

(41416)

16294.04

Centro Latinoamericano de  
Demografía (Celade)

XIV Curso Intensivo de  
Análisis  
Demográfico para el Desarrollo

15 FEB 1990

ESTIMACION DE LA MORTALIDAD MATERNA Y ADULTA  
FEMENINA EN EL MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA  
EN LA ZONA URBANA. REPUBLICA DOMINICANA 1990

INTEGRANTES:

Esmeralda Mejía  
Fernando Arango  
Ernesto Pacheco  
Amado Valladares

ASESORES:

Rolando Cuenca  
Domingo Primante

CELADE - UNICEF  
Diciembre 1991

15 ABR 1983

## I N D I C E

- I. INTRODUCCION
  - 1. El Censo Experimental de 1990
  - 2. Características Generales de La Población
- II. OBJETIVOS
- III. ANALISIS DEL CENSO
  - 1. Migración
  - 2. Estado Conyugal Actual
  - 3. Declaración de la edad
  - 4. La estructura de la población por sexo y edades
- IV. MORTALIDAD MATERNA
  - 1. Antecedentes
  - 2. Información básica
  - 3. Método
  - 4. Aplicación del caso de Villa Altagracia
- V. MORTALIDAD FEMENINA ADULTA POR MEDIO DEL METODO DE ORFANDAD MATERNA
  - 1. Información Básica
  - 2. Método
  - 3. Aplicación al caso de Villa Altagracia
- VI. CONCLUSIONES
- VII. BIBLIOGRAFIA
- VIII. ANEXOS



900015693 - BIBLIOTECA CEPAL

## I. INTRODUCCION

### 1. El Censo Experimental de 1990

Dentro de los esfuerzos realizados por las autoridades de organismos Nacionales e Internacionales para proporcionar los mecanismos necesarios que coadyuven a realizar planes y proyectos que permitan tomar medidas correctivas tendientes a mejorar la calidad de vida de la población han permitido realizar eventos como el censo experimental.

En esta oportunidad, El CONSEJO NACIONAL DE PUBLACION Y FAMILIA "CONAPOFA", con el apoyo financiero del CENTRO INTERNACIONAL de INVESTIGACION para el DESARROLLO "CIID", la colaboración de la OFICINA NACIONAL DE ESTADISTICA "ONE" y la colaboración técnica del CENTRO LATINOAMERICANO de DEMOGRAFIA "CELADE", se propuso realizar El Censo Experimental de Villa Altagracia "CEVA 1990" en el mes de febrero del mismo año. En el mismo se introduce por primera vez en la República Dominicana, la metodología diseñada por Brass y Graham 1988, para estudios de la mortalidad materna.

El objetivo del censo en si, fué desarrollar, probar y evaluar formas alternas de investigación que se consideran importantes para mejorar el conocimiento de las características de evolución y las condiciones más recientes de la mortalidad de la población de países en desarrollo.

En el Censo Experimental de Villa Altagracia, se incluyeron algunas preguntas nuevas con el objeto de medir algunas de las variables demográficas con métodos alternos y novedosos. Entre estos podemos mencionar: El método de Estimación de Mortalidad Materna a través de la Sobrevivencia de Hermanas, también es posible determinar la mortalidad adulta a través de la orfandad materna, otro que se puede aplicar es el método de Brass para derivar estimaciones de la mortalidad infantil y juvenil. En fin son muchas las medidas que se pueden obtener de un censo experimental, aplicando diversidad de métodos indirectos.

En este trabajo se estimará la mortalidad materna, utilizando la información sobre la sobrevivencia de hermanas y la mortalidad femenina adulta con el Método de Orfandad Materna. Además se harán algunas pruebas para evaluar la calidad de la información que servirá de base en las estimaciones anteriormente citadas.

Se espera que esta aplicación sirva como referencia a otros investigadores y a las autoridades pertinentes con miras a tomar acciones y a mejorar resultados.

## 2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION

Area cubierta por el Censo Experimental.-

Villa Altagracia, es un Municipio cuya comunidad semirural está localizada sobre la carretera que comunica la Capital, distrito Nacional, con la zona Norte del Pais. Dado el caracter experimental y por razones de costo, el censo cubrio solamente la Poblacion de la cabecera, zona mas urbanizada de ese Municipio que se encuentra a 40 Kms. de la Capital.

Si bien la localidad depende administrativamente de la provincia de San Cristóbal, sus relaciones economicas y de otro orden; se efectuan mayormente con la capital.

Desde el punto de vista Sociodemográfico, los resultados obtenidos en el Censo de 1981 y el Censo experimental efectuado en 1990, permiten afirmar que en ella reside una Poblacion con manifestaciones de marginiladidad, que se caracteriza por tener altos niveles de Mortalidad y Fecundidad, altas tasas de desempleo, deficiencias en los servicios basicos y en las condiciones de la vivienda.

Su población se vio afectada durante la última década por fuertes cambios en sus condiciones de vida, especialmente debido a que en esta localidad funciono por muchos años uno de los principales Ingenios azucareros del Pais al cual se vinculaba una gran parte de la Poblacion activa de la zona. esta actividad economica ha estado perdiendo importancia como resultado del cierre del ingenio ya que con esto se eliminaron todas las fuentes de empleo asociadas a este tipo de producción.

El efecto de esta transformación en la base económica, trajo como consecuencia que gran parte de la fuerza de trabajo abandonara la localidad en busca de empleo existiendo una emigración especialmente de la población activa masculina. Con la desaparición del ingenio, surge la llamada zona franca en la cual basicamente se emplea mano de obra femenina. La mujer pasa así a asumir un papel crucial en la tarea de generar ingresos para su hogar.

## II. OBJETIVOS

1. Analizar la Información Básica del Censo Experimental de Villa Altagracia
2. Estimar la mortalidad Materna, por el método de Sobrevivencia de hermanas
3. Comparar la Mortalidad Materna de Villa Altagracia con los resultados obtenidos con otros países
4. Conocer la Mortalidad Femenina Adulta del Municipio de Villa Altagracia, en República Dominicana

## III. ANALISIS DEL CENSO

### 1. Migración

Analizando las preguntas sobre Migración se pudo observar que las mismas no permiten efectuar estudios sobre corrientes migratorias debido a la forma en que se efectuó la pregunta.

DONDE RESIDIA HACE 5 AÑOS, EN MARZO DE 1981.

y cuyas opciones de respuesta son:

Zona urbana de Villa Altagracia.  
Zona rural de villa Altagracia.  
Otro lugar.

Se observa una deficiencia en la pregunta relacionada a: Otro lugar. Ya que para el caso debió agregarse, ESPECIFIQUE.

En relación a la pregunta 5, Donde nació. Se observa la misma limitante, solo se sabe si la persona nació en el Municipio de la entrevista o fuera de el, sin especificar el lugar.

### 2. ESTADO CONYUGAL ACTUAL

La información recogida con esta pregunta crea cierta duda sobre la calidad de la información, ya que por experiencias pasadas se sabe que el orden en que se dan las opciones puede conducir a errores. En el caso específico de esta pregunta; se incluyó como primera opción: CASADO.

Esto podría conducir a una Sobreestimación en el estado conyugal CASADO, y obviamente una Subestimación en el estado civil UNIDO.

### 3. Declaración de la Edad

La mala declaración de la edad es un fenómeno que ocurre en mayor o menor medida en todos los países del mundo. Esta situación se acentúa en los países en vías de desarrollo, poniendo en peligro la posibilidad de un uso adecuado de la información, por lo que se hace necesario un detenido análisis de ese dato antes de utilizarlo.

Es oportuno advertir que los patrones de error en la declaración de la edad y el efecto que producen sobre los datos están estrechamente ligados con aspectos culturales propios de cada país o región.

Con respecto a la declaración de la edad por las personas en el Censo Experimental efectuado en Villa Altagracia puede observarse que existe mala declaración de la edad, especialmente para algunas edades, lo que se analiza através del índice de Myers. Este índice mide la atracción o repulsión que tiene cada dígito.

