *Tasa de diagnóstico inicial* es el porcentaje de individuos, dentro de los que serán sometidos a exámenes de detección, que saldrán positivos en cuanto a VIH.
1. Ingrese estos datos como porcentajes, incluyendo eventualmente valores con decimales. Los valores deben situarse entre cero y 100.

Puede que el VIH sea más (o menos) prevalente en la población que acepta pruebas de detección de VIH que en la población apta en general. En CTS usted puede especificar una tasa de diagnóstico para cada población apta que difiere de la prevalencia del VIH en esa población.

10.6. TASA EFECTIVA DE EXÁMENES DE CONFIRMACIÓN

- La *Tasa efectiva de exámenes de confirmación* es el porcentaje, entre aquellos que arrojan positivo en la prueba de detección inicial de VIH, que aceptan someterse a una prueba de confirmación.
1. Ingrese estos datos como valores enteros. Los valores deben situarse entre cero y 100.

No todas las personas que arrojan positivo en una prueba de detección inicial aceptarán someterse a una prueba de confirmación. En CTS usted puede especificar el porcentaje que sí lo hará.

10.7. DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO (PARA DETECCIÓN)

1. Para cada tipo de establecimiento, indique el porcentaje de aquellos que han sido sometidos a exámenes que reciben pruebas de detección y confirmación en ese tipo de establecimiento.
2. Ingrese los datos como valores entre cero y 100 (inclusivos).
3. Las cifras deben redondearse con el porcentaje más cercano. El programa no admite porcentajes con decimales, como 40.75.

Cualquier individuo en la población apta que es sometido a pruebas de VIH debe hacerlo en un establecimiento que pertenezca a uno de los tipos de establecimientos definidos en *Datos Básicos*. Pero no todas las poblaciones aptas tienen que ser sometidas a exámenes en el mismo tipo de establecimiento, y el costo del escenario que usted defina está determinado, en parte, por la distribución de las personas examinadas en los diferentes establecimientos.

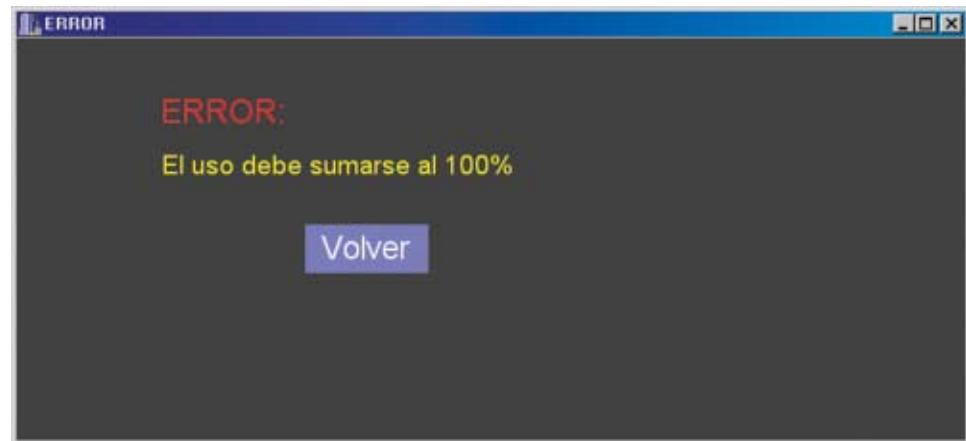
El costo depende de esta distribución porque CTS asume que las tarifas del personal de salud pueden variar según el tipo de establecimiento.

CONSEJO PRÁCTICO

El total entre los diferentes tipos de establecimientos debe ser equivalente a 100.

En la pantalla anterior, 0 por ciento de la población apta es examinada en centros de salud, 50 por ciento en los hospitales de distrito, 30 por ciento en los hospitales de nivel 2 y 20 por ciento en los hospitales de nivel 3.

Cabe señalar que estos valores suman 100. De no ser así, aparecería el siguiente mensaje de error:



En caso de que aparezca este mensaje de error, seleccione *Volver* y corrija los datos ingresados.

Si desea considerar un escenario en el que algunos tipos de establecimientos no ofrecen servicios de pruebas de detección, ingrese el valor 0 para dichos establecimientos

10.8. USO DE ESTABLECIMIENTOS PARA MTCT

- El paso siguiente es establecer, para cada tipo de tratamiento para el cual su población es apta:
 - Qué porcentaje recibirá efectivamente tratamiento -esto es, la tasa efectiva de tratamiento;
 - Cómo están distribuidas en los diferentes tipos de establecimientos las personas que reciben tratamiento.

CONSEJO PRÁCTICO

En este caso, los porcentajes que ingrese para los tipos de establecimientos restantes deben sumar 100.

MTCT Uso de Est. para Todos adultos (> 14)	
Tasa de Pruebas de Embarazo	2 %
Tasa de tomas de MTCT	75 %
Tipo de Establecimiento Distribución	
Hospitales distritales	50 %
Hospitales Nivel 2	30 %
Hospitales Nivel 3	20 %

En el ejemplo anterior, la población es apta para todos los tipos de tratamiento. El primer tratamiento es el de MTCT. Para ingresar datos para el tratamiento de MTCT, seleccione *Siguiente* en la pantalla *Uso de establecimiento para detección*.

- La *Tasa efectiva de pruebas en embarazadas* es el porcentaje de las mujeres en la población que
 - Están dentro de la población apta para tratamiento para MTCT (en este ejemplo, sólo adultas),
 - Tienen acceso a atención médica,
 - Son HIV+, y
 - Reciben efectivamente pruebas para embarazadas para ver si se corre el riesgo de que le traspasen el VIH a su hijo no nacido.
 - Los valores para la *Tasa efectiva de los exámenes a embarazadas* deben situarse entre 0 y 100 (inclusivos), y deben redondearse con el porcentaje más cercano entero.
- La *Tasa efectiva de MTCT* es el porcentaje de mujeres que:
 - Están dentro de una población apta para tratamiento de MTCT (en este ejemplo, nuevamente, sólo adultas),
 - Tienen acceso a atención médica,
 - Arrojan positivo en la prueba de VIH,
 - Tienen un hijo durante el año en curso, y
 - Efectivamente reciben tratamiento para MTCT.
 - Los valores para la *Tasa efectiva de MTCT* deben situarse entre cero y 100 (inclusivos), y deben redondearse con el porcentaje más cercano entero.

La *Distribución entre establecimientos para tratamiento de MTCT* indica cómo están distribuidos efectivamente los individuos que reciben tratamiento para MTCT en los diferentes tipos de establecimientos.

El modelo CTS asume que la prueba en embarazadas es parte de programa de pruebas para MTCT, puesto que una mujer recibirá tratamiento de MTCT sólo en la medida en que arroje positivo en la prueba de VIH y esté embarazada. Por ello, el costo de los exámenes en embarazadas es parte del costo del tratamiento de MTCT. Es razonable que un programa de tratamiento ARV realice pruebas en embarazadas si la persona es mujer, está dentro de una población apta, es fértil -entre 15 y 45 años, según los *Datos Básicos*-y ha arrojado positivo en los exámenes de VIH. Ahora bien, no todas las mujeres aceptarán someterse a exámenes. Más aún, muchas mujeres VIH+ serán tratadas después de haber dado a luz; a esas alturas no será necesaria esta prueba. En la pantalla anterior los usuarios deben ingresar una tasa supuesta correspondiente a las mujeres aptas, VIH+ que serán efectivamente sometidas a pruebas en embarazadas.

CONSEJO PRÁCTICO

No todos los establecimientos que proveen exámenes de detección necesariamente tienen que proveer tratamiento. En otras palabras, esta distribución puede diferir de la distribución de la población entre tipos de establecimiento para pruebas de detección.

CONSEJO PRÁCTICO

En todos los casos, el modelo CTS asigna el costo del tratamiento para MTCT al año en el que la mujer efectivamente da a luz.

Un programa de tratamiento ARV entregará tratamiento de MTCT a una persona en la medida que sea mujer, que sea parte de una población apta, que esté embarazada y haya arrojado positivo en una prueba de VIH. CTS asume que cualquier mujer que tenga un hijo en un año específico y haya arrojado positivo en una prueba de VIH será considerada como candidata para tratamiento de MTCT, puesto que es obvio que estaba embarazada. Una vez más, no todas las mujeres candidatas a tratamiento de MTCT lo recibirán efectivamente; algunas mujeres se negarán a ello. Por ello, en CTS es preciso que usted indique el porcentaje de mujeres aptas que recibirán tratamiento de MTCT. Esto corresponde a la *Tasa efectiva* de MTCT.

10.9. USO DE ESTABLECIMIENTOS PARA ARV

- La *Tasa efectiva* de ARV es el porcentaje de individuos que:
 - Son HIV+,
 - Tienen SIDA, y
 - Efectivamente reciben tratamiento ARV.
 - Los valores para esta tasa efectiva deben situarse entre cero y 100, y deben redondearse con el porcentaje más cercano entero.
- La distribución entre los establecimientos para tratamiento ARV indica el porcentaje que recibe tratamiento en cada tipo de establecimiento, entre los que reciben efectivamente tratamiento.
 - Los valores para esta distribución deben situarse entre cero y 100 (inclusivos), y deben redondearse con el porcentaje más cercano entero.
 - Los valores para esta distribución deben sumar 100.

En el ejemplo anterior, todos los adultos eran aptos para todos los tipos de tratamiento (para los que tienen derecho). Por lo tanto, se deben ingresar datos para tasa de acceso para tratamiento ARV y tratamiento de IOs. Una vez ingresados los datos para tasa efectiva y uso de establecimientos para MTCT, seleccione *Siguiente* para indicar tasa efectiva y uso de establecimiento para terapia ARV.

El modelo CTS asume que una persona es candidata a tratamiento ARV sólo en la medida en que él o ella sea parte de una población apta, tenga acceso a atención de salud, sea HIV+ y tenga SIDA sistemático. El programa no asume que todas las personas recibirán tratamiento ARV. Por ello los usuarios deben especificar el porcentaje de personas que recibe efectivamente tratamiento, dentro del grupo de personas candidatas a tratamiento ARV. Ésta es la *Tasa efectiva* de ARV.

El modelo CTS asume que las personas pueden recibir tratamiento ARV en más de un tipo de establecimiento. Es preciso indicarle al programa cómo se distribuyen entre los diferentes tipos de establecimiento esas personas que reciben tratamiento ARV.

10.10. USO DE ESTABLECIMIENTOS PARA IOs

- La distribución dentro de los establecimientos para infecciones oportunistas indica, para aquellos que reciben este tratamiento, el porcentaje que lo reciben cada tipo de establecimiento.
 - Los valores para estos datos deben situarse entre cero y 100 y deben redondearse con el porcentaje más cercano.
 - Los valores ingresados en esta pantalla deben ser sumar 100.

Tipo de Establecimiento	Distribución
Centros de salud	25 %
Hospitales distritales	25 %
Hospitales Nivel 2	25 %
Hospitales Nivel 3	25 %

Obsérvese que CTS no solicita una tasa efectiva para el tratamiento de enfermedades oportunistas. Esto es porque CTS asume que la tasa efectiva de la terapia ARV también se aplica para las infecciones oportunistas. En casos en los que su escenario asuma que las IOs son tratadas pero que no hay terapia ARV, el programa le solicitará una tasa efectiva para el tratamiento de IOs.

CONSEJO PRÁCTICO

No todos los valores ingresados en esta distribución tienen que ser superiores a cero.

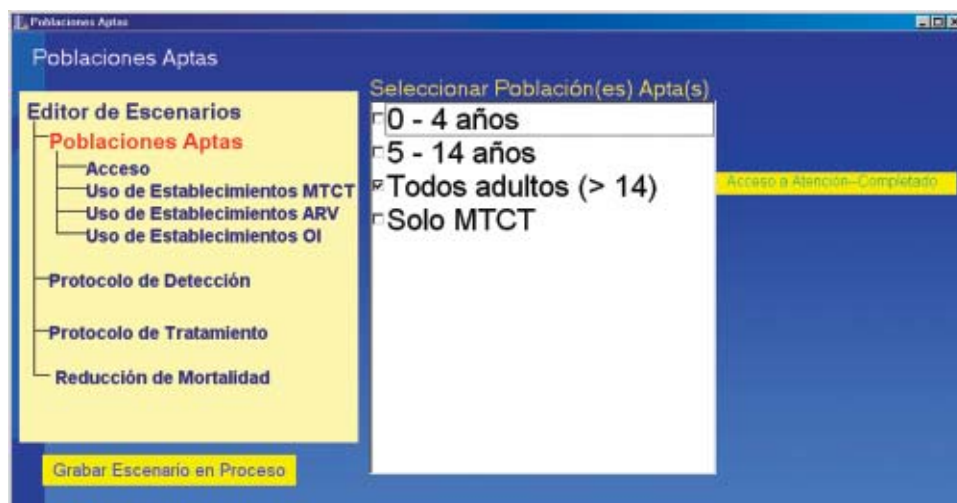
10.11. ACCESO A ATENCIÓN-COMPLETO

Una vez que ha completado las pantallas anteriores relativas a *Acceso a atención*, seleccione *Siguiente* para volver a la pantalla *Poblaciones aptas*.

En el *Editor de Escenarios* es preciso especificar el *Acceso a atención* para cada *Población apta*. Un escenario no estará completo antes de que usted haya realizado esta tarea y CTS no le permitirá seguir avanzando.

CONSEJO PRÁCTICO

A la derecha de "Todos los adultos (> 14)" el botón ahora señala *Acceso a atención - Completo*. Si se hubiera elegido más de una población apta (no superpuesta), aparecería un segundo botón para la otra población apta indicando *Acceso a atención-Incompleto*, y usted tendría que repetir los pasos anteriores también para esta población.



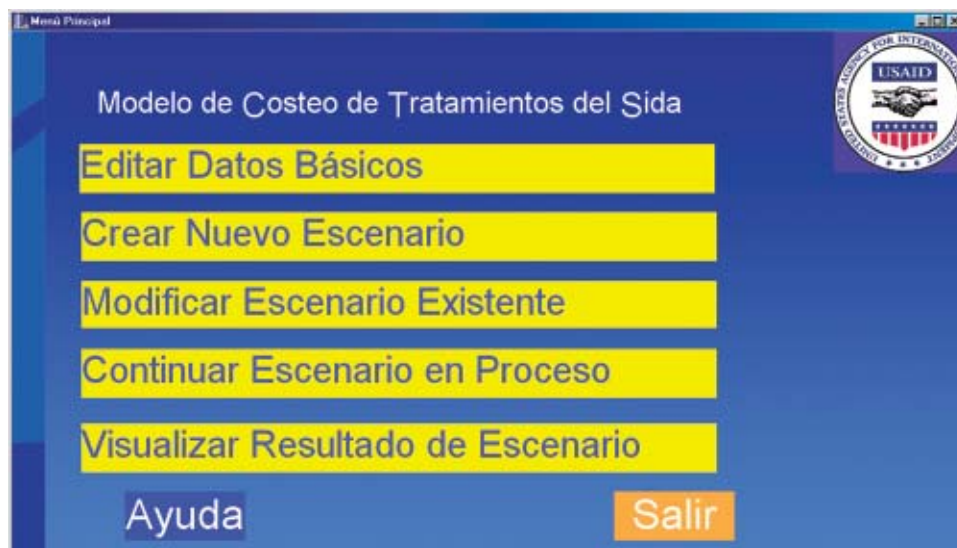
10.12. GRABAR ESCENARIO EN PROCESO

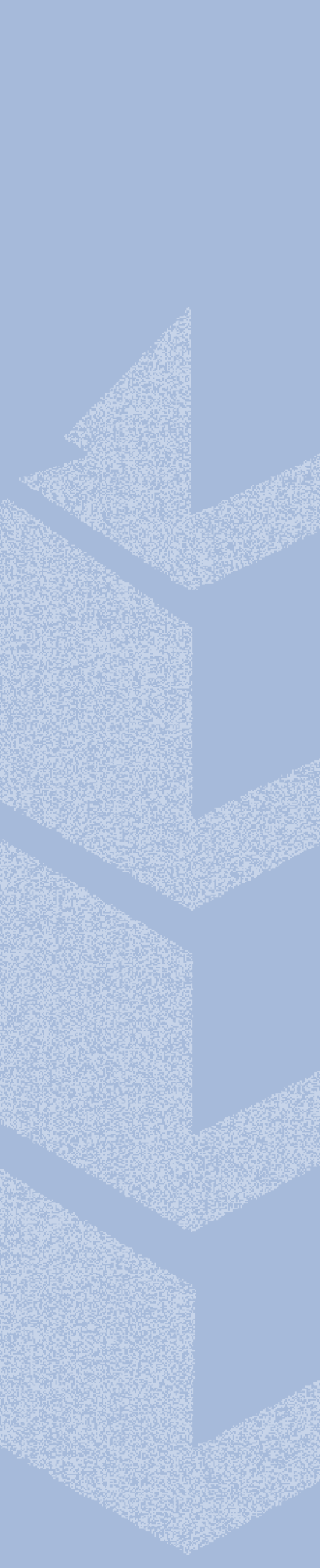
1. Para grabar un escenario incompleto y completarlo posteriormente, seleccione *Grabar escenario en proceso*.

Si necesita cerrar su sesión de trabajo en CTS antes de haber completado un escenario y desea grabar su trabajo, seleccione *Grabar escenario en proceso*. CTS grabará el escenario que usted inició. Cuando reinicie CTS, seleccione *Continuar escenario en proceso* en la pantalla siguiente. CTS lo llevará al último punto donde ingresó datos en su escenario incompleto.

CONSEJO PRÁCTICO

El escenario incompleto será grabado bajo el nombre de archivo *En proceso*. Éste aparecerá en el subdirectorío del escenario.





CAPÍTULO I I

PROTOCOLO DE DETECCIÓN DEL VIH

- 11.1. Asesoramiento antes de la prueba
- 11.2. Modelo de personal de detección
- 11.3. Examen de detección del VIH
- 11.4. Asesoramiento después de la prueba
- 11.5. Modelo de personal para exámenes de confirmación
- 11.6 Exámenes de confirmación del VIH

CAPÍTULO 11

PROTOCOLO DE DETECCIÓN DEL VIH

La siguiente etapa en el desarrollo de un escenario en CTS es especificar un protocolo de detección del VIH. Ésta consiste en seis pasos:

- **Asesoramiento antes de la prueba:** Indica el número de minutos que el personal dedica a asesorar a sus pacientes antes de la examen de detección del VIH.
- **Modelo de asignación de personal para pruebas de detección:** Indica cuántos minutos dedica cada tipo de personal para la realización de una prueba en un solo paciente.
- **Examen de detección del VIH:** Indica el tipo de prueba o exámenes de detección del VIH que se utilizarán en el escenario.
- **Asesoramiento después de la prueba:** Indica el número de minutos que el personal dedica al asesoramiento de los pacientes después de su prueba inicial de detección del VIH.
- **Modelo de asignación de personal para prueba de confirmación:** Cuando los pacientes arrojan positivo en los exámenes de detección del VIH, puede que haya una prueba de confirmación. Este modelo de asignación de personal indica el número de minutos que cada tipo de personal necesitará para realizar una prueba de confirmación para cada paciente.
- **Examen de confirmación del VIH:** Éste indica el examen que se usará como prueba de confirmación.

11.1. ASESORAMIENTO ANTES DE LA PRUEBA

1. Para cada tipo de personal, indique el número de minutos requerido por cada tipo de personal para asesorar a un paciente antes de que éste sea sometido a una prueba de VIH.
2. Los valores en este caso deben ser números enteros mayores o iguales a cero (inclusive).

En los *Datos Básicos*, los usuarios indican los tipos de personal que podrían eventualmente participar en un programa de tratamiento ARV. El costo de un programa ARV dependerá, en parte, de la cantidad de tiempo que estos profesionales destinen a asesorar pacientes. Por ello, en CTS usted debe indicar el número de minutos que cada tipo de personal debe destinar

CONSEJO PRÁCTICO

Los tipos de personal que aparecen en la pantalla se establecen en los *Datos Básicos*.

para entregar un asesoramiento antes de la prueba a cada paciente. En algunos escenarios, se puede asumir que determinados profesionales no prestarán ningún tipo de asesoramiento. En ese caso, ingrese cero en la pantalla anterior.

Tipo de Personal	Minutos por Paciente
Doctor	0
Clinico	0
Enfermera/Partera	0
Enfermera de turno/Partera	0
Farmacéuta	0
Técnico lab	0
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	20

Esta pantalla permite visualizar las implicancias, en términos de costos, de los datos que ingresó en la pantalla anterior. Seleccione **Costo** para ver el costo por persona de una sesión de asesoramiento, por tipo de establecimiento. Si se asume que las tarifas del personal médico varían según el tipo de establecimiento, entonces el costo por persona de asesoramiento también variará según el tipo de establecimiento.

CONSEJO PRÁCTICO

Si el costo por persona asociado al asesoramiento es lo suficientemente bajo, el modelo CTS redondeará esta cifra con cero. Esto no implica que el tiempo de personal destinado a asesoramiento no formará parte del costo total.

