

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales  
Instituto de Investigaciones Económicas  
Reunión de Discusión N° 48  
Fecha: 20/10/1989  
Hs.: 16,30

ANALISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS DE LA  
ERRADICACION DEL MAL DE CHAGAS

Eusebio Cleto del Rey

1. Introducción

La intención de este escrito es presentar algunas ideas referentes a cómo será encarado el estudio de los costos y beneficios sociales del proyecto de inversión consistente en erradicar el mal de Chagas de determinada área geográfica. Tales ideas surgen de un muy elemental conocimiento del problema a tratar, por lo que se suple nuestra información con imaginación, a fin de dar forma a lo que escribimos. Por ello, y por lo incipiente de la elaboración de la metodología a aplicar, esperamos fuertes y numerosas críticas que serán, a su vez, fuentes de nuevas ideas que nos permitan avanzar en este trabajo.

El proyecto de investigación que se inicia con esta R.D. se basa en la teoría del capital humano, aplicada al estudio de la salud. Este enfoque es el que se reseña en la Sec. 2 del presente trabajo. La Sec. 3 estudia los costos que genera la inversión en el mencionado tipo de capital, en el caso particular del mal de Chagas, y la forma en que nos proponemos estimarlos. Por su parte, la Sec. 4 analiza los beneficios que derivarán de la erradicación del mal, y el modo en que trataremos de evaluarlos. Este escrito termina con una sección "5. Conclusiones".

2. La Teoría del Capital Humano y la Salud

Según la conocida teoría del capital humano, ciertos gastos que se realizan para mejorar a los seres humanos son verdaderas inversiones, en el

sentido de que ellos consisten en adquirir algo duradero, cuyos beneficios serán recibidos a lo largo de varias unidades de tiempo. Tal planteo del problema permite aplicarle la técnica del análisis de costos y beneficios, que fuera diseñada para estudiar la inversión en capital físico (edificios, maquinarias, diques, etc.), a fin de tomar decisiones en cuanto a si será o no efectuado el gasto.

Dos son las formas principales de inversión en capital humano: Educación y salud. El caso que aquí consideramos se encuentra en el área de salud, en la que podemos distinguir dos tipos de gastos: Los de consumo y los de inversión. En el primer tipo se encuentran aquellos que corresponden al costo de medicamentos, servicios médicos, etc., cuyos efectos tienen lugar íntegramente en la unidad de tiempo en que ellos son realizados. Por otra parte, la inversión en salud corresponde al caso en que determinada prevención o curación produce efectos en unidades de tiempo diferentes a aquella en la que tiene lugar el gasto. Así, por ejemplo, si los beneficios de curar un resfrío son recibidos en el año (si es ésta la unidad de tiempo elegida) en que gastamos dinero en tal curación, ella será un consumo de servicios de salud. Por otra parte, una operación de hernia, cuyos beneficios se recibirán a través de muchos años posteriores al gasto que ella demanda, tiene el carácter de una inversión en capital humano.

El capital humano o sus servicios pueden tener el carácter de bienes privados o bienes públicos. Empleando las definiciones de Samuelson para cada uno de estos tipos de bienes, es dable distinguirlos mediante ejemplos, como lo hacemos a continuación. Fijada la cantidad de operaciones de hernia que se puede realizar en dada comunidad y determinada unidad de tiempo, si una persona decide hacerse intervenir quirúrgicamente, por la considerada causa, quedará una operación menos a disposición de los demás, lo cual nos dice que éste es un bien privado. En el otro extremo, dada la cantidad de vacunas antirrábicas colocadas en una comunidad y unidad de tiempo determinadas, la seguridad de no ser mordido por un animal rabioso de que goza un integrante de la comunidad no impide que otra persona goce de esa misma seguridad, razón por la cual una campaña de vacunación antirrábica es un bien pú-

blico.

En el caso que nos interesa, la erradicación del mal de Chagas, estamos ante una inversión en capital humano, porque sus beneficios se extenderán a numerosas unidades de tiempo futuras. Tanto el capital humano en sí, como sus servicios, tienen el carácter de bien público, porque el beneficio de no contraer este mal que goza una persona no impide que otra lo goce.