CUADRO No. 1

#### PREFERENCIA DE DIGITOS

MYERS: DIGITO	Ambos sexos		Hombres		Mujeres	
	D. Rel.	Desv. 10%	D. Rel.	Desv. 10%	D. Rel.	Desv.10%
0	15.71	5.71	15.64	5.64	15.77	5.77
1	6.57	-3.43	6.57	-3.43	6.58	-3.42
2	10.27	0.27	10.54	0.54	10.02	0.02
3	9.63	-0.37	9.76	-0.24	9.52	-0.48
4	9.57	-0.43	9.58	-0.42	9.56	-0.44
5	11.70	1.70	11.52	1.52	11.87	1.87
6	8.59	-1.41	8.51	-1.49	8.66	-1.34
7	8.83	-1.17	8.71	-1.29	8.94	-1.06
8	10.01	0.01	10.18	0.18	9.86	-0.14
9	9.11	-0.89	9.0	-1.00	9.22	-0.78
Myers (Resumen):	15.39			15.77		15.32
WHIPPLE		150.08		148.97		151.09

Al aplicar el índice Myers al Censo Experimental se observa lo siguiente (cuadro No. 1)

a.- Preferencia de dígitos.- Se refiere a que las personas suelen declarar su edad redondeando sistemáticamente el dígito final a 5 o 0. Así, tenemos que los resultados muestran una mayor atracción en las edades terminadas en cero y en menor medida en 5, lo que causa un aumento notable en las edades 10, 15, 20, 25, y un defecto en las demás.

También se observa un rechazo por las edades terminadas en 1 y en menor medida, las terminadas en 6 y 7, causando una disminución en las edades terminadas en estos dígitos. Este comportamiento se observa por sexo, aunque según el índice de Myers, la declaración de la edad es algo mejor en las mujeres.

b.- Traslado de edades

Mientras que en el caso de la preferencia de dígitos existe un traslado desde edades próximas mayores y menores hacia el dígito de atracción. En el caso de "Traslado de edades", se observa que la edad se declara por debajo o por arriba de la verdadera. En general se reconoce que el índice, es bastante alto para ambos sexos, siendo menor para las mujeres.

República Dominicana : Comparación del índice de Myers obtenido en los tres censos de población y el Censo Experimental de Villa Altagracia.

CUADRO No. 2

SEXO	1950	1960	1970	1990*
Masculino	22.2	22.8	25.2	15.8
Femenino	32.5	29.0	25.9	15.3

\*Villa Altagracia: Índice de Myers, según censo experimental zona urbana, 1990, ambos sexos

Al observar los índices de Myers, calculados tanto para la población femenina en los últimos cuatro censos y compararlos con el obtenido en el censo experimental de Villa Altagracia efectuado en 1990, se puede decir, en general que para los censos de población en los períodos 50, 60, 70; existe una mayor incidencia de la preferencia de dígitos entre las mujeres, que entre los hombres, hecho que es más marcado en la información de 1950 y 1960, como lo demuestran los valores de cada uno de los períodos estudiados. A partir de 1970, las diferencias se reducen, hecho más palpable se observa en para el censo experimental de Villa Altagracia en 1990 donde la incidencia se hace menor para las mujeres. Por otra parte se observa una mejoría en la declaración de la edad, ya que el índice de Myers aunque es bastante alto se ha venido reduciendo.

#### 4. La Estructura de la Población por Sexo y Edades

La composición de la población según sexo y edad de los individuos que la forman constituyen su calidad esencial. La dinámica del crecimiento demográfico, depende de ciertos límites del equilibrio entre ambos sexos y de la relación entre los grupos de la población de diferentes edades, en la medida que la mortalidad y la fecundidad son funciones de esos atributos.

Por otra parte, el sexo y la edad de los individuos están relacionados con casi todas las características de la población, como son el estado conyugal, la escolaridad, las características económicas, la movilidad geográfica, el lugar de residencia, la población en la familia, etc. En general la composición por sexo y edades, proporciona la información necesaria para estimar el número de niños en edad escolar, la fuerza de trabajo potencial, los efectivos de la defensa nacional, el número de personas en edad de procrear, en edad de retiro, de la actividad económica, la población que debe atenderse, inseguridad social, etc.

En relación al sexo, la igualdad aproximada entre el número de individuos de ambos sexos, es un carácter orgánico de cualquier población capaz de asegurar su reproducción biológica.

La regularidad en el equilibrio por sexo puede observarse en todas las poblaciones numerosas. Es muy importante indicar que en poblaciones pequeñas y en poblaciones afectadas por ciertas condiciones locales particulares pueden encontrarse desequilibrios relativamente importantes. Así, la población urbana acusa generalmente una mayor proporción de mujeres, en tanto que en la población rural acontece lo contrario, como consecuencia, en ambas situaciones de la naturaleza selectiva por sexo de las migraciones a nivel nacional, las proporciones de hombres y mujeres son determinadas por el índice de masculinidad de los nacimientos y diferencias por sexo de la mortalidad. Aproximadamente nacen entre 104 y 106 niños por cada 100 niñas. Por otro lado la mortalidad masculina, excede a la mortalidad femenina y la diferencia se acentúa al aumentar la edad.

Considerando los antecedentes que muestran en forma general los países o lo que podría esperarse, se analiza seguidamente la distribución de la población por grupos quinquenales de edad del Censo Experimental de Villa Altigracia -1990-, traves de los Índices de Masculinidad (cuadro No. 3).

El índice de masculinidad total es de 94.9%, lo que muestra un excedente de mujeres sobre hombres.

Para el Censo Nacional de Población de 1981 de República Dominicana, para la misma área el índice es igual a 97.0%, en tanto que a nivel de todo el país el área urbana muestra un índice de 95.8%.



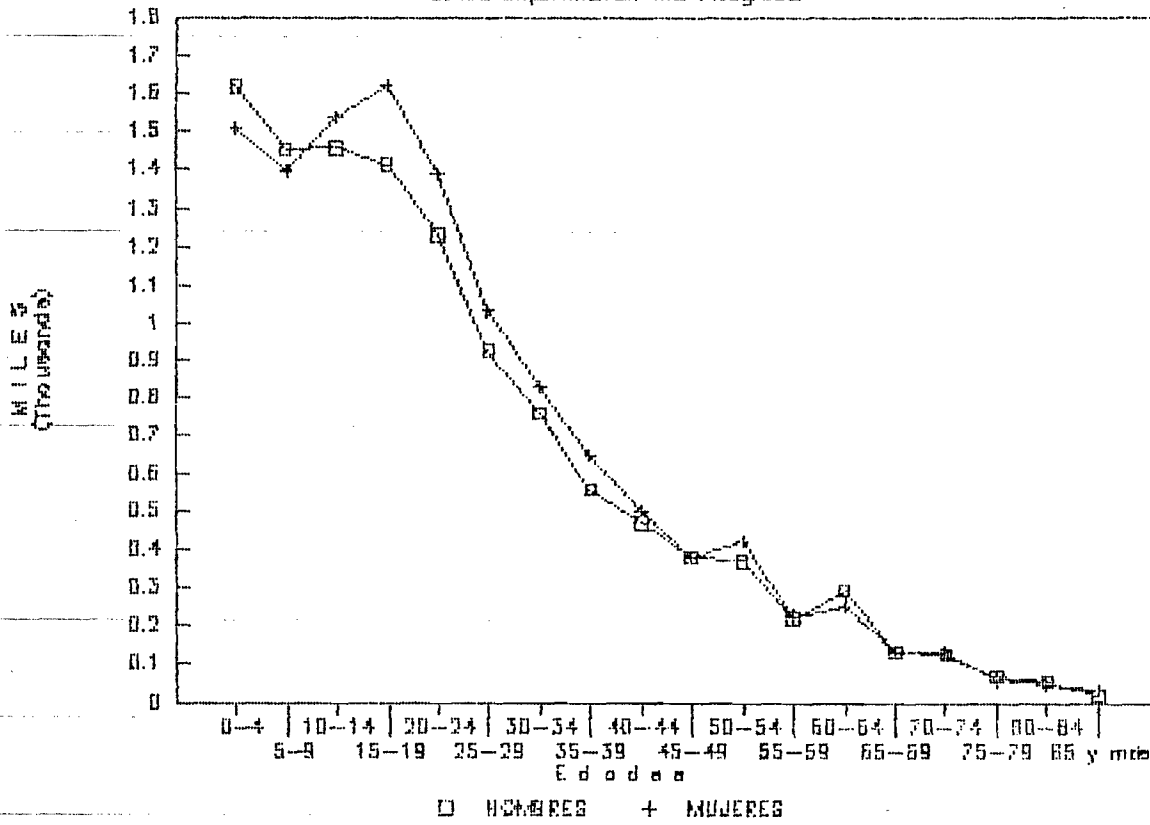
**INDICE DE MASCULINIDAD DEL CENSO EXPERIMENTAL VILLA ALTAGRACIA Y  
CENSO DE 1981 REPUBLICA DE DOMINICANA, ZONA URBANA.**