Costos Asociados con esta pantalla	
Costo del Asesoramiento Pre-Prueba por Establecimiento, por persona examinada	
Centros de salud:	0.675
Hospitales distritales:	0.675
Hospitales nivel 2:	0.75
Hospitales nivel 3:	0.75

11.2. MODELO DE PERSONAL DE DETECCIÓN

- El *Modelo de personal de detección* indica cuánto tiempo requiere cada tipo de personal especificado en los *Datos Básicos* para hacer una prueba de detección a un solo paciente.
- Los valores para este modelo de asignación de personal se expresan en minutos y deben ser redondeados con el número más cercano.

El costo de realizar pruebas de detección está determinado en parte por el tiempo de personal que se requiere para examinar a un solo paciente. En la medida que personal con tarifas más elevadas pase más tiempo examinando a un paciente, los costos de los exámenes de detección serán más elevados. En CTS usted debe indicar cuánto tiempo requiere cada tipo de personal para hacer una prueba de detección a un solo paciente. Recuerde que los valores para este modelo de asignación de personal deben expresarse en minutos y deben ser redondeados con el número más cercano. El tiempo requerido puede variar según el tipo de personal. Así, cabe la posibilidad de que cierto tipo de personal no dedique ningún tiempo a la realización de pruebas para la detección del VIH.

Al igual que en la pantalla anterior, se puede apreciar el costo en personal que implica examinar a un solo paciente. En líneas generales, éste es el tiempo del personal multiplicado por la tarifa del personal, dividido por

Tipo de Personal	Minutos por Paciente
Doctor	0
Clinico	15
Enfermera/Partera	0
Enfermera de turno/Partera	0
Farmacéuta	0
Técnico lab	15
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

Grabar Escenario en Proceso

Ayuda Volver Costo Siguiente

PHRplus

el número de pacientes. El modelo CTS genera el costo de mano de obra estimado por tipo de establecimiento, para reflejar el hecho de que las tarifas pueden variar según el tipo de establecimiento, tal como se indicó en los *Datos de costos*. En el ejemplo que sigue, las tarifas no varían según el tipo

de establecimiento. En consecuencia, los costos relativos al modelo de asignación de personal no varían entre los tipos de establecimientos.

Costos

Costos Asociados con esta pantalla Volver

Costos de Personal por prueba de detección de VIH por establecimiento, por persona

Centro de salud:	0.25
Hospitales distritales:	0.25
Hospitales nivel 2:	0.25
Hospitales nivel 3:	0.25

I 13. EXAMEN DE DETECCIÓN DEL VIH

- El examen de detección del VIH permite seleccionar la cantidad de pruebas que se administrarán cuando un paciente es sometido inicialmente a exámenes de detección del VIH.
- Esta opción también requiere que se identifiquen los exámenes específicos que se usarán.

En el escenario hipotético anterior, se asume que la prueba de detección inicial consistirá en una sola prueba.

Pruebas de detección de VIH

Editor de Escenario

- Poblaciones Aptas
- Protocolo de Detección
 - Asesoramiento antes de la prueba
 - Personal de detección
 - **Pruebas de detección**
 - Asesoramiento después de la prueba
- Personal de Confirmación
- Exámenes de Confirmación
- Protocolo de Tratamiento
- Reducción de Mortalidad

Grabar Escenario en Proceso

Número de pruebas de detección: 1

Prueba(s) Seleccionadas

☒ Abbott Determine

CONSEJO PRÁCTICO

La lista de las posibles pruebas de detección que usted ve en esta pantalla está determinada por la lista de posibles pruebas de detección que ingresó en la pantalla *Datos médicos* en el *Editor de Datos Básicos*. En este caso, sólo aparece una.

Es importante señalar que, al igual que con las pantallas del modelo de asignación de personal, esta pantalla permite ver el costo por persona estimado de acuerdo al régimen de exámenes de detección del VIH que usted definió aquí. Al seleccionar *Costo*, aparece un costo estimado.

11.4. ASESORAMIENTO DESPUÉS DE LA PRUEBA

- El asesoramiento después de la prueba especifica la cantidad de minutos que requiere cada tipo de personal por paciente para dar asesoramiento.
- Los valores para el asesoramiento después de la prueba están definidos en minutos.
- Los valores para el asesoramiento después de la prueba deben ser superiores o iguales a cero.

Detección: Asesoramiento después de la Prueba

Asesoramiento Post-Prueba

Editor de Escenario

- Poblaciones Aptas
- Protocolo de Detección
 - Asesoramiento antes de la prueba
 - Personal de detección
 - Pruebas de detección
 - Asesoramiento después de la prueba**
 - Personal de Confirmación
 - Exámenes de Confirmación
- Protocolo de Tratamiento
- Reducción de Mortalidad

Tipo de Personal	Minutos por Paciente
Doctor	0
Clinico	0
Enfermera/Partera	0
Enfermera de turno/Partera	0
Farmacéuta	0
Técnico lab	0
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	20

Grabar Escenario en Proceso

Ayuda Volver Costo Siguiente

PHR_{plus}

11.5. MODELO DE PERSONAL PARA EXÁMENES DE CONFIRMACIÓN

- El *Modelo de personal de confirmación* especifica la cantidad de tiempo que requiere cada tipo de personal por paciente en el examen de confirmación.
- Los valores deben especificarse en minutos y deben ser superiores o iguales a cero.
- Los valores pueden variar según el tipo de personal.

Puede que un programa de tratamiento ARV contemple una o más exámenes de confirmación para los pacientes que arrojaron positivo en su prueba inicial. Estas pruebas tienen que tener un modelo de asignación de personal, indicando la cantidad de minutos que requiere cada tipo de personal por paciente para realizar los exámenes de confirmación.

Tipo de Personal	Minutos por Paciente
Doctor	0
Clínico	0
Enfermera/Partera	15
Enfermera de turno/Partera	0
Farmaceuta	0
Técnico lab	15
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

11.6 EXÁMENES DE CONFIRMACIÓN DEL VIH

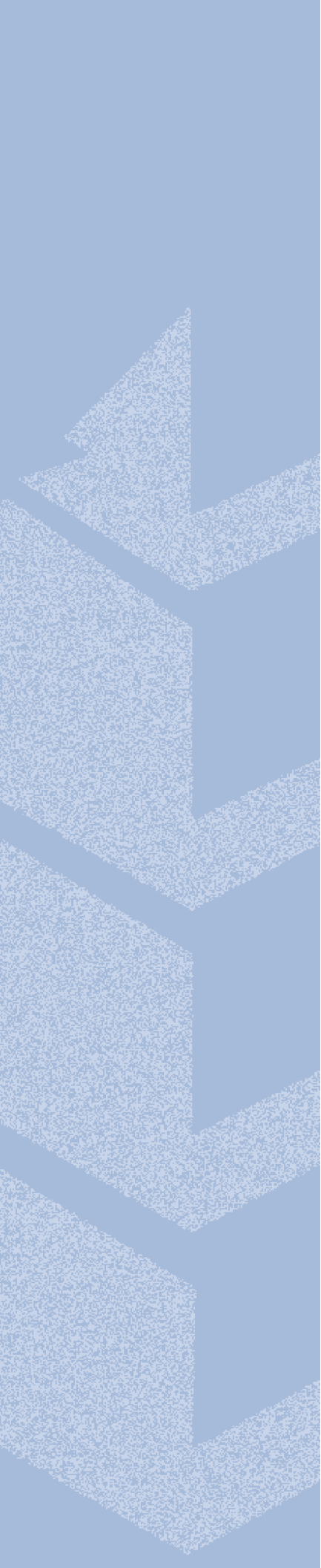
- Los *Exámenes de confirmación del VIH* requiere que usted especifique cuántas pruebas se administran para confirmar una prueba inicial de detección del VIH.
- Los valores para la cantidad de pruebas deben ser números enteros positivos.

En esta pantalla también es necesario indicar cuáles pruebas se utilizarán en el escenario que se está definiendo.

El número de pruebas seleccionadas en el menú de más abajo corresponde a la cantidad de exámenes de confirmación que usted indicó.

CONSEJO PRÁCTICO

En el ejemplo, aparecen muchos exámenes de confirmación posibles. Tal no es el caso del otro ejemplo presentado anteriormente en *simulación_datos_1*. Si hubiera habido más de un examen de confirmación listada en Datos Básicos, el menú de las posibles pruebas tendría una apariencia similar al menú presentado anteriormente.



CAPÍTULO 12

PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO: MTCT

- 12.1. Modelo de personal para pruebas en embarazadas
- 12.2. Modelo de personal para MTCT
- 12.3. Régimen de tratamiento de MTCT
- 12.4. Probabilidades de transmisión

CAPÍTULO 12

PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO: MTCT

- Una vez especificados los protocolos de detección del VIH, es necesario especificar los protocolos de tratamiento. Al igual que en la sección sobre pruebas de detección, en esta sección se debe especificar:
 - Modelos de asignación de personal, y
 - Tratamientos para cada servicio contemplado en su escenario.

En este ejemplo, se supone que la población apta recibe los tres tipos de tratamiento: tratamiento para prevenir la MTCT, tratamiento ARV y tratamiento para los IOs. En este punto, CTS requiere que usted comience por especificar el protocolo para el tratamiento de prevención de la MTCT del VIH.

12.1. MODELO DE PERSONAL PARA PRUEBAS EN EMBARAZADAS

- El *Modelo de personal de pruebas en embarazadas* especifica cuánto tiempo dedica, por paciente, el personal para administrar pruebas a mujeres embarazadas.
 - Los valores para estos datos se expresan en minutos.
 - Estos valores deben ser superiores a cero y deben redondearse con el minuto más cercano.

Edad de la Mujer 15 a 49	
Tipo de Personal	Total Minutos por Mujer
Doctor	0
Clinico	0
Enfermera/Partera	0
Enfermera de turno/Partera	15
Farmacéuta	0
Técnico lab	5
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

Las pruebas en embarazadas son parte de un protocolo de tratamiento de MTCT. Éstas implican costos por las pruebas en sí mismas y por el personal médico que se requiere para llevarlas a cabo. El modelo de asignación de personal indica la cantidad estimada de mano de obra de cada tipo para las pruebas en embarazadas.

2.2. MODELO DE PERSONAL PARA MTCT

- El *Modelo de personal MTCT* especifica cuánto tiempo dedica, por paciente, cada tipo de personal médico para prevenir la MTCT.
 - Los valores para estos datos son en minutos.
 - Estos valores deben ser superiores a cero y deben redondearse con el minuto más cercano.

Tipo de Personal	Total de Minutos MTCT por mujer
Doctor	30
Clinico	0
Enfermera/Partera	15
Enfermera de turno/Partera	0
Farmaceuta	5
Tecnico lab	0
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

El modelo de personal MTCT indica el tiempo de mano de obra asociado a la prestación de tratamiento para MTCT. En este escenario que usamos de ejemplo, el modelo de personal MTCT requiere 30 minutos de tiempo para un médico, 15 minutos para una enfermera diplomada, y 5 minutos para un farmacéutico, por paciente.

12.3. RÉGIMEN DE TRATAMIENTO DE MTCT

- Un *Régimen de tratamiento MTCT* es la serie de tratamientos que recibirá una mujer VIH+ embarazada, de acuerdo a un escenario de política.
- Sólo puede indicarse un tipo de régimen.



Cuando usted ingresó los *Datos médicos*, indicó un conjunto de posibles regímenes para prevenir la MTCT. Como parte de este escenario, en CTS usted debe indicar qué régimen recibirán los pacientes para la prevención de MTCT.

12.4. PROBABILIDADES DE TRANSMISIÓN

- Las *Probabilidades de transmisión* que usted especifica son las posibilidades de MTCT para una mujer VIH+ embarazada que recibe tratamiento.
- Los valores para las probabilidades de transmisión deben situarse entre cero y 100 y pueden incluir decimales.



CAPÍTULO 13

PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO: ARV

- 13.1. Modelo de personal para tratamiento ARV
- 13.2. Pruebas anuales para personas que reciben tratamiento ARV o para IOs
- 13.3. Tratamiento ARV: número de líneas de tratamiento
- 13.4. Tratamiento ARV: Línea 1 del protocolo ARV
- 13.5. Tratamiento ARV: Línea 2 del protocolo ARV
- 13.6. Protocolo para infecciones oportunistas
- 13.7. Protocolo para infecciones oportunistas: Tuberculosis
- 13.8. Protocolo para infecciones oportunistas: Modelo de asignación de personal para tuberculosis
- 13.9. Protocolo para infecciones Oportunistas: Selección de medicamentos para tuberculosis
- 13.10. Protocolo para infecciones oportunistas: Protocolo de tratamiento completo
- 13.11. Reducción de la mortalidad por SIDA gracias al tratamiento
- 13.12. Grabar escenario

CAPÍTULO 13

PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO: ARV

El segundo protocolo que debe especificarse es el protocolo para la prestación de tratamiento ARV. Se especifica un protocolo de tratamiento ARV de manera similar a como se especifica un protocolo de tratamiento de MTCT. Para el escenario que se defina, CTS solicita que se indique:

- Un modelo de asignación de personal para tratamiento ARV,
- Una especificación de los exámenes anuales que deben administrársele a los pacientes que reciben tratamiento ARV, y
- Los medicamentos ARV que reciben los pacientes.

13.1. MODELO DE PERSONAL PARA TRATAMIENTO ARV

- El *Modelo de personal para tratamiento ARV* especifica la cantidad de visitas anuales que hacen los pacientes a un establecimiento que brinda tratamiento ARV, como parte de su tratamiento.
 - Los valores para esta cantidad deben ser números enteros iguales o superiores a cero.
- El *Modelo de personal ARV* también especifica cuánto tiempo le dedica, por paciente, a cada paciente, a la hora de brindar tratamiento ARV.

Modelo de Personal ARV

Visitas Anuales:

Tipo de Personal	Minutos por Paciente por Visita
Doctor	30
Clinico	0
Enfermera/Partera	15
Enfermera de turno/Partera	0
Farmacéuta	5
Técnico lab	30
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

Editor de Escenario

- Poblaciones Aptas
- Protocolo de Detección
- Protocolo de Tratamiento
 - MTCT
 - ARV
 - Personal**
 - Pruebas de SIDA
 - Tratamiento ARV
 - OI
- Reducción de Mortalidad

- Los valores para estos datos son en minutos.
- Estos valores deben ser superiores a cero y deben redondearse con el minuto más cercano.

Cualquier programa de tratamiento ARV asumirá un cierto número de visitas que los pacientes realizan anualmente durante su tratamiento ARV. Éstas generalmente incluirán tanto pruebas como tratamiento. El modelo de asignación de personal indica cuántas visitas realizan los pacientes por año, y la cantidad de tiempo que cada tipo de personal dedica por paciente por visita. Esto es clave para determinar tanto los costos de mano de obra del programa como los costos de los exámenes y el tratamiento.

En el ejemplo anterior, se estima que los pacientes visitan un establecimiento que brinda tratamiento AV una vez cada seis meses, y los diferentes tipos de personal dedican la cantidad de tiempo señalada por paciente, por visita.

El segundo protocolo que debe especificarse es el protocolo para la prestación de tratamiento ARV. Se especifica un protocolo de tratamiento ARV de manera similar a como se especifica un protocolo de tratamiento de MTCT. Para el escenario que se defina, CTS solicita que se indique:

- Un modelo de asignación de personal para tratamiento ARV,
- Una especificación de los exámenes anuales que deben administrarse a los pacientes que reciben tratamiento ARV, y
- Los medicamentos ARV que reciben los pacientes.

13.2. PRUEBAS ANUALES PARA PERSONAS QUE RECIBEN TRATAMIENTO ARV O PARA IOs

- Los *exámenes anuales* son exámenes administrados a los pacientes que reciben tratamiento ARV.
1. Seleccione los exámenes que se administrarán en el escenario que usted defina.
 2. Para cada prueba, indique la cantidad de veces que un paciente es sometido a dicha prueba. En los casos en que los *Datos Básicos* estipulan que se administra una prueba en cada visita médica, CTS no le habilitará esa opción.

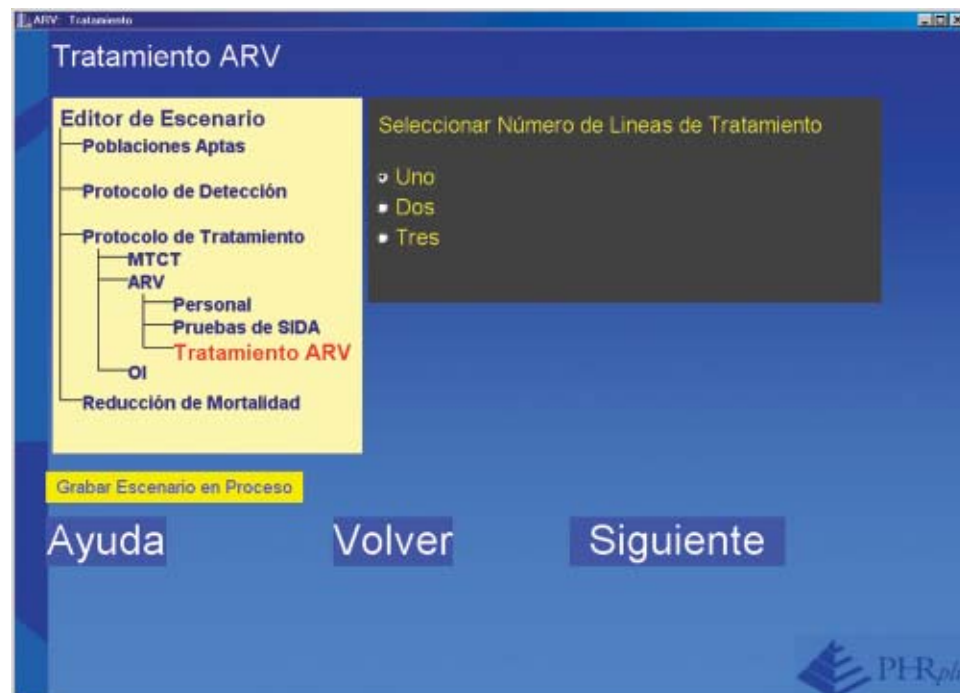
Parte del protocolo de tratamiento ARV consiste en indicar los exámenes

que recibirán los pacientes con tratamiento ARV, y la cantidad de visitas anuales durante las cuales reciben esas pruebas. Al momento de especificar los *Datos Básicos*, usted especificó una lista de posibles pruebas. Éstas eran pruebas que un programa de tratamiento ARV podría considerar en administrarle a los pacientes con SIDA durante una o más visitas que éstos realicen durante un año, como parte de su tratamiento. En la pantalla que sigue, CTS solicita que se seleccionen los exámenes que recibirán los pacientes.

En los *Datos Básicos*, usted también indicó si los pacientes recibirían todos los exámenes en cada visita. Para los exámenes que no necesariamente se administran en cada visita, usted debe indicar en CTS con qué frecuencia los pacientes recibirán esas pruebas. La cantidad máxima, en este caso, es equivalente a la cantidad de visitas por año especificada en la pantalla anterior.

13.3. TRATAMIENTO ARV: NÚMERO DE LÍNEAS DE TRATAMIENTO

- La cantidad de líneas de un *tratamiento ARV* es la cantidad de *protocolos de tratamiento ARV* que deben recibir los pacientes en la medida en que los protocolos iniciales (y siguientes) se vuelven inefectivos.
1. Seleccione el número de líneas, usando para ello el cursor.



En el curso de un tratamiento ARV, puede que el primer protocolo se vuelva inefectivo al cabo de un tiempo para algunos pacientes. En CTS se pueden especificar escenarios en los que los pacientes reciben eventualmente más tratamientos. En los escenarios que contemplan un solo protocolo, los pacientes para los que el protocolo se vuelve inefectivo, dejan de recibir tratamiento ARV. En los escenarios que incluyen más de una línea de tratamiento, los pacientes dejan de recibir tratamiento ARV sólo cuando todos los protocolos se han vuelto inefectivos.

Para calcular el número de pacientes que pasan de un primer a un segundo protocolo es preciso indicar en CTS si el escenario en cuestión contempla más de una línea de tratamiento. En el escenario anterior, que aparece a modo de ejemplo, sólo se ofrece una línea de tratamiento ARV.

13.4. TRATAMIENTO ARV: LÍNEA 1 DEL PROTOCOLO ARV

- La *Tasa de atrición anual* es el porcentaje de pacientes para los cuales esta línea de tratamiento se volverá inefectiva en un año específico (entre los pacientes que reciben este tratamiento).
 - Los valores para esta tasa deben ser números enteros entre cero y 100 y deben redondearse con el porcentaje entero más cercano.
- 1. Para especificar el primer protocolo, indique los tipos de medicamentos que contempla el protocolo, valiéndose para ello del cursor.
 - a. Especifique los medicamentos precisos que se utilizarán en el protocolo. Los medicamentos que escoja deben corresponder exactamente en tipo y cantidad con lo especificado en el protocolo que usted seleccione.
 - b. Asegúrese que los medicamentos que escoja sean compatibles.
 - c. Cualquier par de medicamentos con un asterisco seguido por el mismo número (*2) no son compatibles. (Recuerde que usted especificó en los *Datos Básicos* cuáles medicamentos eran incompatibles).

En CTS usted debe especificar un protocolo de tratamiento ARV. En la pantalla siguiente, se aprecian tres posibles protocolos. Esta lista está determinada por los *Datos médicos* que especificó en el *Editor de Datos Básicos*. Para cada protocolo, usted debe seleccionar medicamentos de cada tipo relevante. También debe especificar una tasa de atrición.

