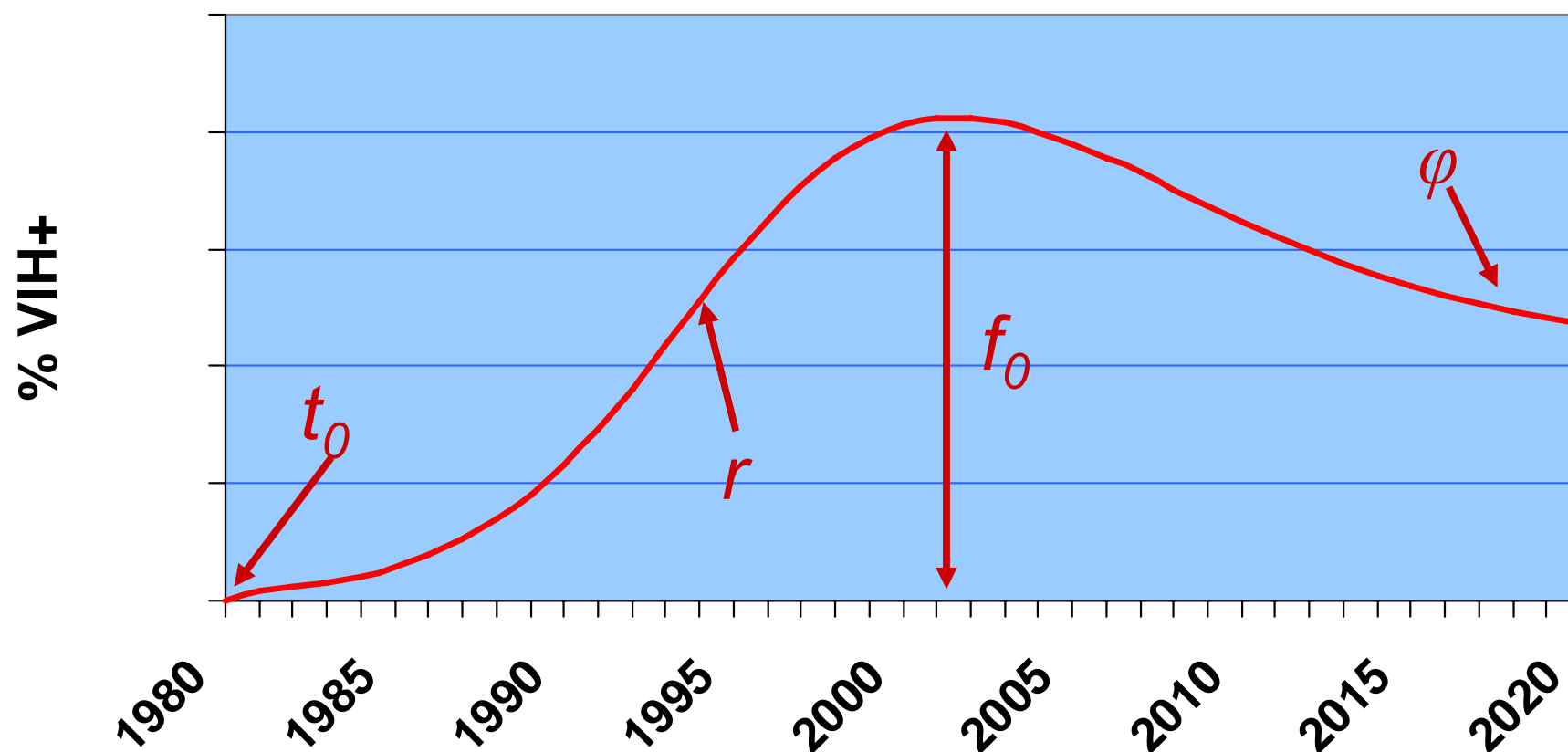


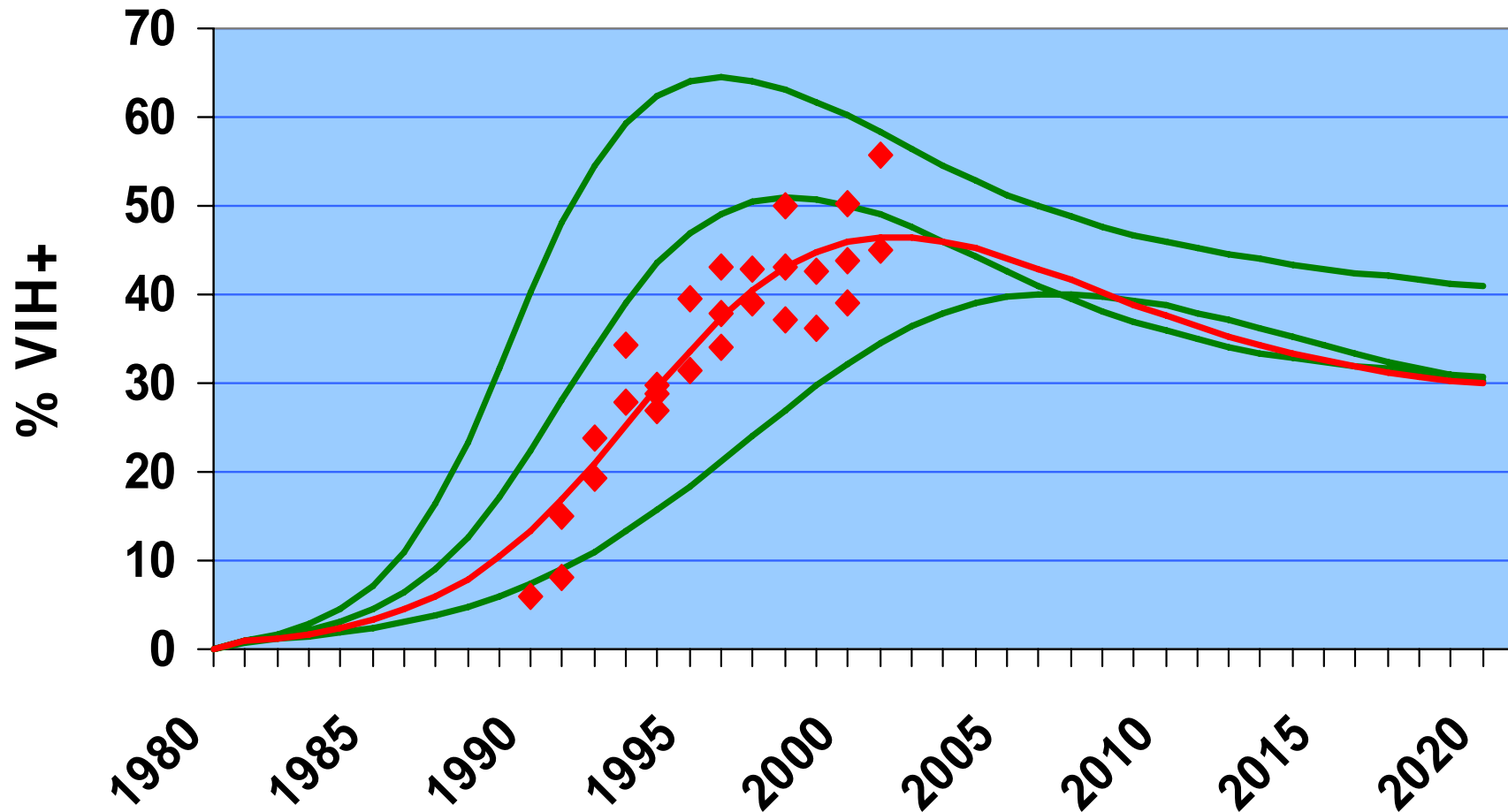




# Modelo del Grupo de Referencia del ONUSIDA



# La función de EPP: ajustar el modelo a los datos



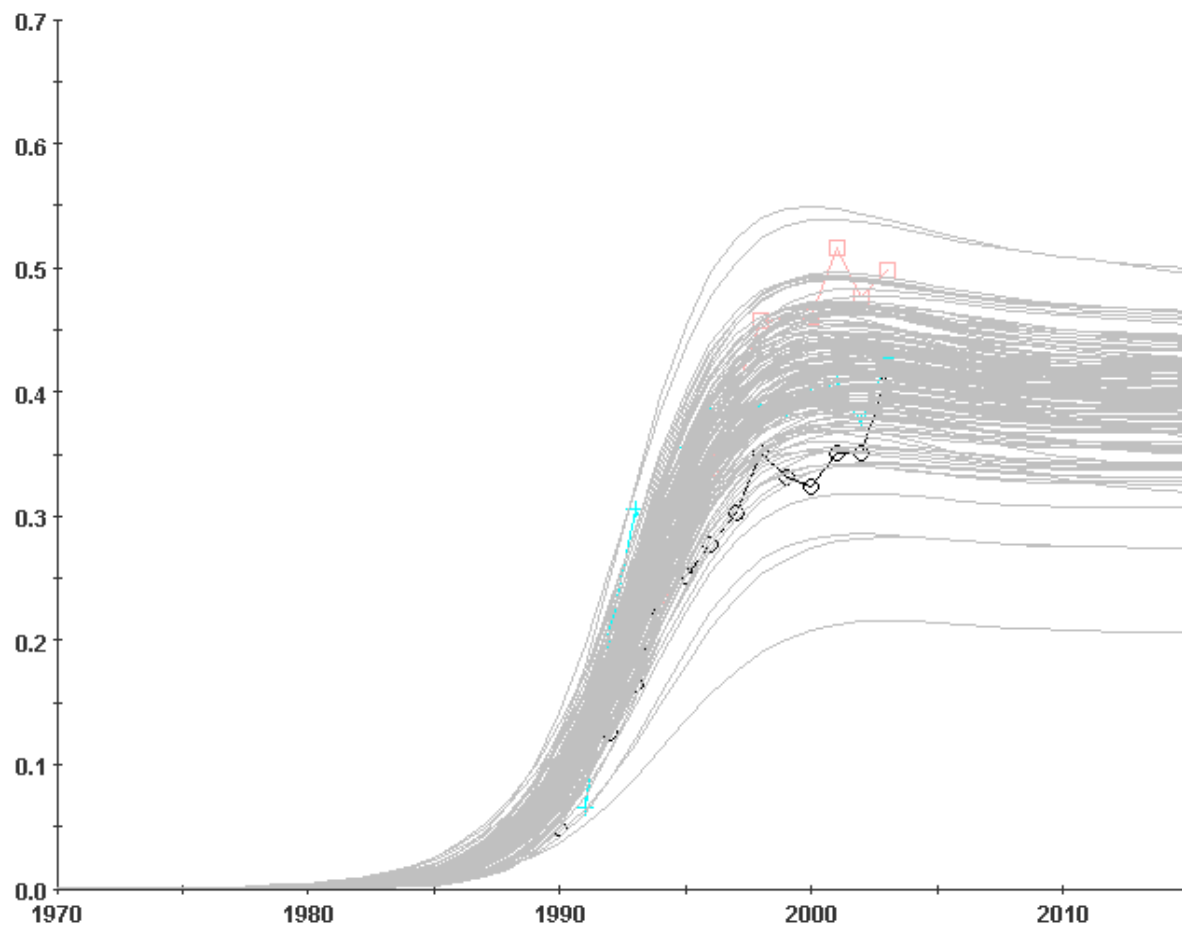
# ¿Cómo ajusta los datos el EPP 2009?

Utiliza un proceso llamado IMIS,  
desarrollado por Le Bao y Adrian Raftery





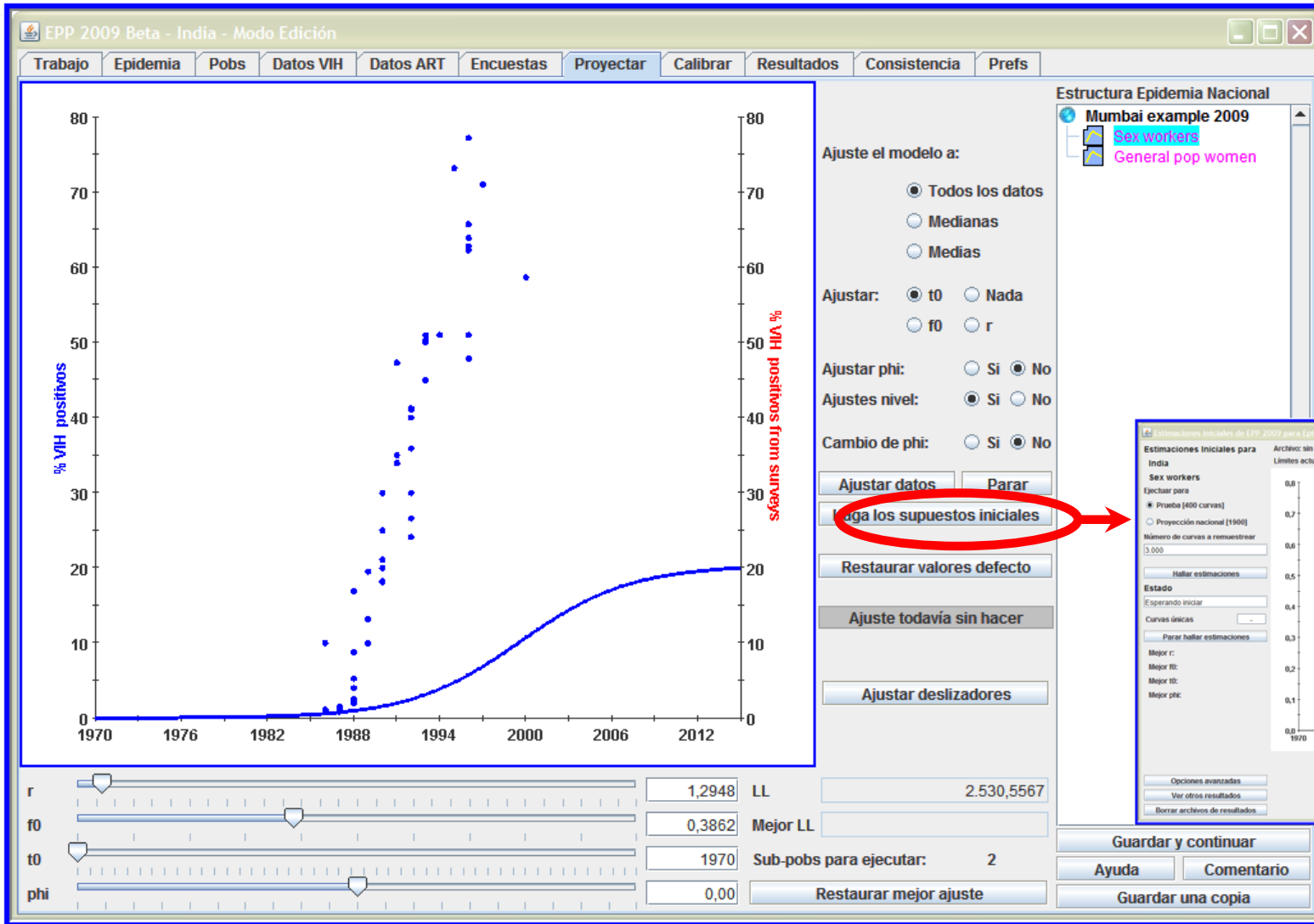
# EPP 2009 repite los pasos hasta hallar muchas curvas cercanas a los datos



Un proceso repetitivo que puede ejecutarse hasta 200 veces y generar miles de curvas



# Esto sucede en la página Proyectar: Estimaciones iniciales



EPP 2009 Beta - India - Modo Edición

Trabajo Epidemia Pobs Datos VIH Datos ART Encuestas **Proyectar** Calibrar Resultados Consistencia Prefs

80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

1970 1976 1982 1988 1994 2000 2006 2012

% VIH positivos

% VIH positivos from surveys

Ajuste el modelo:

Todos los datos  
 Medianas  
 Medias

Ajustar:  t0  Nada  
 f0  r

Ajustar phi:  Si  No

Ajustes nivel:  Si  No

Cambio de phi:  Si  No

Ajustar datos Parar

**Haga los supuestos iniciales**

Restaurar valores defecto

Ajuste todavía sin hacer

Ajustar deslizadores

r 1,2948 LL 2.530,5567

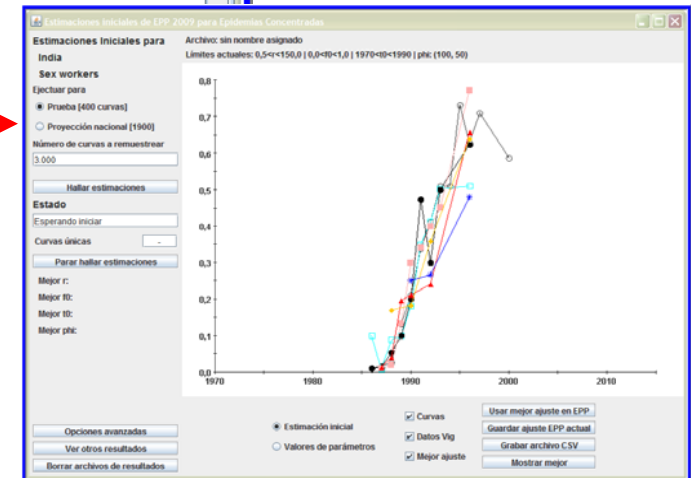
f0 0,3862 Mejor LL

t0 1970 Sub-pobs para ejecutar: 2

phi 0,00 Restaurar mejor ajuste

Guardar y continuar Ayuda Comentario Guardar una copia

Para comenzar,  
haga clic en  
“Haga los  
supuestos  
iniciales” en la  
página  
Proyectar



Estimaciones Iniciales para EPP 2009 para Epidemias Concentradas

Archivo: sin nombre asignado  
Límites actuales: 0,54<150,0 | 0,0<10<1,0 | 1970<10<1990 | phi: (100, 50)

India

Sex workers

Ejecutar para

Prueba (400 curvas)