Grupo de Edades (1)	Villa Altagracia (1)			Rep. Dominicana (2)			Indice Mascul. (1)	Indice Mascul. (2)
	Total Urbano	Hombres	Mujeres	Total Urbano	Hombres	Mujeres		
Total	23679	11530	12149	1286305	629575	656730	94.90	95.87
0-4	3127	1618	1509	176236	89798	86438	107.22	103.89
5-9	2850	1454	1398	167343	83715	83628	104.15	100.10
10-14	2992	1456	1536	173457	84808	88651	94.79	95.68
15-19	3033	1412	1621	169486	79878	89608	87.11	89.14
20-24	2620	1231	1389	129626	61602	68024	88.62	90.56
25-29	1959	926	1033	96884	46273	50611	89.64	91.43
30-34	1590	759	831	75672	36850	38822	91.34	94.92
35-39	1205	556	649	60765	28910	31855	85.67	90.75
40-44	967	467	500	52318	25897	26421	93.40	98.02
45-49	756	377	379	44346	21556	22790	99.47	94.59
50-54	788	368	420	40911	20727	20184	87.62	102.69
55-59	446	219	227	26698	13718	12980	96.48	105.69
60-64	546	292	254	23969	12297	11672	114.96	105.35
65-69	265	131	134	17566	8986	8580	97.76	104.73
70-74	257	126	131	12800	6346	6454	96.18	98.33
75-79	124	66	58	7595	3705	3890	113.79	95.24
80-84	102	52	50	5809	2598	3211	104.00	80.91
85 y más	52	20	32	4824	1913	2911	62.50	65.72

FUENTE: Censo de Población 1981, República Dominicana y  
Censo Experimental Villa Altagracia 1990, República Dominicana

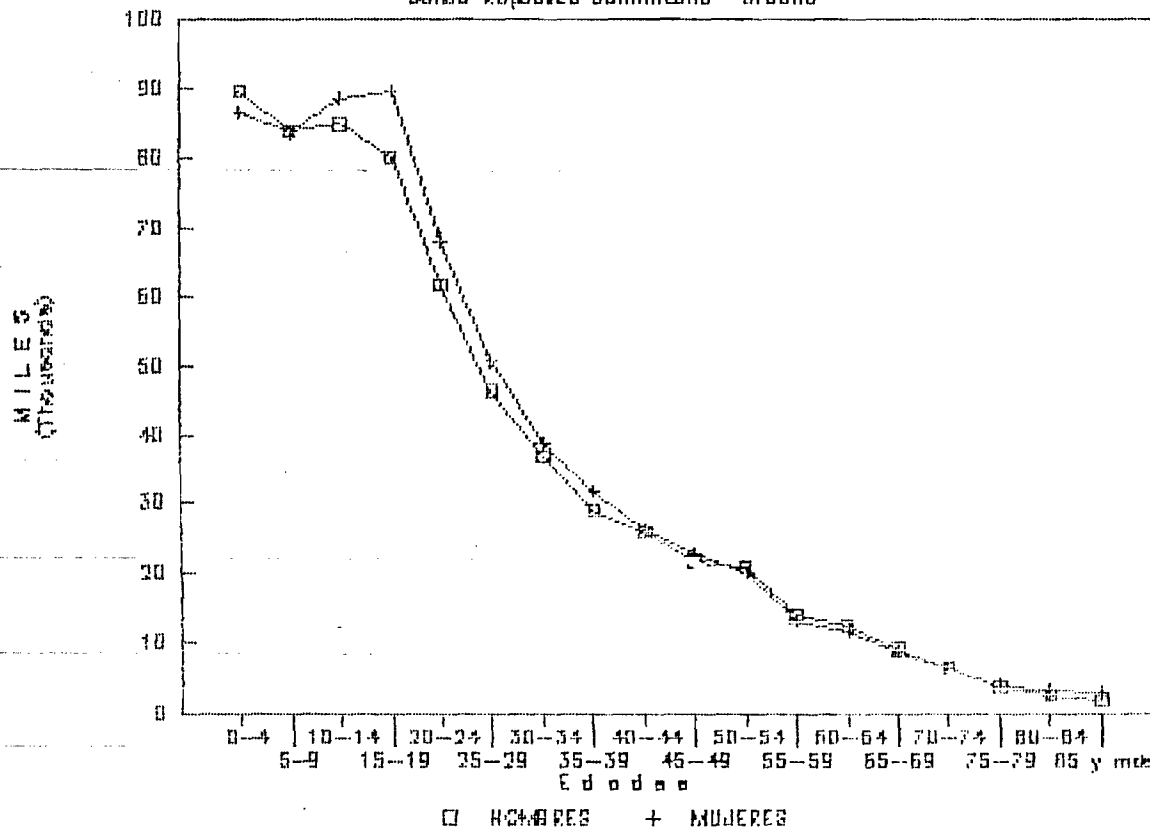
# Población Por Grupos de Edad

Censo Experimental Mib. Atogracio



# Población Por Grupos de Edad

Censo República Dominicana -Urbano-



Al analizar los diferentes grupos quinquenales de edad de Villa Altagracia del Censo Experimental de 1990, se observa que los índices de masculinidad en la mayoría de los grupos de edad, son menores a 100 y únicamente en los grupos de 0-4, 5-9, 60-64, 75-79, y 80-84, se tienen índices superiores a 100.

Esto puede explicarse por lo siguiente:

- Una fuerte inmigración de hombres en épocas pasadas los que en su mayoría han permanecido en el lugar, esto puede dar respuesta a ciertos grupos de edad avanzada donde se sabe que la sobremortalidad masculina es mayor, por lo que habría de esperarse un descenso del índice de masculinidad, el cual no se da por lo ya apuntado.

- Es indudable considerar que la mala declaración de la edad medida a través del índice de Myers; para el caso de Villa Altagracia es deficiente (15.55) para ambos sexos; lo que provoca algún corrimiento en las edades especialmente como ya se dijo anteriormente; en los dígitos terminados en 0 y 5 y en menor grado los terminados en 1, 6 y 7.

- También es importante reconocer el hecho que hasta hace algún tiempo existía el ingenio CAZAREY que constituía un polo de actividad económica de la localidad donde la fuerza laboral estaba constituida en su mayoría por el sexo masculino.

Las recientes transformaciones de la República Dominicana en su economía, el reordenamiento de la economía mundial, han modificado los patrones de inserción de estas, privilegiando ahora, la agroindustria de exportación y las zonas francas, dando al traste con la industria azucarera parte tradicional de la economía dominicana. Se considera que los cesantes del Ingenio Azucarero pasaron a integrarse a las nuevas actividades económicas por lo que la inmigración masculina en los últimos años no ha sido significativa.

- Otro aspecto de la dinámica poblacional que podría considerarse, es que la migración a Villa Altagracia en la zona urbana no ha sido significativa, siendo la misma relativamente baja y se espera que la información del censo experimental presenta omisiones inferiores a las que podría tener el censo de 1981. La tasa de crecimiento intercensal de 1.6%, es una tasa baja en el contexto dominicano; la tasa de crecimiento para 1985-1990 contenida en la proyección de Población del país, es 2.2%. Para el censo de población de 1981, se registraron 20728 habitantes en la zona urbana Villa Altagracia, en tanto que para el Censo Experimental de 1990, alcanzo un total de 23.679. Es decir que se incremento en un 14% en el periodo de algo más de 8 años, crecimiento relativamente bajo por lo que no se puede considerar inmigración.

Lo anterior supone que el comportamiento ha sido inverso, es decir que existe emigración especialmente del sector masculino en los grupos de población activa, lo que confirma los índices de masculinidad menores a 100 en esos grupos de edades.

#### IV. MORTALIDAD MATERNA

##### 1. Antecedentes:

Se ha estimado que anualmente mueren en el mundo 500,000 mujeres por causas Maternas relacionadas con el Embarazo, Parto o Puerperio ( Royston y López 1987 ) considerando que la gran mayoría de estas muertes en edades fértiles pueden ser prevenida o evitada, su magnitud no deja de ser impactante.

Estas defunciones, sin embargo, no se distribuyen uniformemente en el mundo, ya que según la organización mundial de la salud ( OMS, 1986 ), solo 6,000 muertes corresponden a los países desarrollados y las restantes 494,000 provienen de los países subdesarrollados. Entre estas, 34,000 provienen de América Latina, lo que representa cerca del 7% del valor estimado.

Ante esa panorámica mundial es importante el conocimiento cada vez más actualizado de este fenómeno cuyos resultados permitan tomar las medidas en la población afectada para un mejoramiento de las condiciones de vida para la madre.

El método de sobrevivencia de hermanas para la estimación de la mortalidad materna, viene siendo utilizado y ha tenido un gran desarrollo en las últimas dos décadas.

En nuestro caso, se cuenta con la información básica del censo experimental de Villa Altagracia, República Dominicana; que por primera vez incluye las preguntas necesarias para la aplicación en este método.

En la búsqueda por conocer los niveles de mortalidad materna, Brass y Graham han propuesto la metodología de la sobrevivencia de hermanas que permite derivar indicadores de mortalidad materna en base a las proporciones de hermanas que mueren por alguna causa de muerte materna.