CONSEJO PRÁCTICO

Los medicamentos pediátricos llevan las letras "ped" en la etiqueta. No seleccione medicamentos no pediátricos para una población pediátrica. Si una población ARV apta contiene niños, entonces *sólo* deben seleccionarse medicamentos pediátricos.

En el *Editor de Datos Básicos*, usted especificó los conflictos entre medicamentos ARV. En la pantalla anterior, se han seleccionado unos medicamentos como parte del protocolo Línea 1. Obsérvese que *2 ocurre después del primero de los medicamentos NRTI seleccionados anteriormente. Esto significa que este medicamento es incompatible con cualquier otro medicamento que esté acompañado del signo *2. En general, cuando dos medicamentos llevan un asterisco y el mismo número, no son compatibles. El programa CTS generará un mensaje de alerta avisándole que usted ha escogido medicamentos incompatibles. Esto es evidente cuando usted selecciona *Siguiente*, lo que genera inmediatamente un mensaje de error, advirtiéndonos de nuestro error. Si le aparece este mensaje de error, seleccione *Volver* en el mensaje de error y vuelva a seleccionar medicamentos ARV compatibles.

Después del nombre del primer medicamento seleccionado (Zidovudina) figuran los signos *1 y *2. Después del nombre del segundo medicamento seleccionado (Stavudina) figura el signo *3. Sin embargo, no hay ni un *1 o un *2. Por ende, no hay incompatibilidad.

Sin embargo, se presenta otro problema. Aun cuando el protocolo seleccionado consiste en 2 medicamentos NRTI + 1 NNRTI, los medicamentos seleccionados son todos NRTI. Por lo tanto, la selección de medicamentos no es compatible con el protocolo seleccionado. CTS también le advertirá en este caso, generando un mensaje de error. Usted puede corregir esta situación borrando una de las selecciones de medicamentos (sin introducir incompatibilidad).

ARV: Selección de Medicamentos

Selección de Medicamentos ARV

Editor de Escenario

- Poblaciones Aptas
- Protocolo de Detección
- Protocolo de Tratamiento
 - MTCT
 - ARV
 - Personal
 - Pruebas de SIDA
 - Tratamiento ARV
 - Selección de Medicamentos**
 - OI
 - Mortality Reduction

Protocolo ARV línea 1:

- 2 NRTI+1 NNRTI
- 2 NRTI + 1 PI
- 3 NRTI

Alcación Anual % 30

NRTI	NNRTI	PI
☒ Zidovudine (AZT)*1*2	☒ Nevirapine (NVP)	☒ Sequinavir (SQV)*3
☐ Zidovudine (AZT) (ped)	☐ Nevirapine (NVP) (ped)	☐ Ritonavir (RTV)
☐ Didanosine (ddI)	☐ Efavirenz (EFV)	☐ Ritonavir (RTV) (ped)
☐ Didanosine (ddI) (ped)	☐ Delavirdine (DLV)	☐ Indinavir (IDV)
☐ Zalcitabine (ddC)		☐ Nelfinavir (NFV)
☒ Stavudine (d4t)		☐ Nelfinavir (NFV) (ped)
☐ Stavudine (d4t) (ped)		☐ Amprenavir (APV)
☐ Lamivudine (3tc)*1		

Grabar Escenario en Proceso

Ayuda Volver Costo Siguiente PHR_{plus}

MTCT: Probabilidad de Transmisión Materno-Infantil

Probabilidades de Transmisión Materno-Infantil

Editor de Escenario

- Poblaciones Aptas
- Protocolo de Detección
- Protocolo de Tratamiento
 - MTCT
 - Personal Prueba de Embarazo
 - Personal MTCT
 - Régimen de Tratamiento
 - Probabilidad de Transmisión**
 - ARV
 - OI
 - Reducción de Mortalidad

Transmisión Materno-Infantil típica no tratada: 30 %

Transmisión Materno-Infantil típica tratada: 13 %

Grabar Escenario en Proceso

Ayuda Volver Siguiente PHR_{plus}

En los *Datos Básicos*, usted indicó la probabilidad de MTCT en mujeres (y neonatos) que no reciban tratamiento para prevenir la MTCT. En la pantalla anterior, la tasa es de 39 por ciento. No se puede modificar esta hipótesis sin volver al *Editor de Datos Básicos*. En CTS usted debe indicar la tasa de MTCT en mujeres que reciben tratamiento para MTCT. Generalmente, esta tasa va a ser más baja que la tasa de transmisión en mujeres que no reciben tratamiento. En el ejemplo anterior, la tasa de transmisión para mujeres que son VIH+ pero que son tratadas por MTCT es de 13 por ciento.

13.5. TRATAMIENTO ARV: LÍNEA 2 DEL PROTOCOLO ARV

En el ejemplo anterior, el escenario de tratamiento ARV contemplaba sólo una línea de tratamiento ARV. Sin embargo, se podían indicar dos líneas de tratamiento. En ese caso, CTS no requeriría que usted especifique el segundo régimen de tratamiento. Aquí se opera tal como se hizo en el primer protocolo, con las mismas restricciones, como en la pantalla que figura, a modo de ejemplo, a continuación.

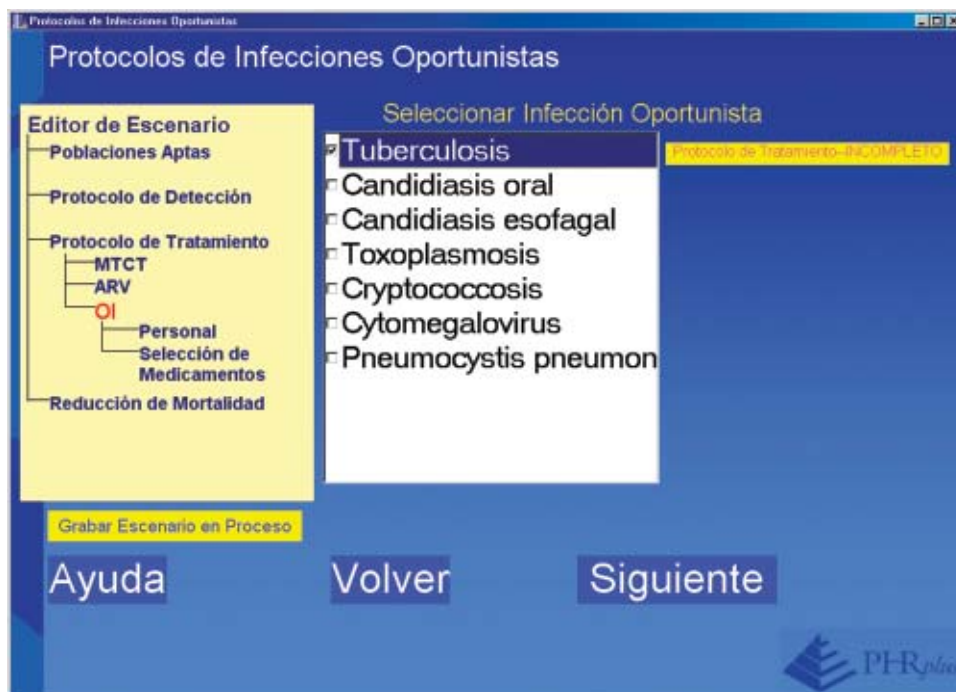
En la pantalla anterior, la segunda línea de tratamiento debería consistir en 2 medicamentos NRTI más un medicamento PI. (Este protocolo no estaría disponible en el escenario definido, escenario_simulación_1, porque los Datos Básicos no incluyen medicamentos PI). En la pantalla anterior, se asume que, en un año dado, este protocolo dejará de ser efectivo para 30 por ciento de los pacientes que lo reciben. Finalmente, la pantalla indica los medicamentos que serán utilizados como parte de esta línea de tratamiento.

13.6. PROTOCOLO PARA INFECCIONES

OPORTUNISTAS

Para completar un escenario, aún falta definir el protocolo de tratamiento para IOs. Por ejemplo, se puede desear evaluar los efectos de tratar la tuberculosis.

1. Indique las infecciones oportunistas que serán tratadas en el



CONSEJO PRÁCTICO

Si sus *Datos Básicos* indican que todas las IOs tienen atrición y múltiples líneas de tratamiento, su escenario puede tratar un máximo de cuatro enfermedades oportunistas. Si trata más de cuatro infecciones en un caso en el que hay atrición y múltiples líneas de tratamiento eso consumirá mucha memoria de su computadora.

escenario que usted defina, seleccionándolas en la pantalla *Protocolos para infecciones oportunistas*.

2. Seleccione el botón *Protocolo de tratamiento-Incompleto* para ingresar datos.

Para verificar si su escenario va a consumir demasiada memoria de la computadora, utilice el siguiente método.

1. Para cada infección oportunista tratada cuyas líneas múltiples de tratamiento y su atrición no sean equivalentes a cero para más de una línea de tratamiento (de acuerdo a sus *Datos Básicos*), asígnele el número 3.
2. Para cada infección oportunista tratada que tenga atrición pero no múltiples líneas de tratamiento, asígnele el número 2.
3. Para cada infección oportunista tratada que no tenga atrición en la primera línea, asígnele el número 1.

Su escenario ahora presenta una serie de números, ya sea 3, 2 ó 1. Calcule el producto de estas series; si el producto es mayor que 384, debe modificar su escenario.

13.7. PROTOCOLO PARA INFECCIONES OPORTUNISTAS: TUBERCULOSIS

1. Para especificar el protocolo de tratamiento de tuberculosis, se debe indicar:
 - a. El modelo de asignación de personal para tratamiento de tuberculosis, y
 - b. Los medicamentos que se utilizarán para tratar a pacientes con SIDA.

13.8. PROTOCOLO PARA INFECCIONES OPORTUNISTAS: MODELO DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL PARA TUBERCULOSIS

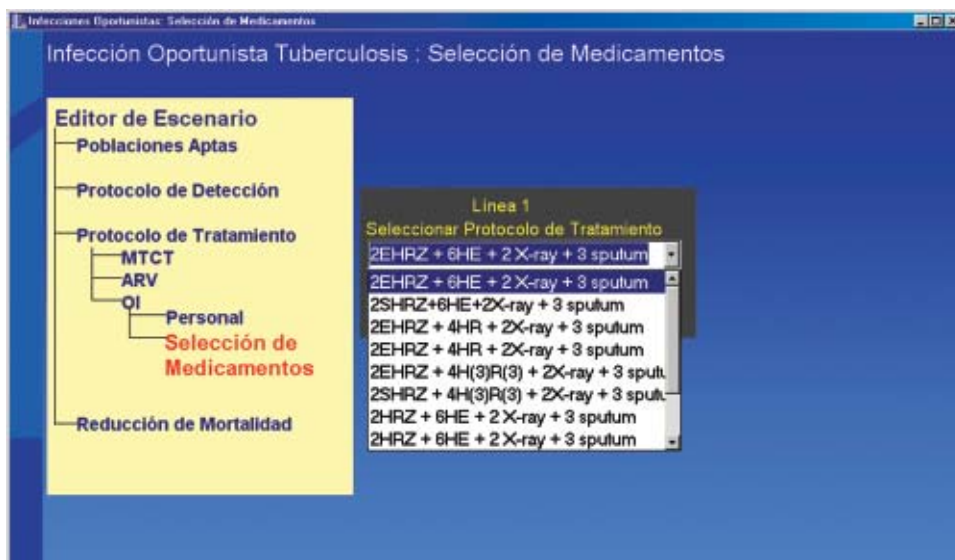
En la primera pantalla que aparece usted debe especificar el *Personal*.

1. Indique el número de visitas anuales que realizan los pacientes y que están relacionadas con su tratamiento de la tuberculosis.
2. Los valores para el número de visitas deben ser números enteros iguales o superiores a cero.
3. Indique los minutos por paciente por visita requeridos por cada tipo de personal de salud para tratar la tuberculosis.
4. Los valores para estos datos son en minutos; los valores deben ser números enteros superiores o iguales a cero.

Tipo de Personal	Minutos por Paciente por Visita
Doctor	5
Clinico	0
Enfermera/Partera	5
Enfermera de turno/Partera	0
Farmacéuta	5
Técnico lab	0
Administrativo	0
Dependientes	0
Otros	0
Consejero	0

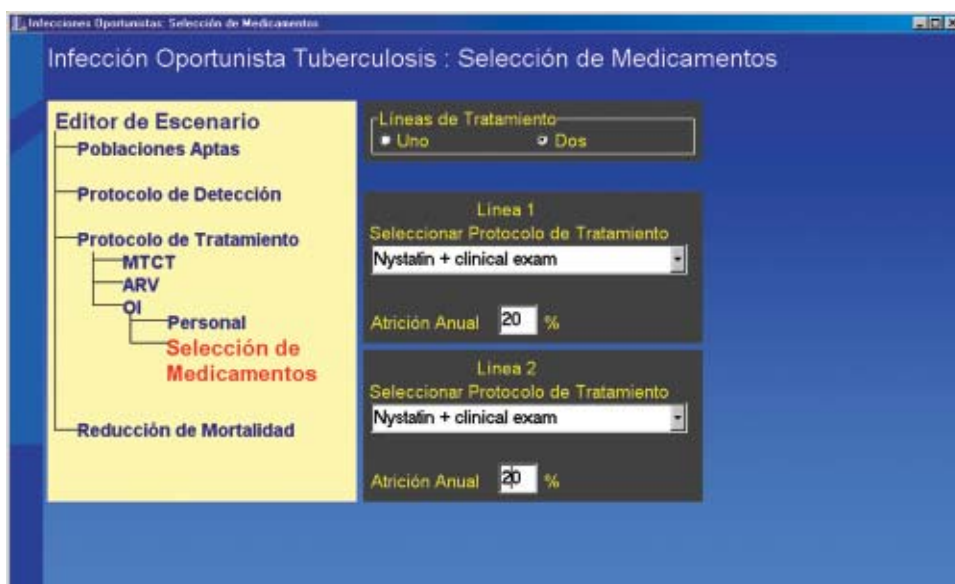
13.9. PROTOCOLO PARA INFECCIONES OPORTUNISTAS: SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS PARA TUBERCULOSIS

1. Indique el número de líneas del tratamiento, si sus *Datos Básicos* contemplan múltiples líneas.
2. Indique medicamentos específicos utilizando el menú de bajada.



Para cada línea de tratamiento, indique una tasa de atrición. Ésta corresponde al porcentaje anual de personas tratadas para las cuales el protocolo se vuelve inefectivo.

Cuando usted ingresa los *Datos epidemiológicos* como parte de los *Datos Básicos*, debe indicar en CTS la lista de IOs que un programa de



tratamiento ARV podría eventualmente tratar. Para cada infección, usted debe indicar si hay atrición del tratamiento asociado con la infección y si puede haber múltiples líneas en el tratamiento. En el ejemplo de *Datos Básicos*, simulación_datos_1, esto se hizo previamente en la pantalla siguiente.

Infección	Prevalencia (%)	Atrición en el Tratamiento	Líneas Múltiples?
Tuberculosis	23	Si	Si
Oral candidiasis	36	Si	Si
Candidiasis esofágica	21	Si	No
Toxoplasmosis	11	Si	No
Cryptococcosis	11	Si	No
Cytomegalovirus	9	Si	No
Pneumocystis pneumonia	24	Si	Si

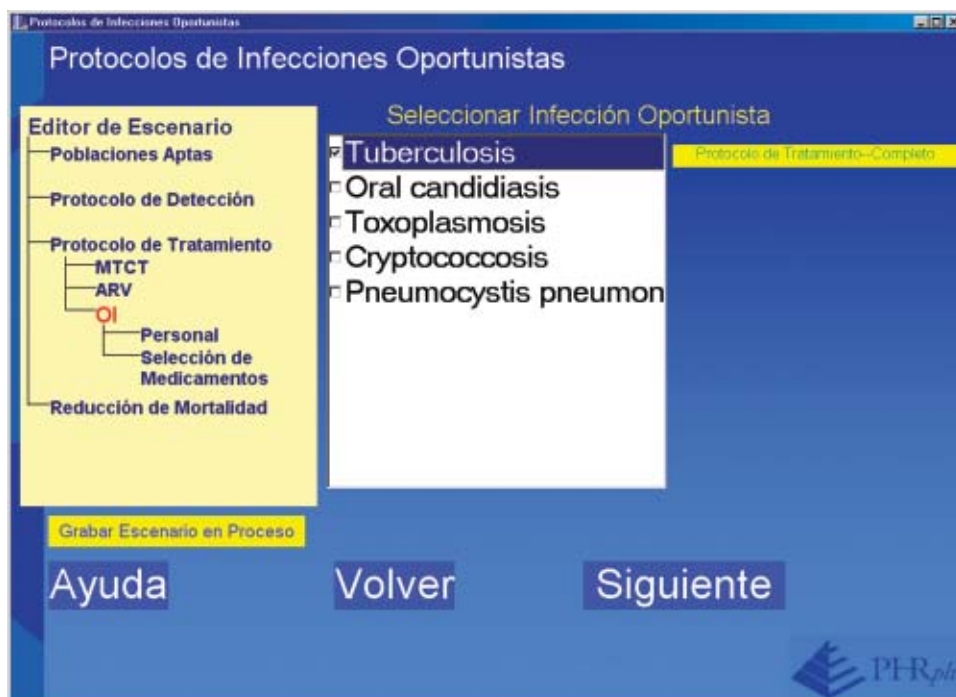
Recuerde que, en esta pantalla, usted debe ingresar "Sí" en caso que una infección esté ligada a la atrición del tratamiento y "No" en caso contrario. Del mismo modo, En CTS usted debe ingresar "Sí" en caso de existir múltiples líneas de tratamiento para una IO, y "No" de lo contrario. En el ejemplo anterior de *Datos Básicos*, los pacientes que reciben tratamiento por tuberculosis experimentan atrición y hay múltiples líneas de tratamiento.

El hecho de ingresar esos datos como parte de los *Datos Básicos* no implica que todos los escenarios que usted defina tengan que asumir también la posibilidad de atrición y contemplar varias líneas de tratamiento. Los *Datos Básicos* sólo definen lo que es posible. Usted tiene la opción de asumir atrición y múltiples líneas de tratamiento, pero el Editor de Escenarios le permite asumir que la atrición es equivalente a cero por ciento y que hay una sola línea de tratamiento.

Debido a esta flexibilidad, usted debe indicar, para cada IO, la tasa de atrición asociada con esa IO y si el programa que usted defina contemplará varias líneas de tratamiento.

13.10. PROTOCOLO PARA INFECCIONES OPORTUNISTAS: PROTOCOLO DE TRATAMIENTO COMPLETO

Una vez indicadas las líneas de tratamiento y las tasas de atrición, CTS le indicará que usted ha especificado cabalmente los protocolos de tratamiento para las enfermedades oportunistas que escoja tratar.



13.11. REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD POR SIDA GRACIAS AL TRATAMIENTO

1. Ingrese el porcentaje de personas infectadas con SIDA y que reciben tratamiento ARV, que, sin embargo, morirán en el curso de un año.
2. Ingrese esos valores como porcentajes (incluidos porcentajes con decimales). Todos los valores deben situarse entre cero y 100.

Cuando usted ingresa *Datos Básicos*, ingresa una tasa de mortalidad por SIDA inicial, como parte de los *Datos epidemiológicos*. Puede que el tratamiento ARV prolongue la vida de los pacientes con SIDA y, por lo tanto, reduzca la tasa de mortalidad por SIDA. En CTS usted debe indicar la tasa de mortalidad para pacientes con SIDA que reciben terapia ARV. En el ejemplo que aparece en la pantalla de la página siguiente, la *Tasa de mortalidad por SIDA no tratado* es 40,9 por ciento, pero sólo 2 por ciento de la población tratada morirá en un año específico.

CONSEJO PRÁCTICO

Si se identificó más de una IO que debe ser tratada, se repetirán con cada nueva IO los pasos descritos anteriormente para la tuberculosis.

CONSEJO PRÁCTICO

Usted debe ingresar una tasa de mortalidad (posiblemente reducida) separadamente para cada población apta, aun cuando en este ejemplo sólo una población recibe tratamiento. CTS también asume que el tratamiento para IOs implica una tasa de mortalidad reducida.