Proyección nacional (1900)

Número de curvas a remuestrear  
3.000

Hallar estimaciones

Estado

Esperando iniciar

Curvas únicas

Parar hallar estimaciones

Mejor r:  
Mejor f0:  
Mejor t0:  
Mejor phi:

0,0  
0,1  
0,2  
0,3  
0,4  
0,5  
0,6  
0,7  
0,8

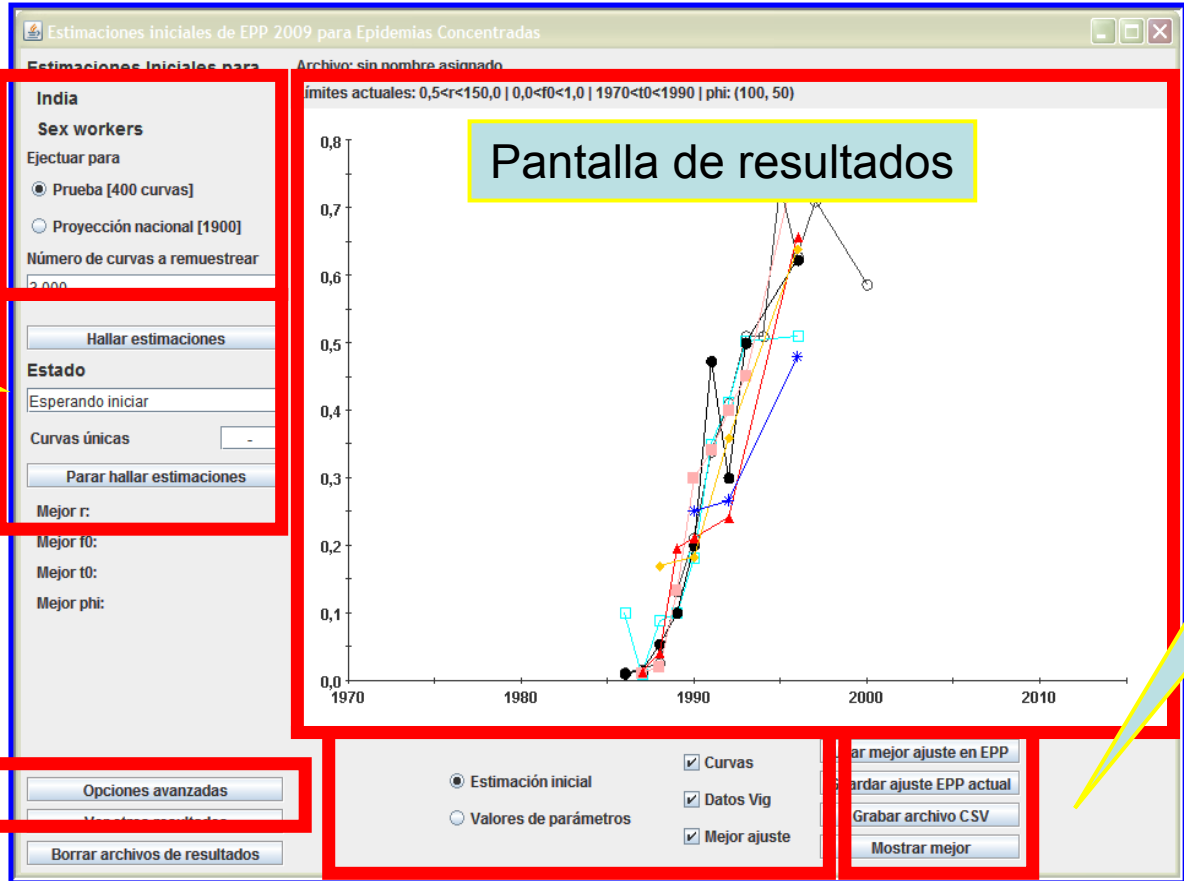
1970 1980 1990 2000 2010

Usar mejor ajuste en EPP  
Guardar ajuste EPP actual  
Grabar archivo CSV  
Mostrar mejor

Opciones avanzadas  
Ver otros resultados  
Borrar archivos de resultados

Curvas  
 Datos Vig  
 Mejor ajuste

# Aparecerá la interfaz de ajuste del EPP 2009



The screenshot shows a software window titled "Estimaciones iniciales de EPP 2009 para Epidemias Concentradas". The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Controls):** Contains settings for "India" and "Sex workers". It includes a "Ejecutar para" section with radio buttons for "Prueba [400 curvas]" (selected) and "Proyección nacional [1900]". Below this is a "Número de curvas a remuestrear" field set to 2,000. A "Hallar estimaciones" button is present. The "Estado" section shows "Esperando iniciar". There are "Curvas únicas" and "Parar hallar estimaciones" buttons. A "Mejor r:" field is also visible. At the bottom of this panel are "Opciones avanzadas" and "Borrar archivos de resultados" buttons.
- Top Right (Parameters):** Displays "límites actuales: 0,5<r<150,0 | 0,0<t0<1,0 | 1970<t<1990 | phi: (100, 50)".
- Center (Results):** A line graph titled "Pantalla de resultados" showing data points from 1970 to 2010. The y-axis ranges from 0,0 to 0,8. Multiple colored lines represent different data series.
- Bottom Right (Actions):** A panel with radio buttons for "Estimación inicial" (selected) and "Valores de parámetros". It also has checkboxes for "Curvas", "Datos Vig", and "Mejor ajuste". Action buttons include "Ar mejor ajuste en EPP", "Guardar ajuste EPP actual", "Grabar archivo CSV", and "Mostrar mejor".

Callouts from the surrounding text point to these sections:

- "Ejecutar para" points to the "Ejecutar para" section.
- "Iniciar, parar, y estado" points to the "Hallar estimaciones" and "Parar hallar estimaciones" buttons.
- "Opciones avanzadas" points to the "Opciones avanzadas" button.
- "Pantalla de resultados" points to the graph.
- "Qué hacer con los resultados" points to the bottom right action panel.
- "Controles de la pantalla" points to the entire interface area.

# Características importantes de la interfaz de ajuste

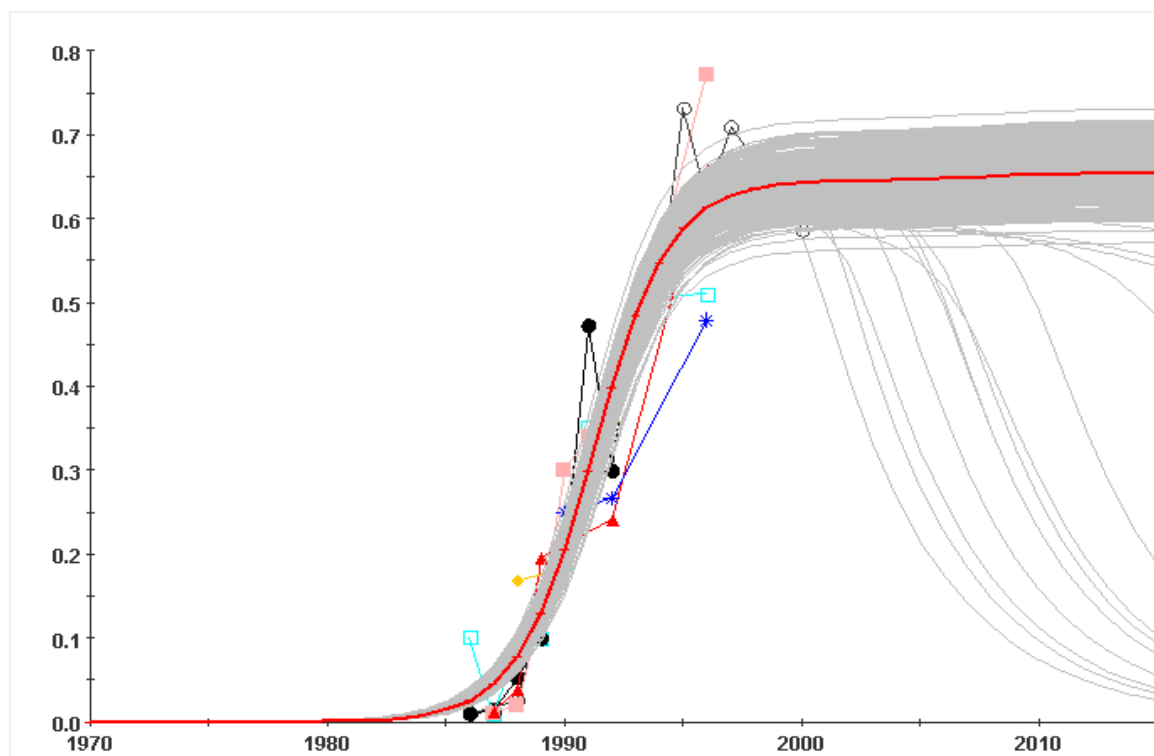


- Dos modos
  - Pruebas
    - Genera aproximadamente 400 curvas (si no se hace el ajuste a las encuestas)
    - Toma alrededor de 2 a 5 minutos
  - Proyección nacional
    - Genera aproximadamente 1900 curvas (si no se hace el ajuste a las encuestas)
    - Toma 30 minutos o más para la mayoría de los grupos de datos

Durante el ajuste, EPP 2009 también evalúa qué intervalo de curvas podrían ajustarse a sus datos



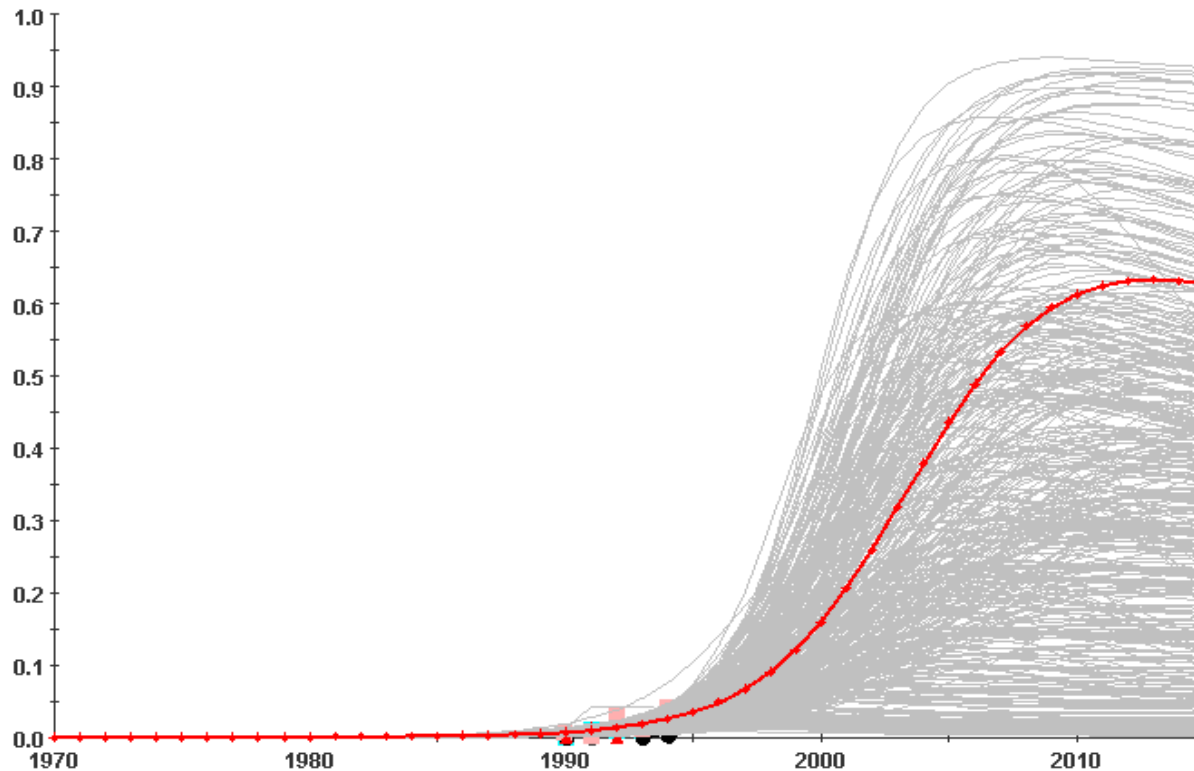
# En algunos grupos de datos, las curvas con altas ponderaciones están muy unidas



Mujeres  
Trabajadoras  
Sexuales en Mumbai  
hasta 2003: futuro  
de la epidemia muy  
restringido

Datos de profesionales del sexo en Mumbai hasta 2000

# Otros grupos de datos no limitan tanto las curvas posibles



La incertidumbre acerca del futuro es inmensa

Datos combinados iniciales de dispensarios prenatales tailandeses hasta 1994

# Resultados de la generación de suposiciones iniciales

Parámetros del mejor ajuste de curva hallado en la muestra

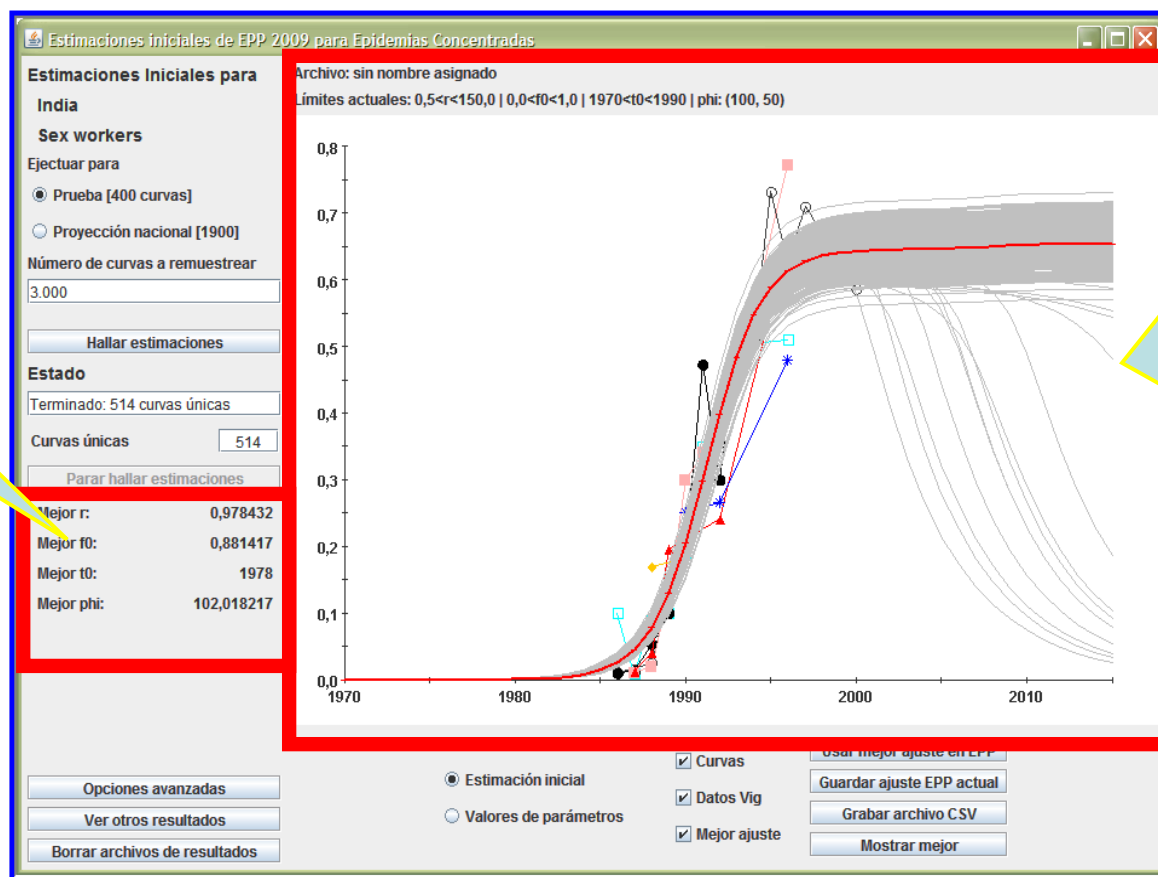


Gráfico con:  
Datos de vigilancia  
Curvas únicas (gris claro)  
Mejor curva (Ajuste AI: rojo)