### 3. Costos

Para poder estimar los costos en que se incurriría para erradicar el mal de Chagas necesitamos, primeramente, conocer la técnica a emplear para la erradicación. Si hubiera más de una forma posible de hacerlo sería necesario estimar el costo de cada una, y de entre ellas elegir la menos onerosa.

En este escrito suponemos que se procede a eliminar el mal mediante el exterminio de su trasmisor: La vinchuca.

Fijada el área geográfica a la que se referirá el estudio, será necesario estimar dos tipos de costos: a) Los de la campaña de erradicación; b) Los necesarios para mantener a la vinchuca fuera del área. Son los que consideramos en las dos secciones siguientes.

#### 3.1. Costos de la Campaña de Erradicación

Posiblemente el primer costo en que se deba incurrir es el correspondiente al estudio del área elegida, dirigido a un relevamiento de los lugares de posible concentración de la vinchuca. Este gasto puede ser evitado si ya existen tales relevamientos para el área geográfica en la que se trabaja. Suponemos que, en caso de ser necesario ese estudio, sus principales costos consistirán en personal técnico y auxiliar (sueldos, viáticos, etc.), movilidad (combustible, amortización de vehículos, reparaciones, etc.) y "bienes de consumo" (papelería, material para trazar mapas y otros elementos técnicamente necesarios).

Conocidos los lugares infestados con vinchuca, se estará en situa-

lifa de atarale en forma masiva. Incluso, puede que se empleará la técnica más usual de eliminar insectos, esto es, fumigar los lugares en los que los moscos se encuentran con el insecticida pertinente. Esto nos orienta en cuanto a cuales serían los gastos a realizar, o sea a como estarían constituidos los costos de esta operación. Tendríamos, así, gastos en personal técnico y auxiliar y de movilidad, costo de uso de equipo de fumigación, adquisición del insecticida y otros insumos. Es posible que, previa a esta operación, sea necesario realizar una eficiente campaña de publicidad, con los medios que puedan resultar más efectivos en cada zona del área geográfica a fumigar, a fin de informar y convencer a la población respecto a las ventajas que derivarán de la campaña para lograr así su colaboración con el personal respectivo. La preparación e implementación de tal publicidad puede ser una parte importante de los costos.

Como fuente de datos a explorar, hemos pensado en los organismos oficiales dedicados a conducir y/o ejecutar campañas contra el mal de Chagas. Los datos necesarios son los referidos a cantidades a emplear y precios de cada uno de los insumos arriba enunciados, tiempo de duración de cada operación, técnicas alternativas que pudieran ser más convenientes, etc. Algunos datos, como el que corresponde a costos de la publicidad, pueden ser provistos por empresas privadas del ramo pertinente. Descontamos la colaboración de investigadores relacionados con el tema.

Debe hacer notar que los que acabamos de esbozar son los que podemos denominar "costos de capital" o "inversión". Con ellos estamos "comprando" un bien de capital denominado "área libre de vinchuca", que enseguida entrará a "producir" los beneficios que veremos en la Sec. 4. Pero suponemos que son también necesarias ciertas operaciones posteriores, que generarán "costos de funcionamiento" o, quizás mejor, "costos de mantenimiento" del bien de capital. Son los que veremos en la sección siguiente.

### 3.2. Costos de Mantenimiento

Suponemos que el "área libre de vinchuca" puede volver a infestarse con este insecto. Será entonces necesario incurrir en costos a fin de e-



Evitar que ello ocurra. Podemos imaginar que la actividad tendiente a tal fin consista en: Muestreo permanente para detectar el resurgimiento de focos de infestación, equipos de fumigación disponibles para eliminar esos focos, etc.

El detalle de insumos necesarios para esta actividad será cualitativamente similar a los enunciados en la sección anterior, pero cuantitativamente muy inferior. Se espera emplear las mismas fuentes de datos.

Es conveniente observar en este punto que lo tratado en la Sec.3.1 tiene el carácter de compra de un stock, que se realiza por una sola vez, en uno o más períodos del comienzo del proyecto de inversión; en tanto que los costos que aquí estudiamos tendrán lugar año a año, durante toda la vida útil (considerada infinita) del proyecto.