Población Apta	SIDA sin Tratar Tasa de Mortalidad	Tratamiento Recibido ARV?	OI?	SIDA Tratado Tasa de Mortalidad
Todos adultos (> 14)	0%	Si	Si	% 10,5

13.12. GRABAR ESCENARIO

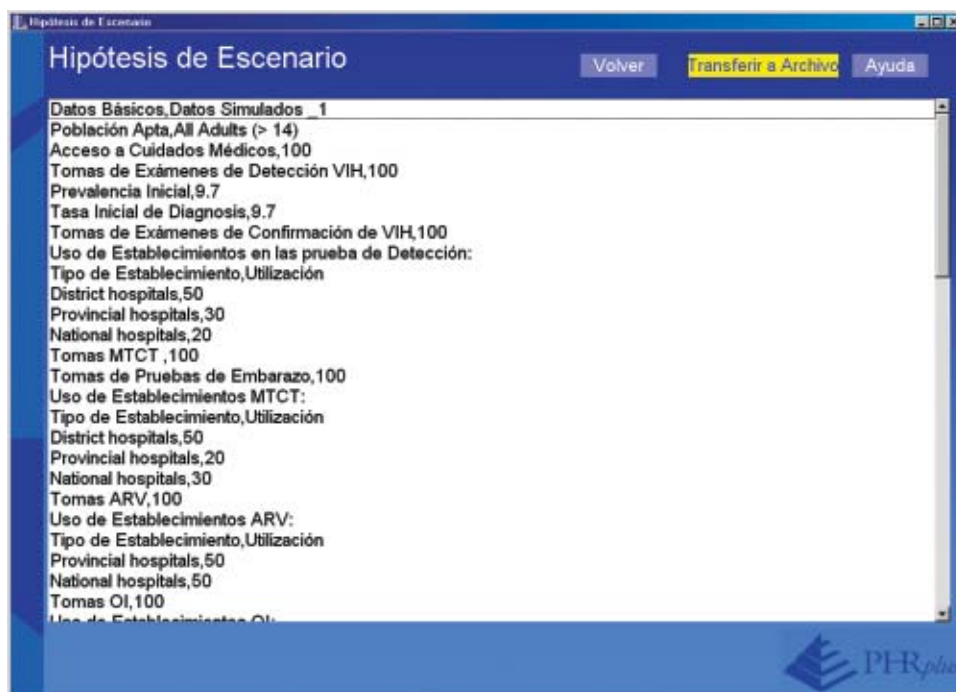
Una vez que ha completado el proceso de especificar los protocolos para tratar las infecciones oportunistas, también ha terminado de especificar su escenario. Cuando seleccione *Siguiente*, CTS le ofrecerá la posibilidad de grabar el escenario recién definido, y de visualizar los *Datos Básicos* que utiliza para revisar las hipótesis del escenario mismo.

1. Ingrese un nombre y seleccione *Grabar* para grabar un escenario.

2. Visualice los *Datos Básicos* e *Hipótesis de escenario* seleccionando los botones correspondientes.
3. Seleccione *Transferir a archivo* para crear una planilla de cálculo Excel en el directorio *Resultado* con un registro de los *Datos Básicos* y las *Hipótesis de escenario*.

Una vez que ha terminado de especificar un escenario, guárdelo

ingresando un nombre en la pantalla anterior y seleccionando *Grabar*. CTS grabará el escenario en el subdirectorío *Escenario*. También se pueden revisar los Datos Básicos y las hipótesis de escenario seleccionando los botones correspondientes. Cuando usted selecciona *Visualizar hipótesis de escenario* en la pantalla anterior, por ejemplo, el modelo CTS produce una lista de todas las hipótesis que usted hizo en el proceso de definir un escenario.

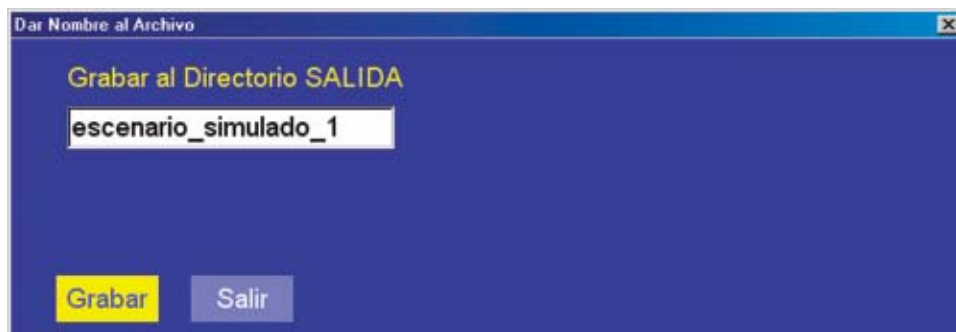


Esto es difícil de leer en su formato presente; resulta más fácil leerlo como un archivo Log.

1. Seleccione *Transferir a archivo*.

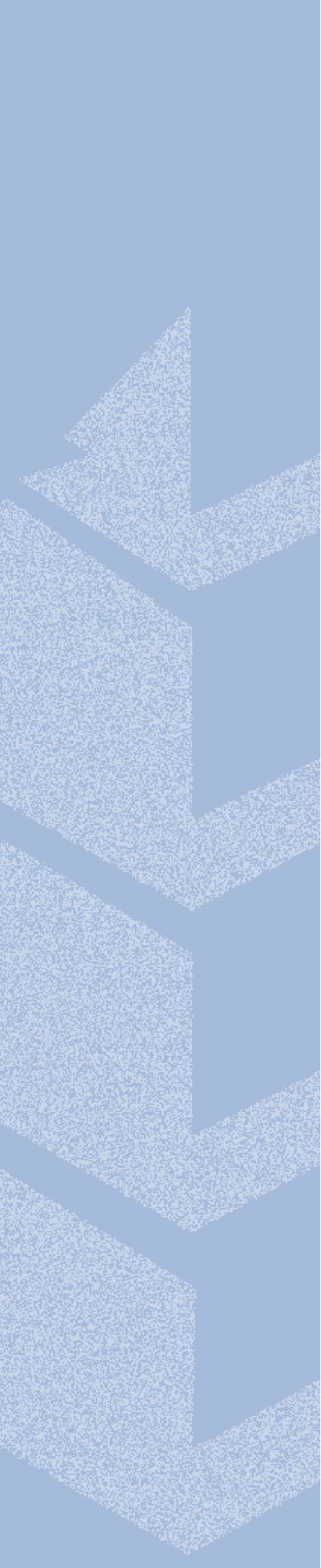
Al seleccionar *Transferir a archivo* en la pantalla de la página anterior, usted puede crear una planilla de cálculo Excel en el subdirectorío *Resultado* que registra todas las hipótesis en un escenario dado.

2. Para crear una versión Excel de su escenario, seleccione *Transferir a archivo* e ingrese un nombre de archivo.
3. Luego seleccione *Grabar*.



Para facilitar su lectura:

-
- Microsoft Excel - simulation_scenario_1.xlsx
- File Edit View Insert Format Tools Data Window Help
- 100%
- Baseline Data
- | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Baseline Data | simulation_1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Eligible PoAll Adults (> 14) | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Access to | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | HIV Screen | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Initial Prev | 12.9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Initial Diag | 25.8 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | HIV Confin | 96 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Screening Test Facility Use: | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Facility Ty Utilization | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | District ho | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Level 2 ho | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Level 3 ho | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | MTCT Upd | 75 | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Pregnancy | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | MTCT Facility Use: | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Facility Ty Utilization | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | District ho | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | |
- simulation_scenario_1



CAPÍTULO 14

MODIFICAR ESCENARIO EXISTENTE

14.1 Continuar Escenario en Proceso

CHAPTER | 4

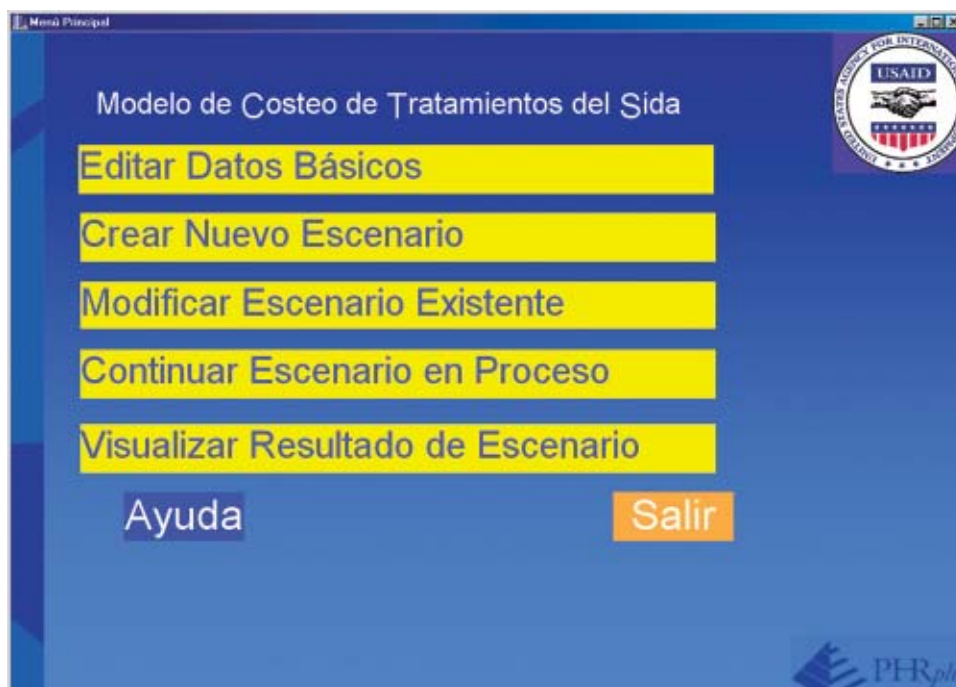
MODIFICAR ESCENARIO EXISTENTE

Una vez que ha creado un escenario, puede que le interese saber en qué medida cambiarían las estimaciones de CTS si hiciera variar levemente sus hipótesis. Un modo de hacer esto es modificando el escenario que creó, usando para ello la función *Modificar escenario existente*.

1. Seleccione *Modificar Escenario Existente* en la pantalla de CTS.

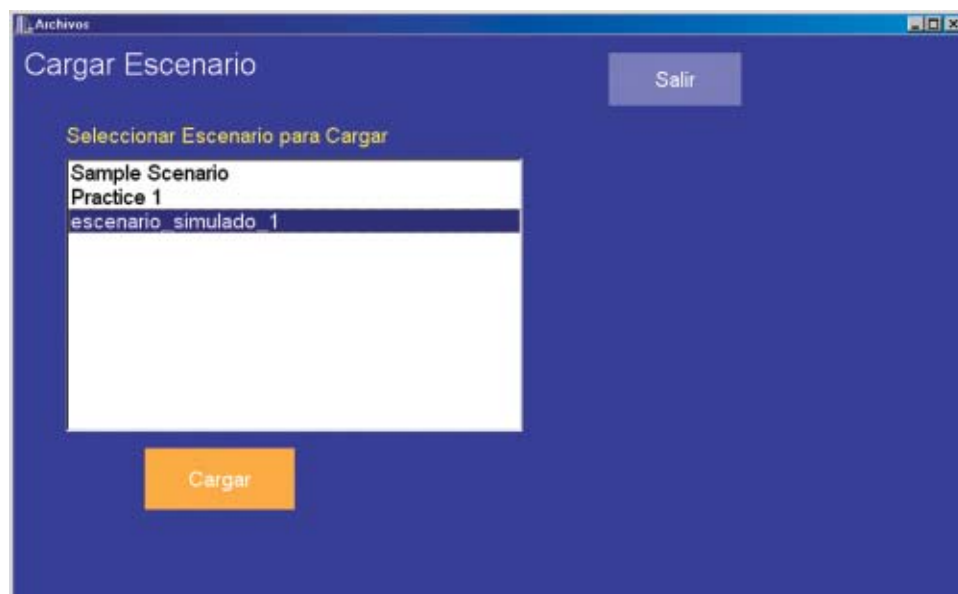
CONSEJO PRÁCTICO

CTS permite modificar detalles del escenario pero no los Datos Básicos que éste asume.

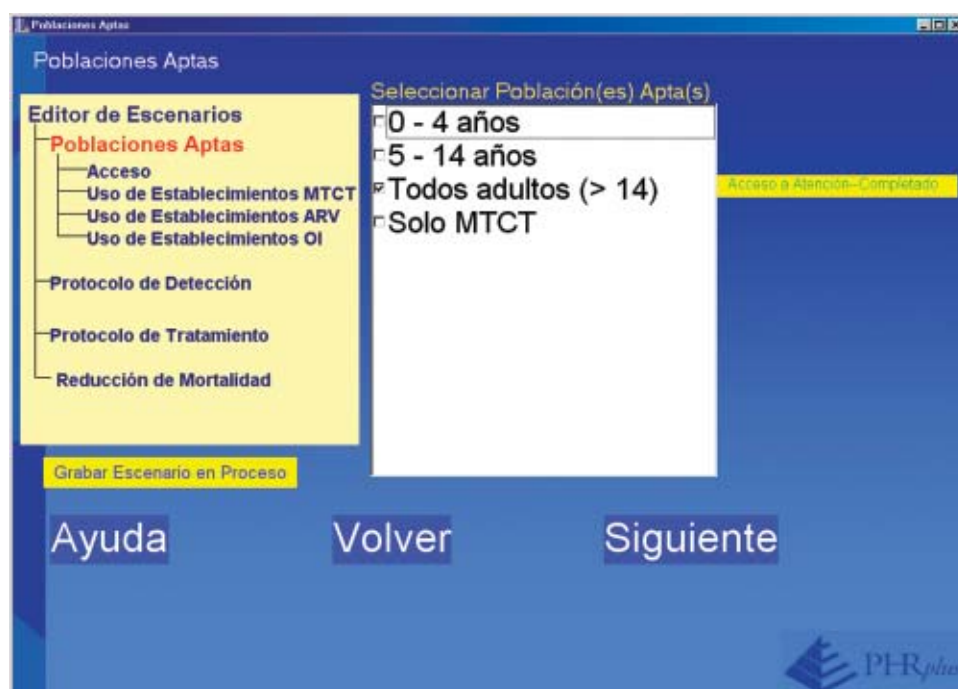


Cuando seleccione *Modificar escenario existente*, CTS le solicitará que especifique el escenario que desea modificar.

1. Seleccione el escenario que desea modificar,
2. Luego seleccione *Cargar*.



Una vez seleccionado un escenario que desea modificar, CTS lo llevará a la segunda pantalla con que usted se encontró cuando definió ese escenario. No lo llevará a la primera pantalla, donde se seleccionan los *Datos Básicos* asumidos por su escenario.



Este hecho es importante. Se pueden modificar las hipótesis de un escenario, pero no se puede usar *Modificar escenario existente* para cambiar los Datos Básicos que el escenario usa. Si selecciona *Volver* en la pantalla superior, CTS lo llevará de vuelta a la pantalla donde se seleccionan los *Datos Básicos*, pero no le permitirá modificar los Datos Básicos.

Modificar escenario existente sólo puede ser utilizado para cambiar aspectos de un escenario, salvo los *Datos Básicos*.

Para crear un nuevo escenario con diferentes *Datos Básicos*, se debe usar la función *Crear nuevo escenario*.

14.1. CONTINUAR ESCENARIO EN PROCESO

Otra función muy útil de CTS es *Continuar escenario en proceso*. Cuando crea un escenario, puede que tenga que interrumpir la sesión de trabajo antes de haber completado el escenario. En esa eventualidad, seleccione *Grabar escenario en proceso*. Este comando está disponible en todas las pantallas del Editor de escenarios. Cuando vuelva a abrir el programa, seleccione *Continuar escenario en proceso*. CTS lo llevará inmediatamente a la última pantalla grabada.

CONSEJO PRÁCTICO

Si intenta cambiar los *Datos Básicos* después de haber seleccionado *Modificar escenario existente*, CTS no ejecutará la operación.

CAPÍTULO 15

VISUALIZAR RESULTADO DEL ESCENARIO

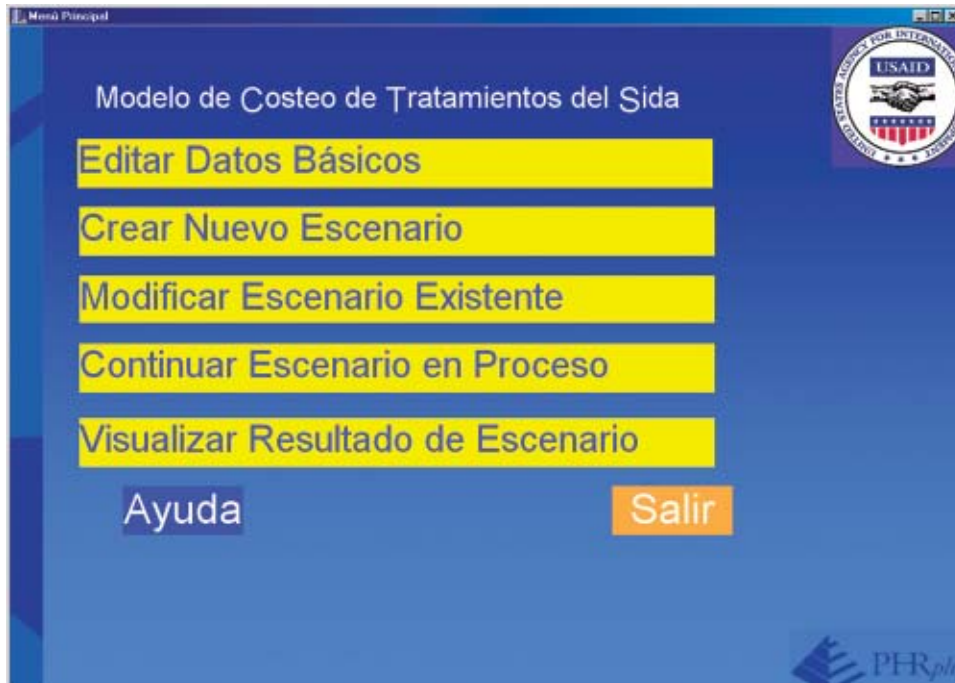
- 15.1. Seleccionar escenarios para su evaluación usando CTS
- 15.2. Usar etapas de simulación anual
- 15.3. Visualizar resultado: Costos
- 15.4. Costo total por tipo de insumo
- 15.5. Cambiar de escenario
- 15.6. Mostrar gráfico
- 15.7. Opciones de gráfica: Seleccionar columna
- 15.8. Opciones de gráfica: Seleccionar fila
- 15.9. Opción de gráfica: Agrupar Por
- 15.10. Costo total por tipo de servicio
- 15.11. Costo porcentual y costo por persona tratada
- 15.12. Visualizar resultado: Demográfico
- 15.13. Visualizar resultado: Epidemiológico
- 15.14. Visualizar resultado: Tratamiento
- 15.15. Visualizar resultado: Elasticidad
- 15.16. Visualizar resultado: Requerimientos de personal
- 15.17. Ver planilla de cálculo de resultado, Datos Básicos, hipótesis del escenario
 - 15.17.1. Ver planilla de cálculo de resultado
 - 15.17.2. Visualizar Datos Básicos
 - 15.17.3. Visualizar hipótesis del escenario
 - 15.17.4. Imponer restricciones

CAPÍTULO 15

VISUALIZAR RESULTADO DE ESCENARIO

1. Seleccione *Visualizar resultado de escenario* para ver la evaluación que entrega el modelo CTS de los escenarios definidos por usted.

Una vez que usted ha terminado de definir un escenario, vuelva a la segunda pantalla que aparece cuando se inicia el modelo:



15.1. SELECCIONAR ESCENARIOS PARA SU EVALUACIÓN USANDO CTS

Para visualizar resultados relativos a un solo escenario:

1. Seleccione *Visualizar un escenario* con el cursor,
2. Seleccione un escenario del menú de escenarios grabados en la pantalla *Seleccionar escenarios*.

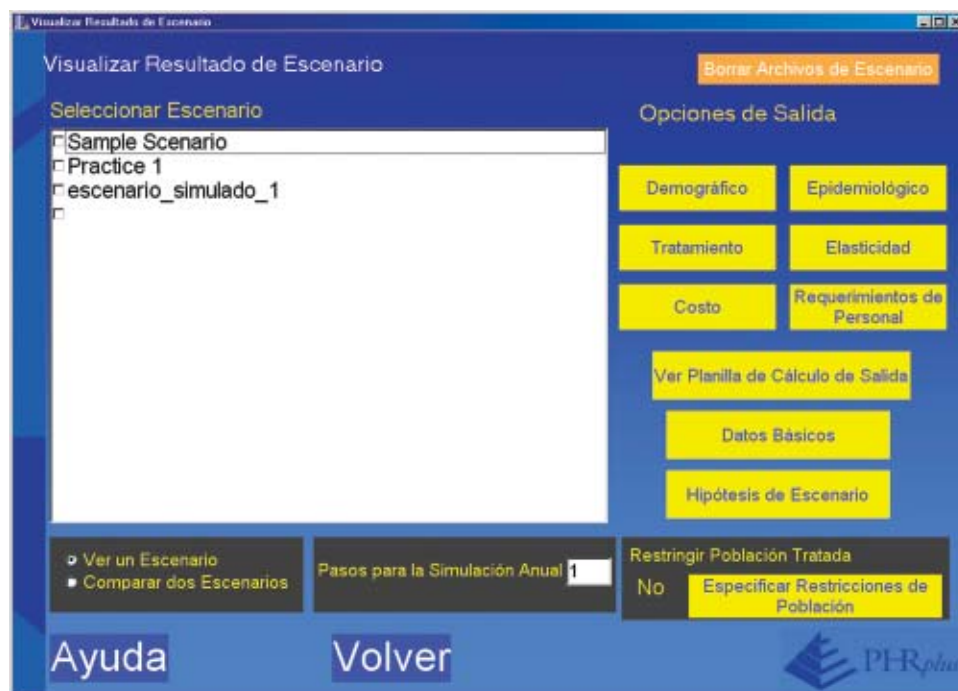
Para comparar el resultado de dos escenarios:

1. Seleccione *Visualizar dos escenarios* con el cursor,

2. Seleccione dos escenarios del menú de escenarios grabados.

En CTS usted puede ya sea visualizar los cálculos de CTS para un solo escenario o visualizar los cálculos para dos escenarios simultáneamente. En la pantalla anterior sólo aparece un escenario seleccionado para su visualización.