La O.M.S. considera según la novena edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Muerte a aquellas muertes que se producen entre las mujeres durante el embarazo o dentro de los 42 días de su término, independientemente de la duración y de la localización del mismo, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo mismo o por su atención. No incluye las muertes por causas accidentales o incidentales.

Es una definición operativa y se refiere a un periodo de tiempo asociado al proceso reproductivo según Graham y Airey (1987) y tiene implicaciones en la mortalidad materna. Los autores advierten a que el periodo de tiempo al que se refieren las definiciones es relativamente arbitrario, es decir, no hay un intervalo de post-parto único establecido. En segundo lugar dentro

de este segundo período pueden ocurrir algunas muertes accidentales no asociadas con el proceso reproductivo, aunque esta incidencia no es muy significativa.

#### Tasa de Mortalidad Materna (RMM)

Este es un indicador de la mortalidad materna, se obtiene relacionando el número de muertes por causas asociadas con el embarazo, parto o puerperio con las mujeres expuestas a dicho riesgo, o sea con el total de embarazos y significa el número de muertes maternas ocurridas a mujeres en edades reproductivas por mil nacidos vivos, esta tasa no revela los efectos independientes de la edad, la paridez o su interacción.

Este estudio tiene como antecedentes, cuatro aplicaciones del método realizados en GAMBIA ( Africa ), LIMA ( Perú ), CAUTIN ( Chile ) y ABARDA ( Bolivia ) en América Latina; realizados en los lugares y fechas que se indican:

1. La primera experiencia en Africa, se llevó a cabo en Gambia en un estudio realizado en septiembre de 1987 en seis aldeas rurales. La muestra estaba integrada por la población mayor de 15 años en dos ciudades, auspiciado por el Medical Research Council ( Billewics y Mac gregor, 1981 ).
2. EN Chile, comuna de Temuco, provincia de Cautín con la información del Censo Experimental de reducciones Indígenas Mapuches. este estudio se llevó a cabo entre octubre y diciembre de 1988.
3. En el Perú se llevó a cabo en población marginal de Lima, donde la información básica se obtuvo de una encuesta para determinar la mortalidad asociada a la diarrea en niños menores de 5 años. Este estudio se llevó a cabo en el año 1986.
4. En Bolivia provincia de Avaroa Departamento de Oruro. En villas rurales se efectuó en el año 1988, en el área cubierta por el proyecto de Desarrollo rural Integral ( PARI ) en la provincia de Avaroa. Este estudio tuvo también carácter experimental aporte experimental y se realizó solo en centros poblados.

## 2. Información Básica

La información que utiliza esta metodología (Sobrevivencia de Hermanas), proviene de un censo o una encuesta. En el caso específico de este estudio la información proviene del censo experimental de Villa Altigracia (CEVA-1990) realizada en el primer trimestre del mismo año en la República Dominicana, en el cual se introdujeron las preguntas básicas necesarias para la aplicación del método, a saber:

1. Cuántas hermanas de 12 años y más estaban actualmente vivas ?
2. Cuántas hermanas murieron teniendo 12 años o más ?
3. De esas hermanas muertas, cuántas murieron durante:
  - a) El Embarazo ?
  - b) El Parto ?
  - c) El Riesgo ?

Estas preguntas se hicieron a todas las personas de cinco años y más y la información se refiere a mujeres de 12 años o más. Se consideran que en República Dominicana las mujeres de 12 años o más, están expuestas al riesgo de embarazo y por lo tanto a

## 3. Método

El procedimiento consiste en transformar las proporciones de hermanas que han fallecido por causas maternas en medidas convencionales de la mortalidad materna.

Esta metodología se fundamenta en dos supuestos:

A.- El orden de nacimientos esperados de una persona cualquiera es central, luego el número de hermanas (nos) mayores y menores será igual; o sea, el informante será el centro y por tanto tendrá igual número de hermanas (nos) mayores y menores a él (ella).

B.- La diferencia de edades entre hermanas (nos) es uniforme y consecuentemente simétrica con respecto al informante.

Brass y Graham en 1988 demostraron que la proporción de hermanas que fallecen por causas maternas  $B(i)$  declarados por adultos en censos y encuestas se relaciona con la probabilidad de morir desde los 15 años hasta la edad  $i$  por causas maternas  $q(w)$ , luego se transforma  $B(i)$  en  $q(w)$  que es una estimación de la probabilidad de morir. El factor de transformación de la proporción de hermanas (nos)  $A(i)$  se define como la relación entre  $r(i)$  y  $B(i)$ .

Para fines comparativos se obtiene una medida de la mortalidad materna llamada razón de mortalidad materna RMM que nos expresa las muertes maternas ocurridas por cada 100 mil nacidos vivos y cuya expresión matemática es la siguiente:

(1/TGF)

$$RMM = 1 - (1 - q(w))$$

### Causas de las muertes Maternas

Las causas médicas de las muertes maternas se clasifican en:

#### A.- Directas

Estas se refieren específicamente a las implicaciones del embarazo, parto y puerperio; siendo las más frecuentes hemorragias, infección, toxemia, parto obstruido y aborto inducido.

#### B.- Indirectas

En estas causas médicas se encuentran la hepatitis, malaria, tuberculosis y otras enfermedades relacionadas con el embarazo. Además de las causas médicas existen las referidas a deficiencias en servicios de la atención al embarazo y partos.

El denominador de ésta tasa es muy difícil de medir. En vista de esta dificultad los expertos usan aproximaciones, existiendo dos caminos que conducen al mismo resultado, según Herz y Measham (1987). Una primera forma es relacionar el número de muertes maternas con el número de mujeres en edad fértil. La segunda opción relaciona el número de muertes maternas con el número de nacimientos vivos en un año determinado, como una aproximación al número de embarazos.

En el primer caso el denominador podría estar sobreestimado si se considera que no todas las mujeres incluidas en él están expuestas al riesgo de embarazo y muerte por causa materna. En este caso estaríamos subestimando la mortalidad materna. Por otra parte pueden introducirse distorsiones en el resultado debido a que el numerador y el denominador de esta tasa provienen de fuentes diferentes, el primero de estadísticas vitales (registros de hospitales) y el segundo censos, encuestas o estimaciones.

El segundo caso podría conducir a subestimar el denominador tomando en consideración que no todos los embarazos culminan en un nacido vivo, muchos de ellos pueden interrumpirse por un aborto o nacido muerto, siendo así, el cálculo estaría sobreestimado, sin embargo se considera que este último procedimiento representa una aproximación convencional de la población que se expone al riesgo de morir por una causa materna

y se expresa por 100 mil nacidos vivos. En realidad lo que se obtiene es una razón de la mortalidad materna y es llamada comúnmente tasa de mortalidad y se denomina razón de mortalidad materna (RMM). Ambos procedimientos conducen a los mismos

resultados, en este estudio se adoptara el primer procedimiento debido a que los datos recopilados facilitan este mecanismo.

El método de la sobrevivencia de hermanas permite estimar una medida de la mortalidad materna comparable con la relación de muertes maternas por 100 mil nacimientos.

Por experiencia pasada se ha comprobado que la medición de la mortalidad materna, a través de las estadísticas vitales es poco confiable, de ahí la importancia que han cobrado los métodos indirectos de estimación de la mortalidad materna que ofrecen la alternativa para conocer niveles de mortalidad, aprovechando la información de censos y encuestas. Se sabe además de las limitaciones que adolecen las estadísticas vitales, maxime en países subdesarrollados donde los registros están afectados por subregistros importantes.

A continuación se listan algunos de los factores que en America Latina contribuyen a estas deficiencias.

- La magnitud de abortos ilegales , las cuales pueden presentar un rango de variación desde el 25% al 50% de todas las muertes maternas (Starr, 1987)
- La dificultad de obtener respuestas confiables acerca del estado de embarazo de la mujer en los tres primeros meses.
- No se tiene control sobre las muertes maternas que ocurren fuera de los hospitales o centros de salud y pueden no ser declarados por esa causa.
- Problemas de diagnóstico de las causas maternas.

Tiempo de referencia de las estimaciones.

Las estimaciones de mortalidad materna provienen de información retrospectiva las cuales se refieren a experiencias en el pasado. Es importante la ubicación en el tiempo de cada estimación  $q(w)$ .

Brass y Bangboye ( 1981 ) propusieron una ecuación para este cálculo y proporcionan la tabla B, que presenta la ubicación en el tiempo al que se refieren las  $q(w)$  estimadas para cada grupo de edades de los informantes.