Los límites se muestran en una cadena en la parte superior de la página

**Ajuste AI: la curva con mejor ajuste a los datos disponibles entre aquellas muestreadas**

# Epidemias generalizadas, estimación de la incertidumbre real

Parámetros del mejor ajuste de curva hallado en la muestra

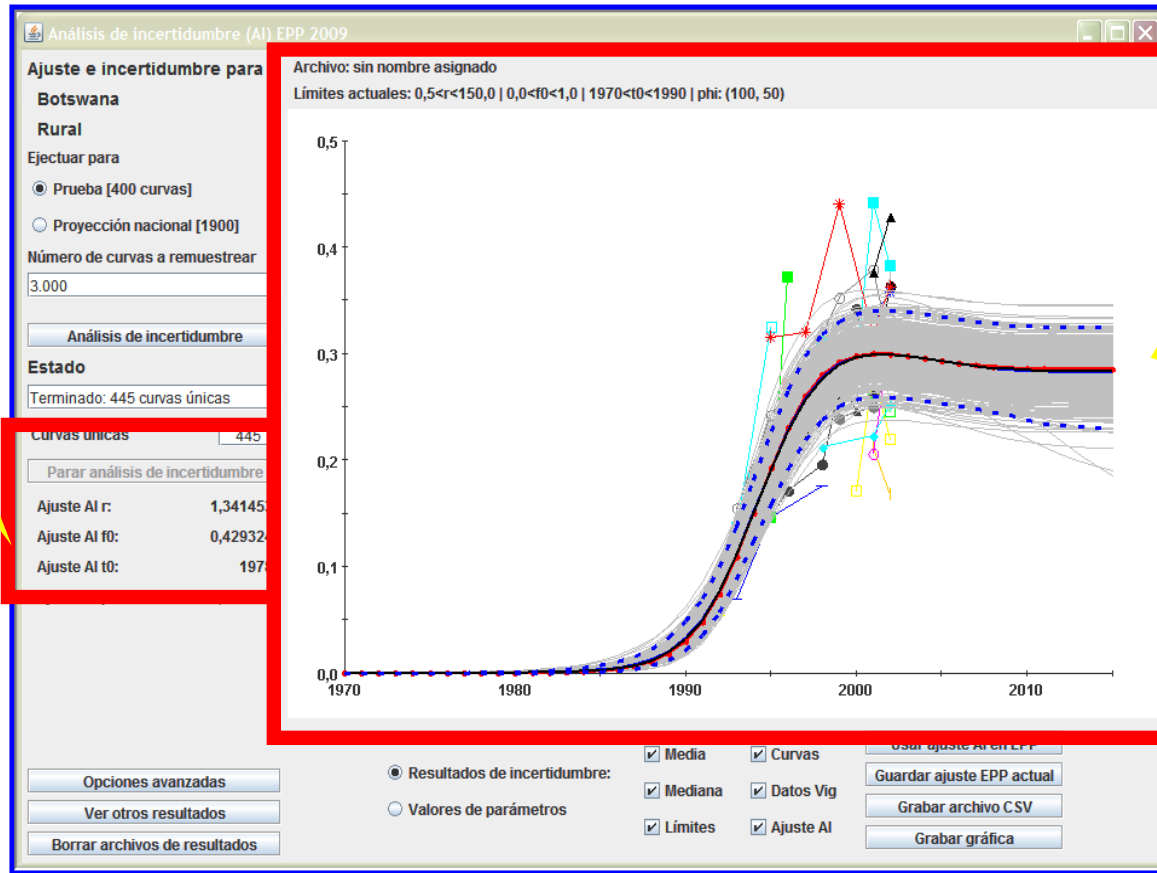


Gráfico con:  
 Datos de vigilancia  
 Curvas únicas (gris claro)  
 Límites (líneas entrecortadas)  
 Mejor curva (Ajuste AI: rojo)  
 Media (azul)  
 Mediana (negro)

Ajuste AI: la curva con mejor ajuste a los datos disponibles entre aquellas muestreadas

# ¿A qué se refieren las casillas de la parte inferior?

- Datos Vigilancia: los valores reales de la vigilancia
  - Presentados por lugar, de modo que pueda ver las tendencias de los lugares
- Curvas: las curvas únicas remuestreadas
- Curva de ajuste AI: la de mayor probabilidad entre las curvas muestreadas
  - en nuestro caso, “mejor ajuste”
- Límites (solamente para epidemias generalizadas)
  - Límites de confianza del 95% (el 95% de las curvas se encuentran entre las líneas entrecortadas)
- Media y mediana (solamente para epidemias generalizadas)
  - Año por año, la media y la mediana de todas las curvas remuestreadas

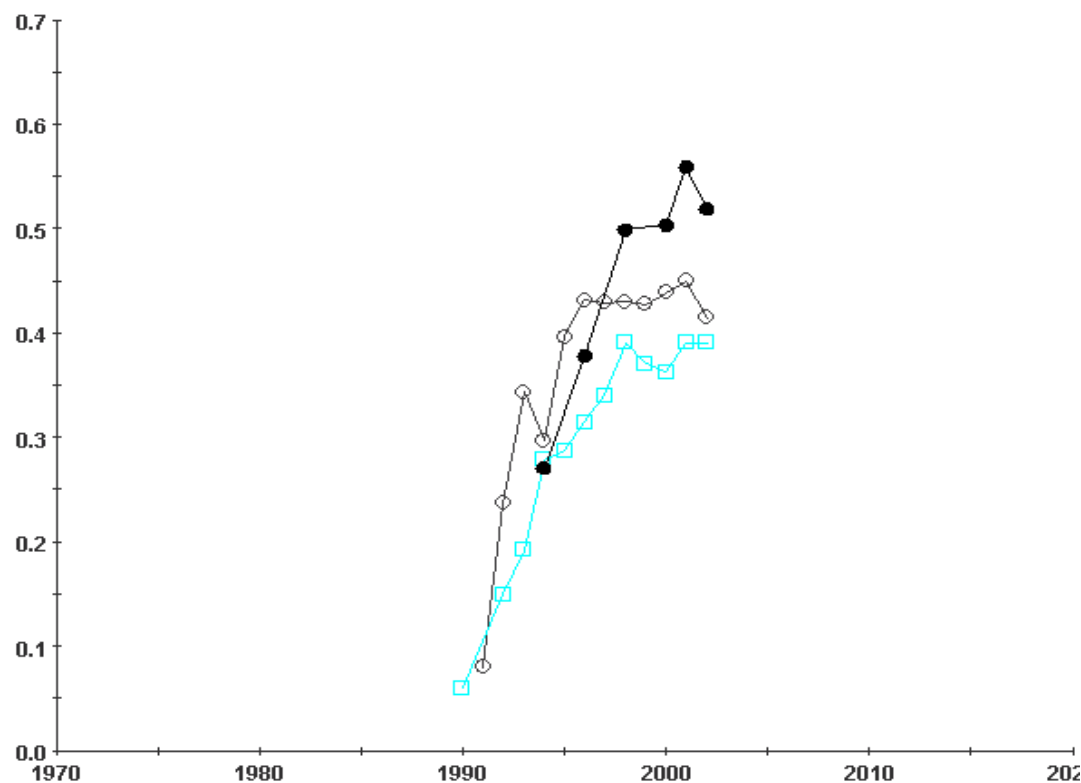
# ¿Por qué no hay estimación de incertidumbre para epidemias concentradas?

- El tamaño de las poblaciones de riesgo es una fuente principal de incertidumbre
  - Las estimaciones actuales son muy deficientes y muy inciertas
  - El Grupo de Referencia aún explora cómo resolverlo de manera realista
- Las muestras son mucho más restringidas
  - Geográficamente
  - El acceso a las poblaciones es más limitado (FTS, UDI, HSH, etc.)
  - Los datos a menudo no son representativos: muestras de conveniencia

# Pero el mismo enfoque nos puede permitir

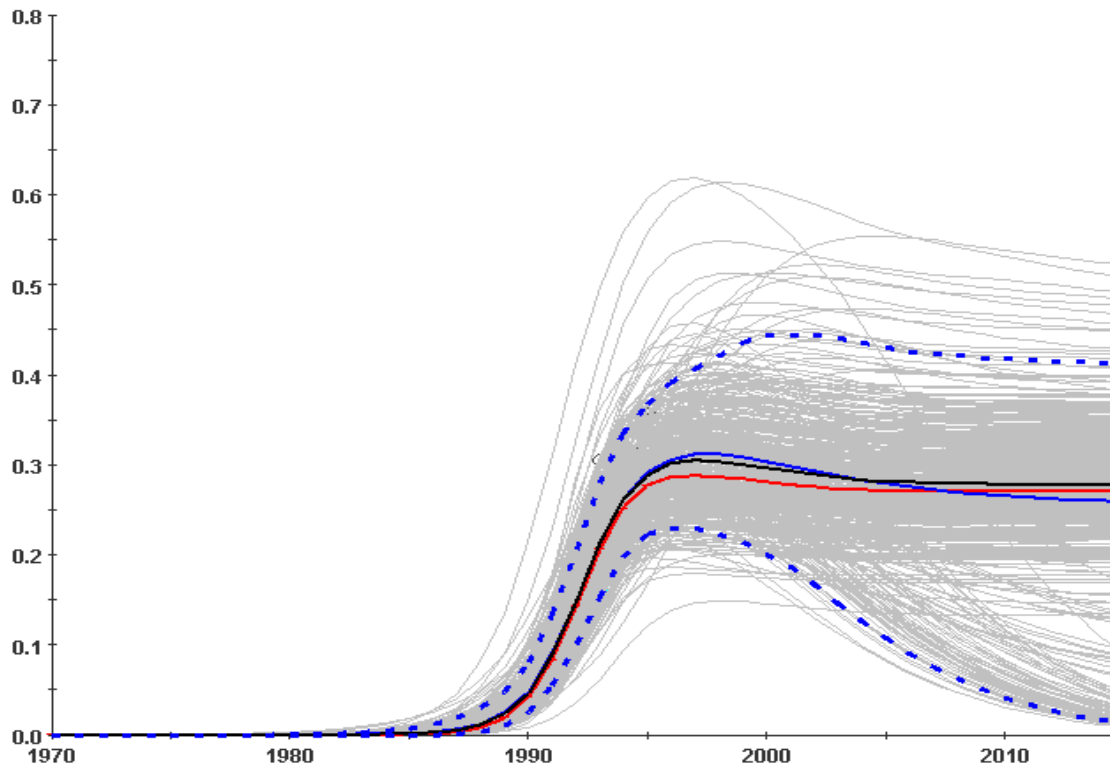
- Hallar un conjunto de suposiciones iniciales adecuadas para describir la epidemia
- Obtener una idea del intervalo de curvas posibles que podrían ajustarse a los datos que tenemos
  - Esto no es “incertidumbre” formal, sino una impresión más cualitativa

A medida que se dispone de más datos, las proyecciones mejoran y las curvas posibles se estrechan



Datos de vigilancia urbana en Botswana hasta 2003

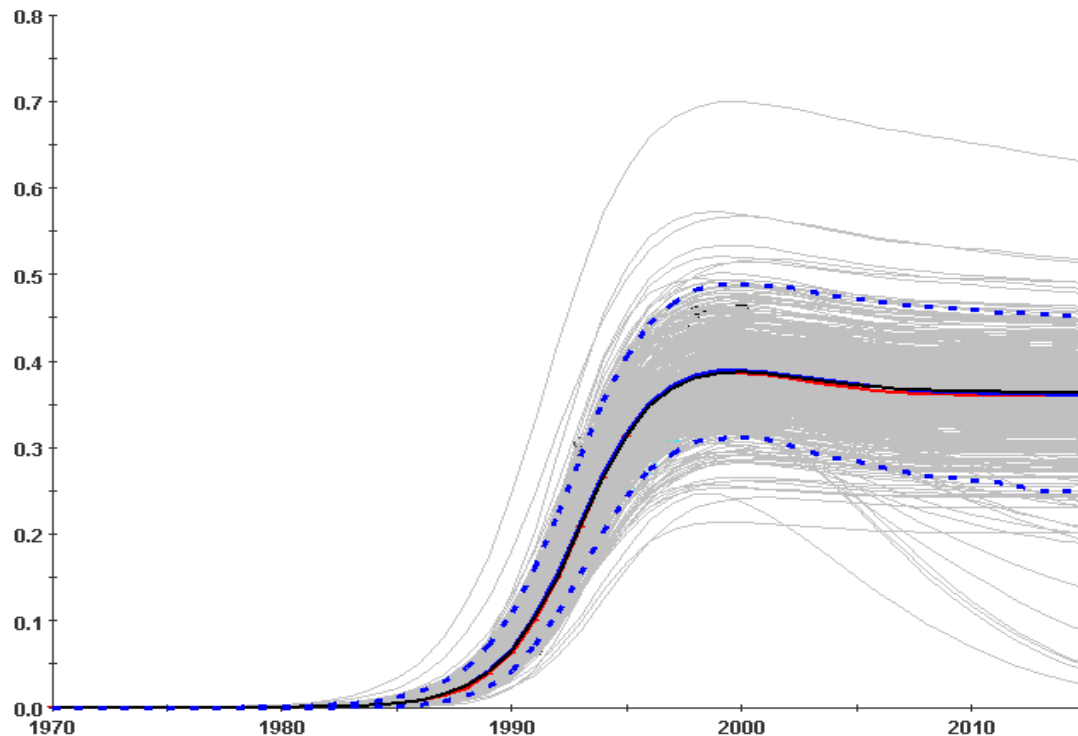
# A medida que se dispone de más datos, la incertidumbre disminuye



Mucha  
incertidumbre

Zonas urbanas de Botswana, sólo con datos hasta 1995  
(los datos continúan aumentando)

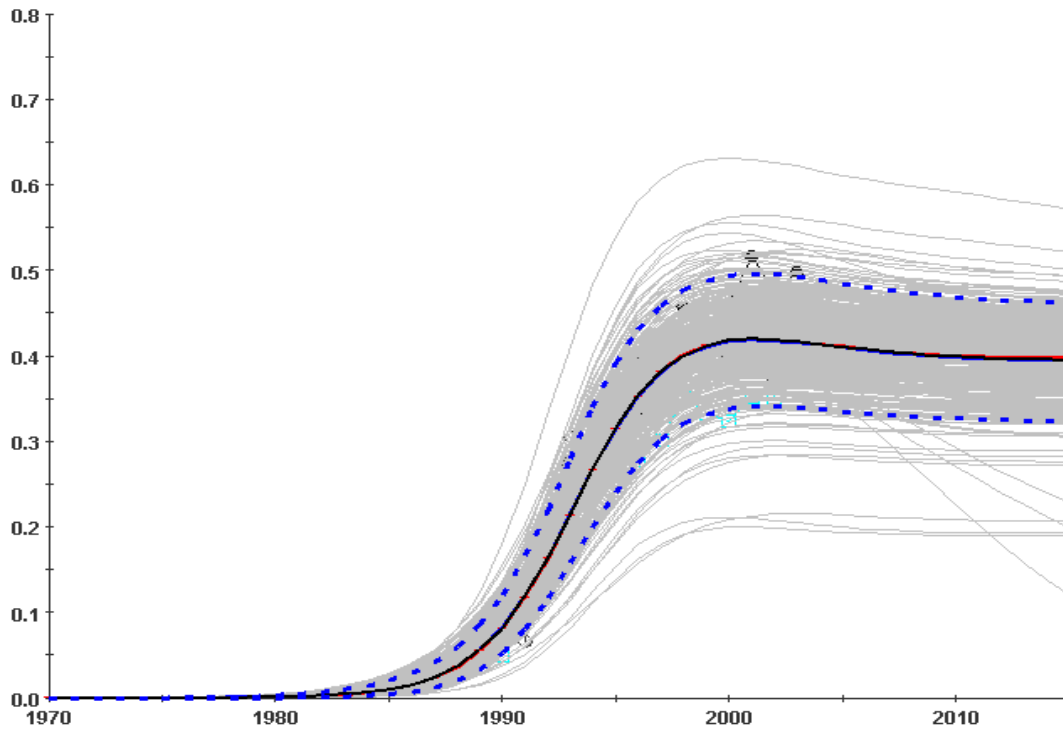
# A medida que se dispone de más datos, la incertidumbre disminuye



La incertidumbre  
Se reduce

Zonas urbanas de Botswana, sólo con datos hasta 2000:  
los puntos comienzan a nivelarse

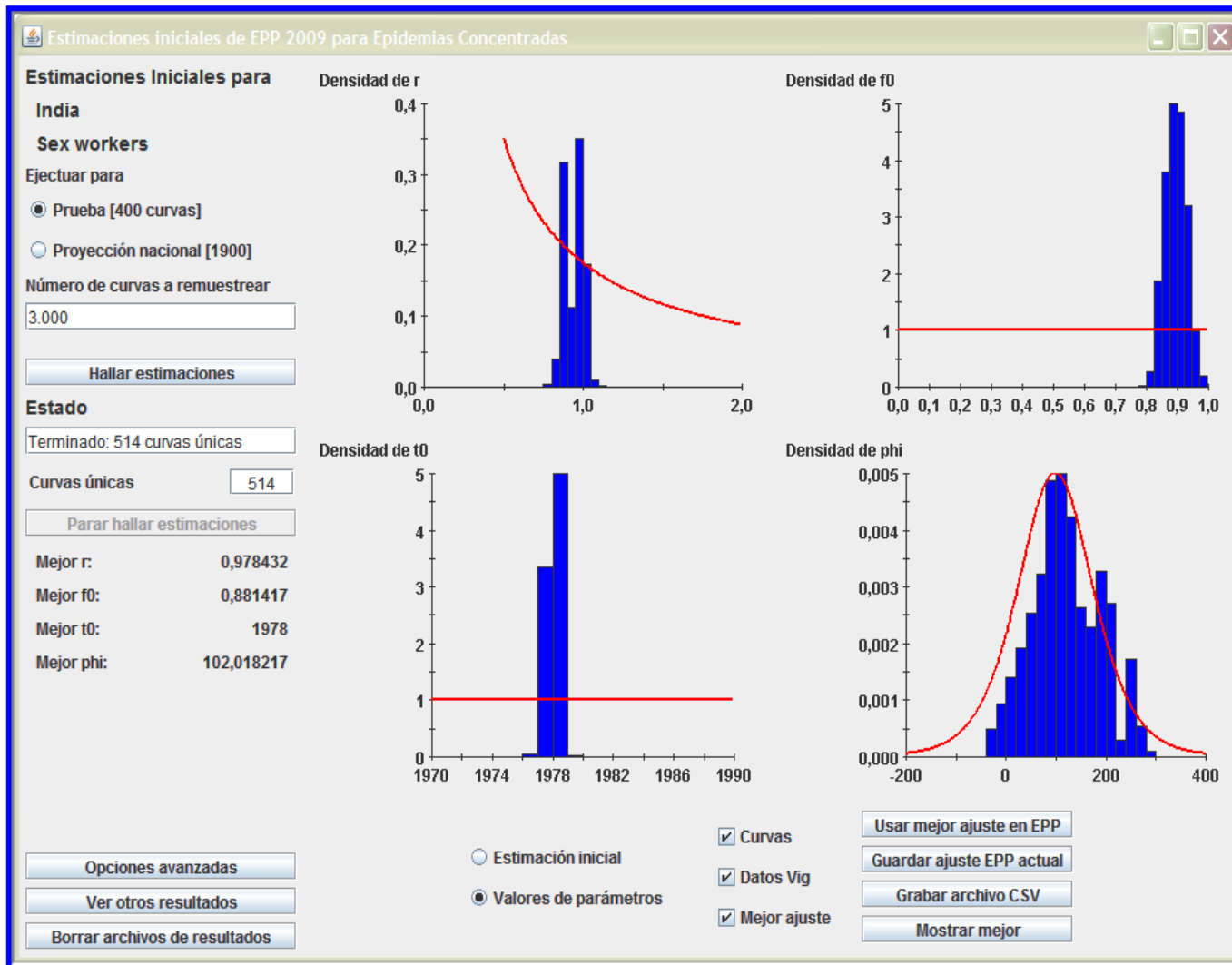
# A medida que se dispone de más datos, la incertidumbre disminuye