Escenario_simulación_1 es el escenario que se ha definido anteriormente como ejemplo. Para efectos de ilustración, se definió también un segundo escenario, Escenario_simulación_2. Los dos escenarios utilizan los mismos *Datos Básicos*, simulación_datos_1. Escenario_simulación_2 difiere de Escenario_simulación_1 sólo en el hecho de que se ha agregado



una segunda línea de tratamiento ARV, por lo que debería ser levemente más costoso e implicar requerimientos de recursos algo mayores.

15.2. USAR ETAPAS DE SIMULACIÓN ANUAL

- *Etapas de simulación anual* es una función que permite simular de manera más exacta la secuencia de servicios prestados en un programa ARV y costear estos servicios según cuándo ocurren dentro de un año y según el tiempo que un paciente se beneficiará de estos servicios (como, por ejemplo, durante cuánto tiempo un paciente recibirá tratamiento ARV durante el primer año de tratamiento).

Se asume que todos los servicios de determinado tipo dentro de una etapa de simulación ocurren simultáneamente, y que los diferentes tipos de servicios ocurren en un orden fijo. Por omisión, el programa establece que

cada etapa de la simulación corresponde a un año completo. Esto genera errores en los resultados de CTS. Por ejemplo, cualquier persona a que ha sido diagnosticada durante el Año 1 puede ser tratada durante el Año 1 y recibir tratamiento ARV (así como una tasa de mortalidad reducida) para el año completo. Sin embargo, los exámenes de detección deben realizarse antes del tratamiento ARV. En la práctica, una persona diagnosticada durante el Año 1 es diagnosticada el mes 6 y sólo debería ser tratada por medio año. Por ende, el modelo sobrestima de manera drástica la efectividad y el costo de la intervención ARV. Similares errores ocurren con los otros servicios prestados.

La magnitud de estos errores es en proporción directa con el largo de la etapa de simulación. Con una etapa de simulación por año, el modelo le entrega al paciente seis meses adicionales de tratamiento que éste no recibe en la práctica. Con doce etapas de simulación por año, el modelo sólo sobrestima la duración del tratamiento en dos semanas. Por ende, si se incrementa el número de etapas de simulación se incrementa también la exactitud del modelo. El uso de esta función aumenta ligeramente el tiempo de ejecución de CTS. Sin embargo, éste puede abarcar desde 1 hasta 100 etapas de simulación.

15.3. VISUALIZAR RESULTADO: COSTOS

Para visualizar el resultado de CTS:

1. Seleccione una de las seis *Opciones de Salida* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.



Una vez seleccionados los escenarios cuyos resultados desea visualizar, seleccione una categoría de las seis que aparecen en la pantalla anterior. CTS genera resultados en relación a las siguientes categorías:

- Demográficos
- Demográficos
- Tratamiento
- Elasticidad (del costo total con respecto al costo de los insumos)
- Costo
- Requerimientos de personal

Para efectos de ilustración, hemos seleccionado *Costo*. CTS genera una pantalla con nuevas opciones. Éstas permiten visualizar los costos por las siguientes categorías:

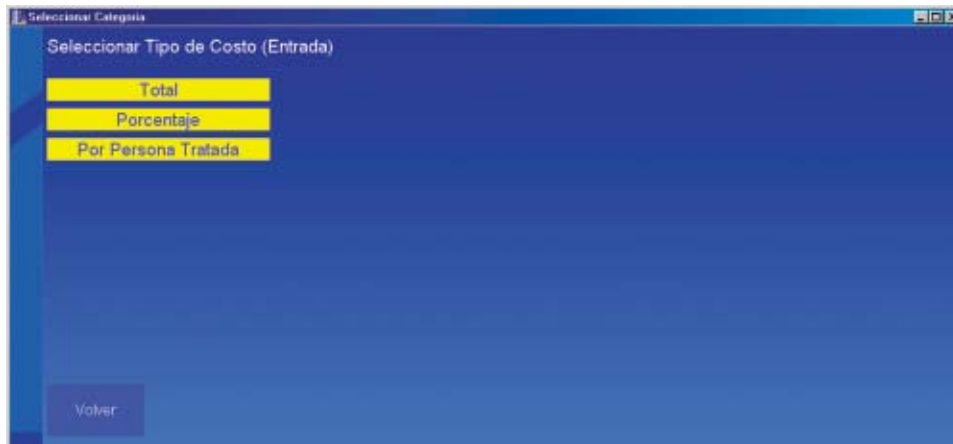
- Tipo de insumo y
- Tipo de servicio



15.4. COSTO TOTAL POR TIPO DE INSUMO

Un programa de tratamiento ARV-un escenario, en el lenguaje de CTS-requiere exámenes de detección y confirmación, medicamentos, capital, mano de obra, y capacitación. Todos estos elementos constituyen insumos de un programa de tratamiento.

1. Para visualizar costos de insumos de un programa, seleccione Tipo de insumo en la pantalla Seleccionar cuadros de resultados de costos.



Al seleccionar la opción de visualizar costos por Tipo de insumo, CTS pregunta si desea ver:

- Costos totales,
- Costos de insumo como porcentaje del costo total, y
- Costo por persona tratada.

Cuando selecciona *Total*, CTS genera datos acerca del costo total del programa por tipo de insumo.

Como se observa, el costo total estimado de escenario_simulación_1 en el año 1 es 3.193.760. Ésta es la suma de los costos de los componentes listados arriba de este costo total.

Escenario escenario_simulado_1		
Total Costo por Entrada Tipo		
Año 1		
	All Adults (> 14)	Total
Pruebas de Detección	252,585	252,585
Pruebas de Embarazo	0	0
Protocolos MTCT	918,24	918,24
Pruebas de SIDA	61,218	61,218
Protocolos ARV	331,879	331,879
Protocolos CI	3,364	3,364
Tuberculosis	3,364	3,364
Trabajo	359,833	359,833
Capacitación	126,985	126,985
Capital	2,056,978	2,056,978
Total	3,193,760	3,193,760
Año 2		
	All Adults (> 14)	Total
Pruebas de Detección	257,234	257,234
Pruebas de Embarazo	0	0
Protocolos MTCT	1,664	1,664
Pruebas de SIDA	139,931	139,931
Protocolos ARV	758,604	758,604
Protocolos CI	7,657	7,657
Tuberculosis	7,657	7,657
Trabajo	387,678	387,678

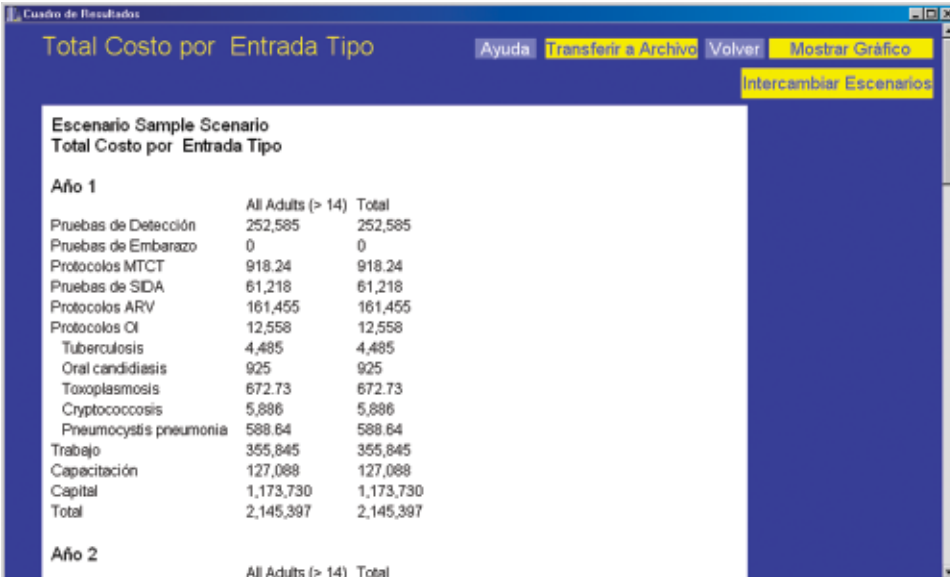
CONSEJO PRÁCTICO

Desplazándose hacia abajo mediante la barra de desplazamiento ubicada a la derecha de la ventana, se puede visualizar los datos de costos de CTS por tipo de insumo, del año 1 al año 5.

15.5. CAMBIAR DE ESCENARIO

Al momento de comparar dos escenarios, use la opción *Cambiar de escenario* (en el extremo superior derecho en la pantalla siguiente), para visualizar el resultado de su segundo escenario.

En el cuadro de la página anterior, sin embargo, sólo se muestran los datos relativos a escenario_simulación_1. Para visualizar los resultados de escenario_simulación_2, seleccione *Cambiar de escenario* en el extremo superior derecho de la pantalla. Esto generará un nuevo conjunto de cuadros para el segundo escenario (tal como aparece en la pantalla siguiente).



The screenshot shows a software window titled 'Cuadro de Resultados'. It has a menu bar with 'Ayuda', 'Transferir a Archivo', 'Volver', and 'Mostrar Gráfico'. Below the menu bar, there is a button labeled 'Intercambiar Escenarios'. The main content area displays a table titled 'Escenario Sample Scenario' and 'Total Costo por Entrada Tipo'. The table is organized by year, starting with 'Año 1'. For each year, there is a header 'All Adults (> 14)' and a 'Total' column. The table lists various medical services and their associated costs for both years.

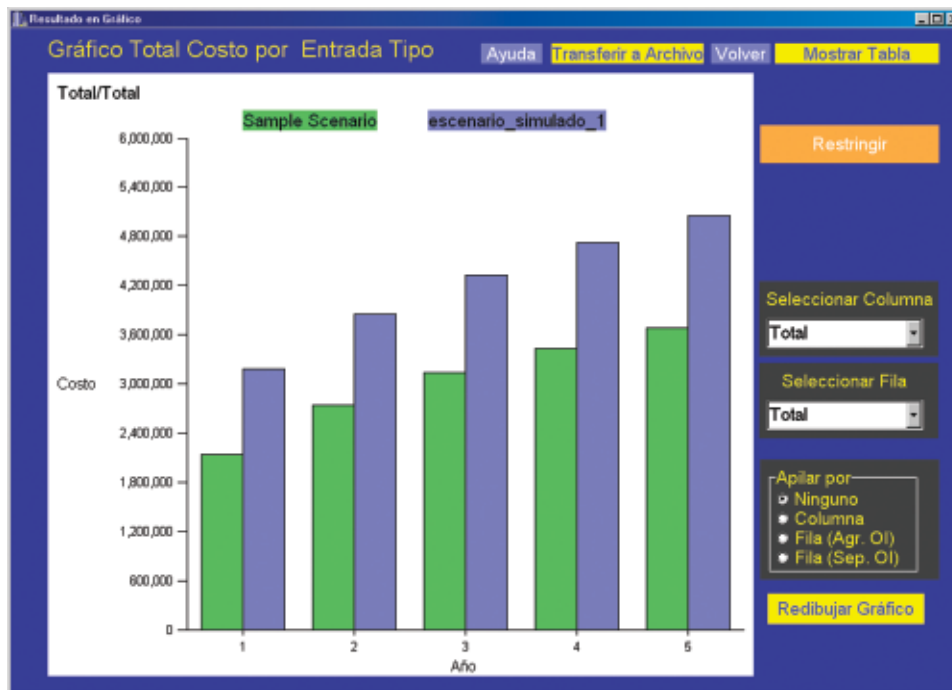
Escenario Sample Scenario		
Total Costo por Entrada Tipo		
Año 1		
	All Adults (> 14)	Total
Pruebas de Detección	252,585	252,585
Pruebas de Embarazo	0	0
Protocolos MTCT	918.24	918.24
Pruebas de SIDA	61,218	61,218
Protocolos ARV	161,455	161,455
Protocolos CI	12,558	12,558
Tuberculosis	4,485	4,485
Oral candidiasis	925	925
Toxoplasmosis	672.73	672.73
Cryptococcosis	5,886	5,886
Pneumocystis pneumonia	588.64	588.64
Trabajo	355,845	355,845
Capacitación	127,088	127,088
Capital	1,173,730	1,173,730
Total	2,145,397	2,145,397
Año 2		
	All Adults (> 14)	Total

Nótese que este escenario tiene el mismo costo total en el año 1 que escenario_simulación_1. Los costos relativos a ambos escenarios comienzan a diferir sólo a partir del año 2.

15.6. MOSTRAR GRÁFICO

1. Para visualizar los datos gráficamente, seleccione *Mostrar gráfico* (extremo superior derecho en las pantallas con datos tabulados).
2. Para comparar escenarios gráficamente, seleccione *Mostrar gráfico* en cualquier de las dos pantallas que presentan datos en forma tabulada. CTS graficará los dos escenarios de forma conjunta.

En el gráfico inferior nótese que los dos escenarios tienen el mismo costo total en el año 1. Con el tiempo, la diferencia en costo entre ambos se incrementa.



15.7. OPCIONES DE GRÁFICA: SELECCIONAR COLUMNA

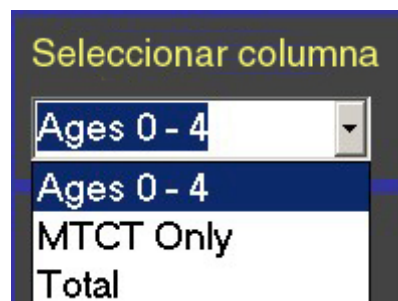
1. Para graficar los datos de una población apta - y no de los datos válidos para todas las poblaciones aptas- utilice el menú de bajada ubicado bajo *Seleccionar columna* para escoger una población que examinar, luego seleccione *Redibujar gráfico*.

En CTS usted puede graficar sus datos -en este caso, los datos de costos- para una sola población apta tratada en su escenario. Para ilustrar este hecho, se creó un tercer escenario, escenario_simulación_3. Este escenario incluye dos poblaciones aptas: niños de entre 0 y 4 años y Sólo MTCT. CTS puede graficar este escenario estimando el costo total asociado con escenario_simulación_3 entre ambas poblaciones aptas. Esto genera el gráfico que aparece en la página siguiente.



Para graficar el costo total de una sola población, use el menú de bajada ubicado a la derecha. Esto le permite visualizar los datos para cada población de forma separada.

En este caso, se seleccionó la población de entre 0 y 4 años.



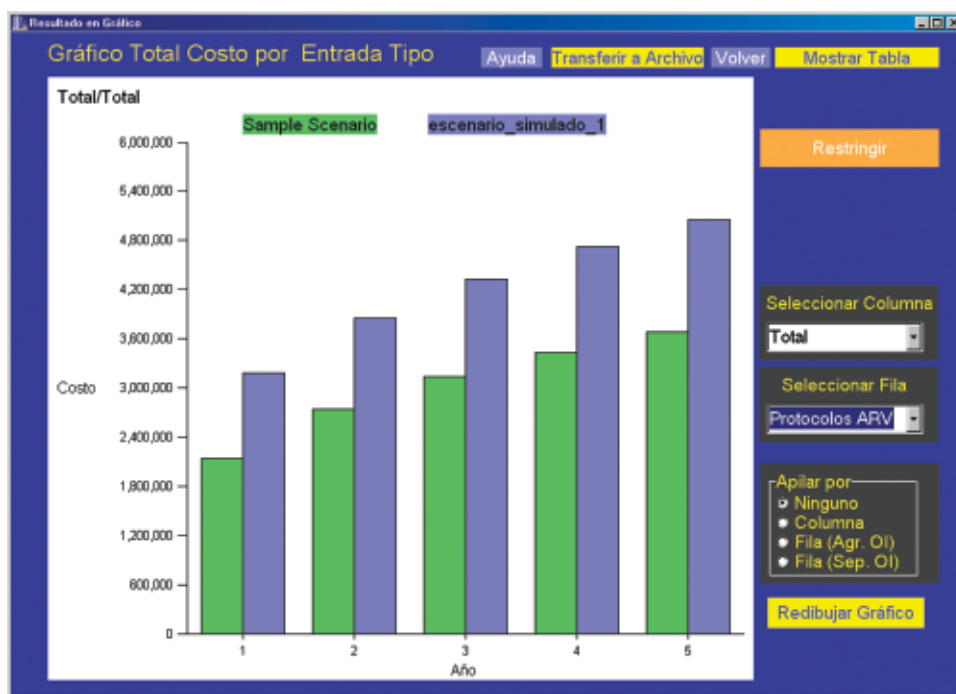
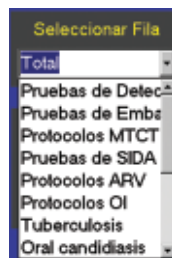
Al seleccionar *Redibujar gráfico*, CTS genera el gráfico de los costos totales para el grupo etéreo de 0-4 años. Obsérvese que los costos totales relativos a este grupo son inferiores a los costos totales del programa de tratamiento completo, como cabe esperar.

15.8. OPCIONES DE GRÁFICA: SELECCIONAR FILA

1. Para graficar datos de un insumo -y no datos de todos los insumos- utilice el menú de bajada ubicado bajo *Seleccionar fila* para escoger un insumo que examinar.
2. Luego seleccione *Redibujar gráfico*.

Volviendo a los escenarios de simulación 1 y 2, éstos implican una amplia gama de tipos de insumos. Al seleccionar el menú de bajada que se encuentra debajo de *Seleccionar fila* aparece una lista de los tipos de insumos.

Al seleccionar *Protocolos ARV* en este menú, CTS gráfica los costos de los protocolos para ambos escenarios. Recuerde que *escenario_simulación_1* tiene un costo total de \$6 millones el año 1. Observe que el costo del año 1 asociado con los protocolos ARV es muy inferior a este valor.



15.9. OPCIÓN DE GRÁFICA: AGRUPAR POR

1. Para representar los costos gráficamente por sus componentes, utilice la opción *Agrupar por*.
2. Para representar poblaciones aptas como componentes de costo, seleccione *Agrupar por columna*.
3. Para representar insumos (servicios) como componentes de costo, seleccione *Agrupar por fila*.

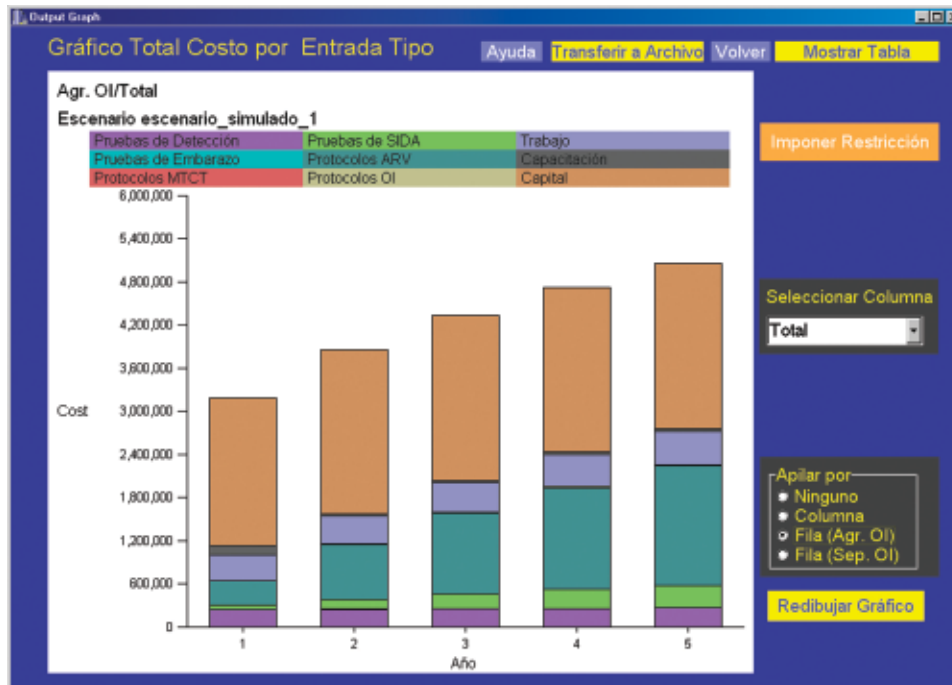
Resulta útil poder visualizar el costo total, por ejemplo, desglosado en sus componentes. Hay dos maneras para lograr esto. Se puede desagregar el costo total por poblaciones tratadas. En el tercer escenario, escenario_simulación_3, por ejemplo, son dos las poblaciones que se encuentran en esa situación. La otra forma consiste en desagregar el costo total por tipo de insumo.

Para desagregar costos por población, seleccione *Agrupar por fila*. Valiéndose del escenario escenario_simulación_3, CTS graficó el costo total, indicando los componentes del costo total relativos a las dos poblaciones tratadas.



Nótese que la población de 0-4 años es la que absorbe la mayor parte del costo total en todos los años en los que CTS realiza proyecciones.

1. Para desagregar los costos por insumo, seleccione *Agrupar por fila*. Esto se puede hacer ya sea agregando los costos de tratar IO en un solo costo -utilice *Fila(Ag.IO)* para este fin- o separando los costos relativos a cada IO que es tratada en sus escenarios -utilice *Fila (Sep.IO)*.



