

tivamente las condiciones educativas. La variable más usada es el in-
dice de alfabetismo, expresado como el porcentaje de población de
cierta edad que sabe leer y escribir. El inconveniente que encuentra-
mos en este índice es que no permite destacar al realmente la persona
que sabe leer tiene capacidad de comprensión de la lectura -analíticamente
llamo funcional-, condición muy importante para que pueda realmente
tenerse conciencia de lo que implican los cuidados de la salud. Un me-
jor indicador sería el promedio de años de estudio de la población de
cierta edad en adelante, sin embargo, esta variable en nuestro medio,
tiene un intervalo de variación muy estrecho para que pueda emplearse
eficazmente. Como alternativa aceptable sería, considerar el porcenta-
je de población que tiene instrucción post-primaria, que tiene un in-
tervalo de variación menos estrecho que el anterior. A este respecto,
parece razonable aceptar que el haber realizado estudios post-primaria
nos permite una mejor comprensión de los hechos.

Factores Sanitarios: Una variable adecuada sería la proporción
de población que cuenta con agua entubada. Otra variable aun mejor,
la constituye la proporción de personas que habitan viviendas que
cuentan con drenaje. Esta última variable tiene la ventaja de que las
viviendas con drenaje es más factible que tengan condiciones adecuadas
de eliminación de posibles agentes contaminantes, además, según
datos censales, sólo una pequeña parte de viviendas con drenaje no
cuentan con agua entubada.

Factores Médico-Asistenciales: Como variable representativa de
según el Censo General de Población de 1970 en Colombia el 94% de
las viviendas con drenaje poseen agua entubada, en Nueva León el
porcentaje es de 97; en Tamaulipas de 95 y en el País de 93.

las condiciones médico-asistenciales podemos incluir el número de ha-
bitantes por médico. También se puede pensar en el porcentaje de po-
blación que tiene derecho a asistencia médica del Seguro Social o al-
guna institución equivalente.

Factores económicos: El ingreso mediano es probablemente una va-
riable útil puesto que, aparte de medir el nivel de ingreso, lleva im-
plícita cierta idea de distribución del ingreso. La proporción de
fuerza de trabajo dedicada a actividades no agrícolas, es otra varia-
ble más fácilmente disponible para ser empleada.

Distribución de la población: Aquí puede ser incluida la propor-
ción de población rural o de población urbana, pues aparte de ser una
forma de estudiar la distribución espacial de la población, el radi-
car en ese tipo de áreas tiene implicaciones de forma de vida diferen-
tes y también de facilidades de acceso, así como de conocimiento de
los medios curativos.

Vivienda: El número de personas por cuarto nos permite dar una
idea de las condiciones de hacinamiento de las viviendas.

Alimentación: La cantidad de contenido proteínico o de carbohi-
dratos de la dieta alimenticia puede ser una variable importante en
relación con las condiciones de salud.

Es muy posible que un modelo que incluyera las variables antes
mencionadas, nos diera una buena explicación del descenso que ha teni-
do la mortalidad. No queremos decir con esto que sean las únicas va-
riables de tipo socio-económico que tengan influencia en la mortali-

dad.

Desafortunadamente la información con que se cuenta no permite incluir todas las variables mencionadas. Desde 1940 se tiene solamente información sobre fuerza de trabajo no agrícola, población analfabeta y población rural, y de 1950 a 1970, se cuenta con el porcentaje de viviendas que tienen agua entubada.

En el Censo de 1970 se tiene información de todas las variables mencionadas, excepto alimentación; sin embargo, el número de puntos de que se dispondría para la estimación de los parámetros del modelo no son suficientes.

En cuanto a la forma funcional del modelo; es decir, la especificación matemática del mismo, resulta un problema difícil puesto que teóricamente no existe, -al parecer-, ninguna ley que nos diga de que manera ha evolucionado la mortalidad bajo cambios en las diferentes variables. Aquí se ha tomado en cuenta solamente una función lineal, aunque creemos que sea adecuado explorar alguna función matemática de forma asintótica, puesto que la esperanza de vida, que es el indicador utilizado para la mortalidad, debe tender hacia un cierto valor límite que por el momento podría considerarse como aquella esperanza de vida al nacimiento que correspondiera a la eliminación de todas las muertes que, con los conocimientos actuales, pueden evitarse. Sin embargo para fines prácticos, es posible que una función lineal sea operativa y cumpla en forma razonable con nuestros propósitos.

Antes de iniciar la descripción de los resultados parece necesa-

Desafortunadamente la información con que se cuenta no permite incluir todas las variables mencionadas. Desde 1940 se tiene solamente información sobre fuerza de trabajo no agrícola, población analfabeta y población rural, y de 1950 a 1970, se cuenta con el porcentaje de viviendas que tienen agua entubada.

En el caso de 1970 se tiene información de todas las variables mencionadas, excepto alimentación; sin embargo, el número de puntos de que se dispone para la estimación de los parámetros del modelo no son suficientes.

En cuanto a la forma funcional del modelo; es decir, la especificación matemática del mismo, resulta un problema difícil puesto que teóricamente no existe, al parecer, ninguna ley que nos diga de qué manera ha evolucionado la mortalidad bajo cambios en las diferentes variables. Aquí se ha tomado en cuenta solamente una función lineal, aunque creemos que sea adecuado explorar alguna función matemática de forma asintótica, puesto que la esperanza de vida, que es el índice por utilizado para la mortalidad, debe tender hacia un cierto valor límite que por el momento podría considerarse como aquella esperanza de vida al nacimiento que correspondiere a la eliminación de todas las muertes que, con los conocimientos actuales, pueden evitarse. Sin embargo para fines prácticos, se postula que una función lineal sea operativa y amplia en forma razonable con nuestros propósitos.

Antes de iniciar la descripción de los resultados parece necesario

recalcar el hecho de que estamos conscientes de que las variables seleccionadas no son los mejores indicadores de los cambios habidos en las condiciones socio-económicas de la Región Noreste de México y del País. No obstante, para el período que abarcan los datos de mortalidad, no se han encontrado variables más adecuadas. Por otra parte, no se incluye en el modelo de manera explícita ninguna consideración acerca del papel que ha jugado en el descenso de la mortalidad el avance que se ha operado en los conocimientos científicos y técnicos en el campo de la salud y formas de control de agentes transmisores, así como, los logros que se esperan en dicho campo. Sabemos que las condiciones de vida no son los únicos determinantes de los cambios que puedan operarse en la mortalidad y que, por lo tanto, esto constituye una limitación del modelo.

EL MODELO DE REGRESION Y SUS RESULTADOS

El modelo lineal que se ajusta toma la siguiente forma:

$$e_i^o = B_0 + B_1 PR_i + B_2 FTNoA_i + B_3 PAN_i + u_i$$

Donde:

- e_i^o representa la esperanza de vida al nacimiento
- e_M^o Esperanza de vida masculina
- e_F^o Esperanza de vida femenina
- PR representa el porcentaje de población rural tomando como población rural la definición censal usada en México
- FTNoA representa el porcentaje de Fuerza de Trabajo no Agrícola
- PAN representa el porcentaje de población analfabeta