La incertidumbre se estrecha a medida que la epidemia se nivela

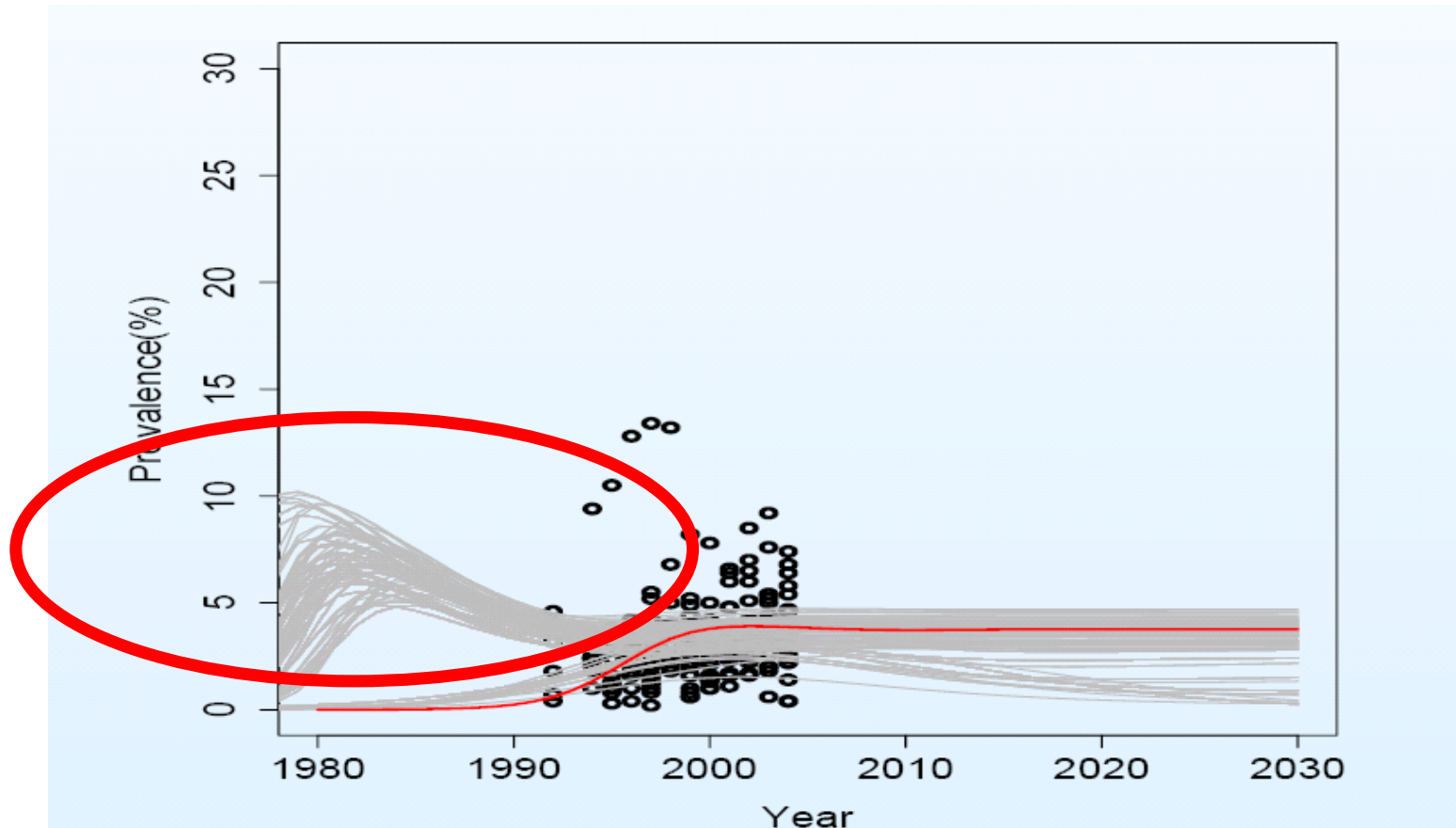
Zonas urbanas de Botswana, con todos los datos hasta 2003: los datos se han nivelado

# Pantalla de parámetros para la curva elegida



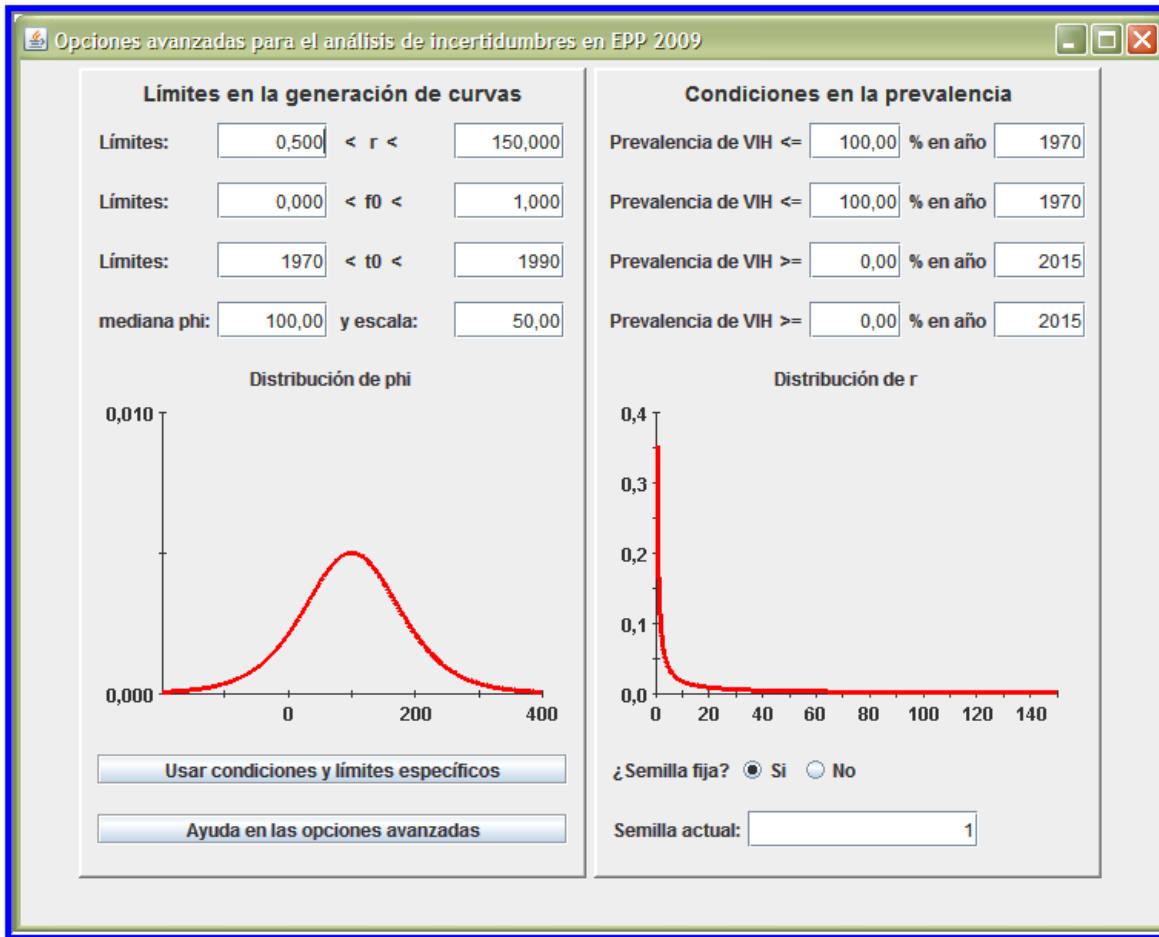
“Valores seleccionados de los parámetros”: muestra el histograma de los valores de los parámetros seleccionados entre las curvas remuestreadas

Muchas curvas pueden ajustarse a los mismos datos; sabemos que algunas no son realistas



Fuente: Adrian Raftery

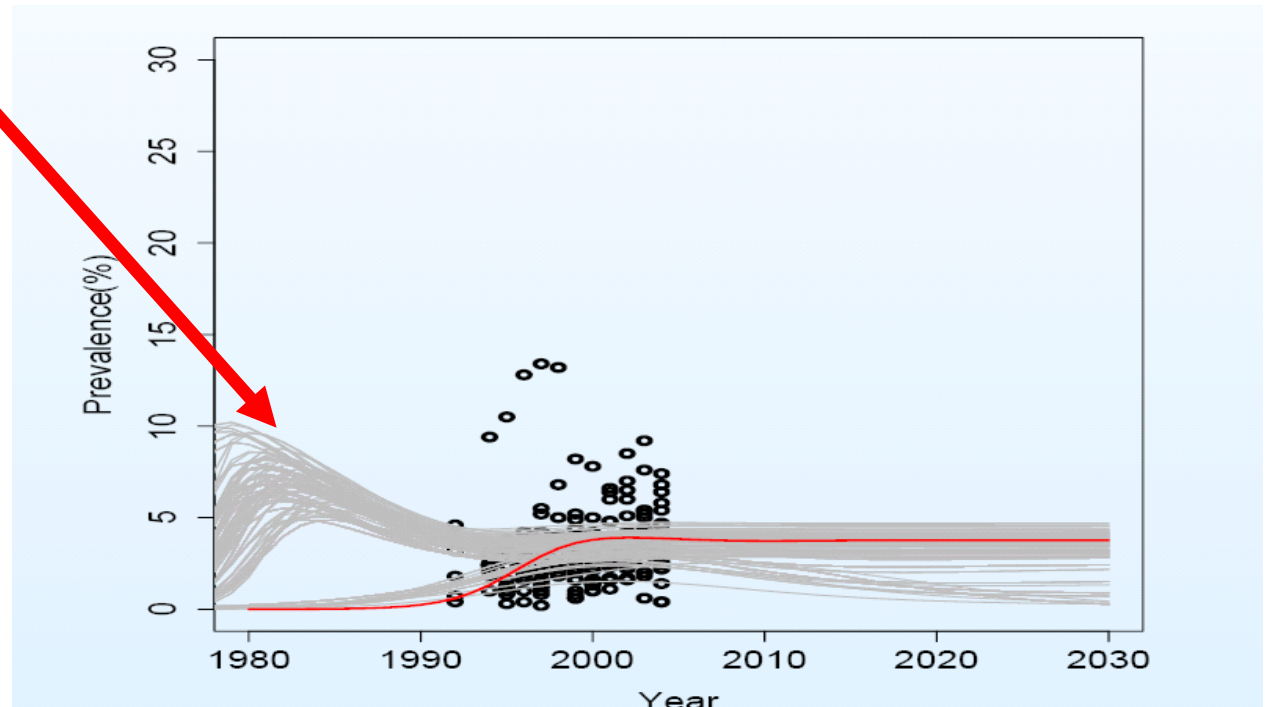
# Para esto, tenemos las “Opciones avanzadas”



Condiciones en  
la prevalencia:  
lado derecho

# Condiciones en la prevalencia (lado derecho)

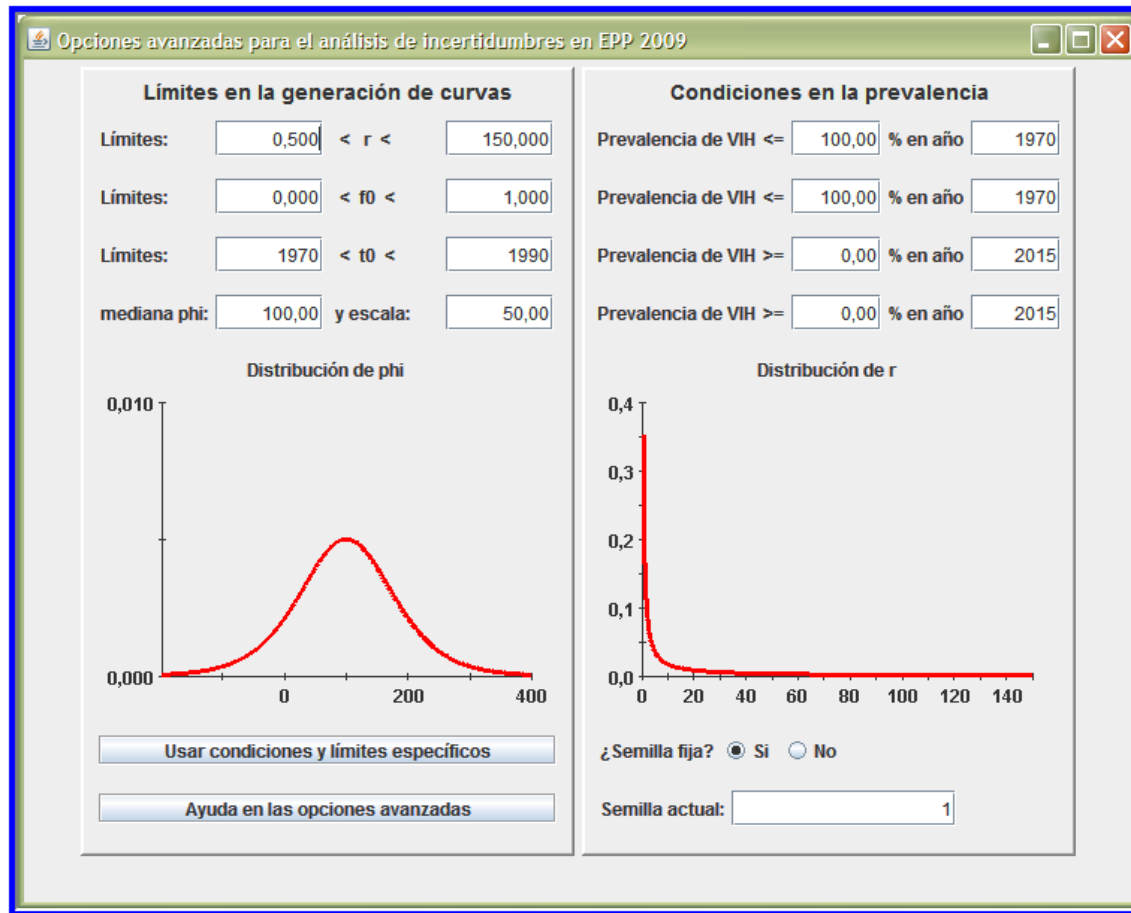
- A veces obtenemos un grupo de curvas que sabemos que no son posibles
- Condición
  - Prev. < 1% en 1985
  - las eliminará
- Aplíquela con cuidado porque puede eliminar curvas válidas



# Límites en la generación de curvas (lado izquierdo)

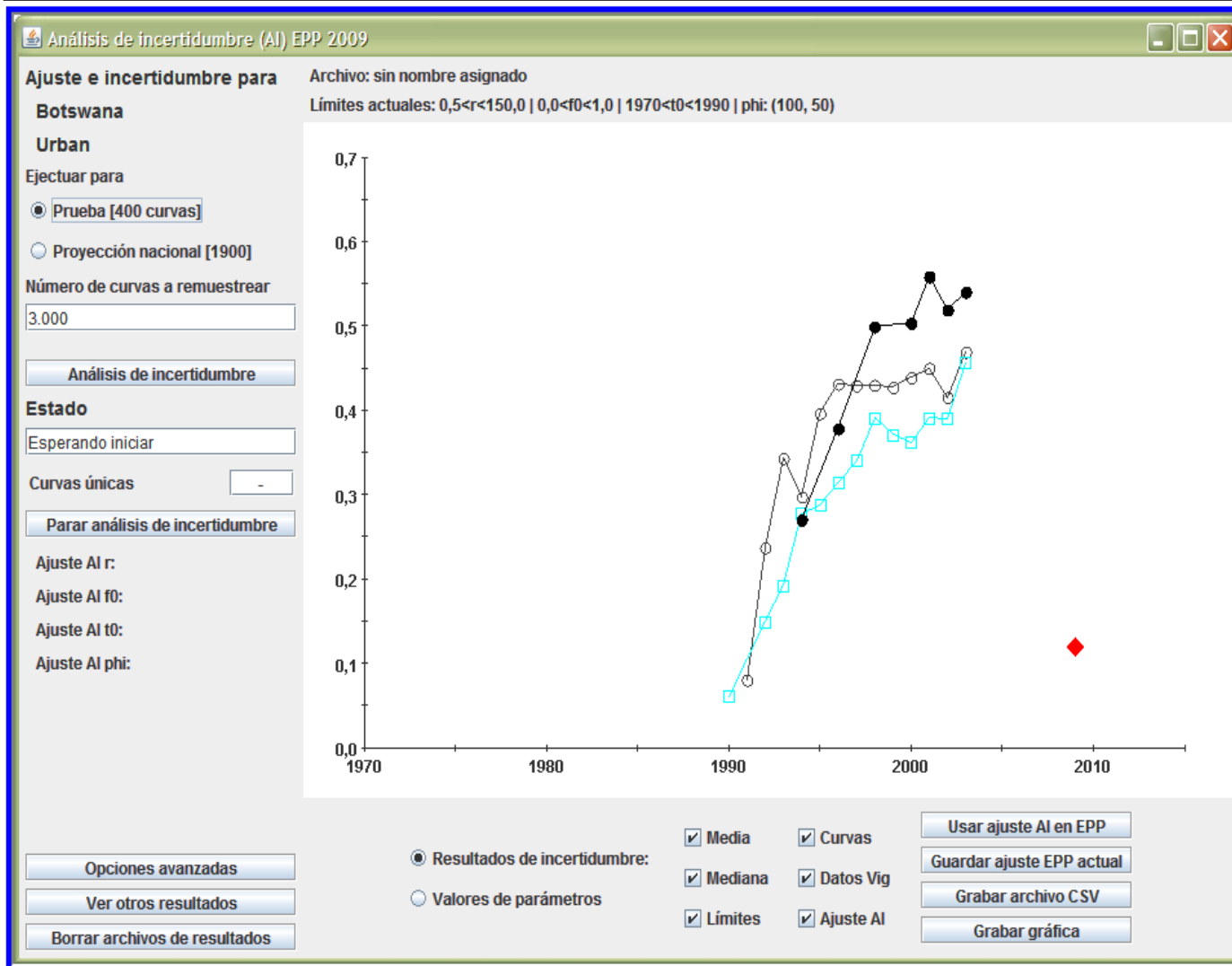
- Necesitamos generar un montón de curvas
  - Esto se realiza asignando valores al azar para  $r$ ,  $f_0$ ,  $t_0$  y  $\varphi$
- Es mejor generar las que tengan más probabilidades de ajuste Esto
  - Desechamos algunas de las curvas
- Así, podemos restringir el intervalo de  $r$ ,  $f_0$ ,  $t_0$  y  $\varphi$
- Se pueden modificar las distribuciones (después de la revisión de los valores de los parámetros seleccionados):
  - Modificar la mediana de la distribución de  $\varphi$  a 0 o -50 o -100 si la prevalencia desciende después del pico (del valor predeterminado 100)
  - Modificar la distribución de  $t_0$  a 1980 a 1990 si se sabe que la epidemia comenzó después de 1980 (del valor predeterminado 1970 a 1990)