Como se sabe la estimación que se obtiene corresponde a la mortalidad de diferentes momentos ya que las muertes maternas no ocurren todas a la vez, por tanto Brass y Bamgloye proponen que el tiempo al que corresponden las estimaciones se obtienen a través de la ecuación:

$$T = \{B(i) * T(i)\} / B(i)$$

#### 4. Aplicación al Censo Experimental de Villa Altagracia

La información aparece tabulada en el anexo No.1.

Con la siguiente fórmula obtuvo los resultados mostrados en el anexo mencionado, la cual se detalla así:

$Q(w) = \text{Sum. } r(i) / \text{Sum. } B(i)$  donde:

$Q(w)$  = Es la probabilidad de morir por causas maternas

$r(i)$  = Son las muertes por causas

$B(i)$  = Unidades expuestas al riesgo

La RMM se cálculo utilizando una Tasa Global de Fecundidad de 4.7 que pertenece al periodo 75-80 por medio de la fórmula:

$$RMM = 1 - (1 - Q(w))^{(1/TGF)}$$

$$RMM = 1 - (1 - 0.0054)^{(1/4.7)} \quad \text{--} 0.0054 = 1 * 185$$

RMM = 115 muertes por cada 100 mil nacidos vivos

Este resultado indica que el Censo Experimental de Villa Altagracia existen 115 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos.

Los datos básicos y los cálculos necesarios se presentan en el cuadro primero.

Las columnas 2,3y4 contienen los datos recolectados en el terreno:

- el número de informantes clasificados por grupos quinquenales de edades;
- el número de hermanas alguna vez casadas, o sea una aproximación a las mujeres que alguna vez han estado expuestas al riesgo de morir por una causa materna, declaradas por los informantes y clasificadas por grupos de edades de los mismos,  $N(i)$ ;y
- el número de hermanas fallecidas por causas maternas, también clasificadas por quinquenales de edades de los informantes,  $r(i)$ .

Con esta información se calcula (i) observada, que es igual a  $r(i)/N(i)$ , o sea la proporción de hermanas fallecidas por cuasas maternas según edades de los informantes. Para transformar dichas proporciones en estimaciones de  $q(w)$ , es necesario dividir las por factores de transformación teóricos,  $A(u)$ , que provienen de modelos de fecundidad. tales factores se encuentran en la quinta columna.

Teóricamente los factores de ajuste  $A(i)$  que representas  $h(i)/q(w)$ , fue hecho combinando un modelo de mortalidad materna por edad con una distribución teórica de las diferencias entre las edades de hermanos(nas) e informantes. La simplificación surge de

la constatación de la distribución por edad de la mortalidad materna, para los diferentes niveles presentados por Preston (1976) se ajusta extraordinariamente bien mediante el modelo relacional de Gompertz y usando una distribución estándar tal como la de Heather Booth (Booth, 1984).

Así se tiene,

$$- \ln [ - \ln \{ q(u) / q(w) \} ] = a + b \cdot Y(u)$$

siendo  $a = -0.5$  y  $b = 0.8$ . Estos parámetros modifican la estándar con respecto a su localización por edad y la dispersión de la curva, de manera tal que reflejan los efectos esperados de la mortalidad con relación a la edad de la madre y su riesgo de morir de una causa materna.

La expresión para la probabilidad de morir por una causa materna a la edad  $u$ , puede ser expresada consecuentemente como:

$$q(u) = q(w) \cdot \exp\{0.5 - 0.8 Y(u)\}$$

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS DIFERENTES APLICACIONES  
DEL METODO DE LA SOBREVIVENCIA DE HERMANAS  
PARA LA ESTIMACION DE LA MORTALIDAD MATERNA

REGION	TGF	I(15)	Q(w)	RMM (Por 100000 nacidos vivos)	T# (en años)
Gambia	5.96	-	0.0584 (1 en 17)a	1005	11.70
Lima	3.56	-	0.0081 (1 en 123)	228	11.10
Cautin	4.40	0.86	0.0181 (1 en 53)b	414	12.80
Avaroa	7.50	0.68	0.0989 (1 en 10)c	1379	10.00
Villa Altagraci	4.70	-	0.0054 (1 en 185)	115	12.34

considerando los grupos de edades

a 5 - 20

b 25 - 50

c 25 - 40

\*N#mero de años a que se refiere la estimaci#n

\*\*Estimada para todas las mujeres y no s#lo las algunas vez casadas  
como en el cuadro 6

Cuadro No.      Rep. Dom.: No. de Muertes Maternas y  
Tasas de Mortalidad Materna según Años

ANOS	MUERTES	TASAS
1979	143	83.6
1980	-	-
1981	112	51.0
1982	124	60.3
1983	104	58.4
1984	108	61.4
1985	106	-
1986	-	-
1987	-	-
1988	-	-
1989	-	-
1990*	122	77.0

\*Censo Experimental de Villa Altagracia, Zona Urbana.

## V. MORTALIDAD ADULTA FEMENINA (ORFANDAD)

### 1. Información Básica.

La información que utiliza el método de orfandad materna proviene de un censo o encuesta y para el caso de este estudio la información proviene del censo experimental de Villa Altagracia ( CEVA-1990 ) efectuado en la República Dominicana, habiéndose incluido la pregunta básica para este método.

Para la aplicación del método de orfandad materna para estimar la mortalidad femenina adulta, se requiere de la siguiente información:

a) La población total de 15 a 64 años, clasificada por grupos quinquenales de edad.

b) Número de personas cuya madre está actualmente viva, para los mismos grupos de edad.

Esta información se obtuvo en el censo experimental con la pregunta:

Está la madre de ..... viva actualmente?

### 2. Método

Las estimaciones indirectas por el método de orfandad materna para derivar mortalidad adulta femenina, constituye una valiosa herramienta nueva en países subdesarrollados donde las estadísticas vitales se consideran de mala calidad; tal es el caso de República Dominicana.

El método de Willians Brass se apoya en la información sobre el número de hijos nacidos vivos y de los hijos sobrevivientes, se desarrolló para hacer estimaciones de la mortalidad más allá de los 5 o 10 años de edad, en la población infantil y juvenil.

Para suplir la carencia de estimaciones de la mortalidad en otros tramos de las edades, se han desarrollado modelos teóricos similares que apoyándose en la información de condición de sobrevivencia de otros familiares, permiten estimar la mortalidad de otros sectores de la población.

El supuesto fundamental es que la proporción de personas huérfanas de madre de cada grupo de edad se halla en función de la experiencia de mortalidad a la que han estado expuestas sus madres, es decir, a la mortalidad femenina adulta.

Otro supuesto del método es que la población en estudio debe ser cerrada a la migración.

Limitantes y fuentes de error que afectan las estimaciones.

a) Las medidas de mortalidad que se derivan se refieren a la población con descendencia. La información que se capta se refiere a mujeres con hijos vivos. Es claro que no se considera a la mortalidad de las mujeres que nunca han tenido hijos o mujeres que habiéndolos tenido han muerto.

b) Depende de los niveles de fecundidad. Las mujeres con más hijos tienen mayores posibilidades de ser informados en el censo o encuesta.

c) Problemas por la adopción de huérfanos. Puede estar afectada por la declaración de la condición de sobrevivencia de la madre adoptiva y no de la verdadera madre.

En nuestro caso utilizamos la variante de Hill-Trussell, que transforma las proporciones de no-huérfanos en:

$l(25 + N) / l(25)$  con la siguiente regresión:

$$l(25 + N) / l(25) = \frac{a}{N} + \frac{b}{N} M + \frac{c}{N} S(N - 5,5)$$

En que:

$l(25 + N) / l(25)$  = Es la probabilidad de sobrevivir desde los 25 hasta los  $(25 + N)$  años de edad.

$M$  = Es la edad media de las madres al tener sus hijos.

$S(N - 5,5)$  = Es la proporción de no-huérfanos del grupo quinquenal de edades entre  $N - 5$  y  $N$ .

$\frac{a}{N}$ ,  $\frac{b}{N}$ ,  $\frac{c}{N}$

= Son los coeficientes de la regresión tabulados.

### 3. Aplicación al caso de Villa Altagracia.

Los procedimientos de cálculo se realizaron utilizando el Programa de análisis demográfico, métodos indirectos del PANDEM al cual se alimentó con la información sobre población huérfano y no-huérfana, clasificadas por grupos de edad del informante.

Además se introdujeron los nacimientos correspondientes al año anterior al censo experimental ( CEVA 90 ) clasificados por edad de las madres, lo que permitiría el cálculo de la edad media de las madres.

Se utilizaron las tablas de mortalidad de Coale y Demeny, modelos oeste y sur. La primera por ser una tabla que refleja situaciones promedio de los niveles de mortalidad entanto que la segunda por corresponder con más propiedad a la estructura de la mortalidad de la población femenina adulta de Villa Altagracia.