Una pregunta interesante es si estos costos de mantenimiento son constantes a través de los años. Se pueden imaginar muchas causas que los pueden hacer variar en uno u otro sentido: Tratándose de una actividad intensiva en trabajo, sus costos pueden crecer sustancialmente a través del tiempo por impulso del aumento secular de los salarios; los cambios tecnológicos en la forma de combatir la vinchuca tenderían, por el contrario, a hacerlos decrecer; etc. Pero existe una fuerza que tenderá a hacer decrecer las necesidades de mantenimiento (y por lo tanto sus costos) a medida que pasa el tiempo: La posibilidad de que la erradicación de la vinchuca se produzca también en áreas vecinas, con la consiguiente economía externa hacia la que consideramos. Pero, en tanto no encontremos una metodología adecuada para estimar su tendencia, podemos considerar a los costos de mantenimiento como constantes a lo largo de la vida útil del proyecto, al menos en una primera aproximación.

#### 4. Beneficios

Los beneficios de la campaña de erradicación que estudiamos consisten en evitar los perjuicios que el mal de Chagas causa. El primer dato que necesitamos para estimar estos beneficios, es el número de personas que los

recibido. Es lo que tratamos en la Sec. 4.1. En la Sec. 4.2 vemos como serán beneficiadas esas personas, y esbozamos un método para valuar, en unidades monetarias, tales beneficios. Puesto que en la sección inmediata anterior obtendremos valores promedio, en la Sec. 4.3 consideramos como llegar a los beneficios totales.

#### 4.1. Estudio del Número de Beneficiados por la Prevención

El dato básico necesario para evaluar los beneficios de determinado año es el número de personas existentes en ese año que serían chagásicos si no se hubiera erradicado el mal. En otras palabras, necesitamos conocer el stock de "salvados del Chagas", existente en cada año de la vida útil del proyecto, estimado, de ser posible, al 30 de junio de cada año. La razón para desear el stock a mitad de año es que, bajo ciertas condiciones, él representa mejor que cualquier otra al promedio de los stocks existentes a lo largo de todo el año.

Por supuesto que el stock considerado en el párrafo anterior no puede figurar en tabla estadística alguna. Lo que tenemos la esperanza de conseguir es: Datos referentes a nuevos chagásicos que aparecen en la zona bajo estudio cada año; lo que nos permitiría obtener, por acumulación, el stock deseado.

Como no hemos realizado aún una exploración de las posibles fuentes de datos, no sabemos si existen o no estadísticas sobre nuevos chagásicos, y, si las hay, en qué forma están presentadas, cuán confiables son, etc. Es harto probable que, si algo conseguimos, sea fragmentario y poco confiable. Queda siempre la salida de estimar este flujo, o el stock que nos interesa, por algún medio indirecto aplicable a los datos de los que se disponga. Si ni siquiera esto último es posible, el presente trabajo aún puede ser salvado presumiendo valores de máxima y de mínima razonables para el flujo que nos interesa, de ser posible con la ayuda de expertos en el problema. En este último caso (y aún en los anteriores) es posible obtener, como subproducto de la investigación, un método para recolectar los datos cuya falta notamos, adecuado a las condiciones sanitarias y estadísticas del área geográfica estudiada.

Es de interés considerar el tratamiento que daremos a los datos referentes a nuevos chagásicos, en caso de que los dispusiéramos, pues ello puede aclarar la naturaleza del fenómeno. Para simplificar esta exposición, supongamos que la campaña dura un año, y que durante ese año nadie resulta beneficiado. Entonces, a lo largo del año 1 no habría beneficios, sino sólo costos. Quienes durante el año 2 hubieran contraído el mal, de no haberse erradicado la vinchuca, pero se salvaron de ello, son quienes recibirían los beneficios del proyecto en ese año. Puesto que la enfermedad se hubiera contraído a lo largo del año, el stock de salvados del chagas tiene un nivel cero al empezar el año, y es igual al flujo al finalizar la unidad de tiempo. Suponiendo que el crecimiento de ese stock es lineal, a lo largo del año, su valor al 31/6 será igual al stock promedio que es el que nos interesa. En el tercer año tendremos un stock inicial igual al flujo de salvados del año anterior, y el stock irá creciendo linealmente (según supusimos) hasta tener su valor promedio al 30/6. El año 4 se inicia con la suma de los flujos de los años 2 y 3, y logra su promedio al 30/6, cuando se produjo la mitad de su flujo. Así continúa el proceso de acumulación, por lo que podemos generalizar el cálculo del stock del siguiente modo:

$$S_t^1 = \sum_{i=2}^{t-1} F_i + \frac{1}{2} F_t \quad (1)$$

Donde:  $S_t^1$  es el stock de salvados del Chagas a la mitad del año  $t$ ;  $F_i$  es el flujo de salvados en el año  $i$ .