# Límites y distribuciones en “Opciones avanzadas”



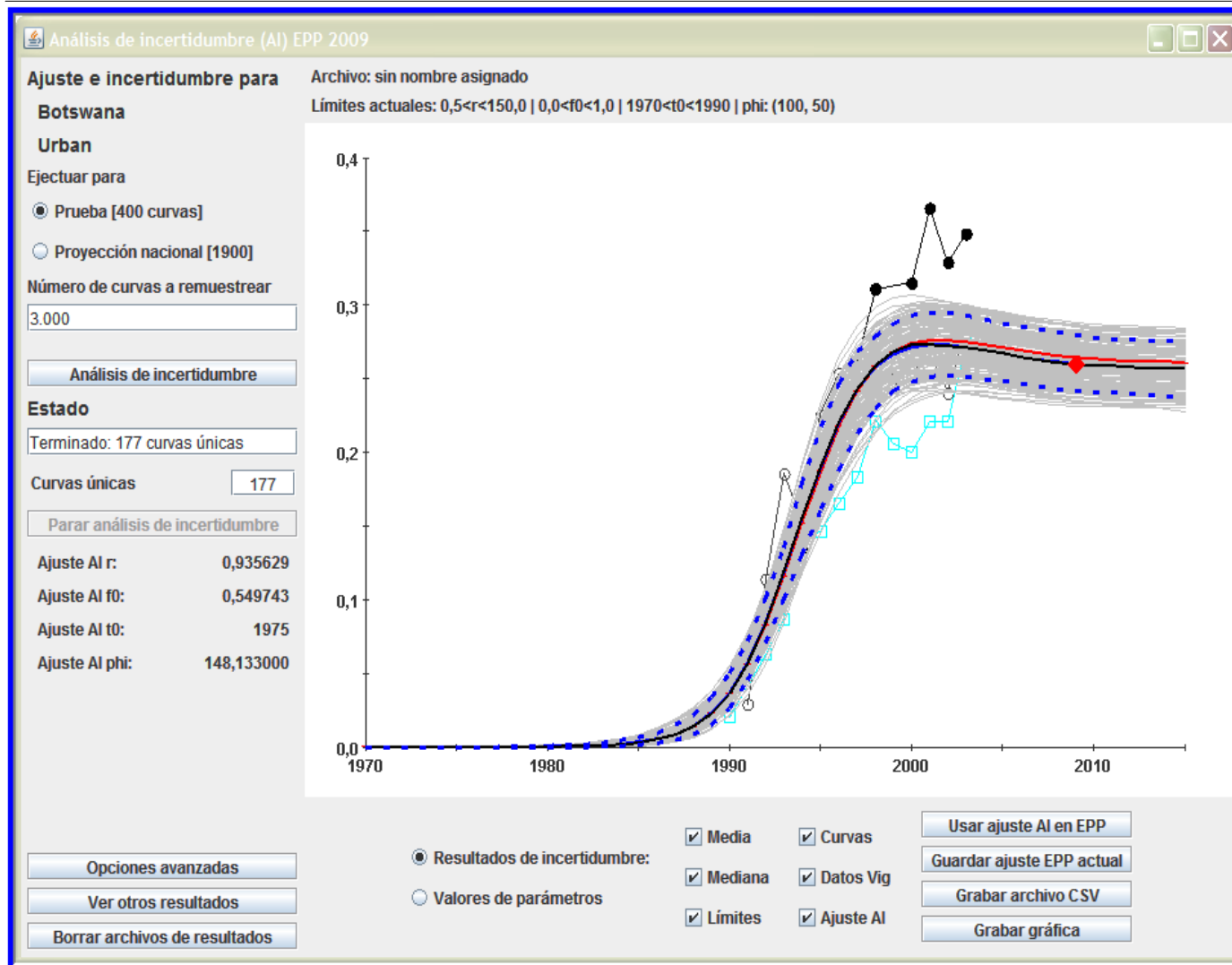
## Límites y distribuciones de parámetros

# ¿Qué sucede si incluimos encuestas?



Las encuestas se muestran en rojo en el gráfico antes del ajuste

# ¿Qué sucede si incluimos encuestas?



Después del ajuste, las curvas elegidas son más restringidas

- Se supone que las encuestas son mejores estimaciones

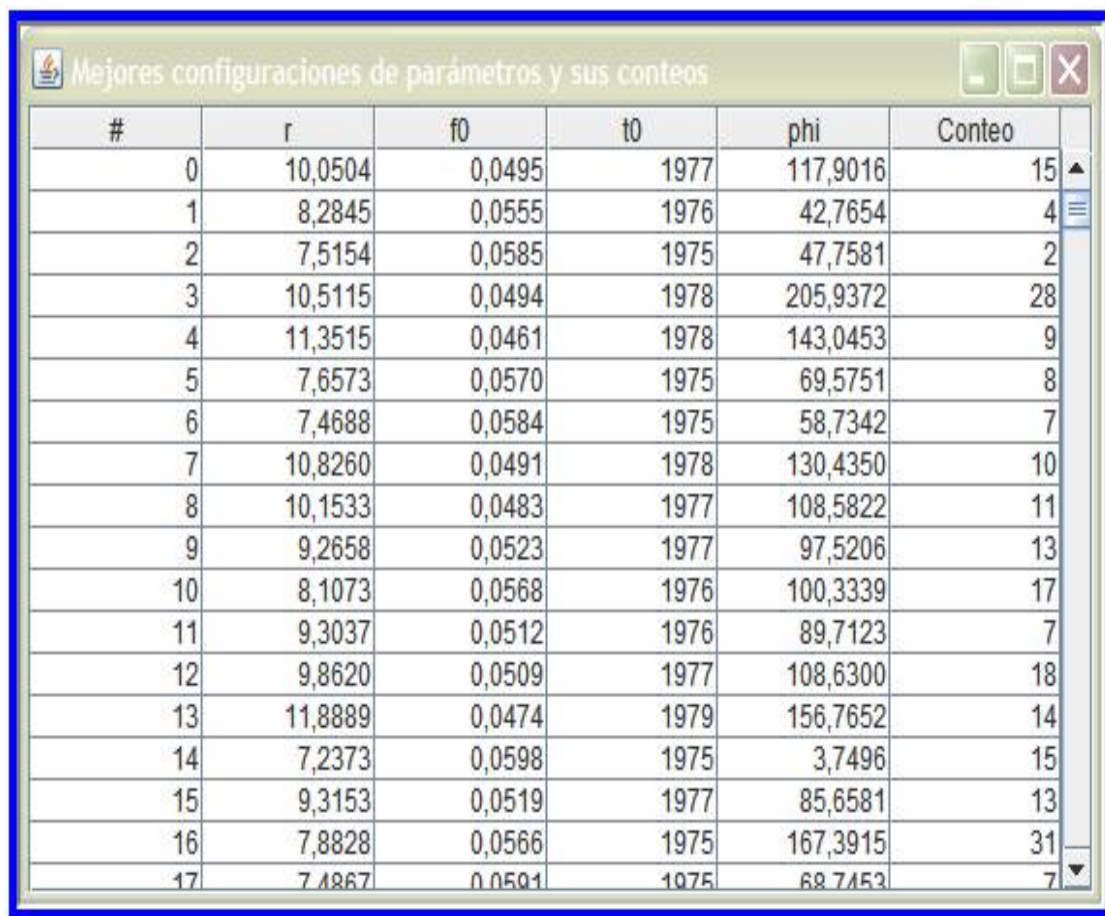
Los datos se ajustan de forma decreciente para calibrarlos con el valor de la encuesta

## Dos puntos clave para destacar:

---

- Si sólo hay una encuesta, la curva de ajuste AI calibrada quizás no vaya exactamente hasta el punto de la encuesta
  - Pero esto se ajusta en la página Calibración
- El intervalo de curvas seleccionadas habitualmente es más estrecho que las curvas sin encuesta
  - El supuesto es que la encuesta refleja exactamente la prevalencia real en la población, sujeta al error medido
  - El error de la encuesta afecta a las curvas remuestradas

Para seleccionar otra curva,  
clic en “Mostrar mejor”



| #  | r       | f0     | t0   | phi      | Conteo |
|----|---------|--------|------|----------|--------|
| 0  | 10,0504 | 0,0495 | 1977 | 117,9016 | 15     |
| 1  | 8,2845  | 0,0555 | 1976 | 42,7654  | 4      |
| 2  | 7,5154  | 0,0585 | 1975 | 47,7581  | 2      |
| 3  | 10,5115 | 0,0494 | 1978 | 205,9372 | 28     |
| 4  | 11,3515 | 0,0461 | 1978 | 143,0453 | 9      |
| 5  | 7,6573  | 0,0570 | 1975 | 69,5751  | 8      |
| 6  | 7,4688  | 0,0584 | 1975 | 58,7342  | 7      |
| 7  | 10,8260 | 0,0491 | 1978 | 130,4350 | 10     |
| 8  | 10,1533 | 0,0483 | 1977 | 108,5822 | 11     |
| 9  | 9,2658  | 0,0523 | 1977 | 97,5206  | 13     |
| 10 | 8,1073  | 0,0568 | 1976 | 100,3339 | 17     |
| 11 | 9,3037  | 0,0512 | 1976 | 89,7123  | 7      |
| 12 | 9,8620  | 0,0509 | 1977 | 108,6300 | 18     |
| 13 | 11,8889 | 0,0474 | 1979 | 156,7652 | 14     |
| 14 | 7,2373  | 0,0598 | 1975 | 3,7496   | 15     |
| 15 | 9,3153  | 0,0519 | 1977 | 85,6581  | 13     |
| 16 | 7,8828  | 0,0566 | 1975 | 167,3915 | 31     |
| 17 | 7,4867  | 0,0501 | 1975 | 68,7453  | 7      |

Agrupados según la  
adecuación  
del ajuste a los datos. Los que  
están antes en la  
lista tienen un ajuste más  
cercano.

Puede mantener esta ventana  
abierta y experimentar  
ingresando los valores de r, f0,  
t0 y phi  
en la página  
Proyecciones

# Resumen del ajuste de una epidemia en EPP 2009

---

- En la página Proyección, haga clic en “Haga los supuestos iniciales”
- Establezca los límites o las condiciones de prevalencia en “Opciones avanzadas”
- Haga clic en “Hallar estimaciones”
- Si la mejor suposición le resulta satisfactoria, haga clic en “Usar mejor ajuste en EPP”
- En la página Proyecciones, elija “Guardar y continuar”
  - Si no lo hace, perderá los datos y deberá comenzar nuevamente

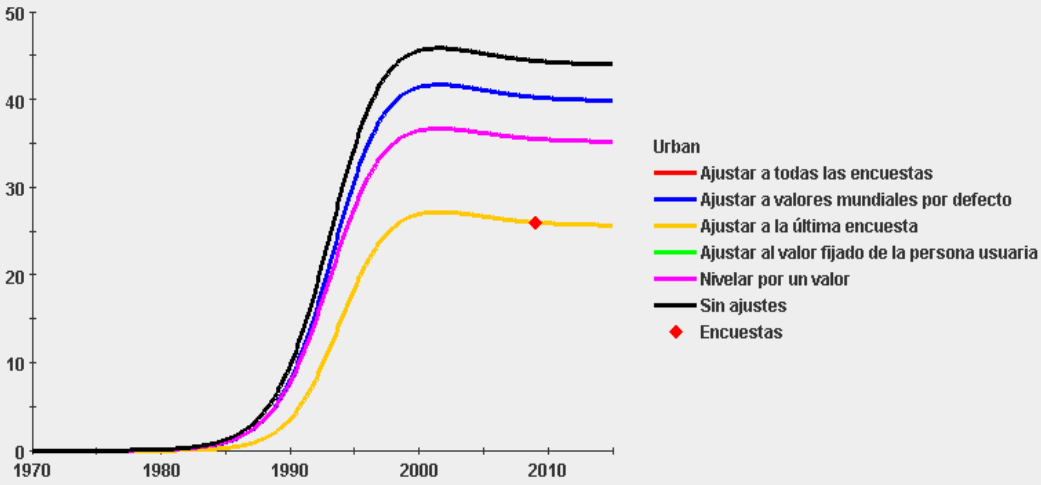
# Página Calibrar del EPP 2009

EPP 2009 Beta - Botswana - Modo Edición

Trabajo Epidemia Pobs Datos VIH Datos ART Encuestas Proyectar **Calibrar** Cambios pob Resultados Prefs

Antes de ver los resultados nacionales quizá desee hacer algunos ajustes finales a sus proyecciones de las subpoblaciones. Si introdujo datos de una encuesta para una subpoblación en particular, puede ajustar la curva final para hacerla coincidir con dichos datos. Si no tiene encuestas puede utilizar el balance promedio urbano y rural observado en los países con encuestas nacionales. Si cree que los datos tienen un sesgo, hacia arriba o abajo, tal vez quiera nivelar los resultados para reflejar este sesgo. Elija una de las siguientes opciones:

- Ajustar el resultado teniendo en cuenta todas las encuestas
- Ajustar los resultados a valores globales por defecto para sesgo urbano/rural en datos de vigilancia
- Ajustar el resultado de esta proyección para concordar con la encuesta más reciente
- Ajustar la prevalencia del VIH a un valor de  % VIH+ en año
- Disminuir o aumentar los resultados por un factor de
- No se necesitan ajustes, utilídense los resultados tal cual



Urban

- Ajustar a todas las encuestas
- Ajustar a valores mundiales por defecto
- Ajustar a la última encuesta
- Ajustar al valor fijado de la persona usuaria
- Nivelar por un valor
- Sin ajustes
- Encuestas

Estructura Epidemia Nacional

- Botswana 2009 with ART
  - Urban
  - Rural

Guardar y continuar  
Ayuda Comentario  
Guardar una copia

Se proporcionan 5 opciones de calibración.

La pantalla muestra el resultado de cada opción.

La que elija se utilizará para modificar los resultados en la página Resultados.

# ¿Cómo podría utilizar las opciones de calibración?

- En epidemias concentradas, los datos a menudo están sesgados
  - Si tiene resultados de IBSS/ EBCI o encuestas ad hoc, podría calibrar los datos para que coincidan
  - Si la vigilancia proviene principalmente de zonas de alta prevalencia, podría hacer un ajuste decreciente
  - Si tiene diversas poblaciones de profesionales del sexo, pero vigilancia sólo en una, quizás deba calibrar las diferencias de prevalencia
- Los datos de los centros prenatales sobreestiman la prevalencia en mujeres y deben ajustarse. Usted podría:
  - Calibrar según la prevalencia en mujeres de la población general de la encuesta nacional
  - Hacer un ajuste decreciente para corregir la estructura de edad de la población de los centros prenatales
  - Hacer un ajuste decreciente para la representatividad geográfica (p. ej., diferencias urbanas/rurales)

# Página Cambios Pob del EPP 2009 (sólo para epidemias generalizadas)

EPP 2009 Beta - Botswana - Modo Edición

Trabajo Epidemia Pobs Datos VIH Datos ART Encuestas Proyectar Calibrar Cambios pob Resultados Prefs

El porcentaje de la población nacional que vive en zonas urbanas puede cambiar. Como la prevalencia urbana y rural del VIH suelen ser muy diferentes, tales cambios demográficos pueden afectar los resultados de la prevalencia nacional. En la parte superior de la tabla infra se muestran las tendencias calculadas por la División de Población de las Naciones Unidas en el porcentaje de población urbana y el porcentaje general actual de la población urbana a partir de sus proyecciones. La mayoría de las personas no necesitará cambiar estos valores. No obstante, si desea ajustar el porcentaje de la población urbana y rural, puede hacerlo cambiando los valores en la parte inferior de la tabla. En todos los casos deberá reducir a cero el porcentaje no asignado de población para cada año. Si desea equiparar los porcentajes urbanos de las NU, haga clic en "Ajustar a valores NU" en la parte inferior de la página. Luego haga clic en "Guardar y continuar" para revisar sus resultados finales de la prevalencia nacional.