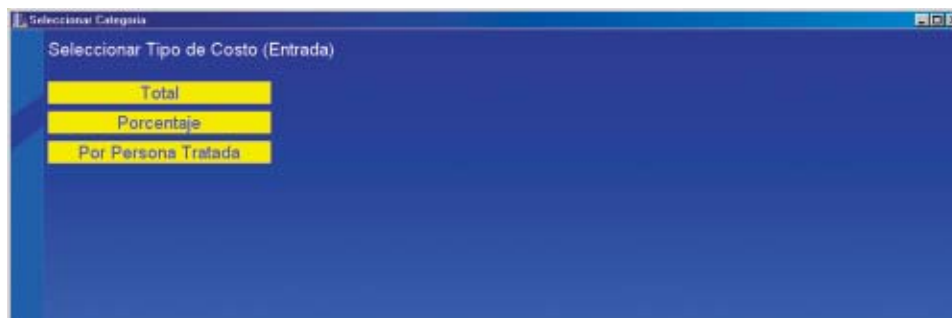
Volviendo a escenario_simulación_1, éste es un gráfico de los costos totales por tipo de insumo. Este escenario trata sólo una IO. Por lo tanto, los costos para las IOs no están desagregados.

15.10. COSTO TOTAL POR TIPO DE SERVICIO

1. Para graficar los costos por tipo de servicio, seleccione *Tipo de servicio* en la pantalla *Tablas de resultado de costo*.

Los tipos de servicio incluyen:

- Asesoramiento,
- Exámenes de detección,



- Pruebas en embarazadas,
- Tratamiento de MTCT,
- Tratamiento ARV,
- Pruebas de SIDA, y
- Tratamiento para IOs.

Antes, visualizamos resultados por tipo de insumo, seleccionando para ello diferentes elementos en las siguientes pantallas.

Sin embargo, los costos totales también pueden graficarse por *Tipo de servicio*. En este caso, los componentes del costo total serán servicios en lugar de insumos. Al seleccionar *Tipo de servicio* y *Total* en las pantallas anteriores, el costo total es desagregado por servicios prestados en *escenario_simulación_1*, por ejemplo.



Total Costo por Servicio Tipo

Escenario Sample Scenario
Total Costo por Servicio Tipo

Año 1

	All Adults (> 14)	Total
Asesoría	486,770	486,770
Pruebas de Detección	1,082,934	1,082,934
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	11,276	11,276
Protocolo ARV	525,575	525,575
Pruebas de SIDA	135,167	135,167
Tratamiento ARV	390,408	390,408
Tratamiento OI	38,842	38,842
Tuberculosis	13,073	13,073
Oral candidiasis	5,201	5,201
Toxoplasmosis	2,831	2,831
Cryptococcosis	14,767	14,767
Pneumocystis pneumonia	2,969	2,969
Total	2,145,397	2,145,397

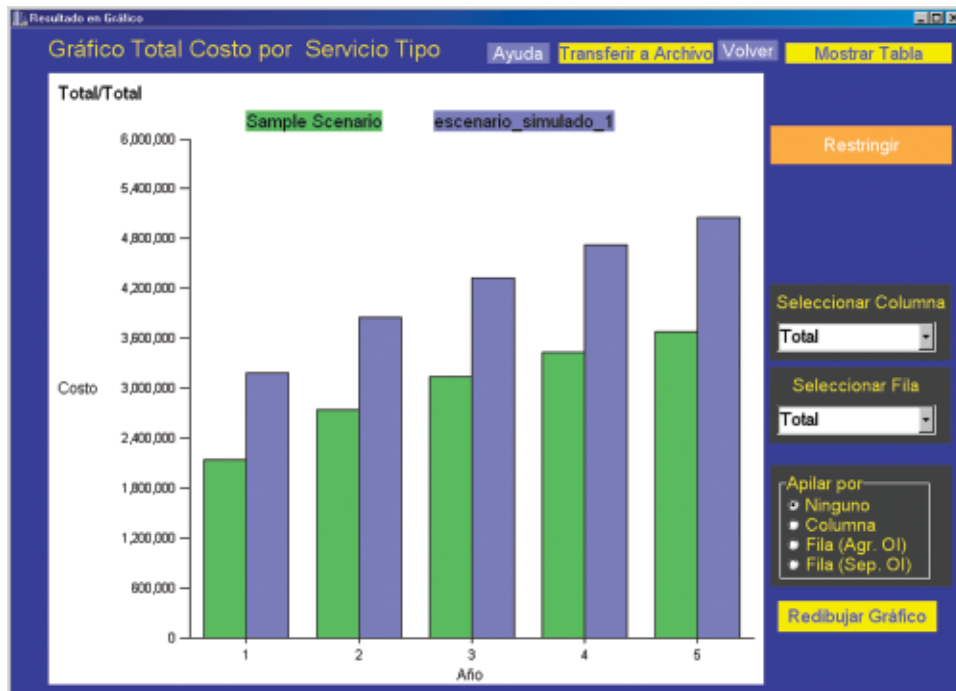
Año 2

	All Adults (> 14)	Total
Asesoría	358,287	358,287
Pruebas de Detección	1,051,178	1,051,178
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	19,136	19,136
Protocolo ARV	1,233,328	1,233,328

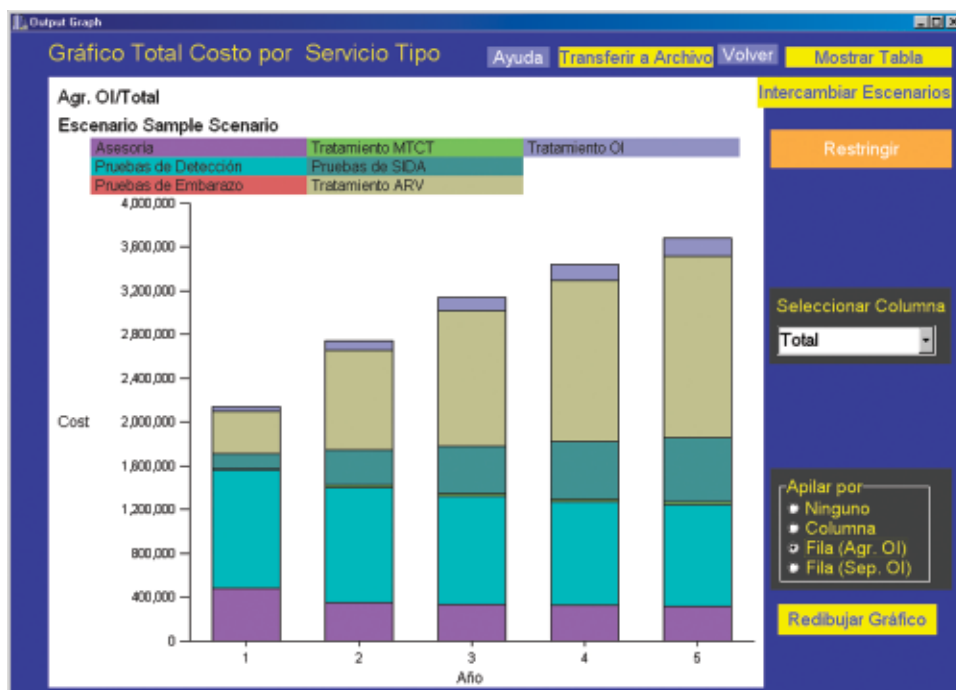
Al igual que antes, el costo total puede graficarse por tipo de servicio, seleccionando la opción *Mostrar gráfico* en la pantalla anterior.

El gráfico en la página siguiente es sólo el gráfico del costo total por tipo de servicio: no desagrega el costo total en los costos de los componentes relativos a servicios específicos. Al seleccionar la opción *Agrupar por*, se puede observar los costos totales de varios servicios en los escenarios de simulación 1 y 2.

Resulta claro aquí que, aparte del capital, las pruebas de SIDA y el tratamiento ARV son los componentes más importantes del costo total en *escenario_simulación_1*, y que su participación en los costos totales parece crecer con el tiempo.



Si desea estimar los costos para tratar a 10.000 personas, el método anterior será efectivo. Sin embargo, un elemento de complicación en este método es que uno debe asegurarse de que suficientes personas sean sometidas a pruebas de detección para poder llegar a la cifra de 10.000 personas tratadas. Esto puede servir para evitar que usted limite el número de personas sometidas a pruebas de detección a una cifra arbitraria. En realidad, esta limitación refleja la naturaleza del mundo real: Para diagnosticar a 10.000 pacientes, es preciso someter a pruebas de detección a más personas que esa cifra, a menos que la prevalencia de la enfermedad sea esencialmente 100 por ciento de su población.



15.11. COSTO PORCENTUAL Y COSTO POR PERSONA TRATADA

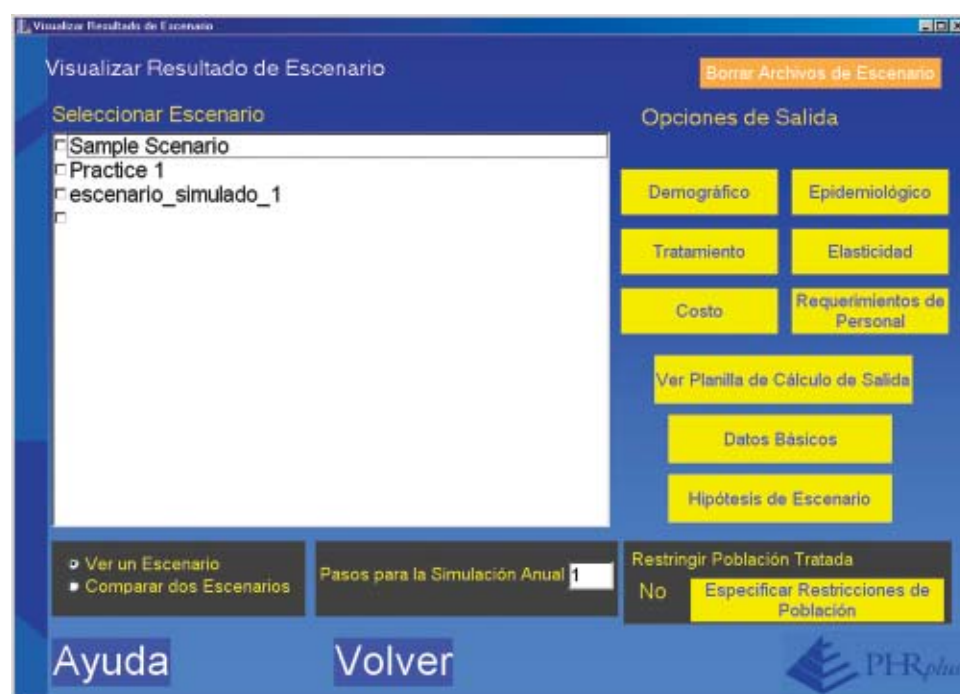
1. Para visualizar costos relativos a un programa de tratamiento ARV como un porcentaje del costo total, seleccione *Porcentaje* en la pantalla *Seleccionar tipo de costo*.
2. Para visualizar el costo por persona tratada asociado a un programa de tratamiento ARV, seleccione *Por persona tratada* en la pantalla *Seleccionar tipo de costo*.

En los ejemplos anteriores, sólo se considera el costo total asociado a un escenario de tratamiento ARV. CTS permite visualizar los costos como porcentaje del costo total y como costo por persona tratada, para un programa de tratamiento ARV. Para visualizar costos presentados de esta forma, vuelva a la pantalla *Seleccionar tipo de costo* y escoja la forma en la que desea que CTS presente sus cálculos de costos.

Para cualquier escenario que defina, puede graficar los costos como porcentaje del costo total, y el costo por persona tratada. Las opciones de gráfica son este caso esencialmente idénticas a las descritas anteriormente, en relación a graficar el costo total.

15.12. VISUALIZAR RESULTADO: DEMOGRÁFICO

Además de estimar el costo de tratar el VIH/SIDA, CTS estima el tamaño de la población, el total de nacimientos y el total de muertes en un período de 5 años.





1. Para visualizar proyecciones demográficas en CTS, seleccione *Demográfico* de la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Luego seleccione *Población*, *Nacimientos*, o *Muertes* para visualizar los respectivos datos en forma tabulada.
3. Seleccione *Mostrar gráfico* para visualizar los datos gráficamente.

CTS genera una nueva pantalla en la que usted puede seleccionar el tipo de dato demográfico que desea visualizar.

En este caso se seleccionó *Población*. Esto lleva a CTS a generar proyecciones de cinco años para la población total del país objeto de estudio en *escenario_simulación_1*.

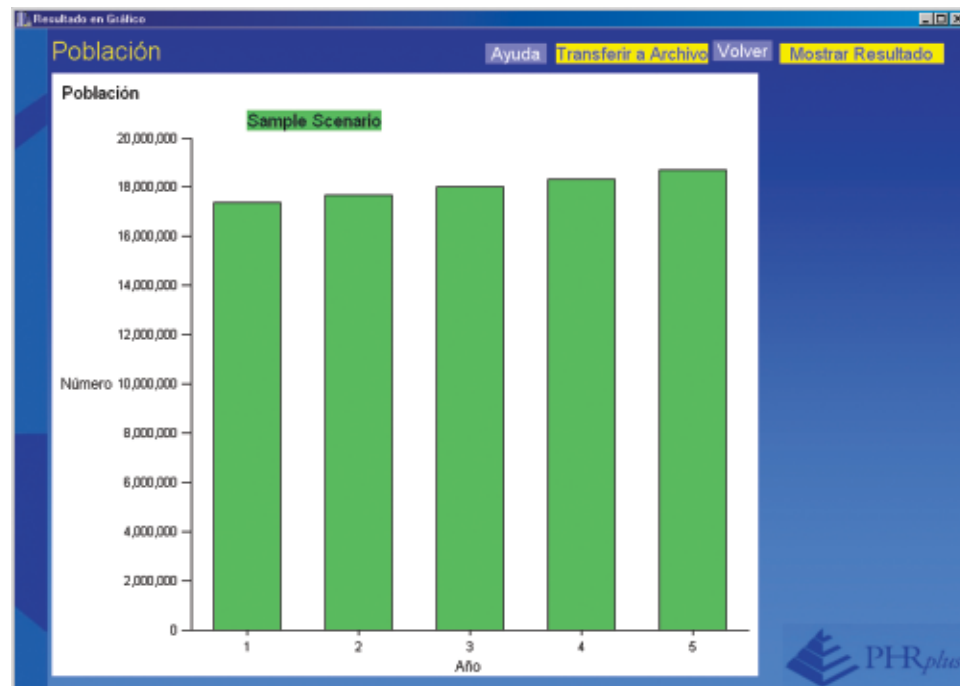
Estos datos aparecen primero en forma tabulada.

Escenarios Sample Scenario y escenario_simulado_1		
Población		
Año	Número (Sample Scenario)	Número (escenario_simulado_1)
1	17,412,528	17,412,528
2	17,723,120	17,723,124
3	18,036,022	18,036,084
4	18,367,750	18,367,854
5	18,716,002	18,716,134

1. Para graficar los datos en el cuadro anterior, seleccione *Mostrar gráfico*.

En la pantalla siguiente se aprecian los datos de escenario_simulación_1.

Como puede observarse en este gráfico (y en el cuadro anterior), la población en escenario_simulación_1 cambia muy poco durante los cinco años que abarcan las proyecciones de CTS.

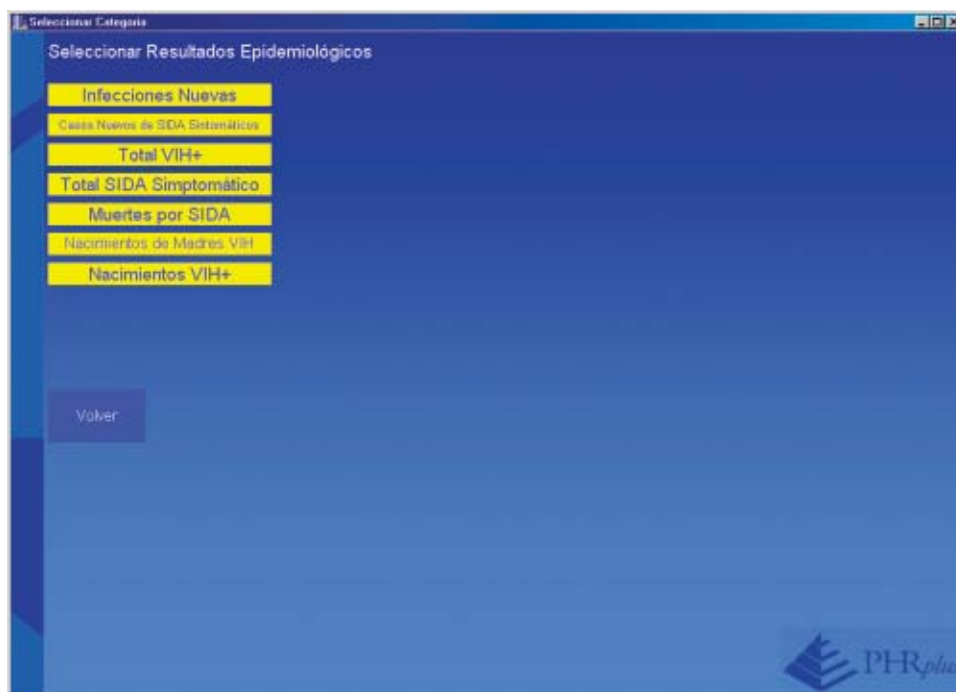


15.13. VISUALIZAR RESULTADO: EPIDEMIOLÓGICO

1. Para visualizar resultados epidemiológicos, seleccione *Epidemiológico* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*,
2. Luego seleccione una de las opciones en la pantalla *Seleccionar resultados epidemiológicos*.
3. Para visualizar gráficamente resultados epidemiológicos, seleccione *Mostrar gráfico*.

CTS también hace una estimación de los datos relativos a la epidemiología del VIH/SIDA, valiéndose para ello de los Datos Básicos así como de las hipótesis que usted hace durante la especificación de un escenario. CTS le presentará una lista de los tipos de resultados epidemiológicos que usted puede visualizar. Éstos incluyen:

- Nuevas infecciones,
- Nuevos casos de SIDA
- Población total VIH+,
- Población total con SIDA,
- Muertes por SIDA,
- Partos de madres VIH+, y
- Nacimientos VIH+.



En este ejemplo se seleccionó *Población total con SIDA*. CTS produce entonces una proyección en cinco años del número de individuos con SIDA en la población de escenario_simulación_1.

Costos de Resultados

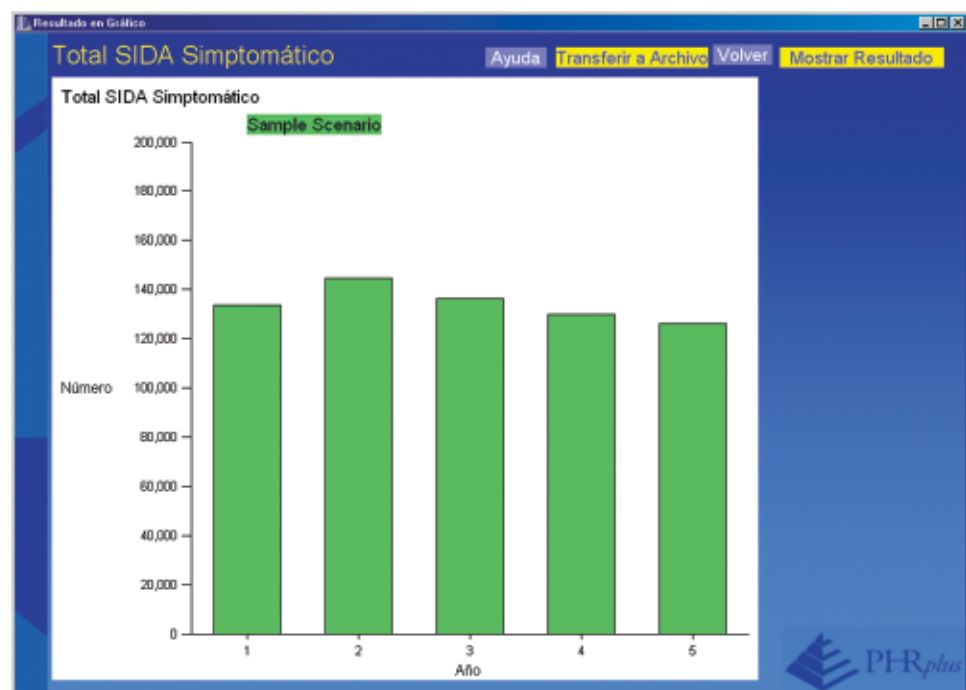
Total SIDA Simptomático [Ayuda](#) [Transferir a Archivo](#) [Volver](#) [Mostrar Gráfico](#)

Escenario	Sample Scenario
Total SIDA Simptomático	
Año	Número
1	133,912
2	145,118
3	136,650
4	130,398
5	126,646

PHR_{plus}

Al igual que en los otros casos, se puede graficar estos datos seleccionando la opción *Mostrar gráfico*.

Como se puede observar a partir de este ejemplo, la población total con SIDA aumenta en aproximadamente 39 por ciento, pasando de 200.000 personas en el año 1 a algo más de 280.000 en el año 5. CTS permite visualizar cualquier otro dato epidemiológico de manera similar.