Lo expuesto en el párrafo anterior ignora que algunos de los salvados del mal morirá (por otras causas) entre el año  $i$  y el año  $t$ , no llegando, por lo tanto, a recibir los beneficios de  $t$ .  $S^1$  es, por lo tanto, similar a la acumulación de inversiones brutas, en el caso de cálculo del capital. Para solucionar este problema hacemos:

$$S_t = \sum_{i=2}^{t-1} a_i F_i + \frac{1}{2} F_t \quad (2)$$

Donde:  $a_i$  es la probabilidad de que quien se salvó de contraer Chagas en el año  $i$  esté con vida en el año  $t$ .

La fórmula (2) presenta algunas dificultades. En primer lugar,  $F_t$  debería ser multiplicado por su correspondiente  $\alpha_i$ , pero para ello sería necesario el cálculo continuo de la probabilidad de vida. No existiendo tal cálculo, en la práctica, resulta preferible ignorar el asunto, y suponer que  $F_t$  no contiene a quienes mueren en  $t$ . En segundo lugar,  $\alpha_i$  no es una probabilidad que se pueda obtener directamente de las tablas de mortalidad, pues en  $F_t$  hay personas de diferentes edades.  $\alpha_i$  debe ser, por lo tanto, un promedio ponderado de las probabilidades de vida pertinentes, empleando como pesos las proporciones de salvados de cada edad. Un recurso estadístico para obtener tales pesos puede ser emplear la distribución por edades del área, proveniente del último censo, bajo el supuesto de que las personas de todas las edades están igualmente expuestas a contraer el mal.

Suponiendo población y condiciones de vida constantes, podemos esperar que en los primeros años, posteriores a la erradicación de la vinchuca,  $S_t$  de la ecuación (2) sea creciente, debido a la incorporación de nuevas cohortes de salvados, al crecer  $t$ . A medida que  $t$  crece, disminuye  $\alpha_i$  para cada  $i$  dado, por envejecimiento de esa cohorte, tendiendo a cero finalmente. Podemos suponer, así, que a partir de algún valor de  $t$ , el stock  $S_t$  empezará a mantenerse constante, pues, bajo nuestros supuestos las nuevas cohortes de salvados serán igualadas, en su número de integrantes, por las defunciones de los que ingresaron a  $S_t$  con anterioridad.

Vemos dos posibles razones para que no ocurra la estabilización de  $S_t$ , que explicamos en el párrafo inmediato anterior: Crecimiento de la población y cambio en las condiciones de vida.

Si la población crece (si decrece se producirá el efecto inverso) a través del tiempo, las nuevas cohortes serán mayores que las antiguas y  $S_t$  tenderá a incrementarse.

Una mejora en las condiciones de vida de la población del área estudiada, en especial en lo que a vivienda e higiene se refiere, tiende a hacer disminuir el riesgo de contraer el mal, en ausencia de la erradicación, y, en consecuencia, a disminuir  $F_t$ . Cabe esperar que las condiciones de vida me-



Jeren a largo plazo, con lo cual  $S_t$  tenderá a disminuir.

Es difícil predecir cual de las dos fuerzas será más poderosa, razón por la cual parece razonable aceptar que  $S_t$  se estabilizará por largo tiempo, una vez alcanzado un determinado nivel.

#### 4.2. Efectos que serían Evitados

Imaginemos que los efectos del mal de Chagas, o sea los que se evitan a aquellos salvados de él por la campaña, son los siguientes:

- 1) Disminución de la esperanza de vida;
- 2) Incapacidad total para el trabajo;
- 3) Incapacidad parcial para el trabajo;
- 4) Necesidad de tratamientos especiales;
- 5) Dolores, molestias, etc.