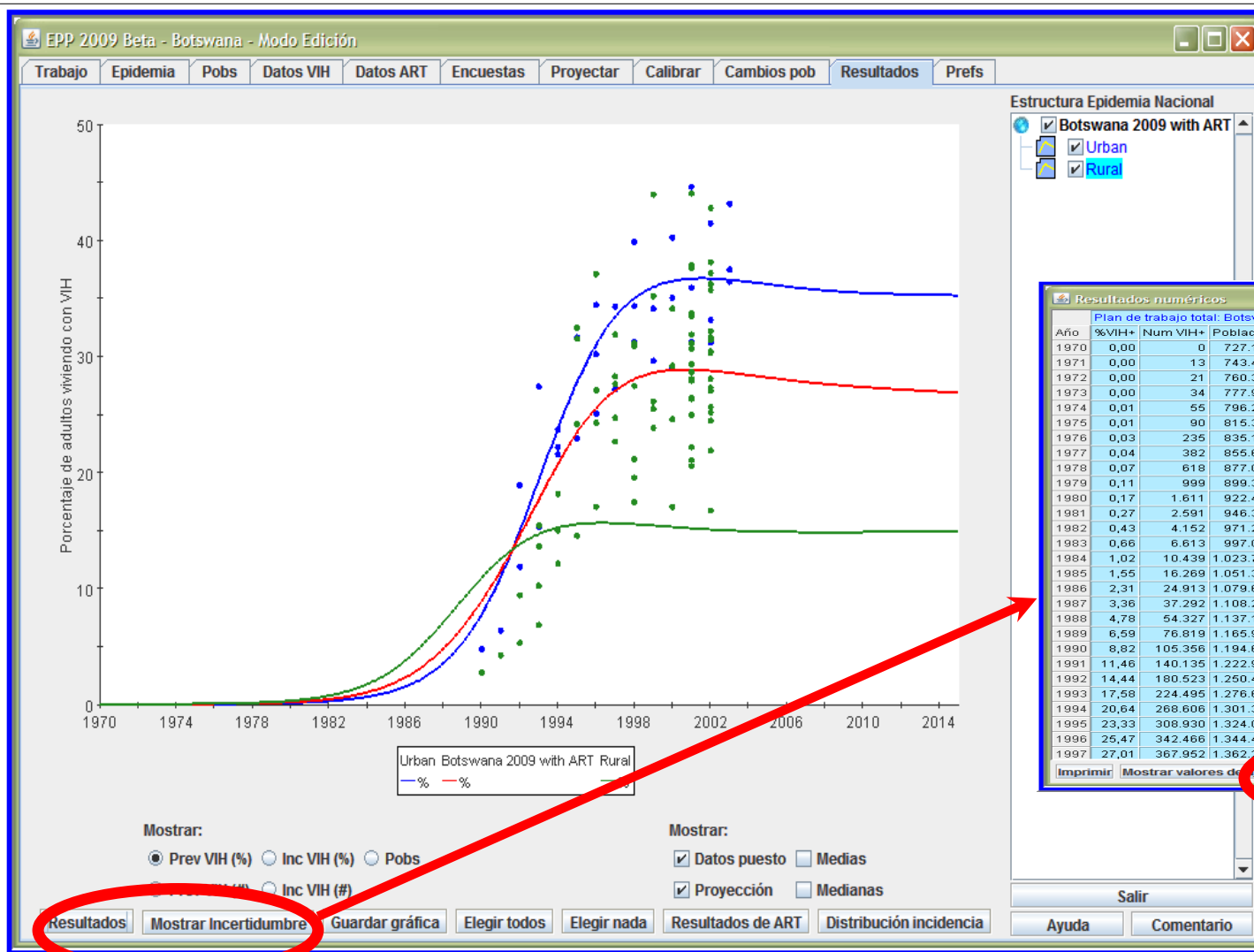
| Año   | 1970  | 1971  | 1972  | 1973  | 1974  | 1975  | 1976  | 1977  | 1978  | 1979  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Población nacional urbana</b>                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| % pob urbana de la División Pob NU                              | 7,83  | 9,00  | 9,70  | 10,38 | 11,11 | 11,88 | 12,71 | 13,57 | 14,49 | 15,44 |
| % pob urbana en workset actual                                  | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 |
| <b>Porcentaje de la población nacional en cada subpoblación</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Por asignar entre subpoblaciones (%)                            | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| Urban   | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 | 64,08 |
| Rural   | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 | 35,92 |

Reponer a valores por defecto Ajustar a valores de NU Ayuda Comentario Guardar una copia Guardar y continuar

Fila superior: % de población urbana según las Naciones Unidas  
2.ª fila: el % de pob. urbana de su plan de trabajo

Fila inferior: distribución de la población entre sus subpoblaciones

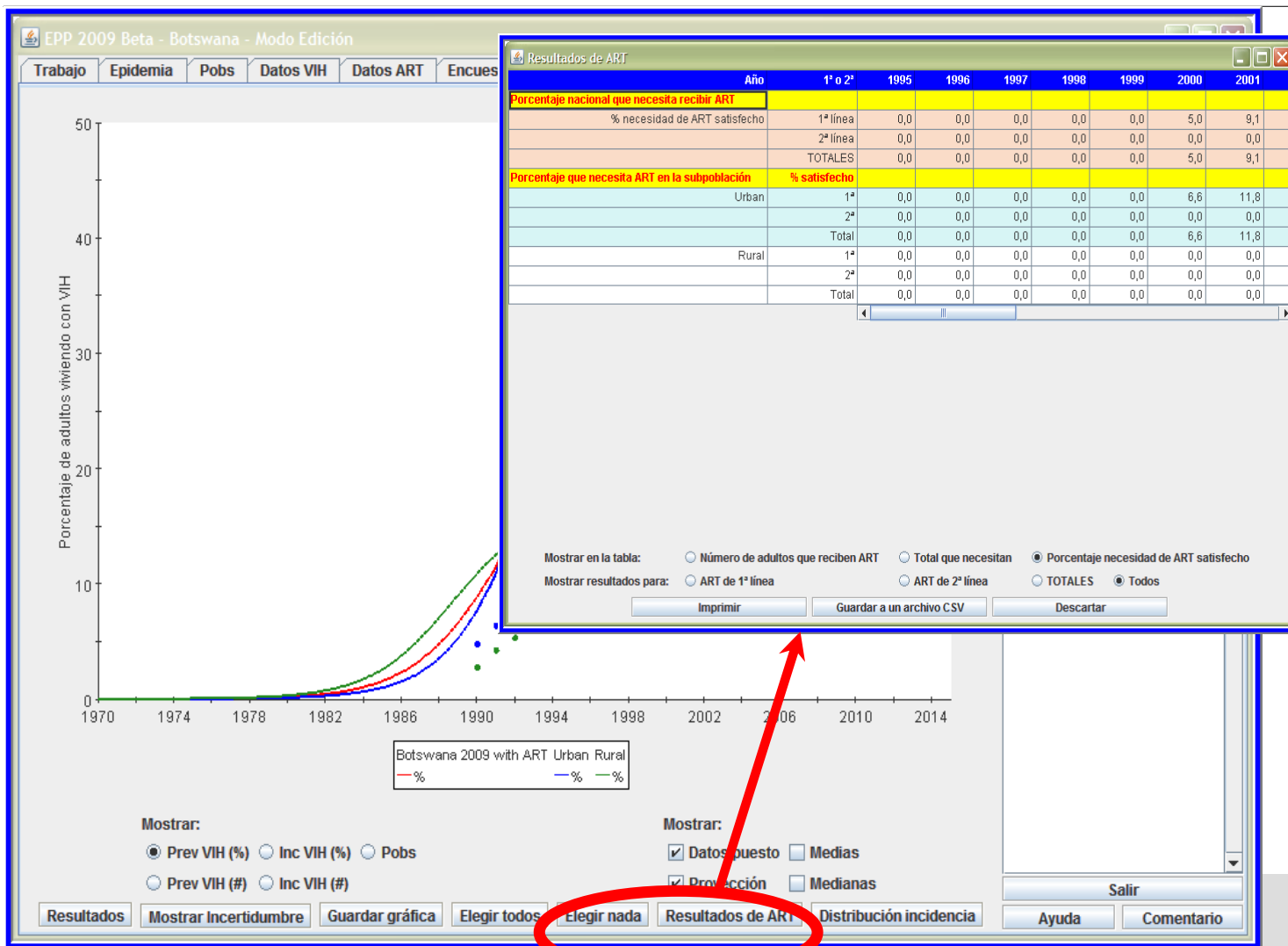
# Página Resultados: colocar sus proyecciones juntas



“Resultados”

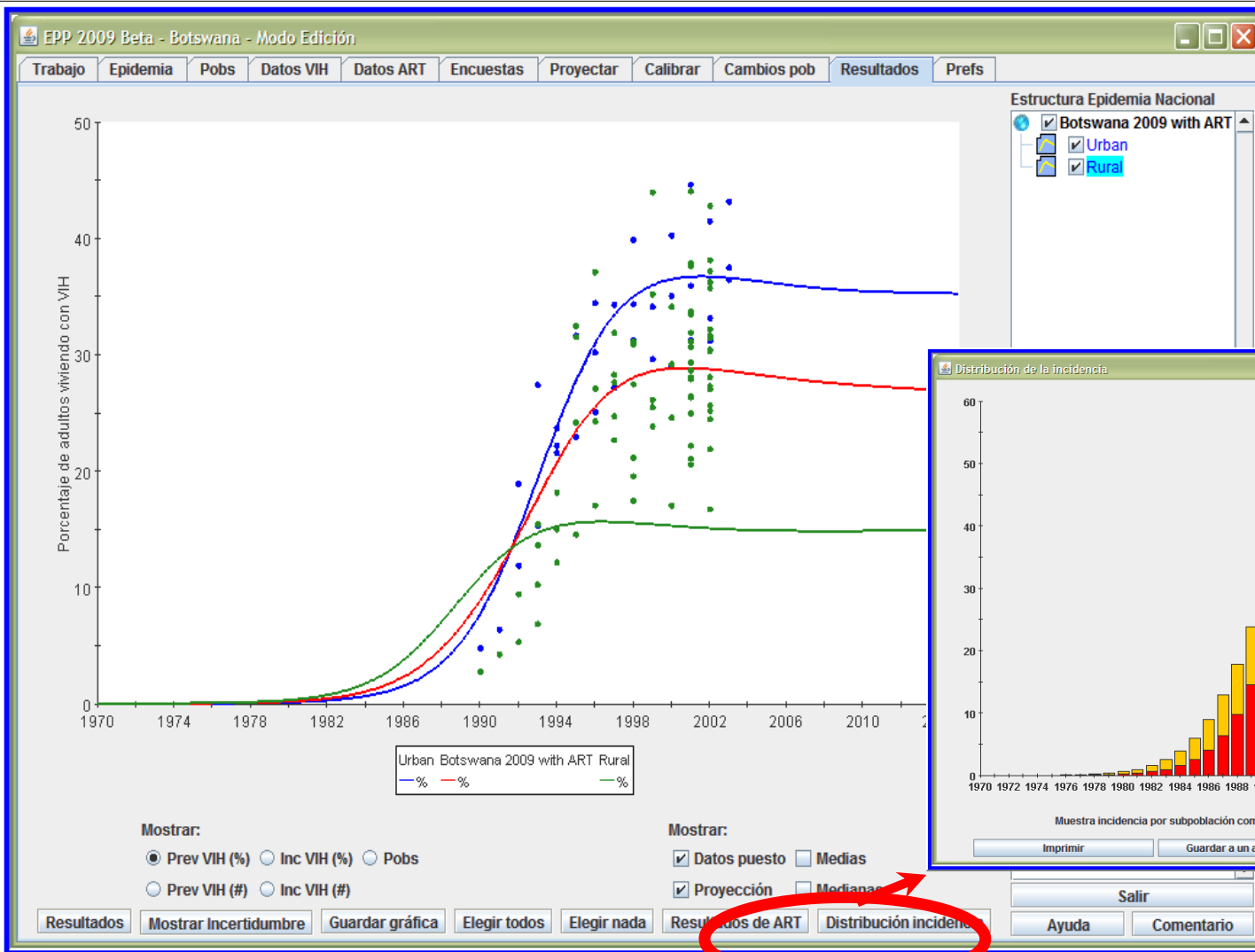
- mostrar resultados
- crear archivo de Spectrum “\*.spt”

# Página Resultados: colocar sus proyecciones juntas

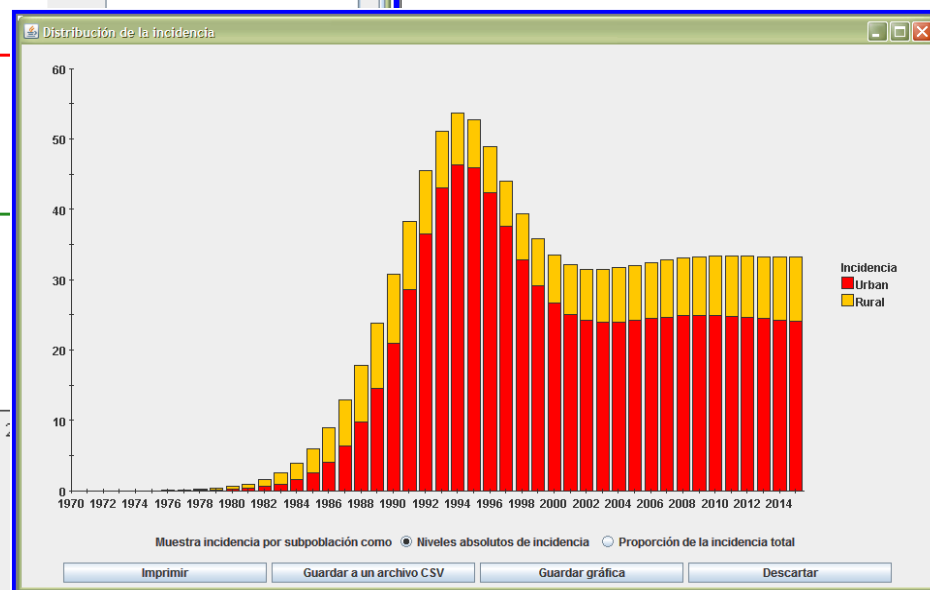


“Resultados de ART”  
- Resume los hallazgos de ART para la proyección nacional  
- Verifique si la cobertura de ART para la proyección futura es razonable. Si no lo es, vuelva a la página de datos de ART y modifique las entradas.

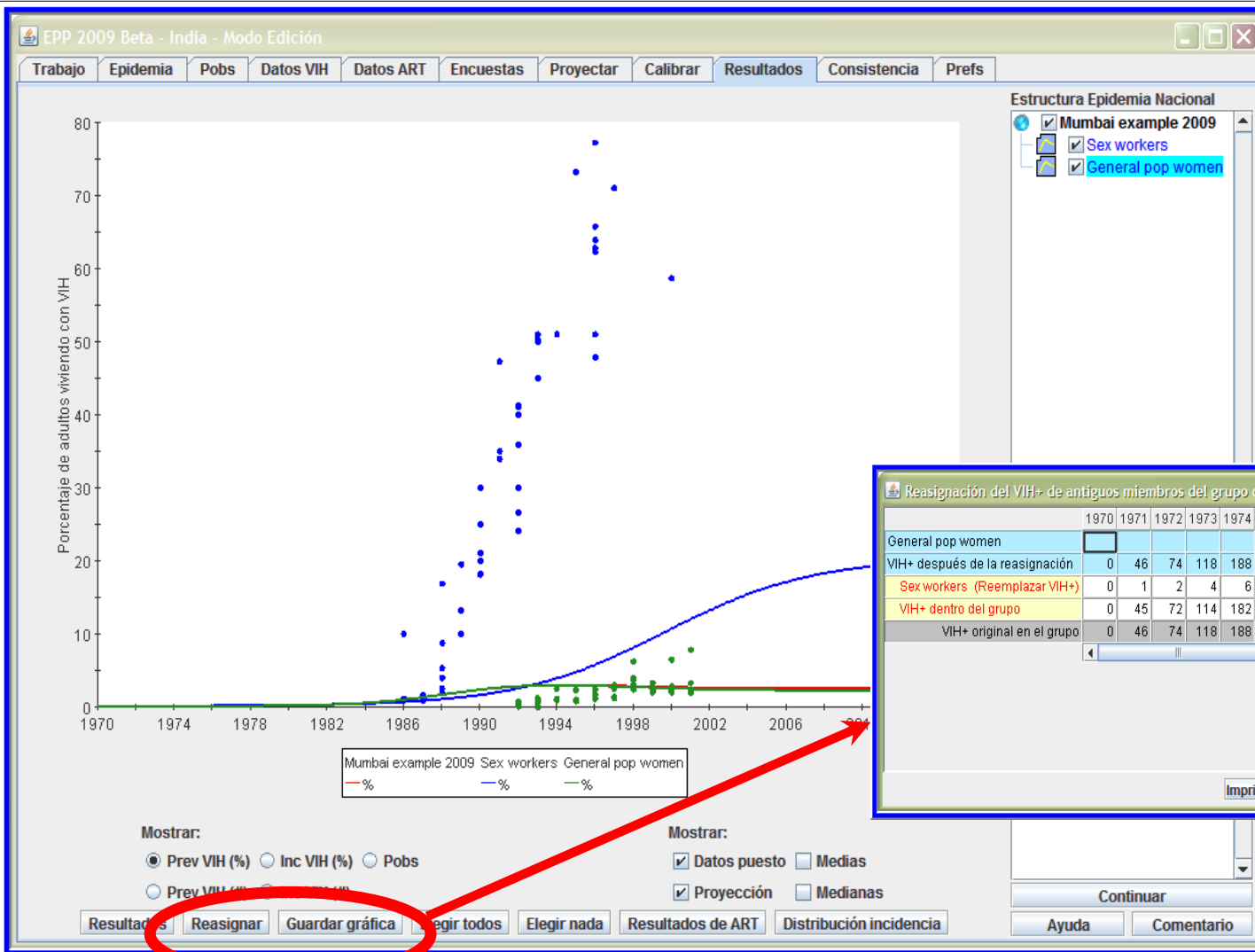
# Página Resultados: colocar sus proyecciones juntas