MORTALIDAD ADULTA FEMENINA SEGUN ORFANDAD MATERNA PANDEM V02.00, Agosto 1988

REPUBLICA DOMINICANA. VILLA ALTAGRACIA. ORFANDAD MATERNA.  
FAMILIA SUR DE C.-D. CENSO EXPERIMENTAL DE VILLA ALTAGRACIA, 1990.

Año en Estudio	Modelo SUR								
1990.12	EDAD	NHUER	HUER	N	NH(N-5)	1(25+N)/1(25)	N.C&D	e(25)	Año
	15-19	2872	157	20	0.9482	0.9388	17.63	47.40	1982.3
	20-24	2424	192	25	0.9266	0.9166	17.70	47.47	1980.6
	25-29	1741	216	30	0.8896	0.8803	17.41	47.17	1979.1
	30-34	1326	262	35	0.8350	0.8278	16.99	46.73	1978.0
	35-39	899	304	40	0.7473	0.7417	16.35	46.04	1977.1
	40-44	623	342	45	0.6456	0.6380	16.50	46.20	1976.5
	45-49	392	362	50	0.5199	0.5007	17.05	46.78	1976.2

Edad media de las madres : 25.74

MORTALIDAD ADULTA FEMENINA SEGUN ORFANDAD MATERNA PANDEM V02.00, Agosto 1988

Censo Experimental Villa Altagracia 1990, República Dominicana  
Mortalidad Femenina Adulta

Año en Estudio	Modelo OESTE								
1990	EDAD	NHUER	HUER	N	NH(N-5)	1(25+N)/1(25)	N.C&D	e(25)	Año
	15-19	2872	157	20	0.9482	0.9388	19.52	46.99	1982.2
	20-24	2424	192	25	0.9266	0.9165	19.81	47.32	1980.5
	25-29	1741	216	30	0.8896	0.8802	19.79	47.30	1979.0
	30-34	1326	262	35	0.8350	0.8277	19.69	47.18	1977.9
	35-39	899	304	40	0.7473	0.7416	19.22	46.65	1977.0
	40-44	623	342	45	0.6456	0.6379	19.31	46.75	1976.4
	45-49	392	362	50	0.5199	0.5006	19.54	47.01	1976.1

Edad media de las madres : 25.74

CUADRO No. 5  
 VILLA ALT. RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LOS  
 Y LAS TABLAS DE VIDA NACIONAL

MODELO	NIVELES	ESPERANZA DE VIDA	ESPERANZA DE VIDA (25 AÑOS)	TIEMPO DE ESTIMACIONES
OESTE	19.6	66.5	47.1	1978.4
SUR	17.1	60.0	46.8	1978.4
TABLA DE VIDA NACIONAL -		64.0	47.90	1975.8

La aplicación del procedimiento para derivar mortalidad en villa Altagracia, conduce a estimaciones aceptables, lo que afianza la bondad de esta metodología para conocer los niveles de mortalidad materna a través de preguntas incluidas en censos o encuestas.

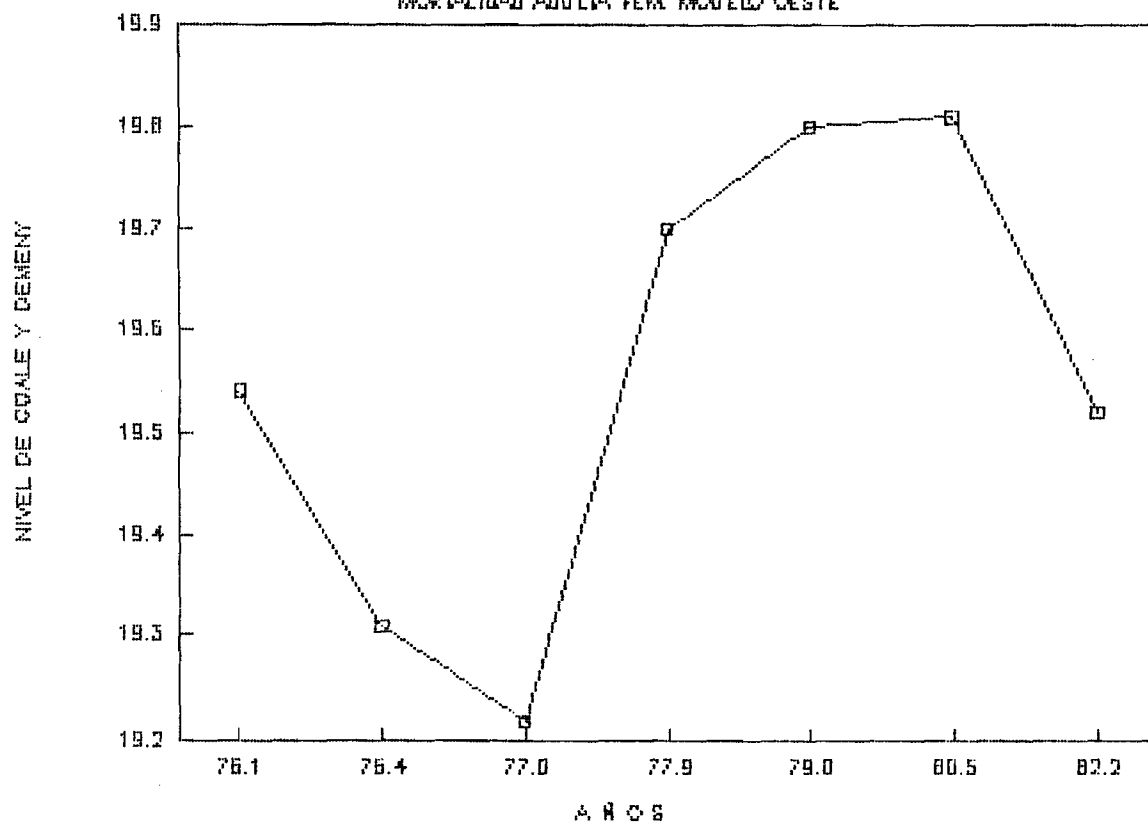
Se considera que se produce una subestimación al aplicar el método, esta subestimación puede atribuirse a que el modelo teórico, no refleja adecuadamente la estructura de la mortalidad de la población en estudio, o a que la tabla de mortalidad femenina calculada para el periodo 1975-1980, no utilizó el mismo modelo; por tanto se producen diferencias.

Las estimaciones que provienen de informantes más jóvenes afectan las estimaciones, ya que declaran como viva a su madre adoptiva, estando muerta la madre verdadera, lo que conduciría a una subestimación de la mortalidad femenina adulta.