1) Si la esperanza de vida de un chagásico es inferior a la de una persona que no lo es, dadas las mismas condiciones (en especial la edad), evitar que el mal sea contraído es aumentar la referida esperanza. Tal beneficio puede ser valuado en dinero mediante el cálculo actuarial pertinente, para el cual necesitamos conocer la diferencia entre las esperanzas de vida de una persona sana y un chagásico. Es posible que existan estadísticas utilizables para este fin; pero si no existieran nos queda el recurso de consultar a expertos en esta enfermedad. Podemos esperar que la diferencia de esperanzas dependa de la edad de la persona, por lo cual la calcularemos para cada edad posible, procediendo luego a promediar los beneficios estimados empleando como ponderador la distribución por edades. Al promedio así obtenido lo simbolizaremos  $b_1$ .

2) Cuando una persona resulta totalmente incapacitada para el trabajo pierde, por unidad de tiempo, desde el punto de vista privado, la diferencia entre el sueldo neto que hubiera ganado, estando en actividad, y la pensión por incapacidad que pudiera corresponderle. La comunidad, por su parte, pierde el valor de los servicios del trabajo que esa persona hubiera prestado, por unidad de tiempo, si no se hubiera incapacitado. Bajo ciertos supuestos, esos servicios valen una suma de dinero igual a los salarios brutos que

hubiere ganado. Si nuestra campaña de erradicación de Chagas evita que cierto número de personas se incapacite totalmente, podemos acreditarle como beneficios las pérdidas que se evitan y que son las que acabamos de mencionar. Puesto que los ingresos (netos y brutos) y las pensiones por Incapacidad son variables, dependiendo, entre otras cosas, de la edad, probablemente estimaremos este beneficio como un promedio (pensamos en la EPH como fuente de datos), al que simbolizaremos  $b_2$ .

3) Las pérdidas producidas por la incapacidad parcial pueden ser medidas en forma similar a lo que vimos en 2) para la total, pero debe tenerse en cuenta que en el presente caso el incapacitado mantiene parte de su productividad, y, por lo tanto, de su capacidad de ganar un sueldo. Así, desde el punto de vista privado, el beneficio de evitarle el mal de Chagas es igual a su sueldo neto sin incapacidad, menos la pensión que le corresponda y menos su sueldo neto de incapacitado. El beneficio social es igual a su sueldo bruto sin incapacidad menos su sueldo bruto de incapacitado. Entra aquí a jugar un factor que seguramente producirá serios problemas: El grado de incapacidad. Esta variable, que condiciona al sueldo (bruto y neto) de incapacitado y a la pensión, puede resultar de difícil estimación, y sólo manejable a través del juicio de expertos. De cualquier manera, esperamos llegar a calcular el beneficio social promedio de evitar la incapacidad parcial, al que simbolizamos  $b_3$ .

4) Cabe suponer que un enfermo del mal de Chagas necesita realizar consultas médicas, comprar determinados remedios, usar ciertos aparatos, etc., relacionados con su enfermedad. Necesitamos, por lo tanto, datos que nos permitan estimar cuanto gasta por año, en promedio, en ese tipo de servicios médicos, un chagásico, puesto que hacer innecesario tal gasto es un beneficio proveniente de la campaña. A tal beneficio lo simbolizamos  $b_4$ .

5) Es prácticamente imposible medir en términos monetarios la ganancia de bienestar que implica el no sentir las molestias típicas del mal. Ello se debe a que el "bien" "evitar los sufrimientos" no pasa por mercado alguno donde se puedan observar precio y cantidad. Por tal razón, los economistas somos incapaces de medir este beneficio, aunque reconocemos que exis-

ta y que puede ser muy importante, por lo que debe ser tomado en cuenta a la hora de decidir si se realizará o no la campaña de erradicación.

#### 4.3. Cálculo de los Beneficios Totales

Cada uno de los puntos de la sección inmediata anterior -salvo el 5)- muestra el camino para llegar a un beneficio promedio, por año, medido en unidades monetarias, obtenido por un individuo y por la comunidad, debido al hecho de que aquél fue salvado de ser chagásico, gracias a la campaña de erradicación. Necesitamos, ahora, reducir esos cuatro promedios a uno solo, para lo cual hacemos:

$$\bar{b} = \sum_{i=1}^4 w_i b_i \quad (3)$$

Donde:  $\bar{b}$  es el beneficio promedio total (sobre los efectos), por individuo y por año, de la erradicación del mal de Chagas;  $w_i$  es el peso que corresponde al efecto  $i$ ;  $b_i$  es el beneficio derivado de evitar el efecto  $i$ , definido en la Sec. 4.2.