“Distribución de la incidencia”  
- Muestra cómo contribuyen las subpoblaciones a la incidencia nacional



# Página Resultados: colocar sus proyecciones juntas



“Reasignar”  
- Muestra la fuente de la prevalencia en poblaciones a las que se les reasigna prevalencia

# Finalmente, puede hacer una validación

EPP 2009 Beta - India - Modo Edición

Trabajo Epidemia Pobs Datos VIH Datos ART Encuestas Proyectar Calibrar Resultados Consistencia Prefs

Pasar el control de consistencia en mis proyecciones

Controles del tamaño de población (% de hombre/pob mujer)

|            | BAJA | ALTA  | ACTUAL |
|------------|------|-------|--------|
| FTS        | 0,20 | 0,80  |        |
| Cliente    | 1,00 | 20,00 |        |
| HSH        | 2,00 | 5,00  |        |
| UDI hombre | 0,00 | 0,70  |        |

Controles de prevalencia maxima de VIH

|            | MAX   | ACTUAL |
|------------|-------|--------|
| FTS        | 40,00 |        |
| Cliente    | 20,00 |        |
| HSH        | 40,00 |        |
| UDI hombre | 70,00 |        |


Control de bajo riesgo a alto riesgo

Su razón es: 0,50

Razón maxima fue en el año

Por encima de los valores de la región: Sur y Sureste Asia

Razón mujer-hombre de SIDA en el tiempo



|      | SIDA mujeres | SIDA hombres |
|------|--------------|--------------|
| 1985 | -            | -            |
| 1986 | -            | -            |
| 1987 | -            | -            |
| 1988 | -            | -            |
| 1989 | -            | -            |
| 1990 | -            | -            |
| 1991 | -            | -            |
| 1992 | -            | -            |

Ayuda Comentario Guardar y salir

## Página Consistencia

Compara los tamaños de sus poblaciones con valores observados en otra parte

Analiza las razones hombre/mujer en los casos de SIDA

# Revisión: cómo ajustar una epidemia concentrada

- Complete los datos hasta llegar a la página Proyección como antes (registrado en el manual del EPP)
- En la página Proyección, haga clic en “Haga los supuestos iniciales”
- Pulse el botón “Hallar estimaciones” y espere a que finalice
- Elija entre:
  - pulsar “Usar mejor ajuste en EPP” o
  - hacer clic en “Mostrar mejor” e ingresar los valores para  $r$ ,  $f_0$ ,  $t_0$  y  $\phi$  que desee en la página Proyecciones
- En la página Proyección, elija “Guardar y continuar”
  - Esto es importante, NO LO OLVIDE (perderá los resultados)
- Continúe con el ajuste de la próxima subpoblación

# Revisión: cómo ajustar una epidemia (*continuación*)

- Considere los sesgos de sus datos con cuidado y decida si es necesario hacer una calibración
  - Si es así, ingrese los ajustes en la página Calibrar
- En la página Resultados, genere un archivo de Spectrum:
  - Haga clic en “Resultados”
  - En esa pantalla, haga clic en “Escribir un archivo de Spectrum”
  - Esto genera un archivo \*.spt en el directorio eppout
- Vaya a la página Consistencia y verifique los resultados
- Tómese un descanso bien merecido

# Advertencia

---

- No use archivos EPP antiguos del programa EPP 2007
  - Muchas cosas han cambiado en el EPP 2009
  - Los archivos se ejecutarán, pero pueden dar resultados incorrectos

---

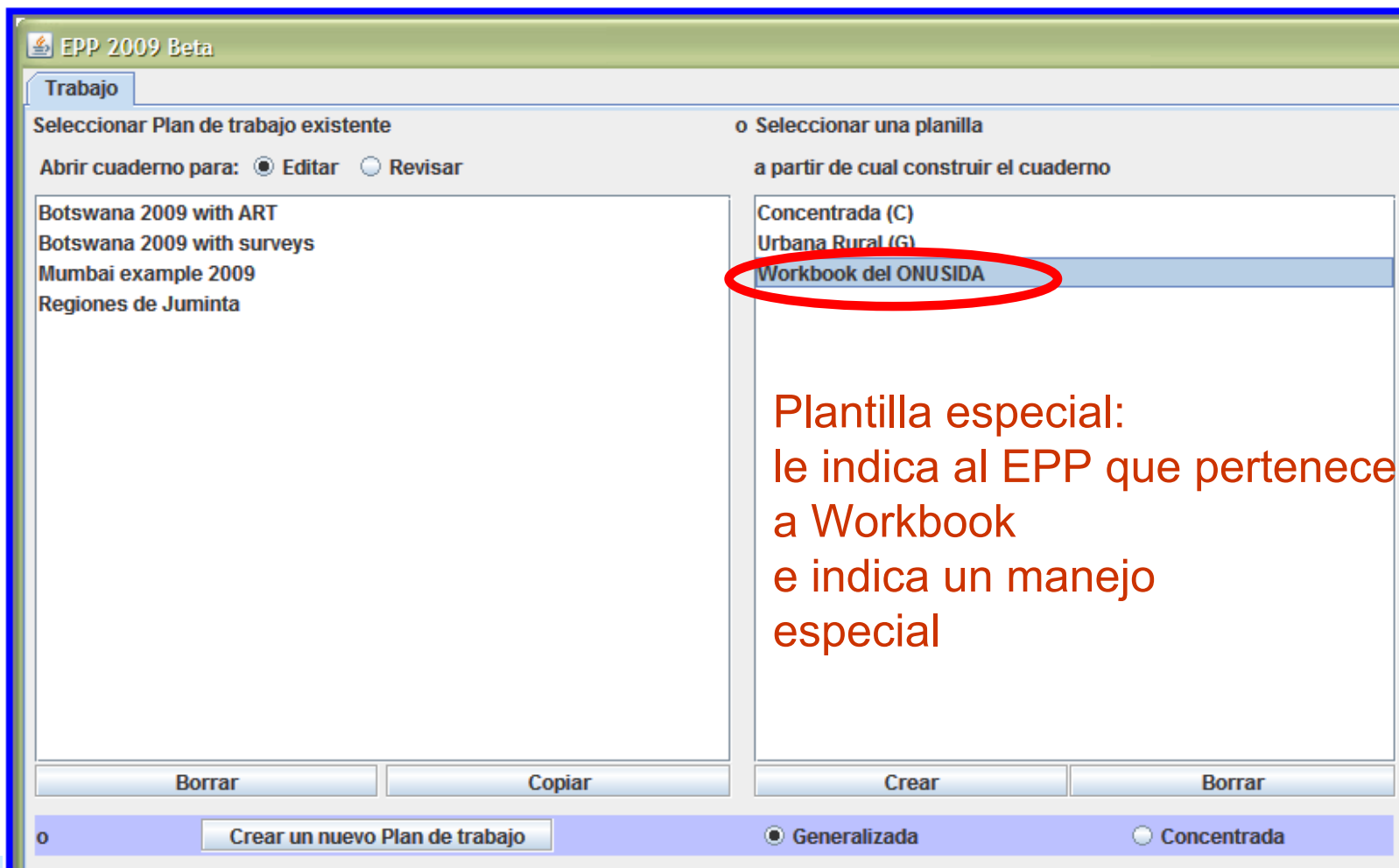
# Características especiales del EPP 2009

Ajustes de tendencias de Workbook

# Las tendencias de Workbook requieren un manejo especial

- A menudo corresponden a contextos de prevalencia extremadamente baja
- Sólo tienen un único “lugar”
  - Si se usan tamaños de muestra pequeños, la incertidumbre es grande
  - El resultado son ajustes deficientes
  - Por eso, ajustamos los tamaños de la muestra a 100.000 automáticamente
- Para indicarle al EPP que lo haga, utilice la plantilla “Workbook del ONUSIDA”

# En la página Planes de trabajo, use “Workbook del ONUSIDA”

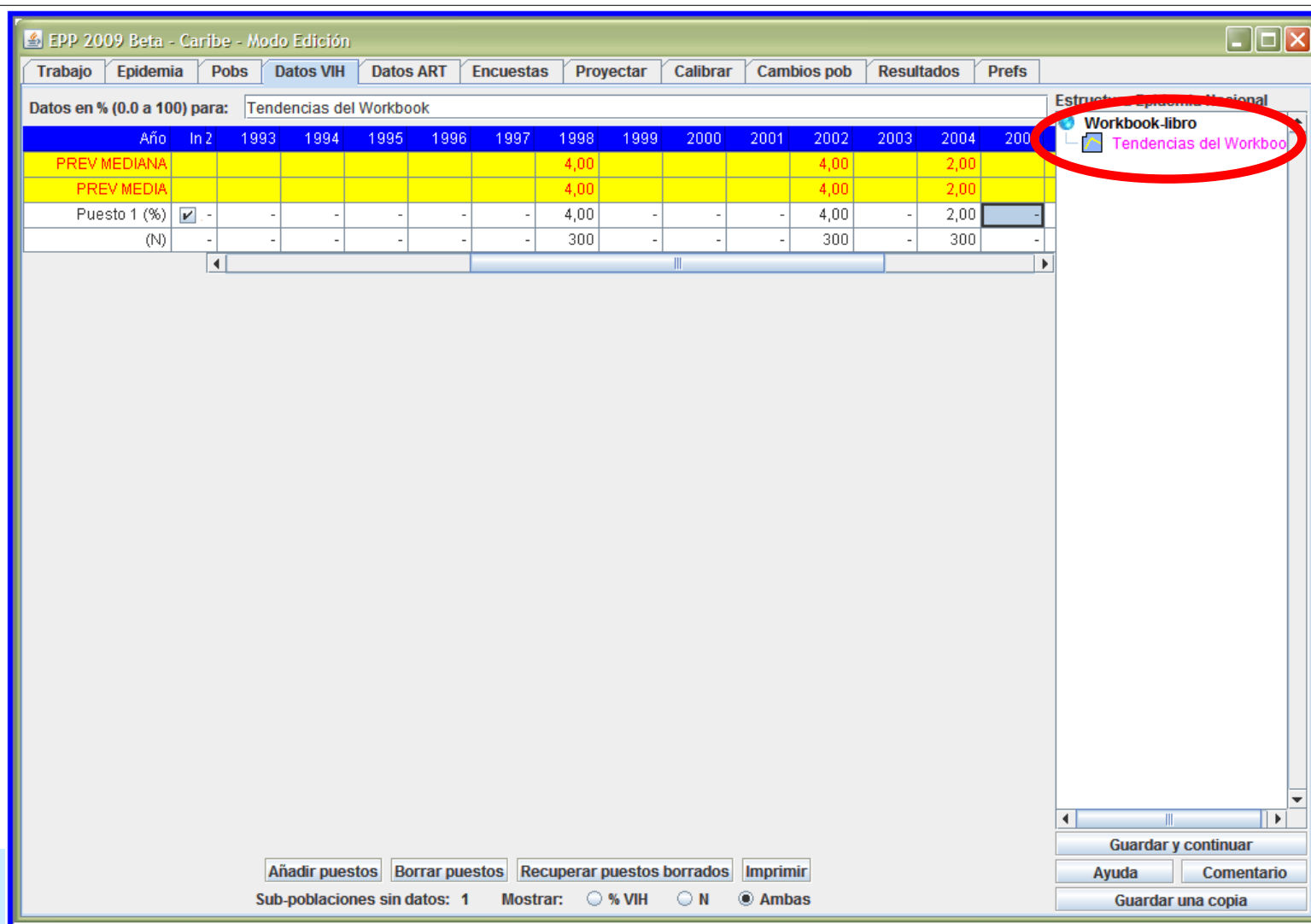


o Seleccionar una planilla a partir de cual construir el cuaderno

Concentrada (C)  
Urbana Rural (G)  
**Workbook del ONUSIDA**

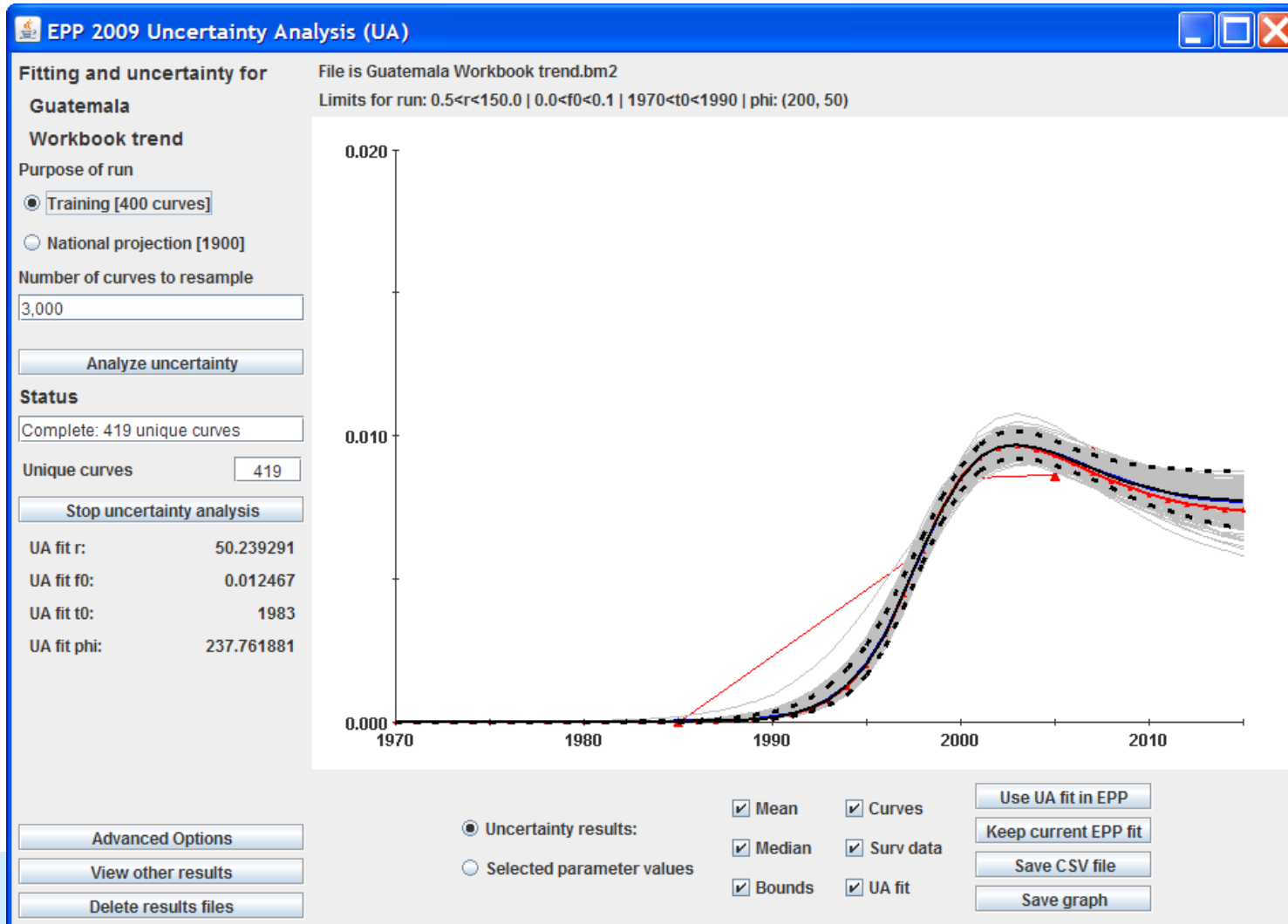
Plantilla especial:  
le indica al EPP que pertenece a Workbook e indica un manejo especial

# Proporciona una proyección con sólo una “tendencia de Workbook”



| Año          | In 2                                | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PREV MEDIANA |                                     |      |      |      |      |      | 4,00 |      |      |      | 4,00 |      | 2,00 |      |
| PREV MEDIA   |                                     |      |      |      |      |      | 4,00 |      |      |      | 4,00 |      | 2,00 |      |
| Puesto 1 (%) | <input checked="" type="checkbox"/> | -    | -    | -    | -    | -    | 4,00 | -    | -    | -    | 4,00 | -    | 2,00 | -    |
| (N)          |                                     | -    | -    | -    | -    | -    | 300  | -    | -    | -    | 300  | -    | 300  | -    |