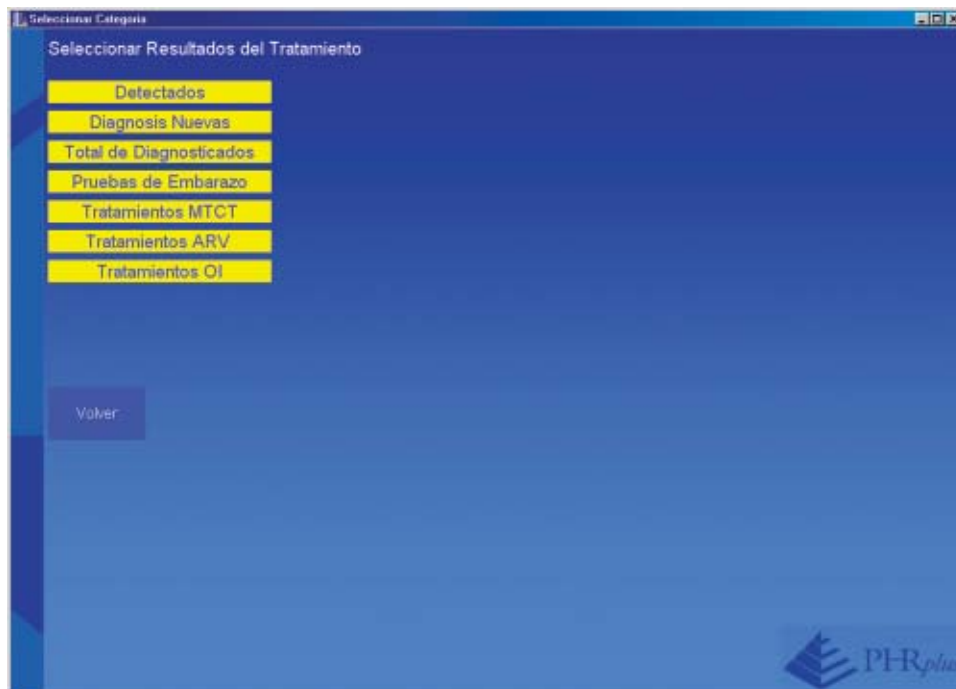


15.14. VISUALIZAR RESULTADO: TRATAMIENTO

1. Para visualizar los resultados de CTS en relación al número de individuos diagnosticados, o el número de personas que reciben tratamiento en el escenario que usted defina, seleccione *Tratamiento* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Luego seleccione el resultado específico que desea visualizar en la pantalla *Seleccionar resultados del tratamiento*.

Cualquier escenario especifica poblaciones aptas para pruebas de detección y tratamiento, así como los tratamientos a los que pueden optar. CTS estima el número de personas que son examinadas y tratadas en el escenario que usted defina. Los resultados incluyen:

- Detectados (número),
- Diagnosticos Nuevos,
- Total de diagnosticados,
- Pruebas en embarazadas,
- Tratadas por MTCT,
- Tratados con ARV, y
- Tratados por IO.



Resultados de Resultados

Tratamientos ARV

Ayuda Transferir a Archivo Volver Mostrar Gráfico

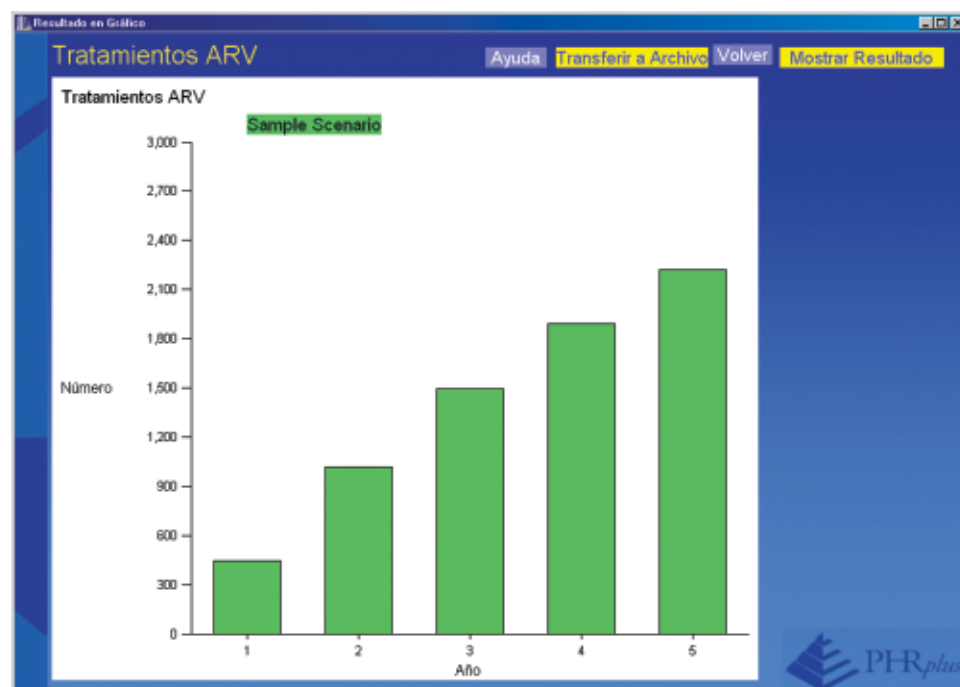
Escenario Sample Scenario

Tratamientos ARV

Año	Número
1	448.49
2	1,021
3	1,501
4	1,898
5	2,227

PHR_{plus}

A modo de ejemplo, se seleccionó *Tratamientos ARV* en la pantalla anterior. Al igual que en otros casos, CTS primero genera los resultados en forma de cuadro. En el cuadro que sigue, la población total que recibe tratamiento ARV aumenta de un poco más de 1.500 en el año 1 a un poco menos de 10.000 en el año 5 de las proyecciones de CTS. El rápido incremento en el número de personas que reciben tratamiento en escenario_simulación_1 queda patente en el gráfico de la página siguiente.

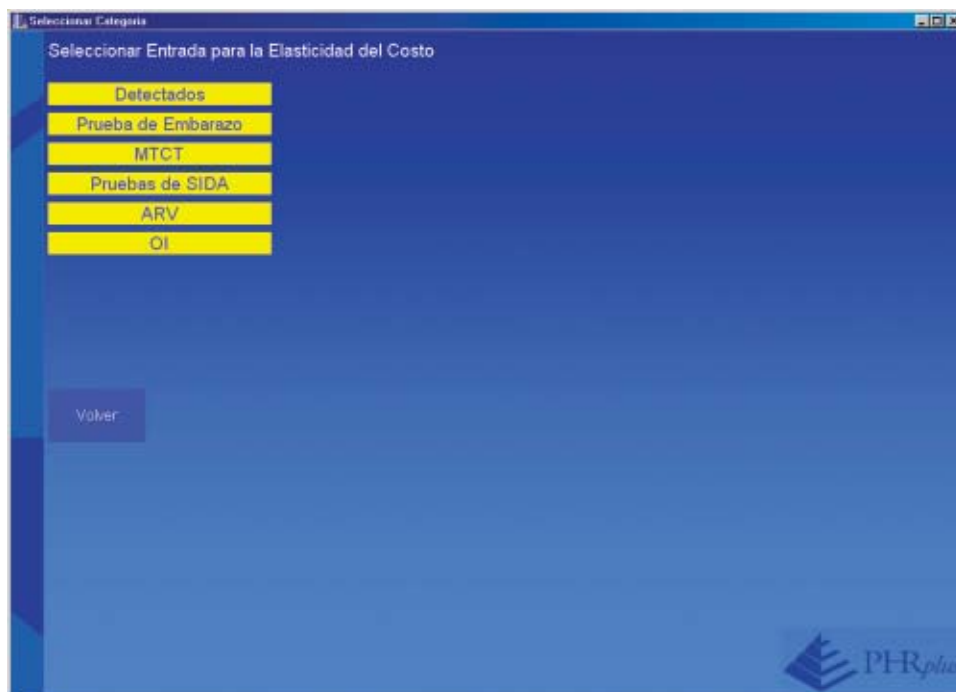


15.15. VISUALIZAR RESULTADO: ELASTICIDAD

1. Para visualizar elasticidades, seleccione *Elasticidad* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Luego seleccione elasticidades específicas que desea visualizar.
3. Grafique los datos de elasticidad seleccionando *Presentar gráfico*.

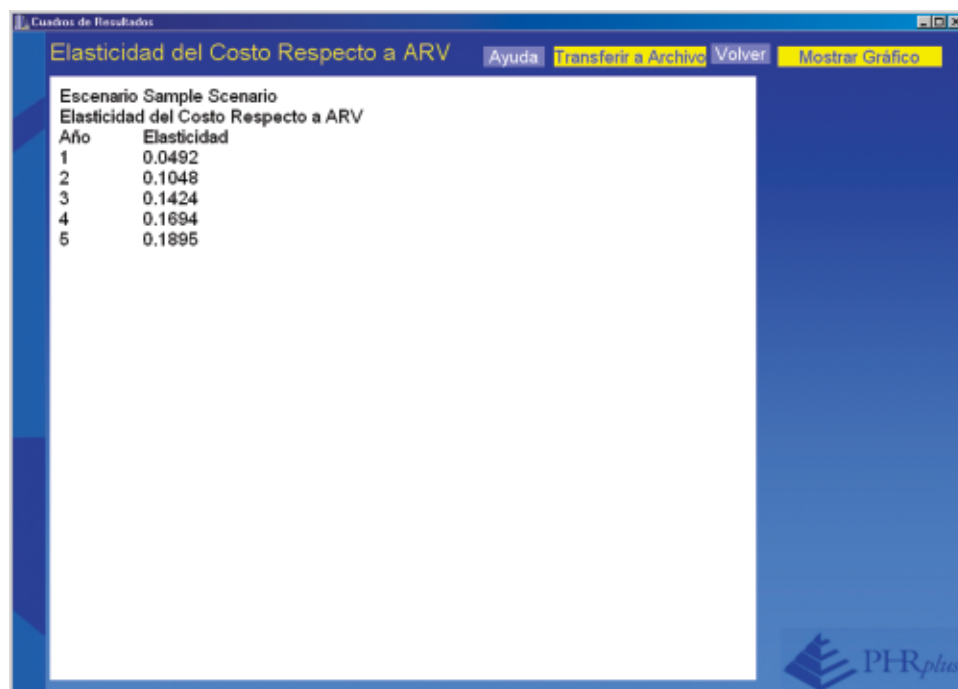
CTS calcula las elasticidades del costo. La elasticidad del costo es el cambio porcentual en el costo total asociado con el cambio de 1 por ciento en el costo de un servicio dado. Las elasticidades indican en qué medida el cambio en el costo de un solo insumo afectará el costo total asociado con el tratamiento ARV. Por ejemplo, CTS estimará el cambio porcentual en el costo total asociado a un cambio de 1 por ciento en el costo de:

- Pruebas de detección,
- Pruebas en embarazadas,
- Tratamiento de MTCT,
- Pruebas de SIDA
- Tratamiento ARV, y
- Tratamiento para IOs.



Estas opciones aparecen en la pantalla *Seleccionar insumo para elasticidades de costo*.

En este caso, se escogió ARV. Esto llevará a CTS a calcular el cambio porcentual en el costo total asociado con un cambio de 1 por ciento en el costo de tratamiento ARV.



En el cuadro anterior, un cambio de 1 por ciento en el costo de tratamiento ARV es asociado con un cambio de aproximadamente 9 por ciento en el costo total del programa en el año 1 del programa definido ya sea por escenario _simulación_1 o por escenario _simulación_2. Esto significa que los cambios en el costo unitario del tratamiento ARV tienen un efecto sustancial en el costo general del programa de tratamiento ARV especificado en estos escenarios.

15.16. VISUALIZAR RESULTADO: REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

1. Para visualizar los requerimientos de personal relativos a un programa de tratamiento ARV, seleccione *Requerimientos de personal* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Para visualizar la cantidad de profesionales requeridos, seleccione *Personal* en la pantalla *Seleccionar requerimientos de personal*.
3. Para visualizar los costos totales de mano de obra relativos a los requerimientos de personal, seleccione *Costo* en la pantalla *Seleccionar requerimientos de personal*.
4. Para comparar los datos de dos escenarios, escoja el botón *Cambiar de escenario*, para ir y volver de un escenario a otro.

Cualquier programa de tratamiento ARV que usted defina requerirá diferentes tipos de personal médico. Por ejemplo, requerirá médicos, enfermeras, farmacéuticos, tecnólogos de laboratorio y otros tipos de profesionales. En *Visualizar resultado: requerimientos de personal*, CTS le permite ver cuántos médicos, enfermeras y otros tipos de profesionales se

La pantalla anterior señala que escenario_simulación_1 requiere un total de 1,61 doctores durante el año 1 de las proyecciones de CTS. Este número puede parecer pequeño, pero escenario_simulación_1 supone que sólo aproximadamente 1.500 pacientes reciben tratamiento ARV durante el año 1. Más aún, el tiempo estimado de un médico por paciente es bajo. Esto significa que se requerirá menos de dos médicos a tiempo completo para tratar a los 1.500 pacientes en un solo año. Aquellos escenarios en que se considere una población más grande a ser tratada o más tiempo de médico por paciente requerirán una mayor cantidad de médicos.

15.17. VER PLANILLA DE CÁLCULO DE RESULTADO, DATOS BÁSICOS, HIPÓTESIS DEL ESCENARIO

15.17.1. VER PLANILLA DE CÁLCULO DE RESULTADO

1. Para visualizar resultados de CTS (que no sean datos de costo) en una sola planilla de cálculo, seleccione *Ver planilla de cálculo de salida* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Para visualizar los *Datos Básicos* de un escenario grabado, seleccione el escenario y luego seleccione *Datos Básicos*.
3. Para visualizar las hipótesis que sustentan un escenario previamente grabado, seleccione el escenario y luego seleccione *Hipótesis de escenario*.

4. Para visualizar los datos de manera más legible, una vez seleccionado *Ver planilla de cálculo de salida*, *Datos Básicos*, o *Hipótesis de escenario*, seleccione *Transferir a archivo* y grabe la planilla de cálculo de CTS. Luego visualice los datos en Excel.

Las seis opciones disponibles ya han sido descritas previamente. Éstas corresponden a las seis categorías de resultado- Demográfico, Epidemiológico, Tratamiento, Elasticidad, Costo, y Requerimientos de personal- visibles en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.

Junto a estas seis opciones, existen cuatro adicionales. La primera opción adicional, *Ver planilla de cálculo de salida*, le permite ver prácticamente todos los resultados de CTS en una planilla de cálculo. Para ver estos resultados, seleccione esta opción. CTS generará una planilla de cálculo de CTS. Ésta resulta algo difícil de leer.

Opciones de Salida	
Demográfico	Epidemiológico
Tratamiento	Elasticidad
Costo	Requerimientos de Personal
Ver Planilla de Cálculo de Salida	
Datos Básicos	
Hipótesis de Escenario	
Restringir Población Tratada	
No	Especificar Restricciones de Población



Para visualizar los datos en forma más amigable:

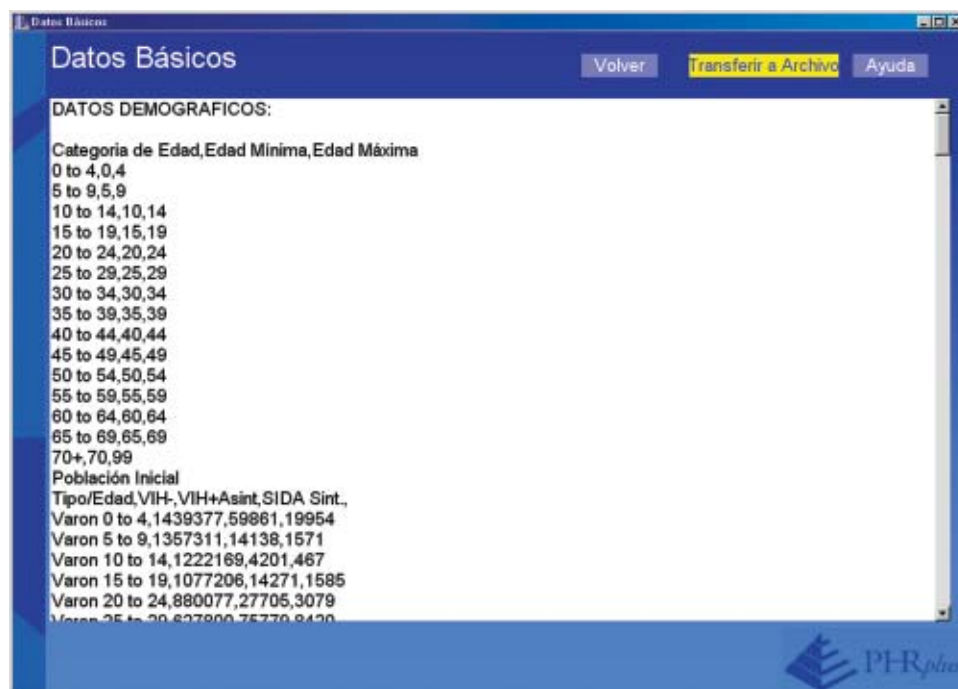
1. Seleccione *Transferir a archivo*.
2. Ingrese un nombre de archivo.
3. Seleccione *Grabar*. El modelo CTS grabará la planilla de cálculo en un formato compatible con Excel, en el subdirectorio Resultado.

Al seleccionar *Transferir a archivo*, se le solicita al modelo CTS que Grabe los datos en formato de planilla de cálculo en el subdirectorio Resultado. Éste consistirá en un archivo .csv que se puede abrir en Excel. Cuando se abre el archivo resultante desde Excel, aparece una planilla de cálculo con todos los datos de los resultados del modelo CTS.

	1	2	3	4	5
DEMOGRAPHIC OUTPUT:					
Year	1	2	3	4	5
Population	9337433	9542456	9752191	9963316	10176395
Births	428032	429402	430610	432241	434650
Deaths	223766	219260	215481	219266	219274
EPIDEMIOLOGICAL OUTPUT:					
Year	1	2	3	4	5
New HIV+	133090	131871	130094	130207	129798
New AIDS	115642	116221	116984	117629	118099
Total HIV+	808939	806607	806900	802974	812143
Total AIDS	202234	214551	234185	256386	281366
AIDS Deaths	99843	93458	90707	87951	85354

15.17.2. VISUALIZAR DATOS BÁSICOS

1. Para visualizar los *Datos Básicos* que sustentan un escenario previamente grabado, seleccione el escenario en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*. CTS generará una planilla de cálculo de CTS.
2. Para visualizar los mismos datos de manera más legible en Excel, seleccione *Transferir a archivo*.
3. Ingrese un nombre de archivo y seleccione *Grabar*. CTS grabará los *Datos Básicos* en un archivo Excel en el directorio *Resultado*.



Usted puede visualizar los *Datos Básicos* relativos a un escenario previamente grabado exactamente de la misma manera en que visualiza una planilla de cálculo de resultados. Para ello, simplemente vuelva a la planilla de cálculo *Visualizar resultado de escenario* y seleccione *Datos Básicos*. Nuevamente, CTS generará una planilla de cálculo de CTS. Ésta contendrá la totalidad de los *Datos Básicos* que este escenario utiliza. Para visualizarlos de manera más legible, seleccione *Transferir a archivo*, ingrese un nombre de archivo, y seleccione *Grabar*. CTS grabará los *Datos Básicos* en una planilla Excel en el directorio *Resultado*.

15.17.3. VISUALIZAR HIPÓTESIS DEL ESCENARIO

1. Para visualizar las hipótesis asociadas con un solo escenario, seleccione ese escenario en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*. CTS generará una planilla de cálculo de CTS.
2. Para visualizar los mismos datos de manera más legible en Excel, seleccione *Transferir a archivo*, y
3. Ingrese un nombre de archivo, y seleccione *Grabar*. CTS grabará los Datos Básicos en una planilla compatible con Excel, en el directorio *Resultado*.

Usted puede visualizar las hipótesis asociadas con un escenario previamente grabado exactamente de la misma manera en que visualiza los *Datos Básicos*. Para ello, simplemente vuelva a la planilla de cálculo *Visualizar resultado de escenario* y seleccione *Hipótesis*. Nuevamente, CTS generará una planilla de cálculo de CTS. Ésta contendrá todas las hipótesis en que se funda su escenario previamente grabado. Para visualizarlos de manera más legible, seleccione *Transferir a archivo*, ingrese un nombre de archivo, y seleccione *Grabar*. CTS grabará las hipótesis en una planilla Excel en el directorio *Resultado*.

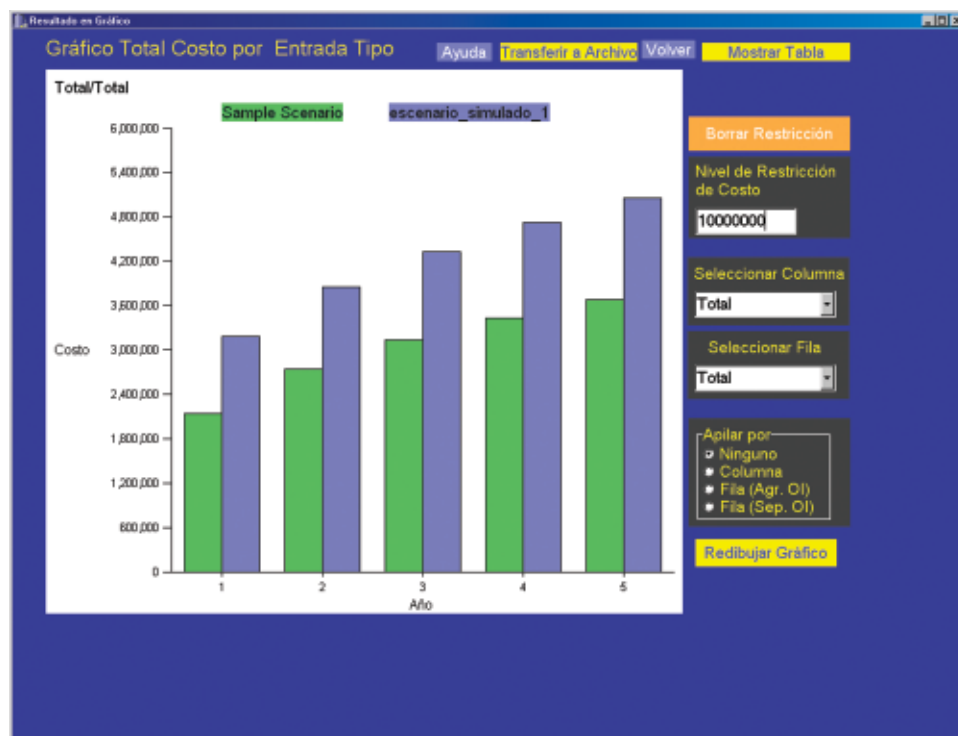


15.17.4. IMPONER RESTRICCIONES

Recuerde nuestro gráfico de costo total por tipo de insumo.