Merecen especial atención los pesos  $w_i$ . Se puede esperar que no todos los chagásicos sufran los cuatro efectos medibles considerados en la Sec. 4.2. El peso de cada efecto debe ser igual, en consecuencia, a la proporción de enfermos que sufren ese efecto. Puesto que los efectos no son mutuamente excluyentes -salvo el 2) y el 3)- entre sí, un mismo chagásico puede sufrir más de uno de ellos. Esto nos conduce a establecer que:

$$w_i \leq 1 \quad \sum_{i=1}^4 w_i \leq 1 \quad (4)$$

La expresión (3) tiene, por lo tanto, el carácter de una suma (no de un promedio) ponderada.

Otra historia es la obtención de los datos referentes a los  $w_i$ . Nuevamente, trataremos de obtener estadísticas al respecto, pero probablemente debamos recurrir al juicio de expertos para tener alguna información.

Lo que a nosotros nos interesa conocer, en definitiva, es el beneficio total que recibirán el individuo y la comunidad, año a año, de la in-

versión realizada en erradicar el mal de Chagas. Para tal fin, hemos obtenido  $S_t$  en la Sec. 4.1 y  $\bar{b}$  en la ecuación (3) de esta sección. Podemos escribir, entonces:

$$B_t = \bar{b} S_t \quad (5)$$

Donde:  $B_t$  es el beneficio total que recibe la comunidad en el año  $t$ , en razón de que fue eliminado el mal de Chagas.

Puesto que no esperamos tener información suficiente como para calcular la tendencia o variaciones de  $\bar{b}$ , a través del tiempo, la mejor que podemos hacer es suponer que ese promedio es constante a lo largo de la infinita vida útil del proyecto.

En la Sec. 4.1 dijimos que existen razones para esperar que  $S_t$  sea al principio creciente, para estabilizarse luego a cierto nivel. Es ese el comportamiento que esperamos también para  $B_t$ , puesto que esta última variable no es sino  $S_t$  cambiado de unidades, ya que, según la ecuación (5), pasa de estar expresado en personas al 30/6, a estarlo en unidades monetarias por año.

## 5. Conclusiones

En las secciones anteriores hemos esbozado la metodología que nos permitirá estimar los costos de la campaña de erradicación de la vinchuca, y los de mantenimiento en cada año, y también los beneficios a obtener por la comunidad en cada unidad de tiempo. Una vez obtenidos tales datos, restan sólo operaciones computacionales consistentes en calcular los beneficios netos y obtener el valor actual neto (VAN) o la tasa interna de rendimiento (TIR), que en este caso sólo tienen sentido desde el punto de vista social, dado el carácter de bien público de la inversión.

El VAN o la TIR o ambos ayudan a tomar una decisión respecto a la realización o no de la campaña que nos ocupa, pues son indicadores de su rentabilidad económica medible. Habrá que tener en cuenta, además, lo señalado en la Sec. 4.2, punto 5) y cualquier costo o beneficio intangible que sea identificado, para la toma de tal decisión.



REUNIONES DE DISCUSION

<u>Nº</u>	<u>Fecha</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>
39	12/08/88	Eduardo Antonelli	"Determinación de la Demanda Efectiva en un Modelo Desagregado"
40	19/10/88	Eduardo Antonelli	"El Equilibrio Macroeconómico General (Versión Preliminar)"
41	08/02/89	Jorge Paz	"Una Nota sobre el Comportamiento de la Demanda de Fuerza de Trabajo en la Industria Manufacturera Argentina: 1973-1984"
42	15/03/89	Eusebio C. del Rey	"El Coeficiente de Gini"
43	11/04/89	Eduardo Antonelli	"Determinación de la Demanda Efectiva en un Modelo Desagregado II"
44	02/05/89	Eusebio C. del Rey	"Algo más sobre el Coeficiente de Gini"
45	01/06/89	Eduardo Antonelli	"El Mercado de Trabajo"
46	26/06/89	Eduardo Antonelli	"Modelo Simple de Determinación del Ingreso"
47	17/07/89	Jorge Paz	"El Teorema de Heckscher-Ohlin: una Aproximación Empírica"
48	20/10/89	Eusebio C. del Rey	"Análisis de Costos y Beneficios de la Erradicación del Mal de Chagas"