# Esta curva sola se ajusta con el procedimiento habitual



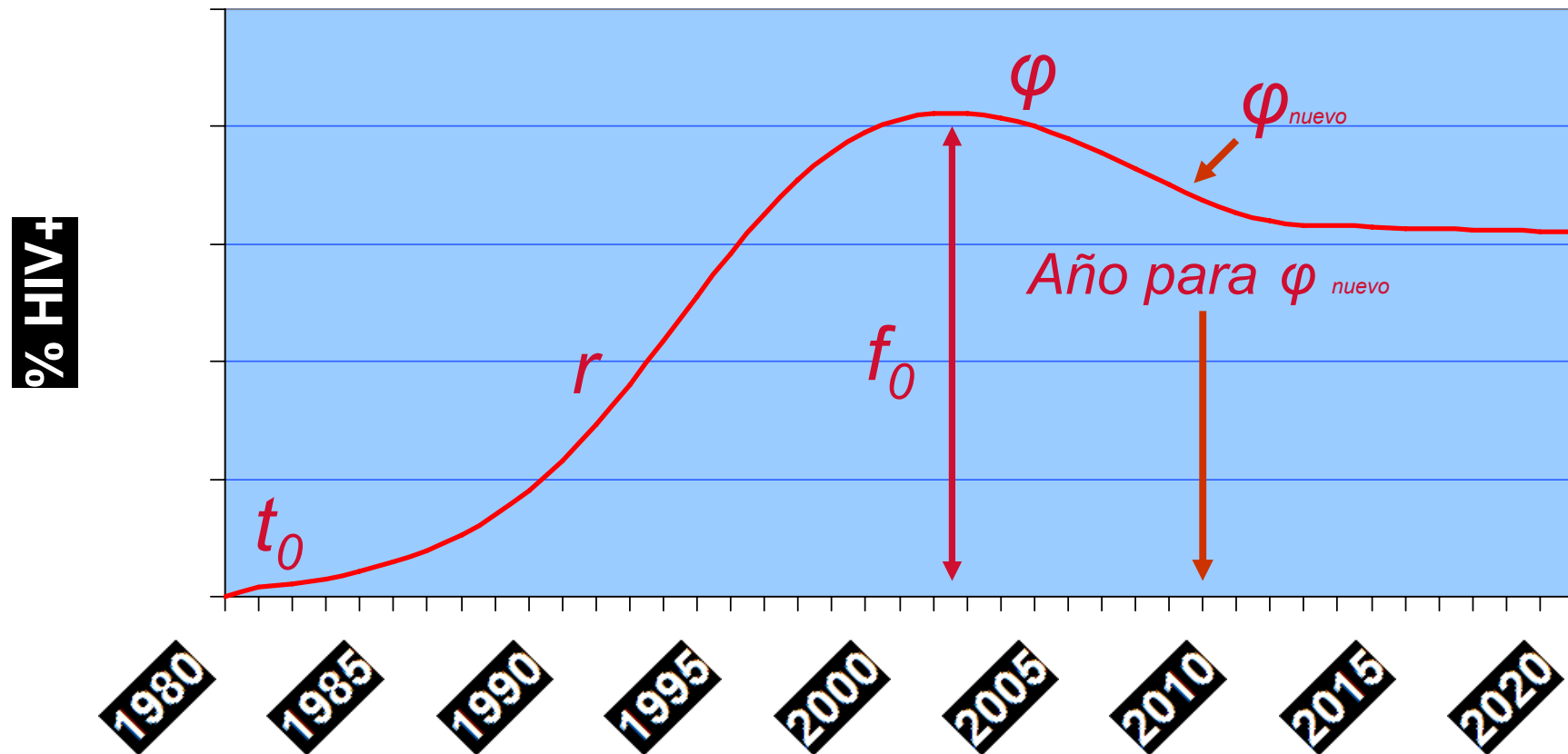
# Características especiales del EPP 2009

## Cambios de phi

# Cómo tratar los descensos bruscos: cambio de $\varphi$

- Opciones avanzadas: en desarrollo
- Aborda las siguientes situaciones:
  - La prevalencia ajustada desciende tan bruscamente que la tendencia implica una incidencia improbablemente baja
  - Descenso de prevalencia seguido de estabilización o aumento de la prevalencia
- Use las Opciones avanzadas para establecer distribuciones previas de 2 parámetros adicionales
  - Un nuevo valor de  $\varphi$
  - El año en el que se modifica

# Modelo del Grupo de Referencia modificado

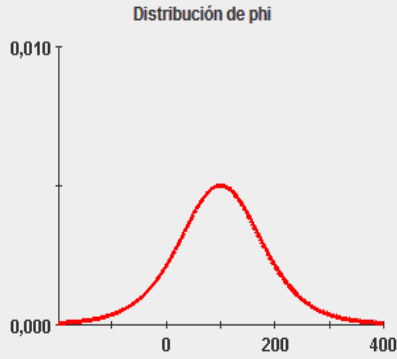


# El cambio de phi permite límites y condiciones adicionales

Opciones avanzadas para el análisis de incertidumbres en EPP 2009

| Límites en la generación de curvas  | Condiciones en la prevalencia  | Límites y condiciones para cambio de phi   |
|---|--|--|
| Límites: <input type="text" value="0,500"/> < r < <input type="text" value="150,000"/>        | Prevalencia de VIH <= <input type="text" value="100,00"/> % en año <input type="text" value="1970"/> | Mediana phi': <input type="text" value="-5,00"/> y escala: <input type="text" value="2,00"/> |
| Límites: <input type="text" value="0,000"/> < f0 < <input type="text" value="1,000"/>         | Prevalencia de VIH <= <input type="text" value="100,00"/> % en año <input type="text" value="1970"/> | Año más temprano para cambio de phi: <input type="text" value="1995"/>                       |
| Límites: <input type="text" value="1970"/> < t0 < <input type="text" value="1990"/>           | Prevalencia de VIH >= <input type="text" value="0,00"/> % en año <input type="text" value="2015"/>   | Incidencia en el año final (%) > <input type="text" value="0,10"/>                           |
| mediana phi: <input type="text" value="100,00"/> y escala: <input type="text" value="50,00"/> | Prevalencia de VIH >= <input type="text" value="0,00"/> % en año <input type="text" value="2015"/>   | Condición: <input type="text" value="-10,00"/> < phi' < <input type="text" value="0,00"/>    |

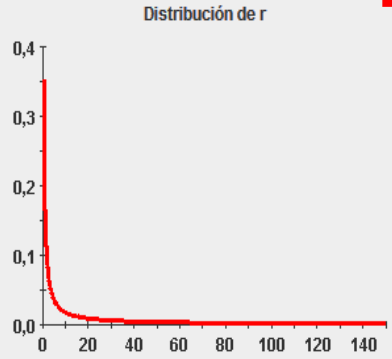
Distribución de phi



Usar condiciones y límites específicos

Ayuda en las opciones avanzadas

Distribución de r



¿Semilla fija?  Sí  No

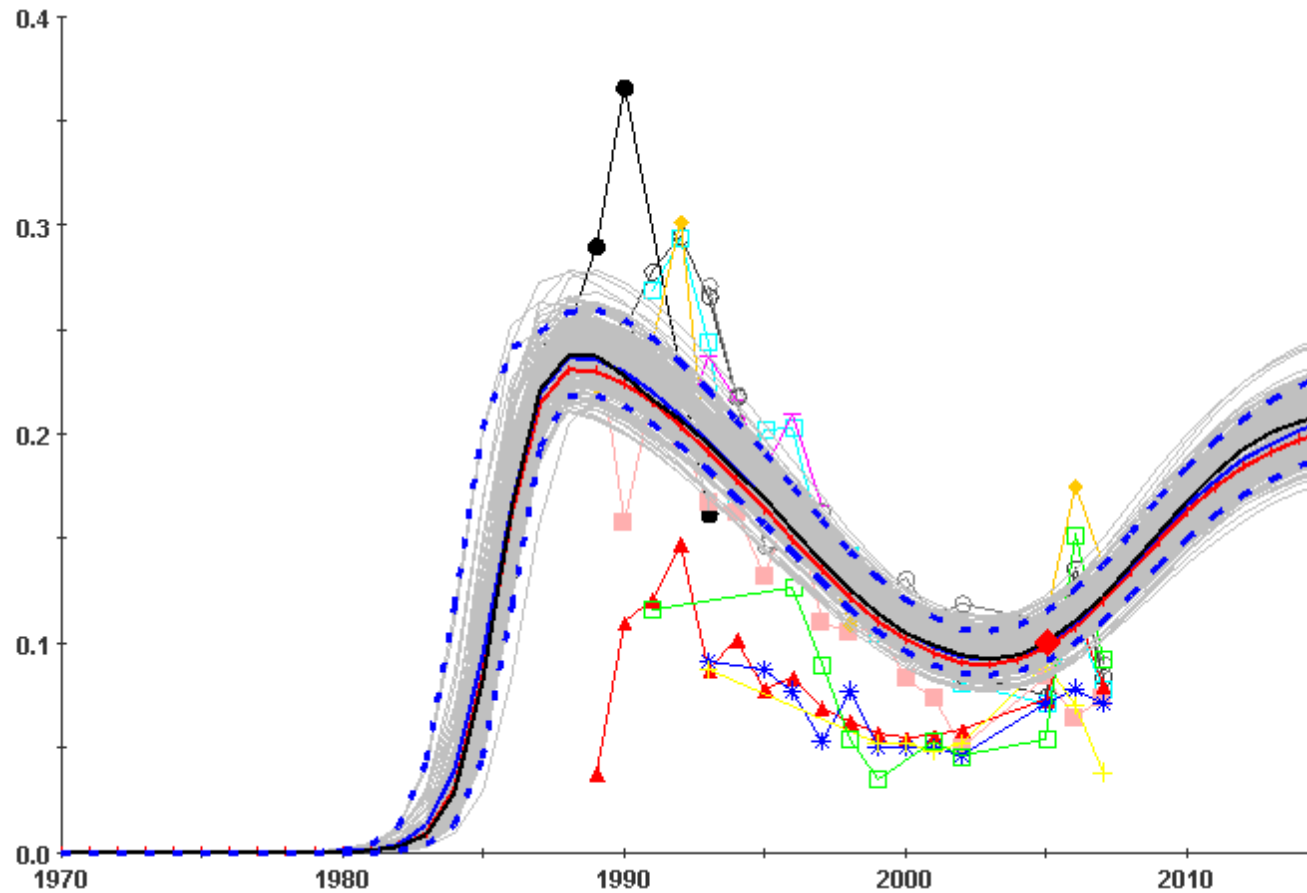
Semilla actual:

En “Opciones avanzadas”

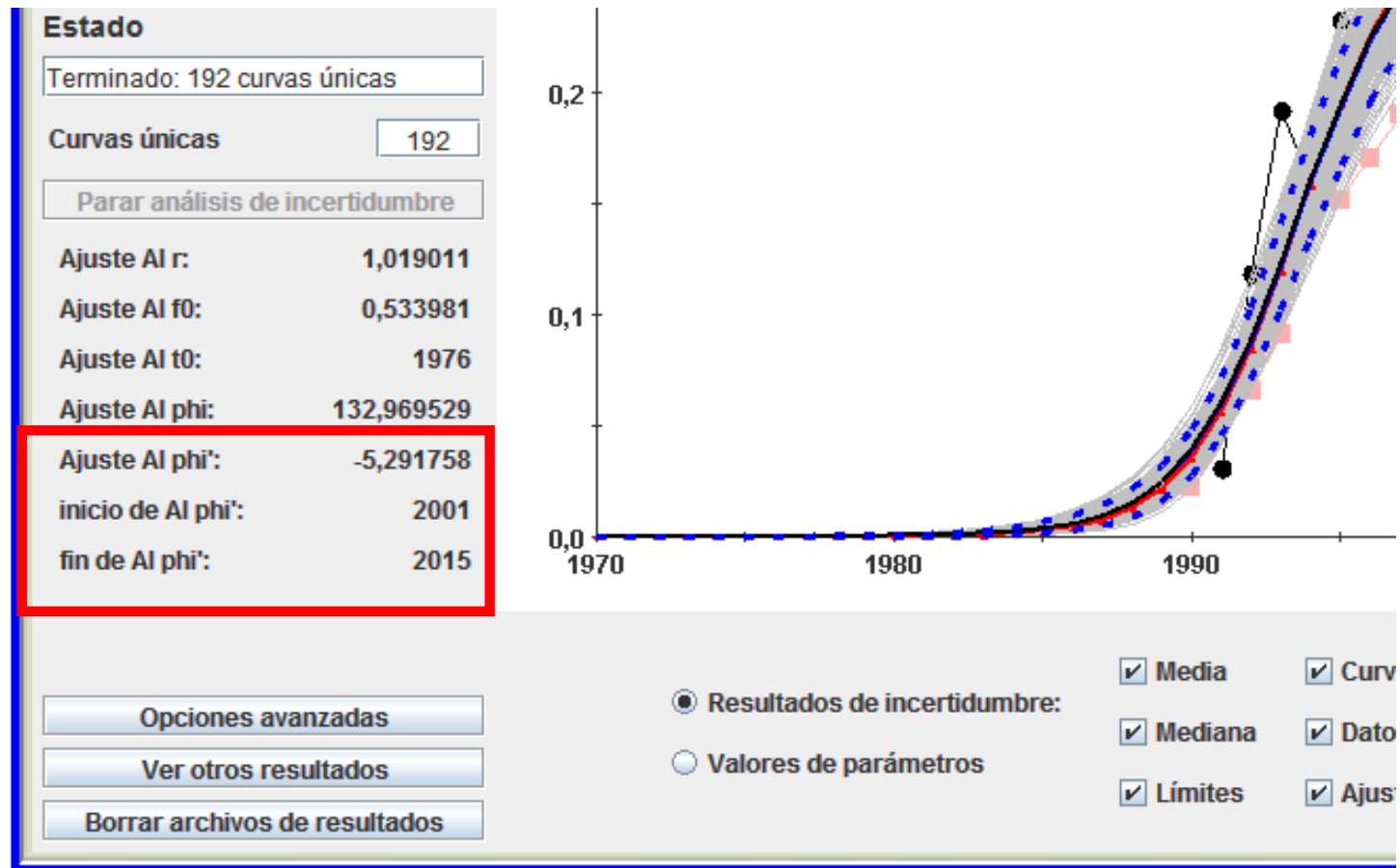
Más importante:  
- restricción de la incidencia en el año final

Límites de phi'  
- cero o levemente negativo  
- representa recuperación del riesgo

# Cambio de $\varphi$ : ejemplo

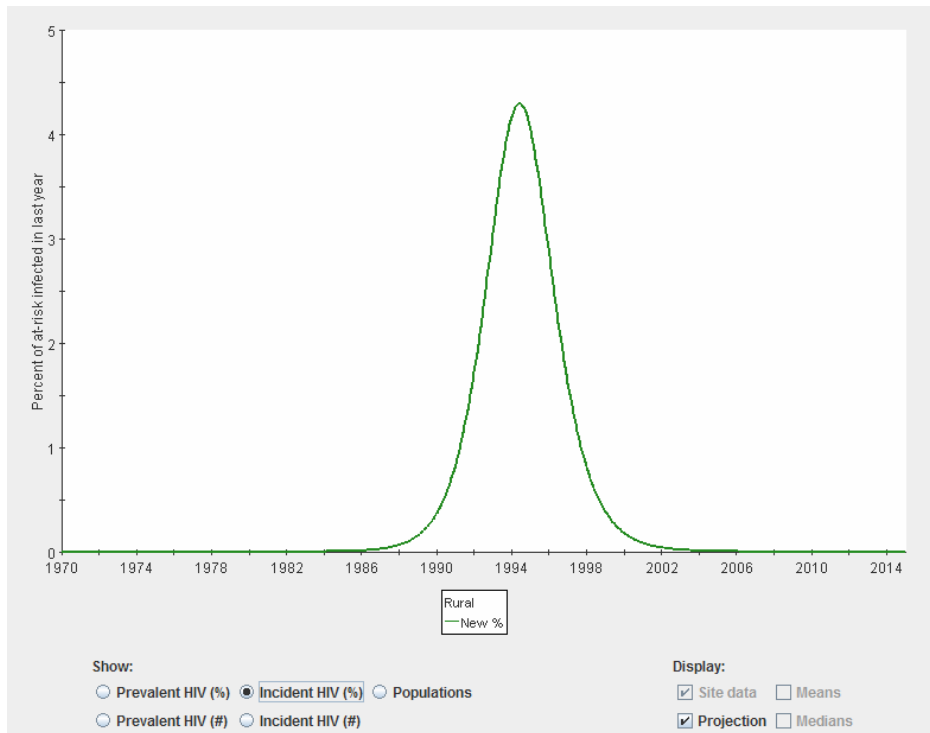


# cambio de $\phi$ : parámetros adicionales

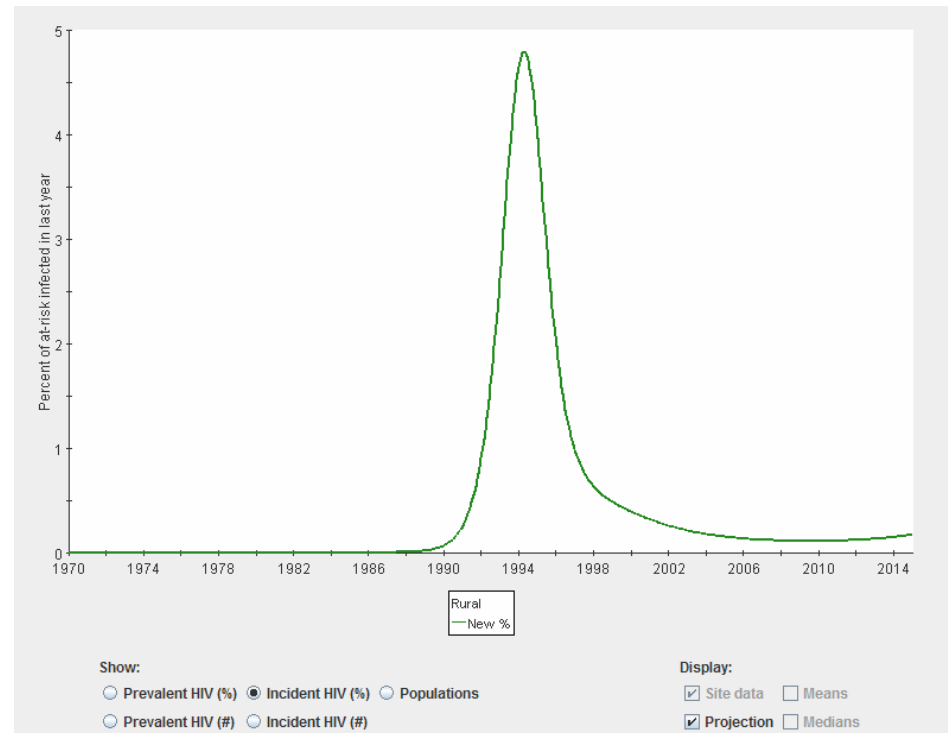


# Cambio de phi para resolver el problema de la incidencia cero

Sin cambio de phi: incidencia cero



Con cambio de phi: incidencia baja, estable



---

Ejemplo de una práctica completa del proceso para un país, con calibración

Demostración y Final