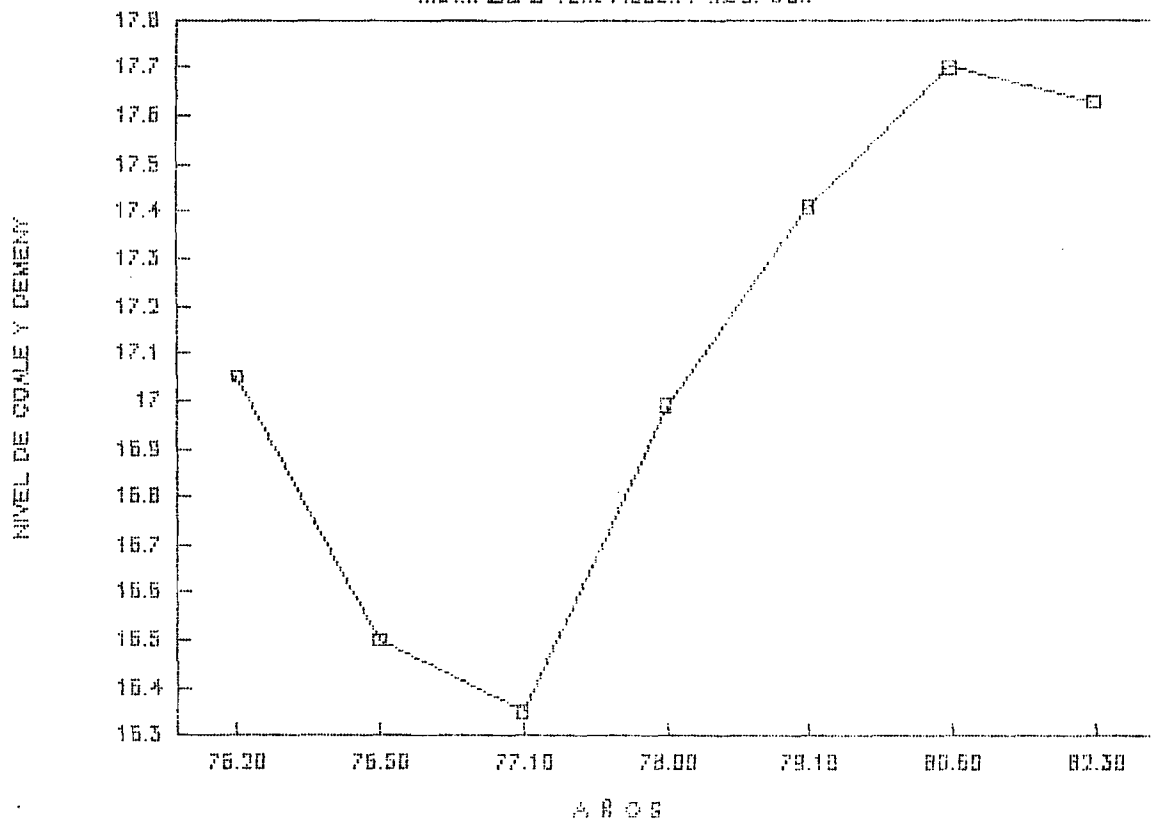
# VILLA ALT. NIVEL DE COALE Y DEMENY

MORTALIDAD ADULTA FEM MODELO CESTE



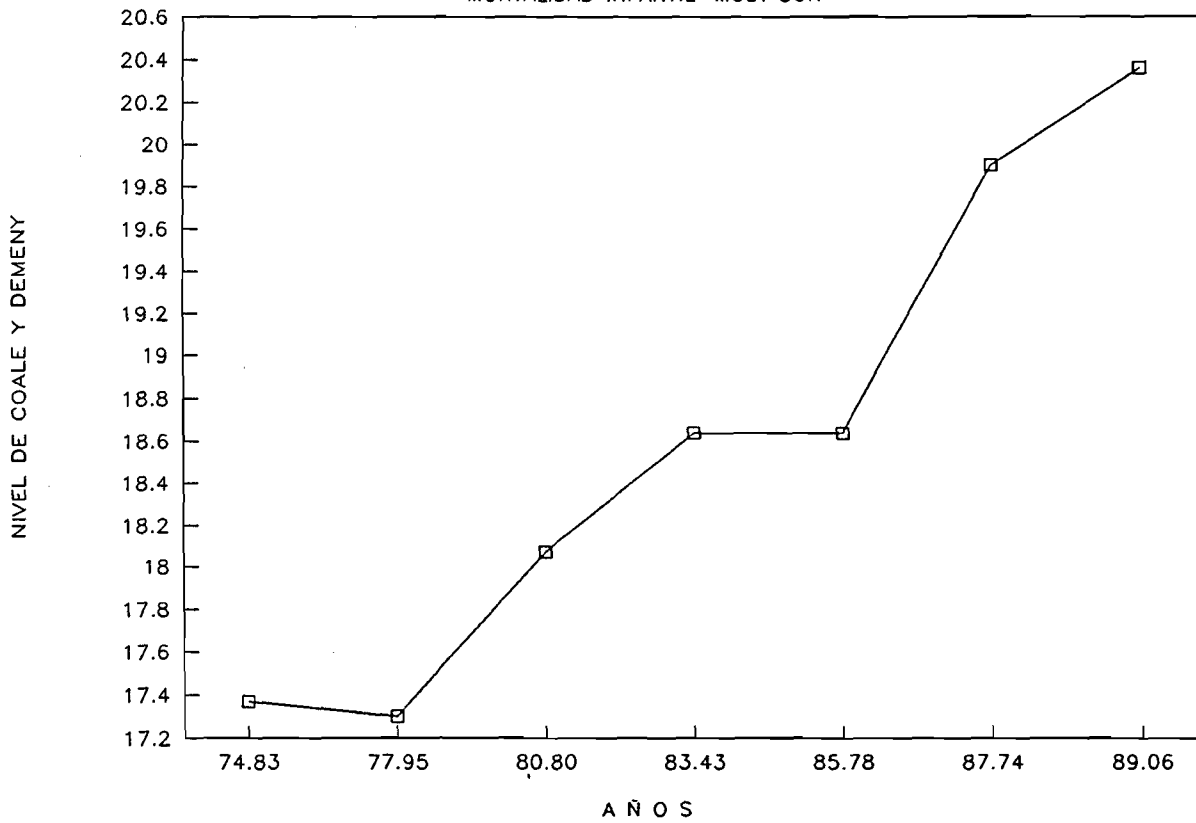
# VILLA ALT. NIVEL DE COALE Y DEMENY

MORTALIDAD FEM ADULTA-MOD. SUR



# VILLA ALT. MODELO COALE Y DEMENY

MORTALIDAD INFANTIL-MOD. SUR



## Resumen de la estimación de la mortalidad adulta femenina.

### - Modelo Oeste.

Las estimaciones obtenidas por el método de la orfandad para el cálculo de la mortalidad en el Municipio de Villa Altagracia, se considera razonable. Los resultados obtenidos para la esperanza de vida a la edad 25 de la estimación, corresponde a 47.1 años referida al año 1978.4 para un nivel promedio de mortalidad de 19.6 en la tabla de Coale y Demeny.

Al comparar la esperanza de vida de la misma edad de la tabla femenina para el período 1975-80 de las proyecciones de población oficial del país, que es el momento aproximado al cual se refieren las estimaciones, la esperanza de vida es de 47.9 que representa una diferencia mínima.

A partir de este resultado se podría pensar que la mortalidad femenina de la zona urbana de Villa Altagracia, refleja la estructura por edad de la mortalidad.

Siendo así, si el método conduce a resultados coherentes se considera una vez más la importancia que tienen los métodos de estimaciones indirectas para derivar mortalidad donde las estadísticas son deficientes, tal es el caso de la República Dominicana.

Cuando se compara la esperanza de vida al nacimiento para el nivel 19.6 de Coale y Demeny, resultó de 66.5 años, contra una esperanza de vida al nacimiento de 64.0 años para el período 75-80 en la tabla de vida del País, se puede observar la diferencia de 2.5 años. Aunque esta discrepancia se considera significativa hay que tomar en cuenta que el método de orfandad materna fue ideado para estimar mortalidad femenina adulta.

### - Modelo Sur.

Además del modelo oeste se trabajó con el modelo sur con el objetivo de comparar resultados y de esta manera establecer cual de estas familias reflejaban la estructura de la mortalidad por edad de Villa Altagracia.

La esperanza de vida a los 25 años para el nivel de 17.09 de la tabla de Coales y Demeny, familia sur, fue de 46.8 mientras que a nivel nacional fue de 47.9. Las diferencias no son significativas al igual que con el modelo anterior, esto conduce a decir que cualquiera sea el modelo, las estimaciones conducen a resultados similares.

La esperanza de vida al nacimiento fue de 60.0 años, al compararla con la del País se obtiene una diferencia de 4 años.

Algunas consideraciones sobre las estimaciones del método de orfandad materna según diferentes estudios realizados se ha verificado que las estimaciones provenientes de informantes más jóvenes afectan las estimaciones al declarar como viva a su madre adoptiva, estando muerta la madre verdadera.

Por otra parte las estimaciones provenientes de los hijos mayores de 45 años pueden estar afectadas por errores de declaración de la edad.

Otro inconveniente es que uno de los supuestos del método, es que la población en estudio debe ser cerrada a la migración.

Generalmente este supuesto es válido cuando la aplicación del método es a nivel nacional. Este estudio se refiere a un área geográfica específica donde los resultados pueden estar afectados por la migración interna.

Según investigaciones realizadas por R. Cuenca-1/ en su tesis de grado sobre estimaciones de la mortalidad femenina donde cita varios autores que han encontrado diferenciales entre la región de origen y la de destino. En ese sentido, si la migración de la zona de destino tiene una alta mortalidad podría obtenerse una sobreestimación de la mortalidad en la zona de destino. Zenón Ceballos-2/ cita que pueden producirse subestimaciones de la mortalidad de la región de origen por el efecto de la mortalidad materna.

Así mismo estudios anteriores han comprobado que iguales niveles de mortalidad, la migración es diferencial según la condición de orfandad. Los huérfanos tienen una mayor propensión a migrar que los no huérfanos, lo que conduce a una sobreestimación en la región de destino y una subestimación en la de origen. Esto se debe a que los inmigrantes informaría sobre la muerte de sus madres en el lugar donde se realiza el estudio, existiendo la posibilidad de que esta halla muerto en otro lugar.

El efecto combinado de los migrantes provenientes de una región de mayor mortalidad a otra región con mayor mortalidad introduce distorsiones en las estimaciones. En Villa Altagracia al analizar la información por sexo, se verificó una emigración de hombres en edad adulta joven lo que podría explicar una subestimación en los resultados.