Observe el pequeño botón *Imponer restricción* en el extremo superior derecho de la pantalla.

1. Para visualizar la diferencia entre recursos y costos previstos, seleccione *Imponer Restricción*.
2. Ingrese *Nivel de restricción de costos*.
3. Seleccione *Redibujar gráfico*.

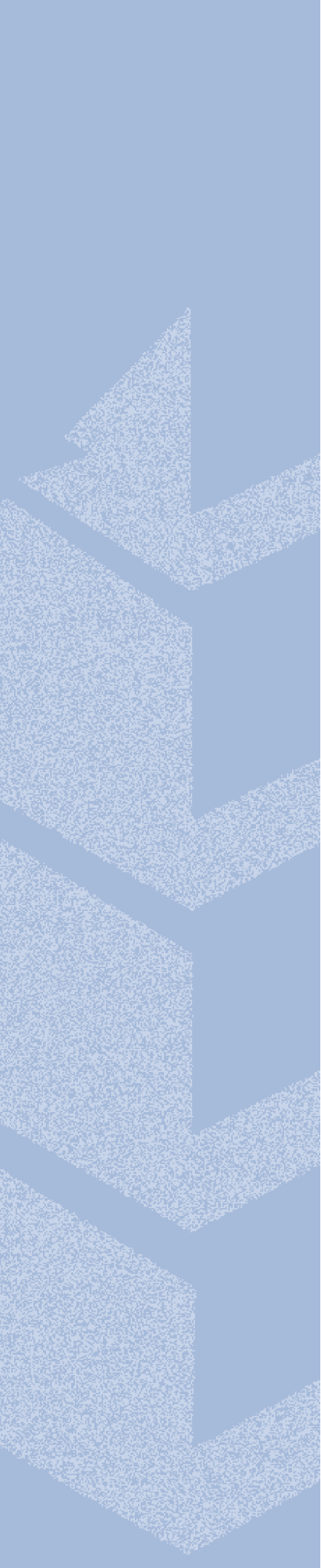


En el gráfico anterior, el costo total asociado con cualquier de los escenarios aumenta de un poco menos de 6 millones a un poco más de 123 millones. Cuando usted grafique los costos totales y los otros costos, puede que le interese ver la relación existente entre costos, tales como fueron estimados por CTS, y los recursos financieros que estarán efectivamente disponibles en ese país.

Para ver esa diferencia gráficamente, seleccione *Imponer restricción* en la pantalla anterior (o pantallas similares). CTS le solicitará que ingrese un nivel de restricción.

Observe el recuadro a la derecha de la pantalla titulado *Nivel de restricción de costo*. En este caso, se ingresó 10.000.000 y se seleccionó *Redibujar gráfico*. CTS luego representa esta restricción en el gráfico.

En este ejemplo, si se restringiera el presupuesto a 10.000.000 por año, el costo estimado para tratar el SIDA comenzaría a exceder este nivel en el año 4 para el escenario_2. El costo total estimado de ambos escenarios excedería 10.000.000 en el año 5.



CAPÍTULO 16

RESTRINGIR LA POBLACIÓN TRATADA

- 16.1. Evaluar un escenario con restricciones en el número de personas tratadas
 - 16.1.1. Aplicar restricciones
- 16.2. Utilizar CTS para generar estimaciones en una población de tamaño fijo
- 16.3. Dos métodos de utilización de CTS para generar estimaciones en una población de tamaño fijo

CAPÍTULO 16

RESTRINGIR LA POBLACIÓN TRATADA

16.1. EVALUAR UN ESCENARIO CON RESTRICCIONES EN EL NÚMERO DE PERSONAS TRATADAS

1. Para evaluar o comparar escenarios restringiendo el tamaño de la población tratada, seleccione *Especificar restricciones de población* en la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Luego indique los servicios a los que desea aplicar restricciones.
3. Especifique las restricciones, esto es, indique el número máximo de personas que serán tratadas. Esto puede ser ingresado como un valor fijo para los cinco años o como un valor diferente para cada uno de los cinco años.
4. Seleccione *Volver* y visualice resultado
5. Para corregir restricciones que usted ha establecido, vuelva a la pantalla *Visualizar resultado de escenario*, seleccione *Especificar restricciones de población*, y seleccione *Borrar restricciones a población*.

Servicio	Restricción Activa	Todos los Años
Detección	☒ Si ☐ No	2
Prueba de Emb.	☐ Si ☒ No	0
Tratamiento MTCT	☒ Si ☐ No	5
Tratamiento ARV	☒ Si ☐ No	1
Tratamiento OI	☐ Si ☒ No	0

Tipo de Restricción
☒ Fijo
☐ Variable

Borrar Restricciones de Población

En un primer momento, el número de personas que recibe tratamiento ARV se incrementa de 1.585 en el año 1 a 9.819 en el año 5, en escenario_simulación_1. En escenario _simulación_2, se incrementa de los mismos 1.585 en el año 1 a un poco más de 10.000 en el año 5.

CTS estima los costos relativos a un escenario específico valiéndose de sus estimaciones del número total de personas que serán tratadas. En condiciones de igualdad para todos los parámetros restantes, aquellos escenarios que traten a menos pacientes tendrán costos menores relativos.

Estado de Resultados

Total Costo por Servicio Tipo

Ayuda Transferir a Archivo Volver Mostrar Gráfico Intercambiar Escenarios

Escenario Sample Scenario		
Total Costo por Servicio Tipo		
Año 1		
	All Adults (> 14)	Total
Aseoría	486,770	486,770
Pruebas de Detección	1,062,934	1,062,934
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	11,276	11,276
Protocolo ARV	525,575	525,575
Pruebas de SIDA	135,167	135,167
Tratamiento ARV	390,408	390,408
Tratamiento OI	38,842	38,842
Tuberculosis	13,073	13,073
Oral candidiasis	5,201	5,201
Toxoplasmosis	2,831	2,831
Cryptococcosis	14,767	14,767
Pneumocystis pneumonia	2,969	2,969
Total	2,145,397	2,145,397
Año 2		
	All Adults (> 14)	Total
Aseoría	358,287	358,287
Pruebas de Detección	1,051,178	1,051,178
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	19,136	19,136
Protocolo ARV	1,233,328	1,233,328
Pruebas de SIDA	319,550	319,550
Tratamiento ARV	913,778	913,778
Tratamiento OI	89,634	89,634
Tuberculosis	30,230	30,230
Oral candidiasis	11,762	11,762
Toxoplasmosis	6,392	6,392
Cryptococcosis	34,568	34,568

Recuerde los costos totales del escenario 1. Como se puede apreciar en la siguiente pantalla, el costo total asociado con este escenario fue de aproximadamente 5,8 millones durante el año 1, aumentando a un poco más de 7,1 millones en el año 2.

Puede que usted desee conocer el costo de un escenario dado, o de un par de escenarios, en el supuesto de que se limita en una cifra determinada la cantidad máxima de personas a ser tratadas. Por ejemplo, puede que usted desee saber cuáles serían los costos relativos a escenario_simulación_1, si se asume que un máximo de 2.000 pacientes reciben tratamiento ARV (u otro) en cada uno de los cinco años en los que CTS realiza sus proyecciones.

16.1.1. APLICAR RESTRICCIONES

En el resultado de *Tratamiento* para escenario_simulación_1, menos de 2.000 personas reciben tratamiento ARV durante el año 1, pero más de 2.000 personas reciben tratamiento ARV durante cada uno de los años subsiguientes. Esto significa que la restricción de 2.000 personas aptas para recibir tratamiento ARV no se aplicaría durante el año 1, pero sí durante los años subsiguientes. Se dice que una restricción se aplica en un escenario en un año determinado si efectivamente limita el número de personas a ser tratadas a menos pacientes que los que habrían ser tratados de no haber restricción.

Visualizar Resultado de Escenario

Borrar Archivos de Escenario

Seleccionar Escenario

- ☒ Sample Scenario
- ☐ Practice 1
- ☒ escenario_simulado_1
- ☐

Opciones de Salida

Demográfico Epidemiológico

Tratamiento Elasticidad

Costo Requerimientos de Personal

Ver Planilla de Cálculo de Salida

Datos Básicos

Hipótesis de Escenario

Ver un Escenario

Comparar dos Escenarios

Pasos para la Simulación Anual 1

Restringir Población Tratada

No Especificar Restricciones de Población

Si utiliza CTS para estimar los costos, asumiendo un tope de 2.000 personas tratadas, los costos relativos al año 1 no deberían variar; en cambio, los costos de los años subsiguientes deberían disminuir. Esto refleja el hecho de que la restricción no se aplicaría al año 1 pero sí a los años subsiguientes.

Restricciones de Población

Restricciones en la Población Atendida

Volver

Niveles de Restricción de Población

Servicio	Restricción Activa	Todos los Años
Detección	☒ Si ☐ No	2
Prueba de Emb.	☐ Si ☒ No	0
Tratamiento MTCT	☒ Si ☐ No	5
Tratamiento ARV	☒ Si ☐ No	1
Tratamiento OI	☐ Si ☒ No	0

Tipo de Restricción

☒ Fijo ☐ Variable

Borrar Restricciones de Población

1. Para imponer un tope, vuelva a la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.
2. Luego, seleccione *Especificar restricciones de población*. CTS generará una nueva pantalla en la que usted puede indicar para qué tratamientos debe restringirse la población. En esta pantalla, se indica que sólo 2.000 personas reciben tratamiento ARV. Obsérvese que se utiliza la opción "fija" de una restricción para los cinco años en lugar de la opción "variable" de diferentes restricciones para cada uno de los cinco años.
3. Seleccione *Volver* para volver a la pantalla *Visualizar resultado de escenario*.

Si verifica el número de personas que reciben tratamiento en *Visualizar resultado: tratamiento*, puede ver que, tal como era de esperar, la población de pacientes equivale a 1.585 personas, pero asciende a 2.000 para todos los años subsiguientes donde se aplica la restricción.

Seguidamente, puede comparar el costo total asociado con los dos escenarios restringidos.

Observe que el año 1 los costos relativos al escenario 1 ascienden a un poco más de 5,8 millones. Esto refleja el hecho de que la restricción sobre la población tratada no se aplica en el primer año para este escenario. Pero en el año 2, el costo total asociado con el escenario 1 es de 6,2 millones -en lugar de los 7,1 millones antes previstos, cuando el escenario no estaba sujeto a restricciones.

Costos de Resultados

Total Costo por Entrada Tipo

Ayuda Transferir a Archivo Volver Mostrar Gráfico

Escenario escenario_simulado_1

Total Costo por Entrada Tipo

Año 1	All Adults (> 14)	Total
Pruebas de Detección	252,585	252,585
Pruebas de Embarazo	0	0
Protocolos MTCT	918,24	918,24
Pruebas de SIDA	61,218	61,218
Protocolos ARV	331,879	331,879
Protocolos OI	3,364	3,364
Tuberculosis	3,364	3,364
Trabajo	359,833	359,833
Capacitación	126,985	126,985
Capital	2,056,978	2,056,978
Total	3,193,760	3,193,760

Año 2	All Adults (> 14)	Total
Pruebas de Detección	257,234	257,234
Pruebas de Embarazo	0	0
Protocolos MTCT	1,664	1,664
Pruebas de SIDA	139,931	139,931
Protocolos ARV	758,604	758,604
Protocolos OI	7,657	7,657
Tuberculosis	7,657	7,657
Trabajo	387,678	387,678

16.2. UTILIZAR CTS PARA GENERAR ESTIMACIONES EN UNA POBLACIÓN DE TAMAÑO FIJO

1. Para utilizar CTS para generar costos y estimaciones en una población de tamaño fijo, especifique restricciones que se aplican en todos los años.

Los encargados de la elaboración de políticas muchas veces necesitan saber cuánto costaría tratar a una población de pacientes de un tamaño fijo. Por ejemplo, puede que deseen saber cuánto costaría un programa que examinara a un número ilimitado de personas cada año, pero que tratara a un máximo de 1.500 pacientes con SIDA. Si no se especifican restricciones, escenario_simulación_1 asume que 1.585 personas reciben tratamiento durante el año 1 y que una cifra mayor de personas recibe tratamiento en los años subsiguientes. Esto significa que una restricción de 1.500 personas tratadas se aplicará durante el año 1 y que CTS estimará los costos como si 1.500 personas recibieron tratamiento durante todos los años. Efectivamente, esto es lo que sucede si usted verifica el número de personas que reciben tratamiento.

Uno esperaría que esto redujera los costos de los escenarios 1 y 2. Par comprobar si esto es cierto, se puede utilizar CTS y verificar los costos totales. En este caso, es suficiente ver los costos relativos a escenario_simulación_1. Recuerde que, antes de que se impusieran restricciones, el costo total de este escenario para los años 1 y 2 era aproximadamente 5,8 millones y 7,1 millones, respectivamente.

En la pantalla siguiente, el costo para ambos años es inferior, una vez que se restringe a 1.500 personas el tamaño de la población que recibe tratamiento ARV.

Total Costo por Servicio Tipo		
Escenario Sample Scenario		
Total Costo por Servicio Tipo		
Año 1		
	All Adults (> 14)	Total
Asesoría	486,770	486,770
Pruebas de Detección	1,082,934	1,082,934
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	11,276	11,276
Protocolo ARV	525,575	525,575
Pruebas de SIDA	135,167	135,167
Tratamiento ARV	390,408	390,408
Tratamiento OI	38,842	38,842
Tuberculosis	13,073	13,073
Oral candidiasis	5,201	5,201
Toxoplasmosis	2,831	2,831
Cryptococcosis	14,767	14,767
Pneumocystis pneumonia	2,969	2,969
Total	2,145,397	2,145,397
Año 2		
	All Adults (> 14)	Total
Asesoría	358,287	358,287
Pruebas de Detección	1,051,178	1,051,178
Pruebas de Embarazo	0	0
Tratamiento MTCT	19,136	19,136
Protocolo ARV	1,233,328	1,233,328
Pruebas de SIDA	319,550	319,550
Tratamiento ARV	913,778	913,778
Tratamiento OI	89,634	89,634
Tuberculosis	30,230	30,230
Oral candidiasis	11,762	11,762
Toxoplasmosis	6,392	6,392
Cryptococcosis	34,568	34,568

CONSEJO PRÁCTICO

Si usted impone restricciones demasiado bajas en el número de personas examinadas, puede que no sea posible aplicar las otras restricciones, y que CTS no genere más estimaciones para una población de tamaño fijo (o deseado).

Al momento de imponer una restricción sobre el tamaño de la población que recibe terapia ARV, puede que usted haya impuesto una limitación similar sobre el tamaño de la población que recibe servicios de detección.

Aquí se asume que (i) un máximo de 1.500 personas serán examinadas y (ii) que un máximo de 1.500 personas recibirán terapia ARV. En escenario_simulación_1 ambas restricciones se aplican durante todos los años. Pero una vez que se limita a 1.500 de personas examinadas, CTS estima que mucho menos de 1.500 personas serán tratadas durante cada año.

Esto se debe a una razón muy sencilla. CTS asume que sólo serán tratadas personas que hayan sido previamente diagnosticadas. En cualquier población de 1.500 personas, habrá menos personas que sean VIH+ y aun menos personas que tengan SIDA. Para diagnosticar con SIDA a 1.500 personas se necesitaría examinar a mucho más que 1.500 individuos. Esto significa que si se impone una restricción de 1.500 en el número de personas examinadas, CTS estimará que son menos las personas que serán diagnosticadas con SIDA y que recibirán terapia ARV.

Nótese que este punto es igualmente cierto para otros servicios.

16.3. DOS MÉTODOS DE UTILIZACIÓN DE CTS PARA GENERAR ESTIMACIONES EN UNA POBLACIÓN DE TAMAÑO FIJO

- A continuación se explica un primer método para estimar resultados de CTS para una población de cualquier tamaño fijo. Supongamos que usted desea saber cuánto costaría:
 - Someter a todo el mundo a exámenes de detección,
 - Tratar a 10.000 pacientes por MTCT,
 - Tratar a 10.000 pacientes con SIDA, y
 - Tratar a 1.000 con infecciones oportunistas.

Supongamos que hay por lo menos 10.000 mujeres VIH+ que dan a luz cada año en su población, 10.000 pacientes que tienen SIDA y 10.000 más con IOs. En ese caso, si se somete a exámenes de detección a todo el mundo -esto es, si el examen efectivo es equivalente a 100 por ciento de la población- usted podrá identificar a todos los pacientes que tienen SIDA, y por lo tanto también aquellos que tienen IOs. Supongamos que todos los que

son diagnosticados aceptan someterse a un tratamiento -es decir, que las tasas efectivas para tratamientos ARV, MTCT e IO son de 100 por ciento. En esa eventualidad, al restringir sus regímenes de tratamiento tal como aparece ilustrado anteriormente, usted brindará tratamiento a exactamente 10.000 individuos por MTCT y SIDA y a 10.000 por IOs.

(Recuerde que puede obviar la hipótesis de que todos los individuos son sometidos a exámenes de detección, ajustando la tasa de diagnóstico a 100 por ciento para obtener una muestra del tamaño deseado).

- Éste es otro método más general para tratar a una población de tamaño fijo. El punto clave de este método es asegurarse de que se examina a un número suficiente de personas. Esto le garantizará que la población que ha de ser tratada será por lo menos equivalente al número que le interesa.

Supongamos que k y n son números y que usted desea saber los costos y requerimientos en términos de recursos para examinar exactamente a k pacientes y tratar exactamente a n pacientes, en un escenario previamente grabado que examina a más personas que k y trata a más personas que n .

1. Identifique los tipos de tratamiento para los cuales desea restringir la población. En cada caso, verifique si el hecho de examinar a k personas en sus poblaciones aptas implicará de que por lo menos n personas sean diagnosticadas.
 - a. Si desea restringir servicios de detección, asegúrese de que haya por lo menos k individuos en las poblaciones que su escenario considera aptas.
 - b. Para cada tratamiento en el que usted desea tratar a n pacientes, asegúrese de que al examinar a k personas usted diagnosticará por lo menos a n personas.
 - c. Si desea restringir los exámenes en embarazadas, asegúrese de que en su población apta por lo menos n mujeres fértiles sean diagnosticadas como VIH+.
 - d. Si desea restringir el tratamiento de MTCT, asegúrese de que haya por lo menos n mujeres VIH+ en sus poblaciones aptas que serán diagnosticadas y que darán a luz en un año específico.
 - e. Si desea restringir el tratamiento ARV, asegúrese de que haya por lo menos n individuos en sus poblaciones aptas que serán diagnosticados con SIDA.
 - f. Si desea restringir el tratamiento de IO, verifique la población y prevalencia de IOs, para asegurarse de que en sus poblaciones aptas, por lo menos n individuos serán diagnosticados con IOs.

Modifique su escenario estableciendo los siguientes parámetros:

1. La tasa de acceso a 100 -esto significa que todos los individuos tienen acceso a exámenes de detección.
2. Todas las tasas de efectividad a 100 -esto significa que todas las personas que son aptas para exámenes de detección o tratamiento los aceptan.
3. La tasa de diagnóstico equivalente a la tasa de prevalencia.
4. Para cada tratamiento que desee restringir, establezca las correspondientes restricciones.

El método antes enunciado sirve para estimar el costo, por ejemplo, de tratar a 10.000 personas. Lo complicado de este método es que usted tiene que estar seguro de que ha examinado a un número suficiente de personas para poder posteriormente tratar a 10.000 personas. Esto evita que usted limite la cantidad de personas examinadas a cualquier número. De hecho esta limitación refleja lo que sucede en el mundo real: para diagnosticar a 10.000 pacientes, es necesario examinar a un número mayor, a no ser que la prevalencia de la enfermedad sea esencialmente equivalente al 100 por ciento de su población.



Abt Associates Inc. ■ 4800 Montgomery Lane, Suite 600
Bethesda, Maryland 20814 ■ Tel: 301.913.0500 ■ Fax: 301.652.3916

Con la colaboración de:

- Development Associates, Inc.
- Emory University Rollins School of Public Health
- Philoxenia International Travel, Inc.
- Program for Appropriate Training in Health
- SAG Corporation
- Social Sectors Development Strategies, Inc.
- Training Resource Group
- Tulane University School of Public Health and Tropical Medicine University Research Co., LLC.



Financiado por:
Agencia de los EE.UU. para el Desarrollo Internacional