1/ R. Cuenca. Tesis de grado

2/ Z. Ceballos. Estudio sobre mortalidad.

## VI. CONCLUSIONES

### 1. Censo experimental.

Para efectuar un análisis sobre la información básica de la población total por sexo y edad obtenida del censo experimental, según la declaración de la edad de las personas censadas y su distribución se utilizaron los índices de Myers y Masculinidad.

En referencia a la declaración, se encontraron ciertas deficiencias en algunas edades especialmente de los dígitos terminados en 0 y en 5, existiendo una mayor atracción para los mismos, con respecto al rechazo este se dió mayormente para los dígitos terminados en 1 y en menor medida los terminados en 6 y en 7.

La mala declaración se produce en ambos sexos aunque es ligeramente inferior para las mujeres. El índice total para ambos sexos es de 15.39 considerándose el mismo como bastante alto, lo que dice mucho de la mala declaración de la edad, provocando con esto un traslado de edades próximas mayores y menores hacia el dígito de atracción rechazo.

En referencia a la distribución de la población, analizado através del índice de masculinidad, puede decirse que existe un mayor número de mujeres ( Índice total es igual a 95.87 ).

Dicho comportamiento se observa en la mayoría de edades por lo que el mismo no es el esperado en algunos grupos de edad y que puede deberse fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- a. Una fuerte inmigración de hombres en épocas pasadas y cuando aún existía el Ingenio, ya clausurado y que observía fuerza de trabajo masculina.
- b. El retorno de la mayor parte de esos migrantes, aunque los que no migraron influyen de alguna manera en los grupos de edad de 79-79 y 80-84.
- c. Que ese retorno fué de poblaciones en edades activas lo que provoca disminución en el índice masculino en los tramos de edad correpondientes.
- d. La mala declaración de la edad, causa omisión en algunos grupos por el traslado de edades que se dan en estos casos.

Respecto a la estructura de la población de Villa Altigracia observada através de la edad media ( 23.9 ) puede decirse que la misma es relativameante joven, representando aproximadamente un 38% sobre el total de la població. misma es relativameante joven

## 2. Mortalidad Materna.

Es indiscutible que este método es nuevo y se aplica para estimar mortalidad materna en sociedades que carecen de buenas estadísticas y donde faltan fuentes alternativas de información o estas son inadecuadas. El método de sobrevivencia de hermanas ha mostrado resultados razonables y robustos. Sin embargo por ser novedoso es altamente prioritario incentivar actividades que atiendan las siguientes consideraciones:

- a.- Más aplicaciones en el terreno para comprobar su robustez en diferentes realidades de las que se ha venido aplicando en el momento;
- b.- Inclusión de preguntas que permitan captar las muertes de hermanas debidas al aborto , ya que ésta parece ser una de las acusas más importantes de mortalidad materna en América Latina.
- c.- Más investigación sobre los supuestos subyacentes al método y la manera de obtener la información básica en el terreno;
- d.- Necesidad de utilizar este método como herramienta valiosa para complementar los datos provenientes de fuentes convencionales;
- e.- Necesidad de divulgación de este método resaltando la rapidez en conseguir resultados y su facilidad de aplicación.

Para obtener  $Q(w)$  , la estimación global de la probabilidad de morir por una causa materna durante el periodo reproductivo, se debe considerar cuidadosamente, cual es el grupo de edades del informante más apropiado para ser incluido en el cálculo.

Otro aspecto importante es el tamaño de la muestra y las consecuentes variaciones muestrales dentro de las subcategorias. Este argumento también es válido para las informaciones provenientes de entrevistas con edades más avanzadas ( mayores de 50 años , por ejemplo)

En este grupo de edades , además se esta propenso a cometer errores de memoria , ya que la mayoría de las muertes habran ocurrido hace varios años atrás de modo que cuando sea necesario obtener una estimación global , es preferible excluirlas también. Si se las incluyeran, la ubicación en el tiempo del valor de  $Q(w)$  se daría mucho más atrás , lo que implica una desventaja de la estimación obtenida. Esto es una justificación adicional para concentrar la atención en los informaciones de los menores de 50 años.

Para la obtención de la estimación de la probabilidad de morir por una causa materna durante el período reproductivo, debió considerarse cuidadosamente cual grupo de edades del informante era más apropiado para ser incluido en el cálculo. Otro aspecto importante es el tamaño de la muestra y las consecuentes variaciones muestrales de las subcategorías. Este argumento también es válido para las informaciones provenientes de entrevistas con edades más avanzadas (mayores de 50 años, por ejemplo).

En este grupo de edades también se está propenso a cometer errores de memoria, ya que la mayoría de las muertes habrán ocurrido hace varios años atrás, de modo que cuando sea necesario obtener una estimación global, es preferible excluirlas. Si se las incluyera, la ubicación en el tiempo del valor  $Q(w)$  se haría mucho más atrás, lo que implica una desventaja de la estimación obtenida. Con esto se justifica adicionalmente la concentración en los informantes menores de los 50 años.

### 3. Mortalidad Femenina Adulta ( Orfandad ).

Las estimaciones indirectas por el método de orfandad materna para derivar mortalidad adulta femenina, constituyen una valiosa herramienta nueva en países subdesarrollados donde las estadísticas vitales se consideran de mala calidad; tal es el caso de República Dominicana.

La aplicación del procedimiento para derivar mortalidad en villa Altagracia, conduce a estimaciones aceptables, lo que afianza la bondad de esta metodología para conocer los niveles de mortalidad materna a través de preguntas incluidas en censos o encuestas.

Se considera que se produce una subestimación al aplicar el método. Esta subestimación puede atribuirse a que el modelo teórico puede no reflejar adecuadamente la estructura de la mortalidad de la población en estudio, o a que la tabla de mortalidad femenina calculada para el período 1975-1980, no utilizó el mismo modelo; por tanto se producen diferencias.

Las estimaciones que provienen de informantes más jóvenes afectan las estimaciones, ya que declaran como viva a su madre adoptiva, estando muerta la madre verdadera, lo que conduciría a una subestimación de la mortalidad femenina adulta.

Las estimaciones que provienen de los hijos mayores de 45 años pueden estar afectadas por errores de declaración de la edad por haber declarado viva a su madre muerta.



Las migraciones introducen sesgo en las estimaciones al saber que uno de los supuestos del método, es que la población debe ser cerrada, lo que puede ser válido a nivel nacional y en este caso el estudio se refiere a una área específica donde la migración interna puede afectar seriamente. Sería bueno e interesante en un próximo estudio de esta naturaleza medir el efecto que se introduce en la estimación por esta variable.

Finalmente, se considera que la estimación de la mortalidad adulta femenina obtenida, es comparable con la mortalidad adulta femenina del país para el periodo 1975-1980, ya que se obtuvieron diferencias mínimas. Así mismo se verificó que cualquiera sea el método (Familia oeste, sur), los resultados no cambian significativamente, aunque el modelo Oeste, proporciona una esperanza de vida a la edad 25, valor un poco elevado, lo que podría significar que el modelo Oeste, subestima la mortalidad femenina adulta.

## VII. BIBLIOGRAFIA

República Dominicana, Censo Experimental de Villa Altagracia 1990. Naciones Unidas, Centro Latinoamericano de Demografía CELADE. (Versión preliminar) San José, Costa Rica noviembre de 1991.

CELADE, Estimación de la mortalidad adulta en el tiempo a partir del Método de Orfandad Materna. Luis rolando Cuenca. Santiago de Chile, Diciembre 1986.

República Dominicana, Censo Nacional de Población y Vivienda 1981, Vol. III resultados definitivos resto del País, Junio 1990.

Jorge E. Kamps E., La declaración de la edad en los Censo de población de América Latina, Serie C. No. 1004, San José, Costa Rica agosto de 1976,

Naciones Unidas, Factores determinantes y consecuencias de las tendencias Demográficas, Nueva York 1978. Depto. de Asuntos Económicos y Sociales. Estudios sobre Población, No.50.

### Bibliografía Complementaria

República Dominicana, Estimaciones y Proyecciones de Población para 1950-2025. Centro Latinoamericano de Demografía CELADE. fasciculo F,/ Repdom.1

CELADE, Boletín Demográfico, America Latina: Países según tasas de crecimiento 1985-1990. Año XX No. 40, Santiago de Chile, Julio de 1987.

Juan C. Elizaga, Dinámica y economía de la Población, CELADE, serie E, No. 27, Santiago de Chile 1979.

CELADE, Métodos para Proyecciones Demográficas, serie E. No. 1003 San José, costa Rica, noviembre 1984.

República Dominicana, La Mortalidad Infantil en Santo Domingo en la década de os años 80. (Informe del estudio sobre la Mortalidad mediante el método del hijo previo) San José, Costa Rica, abril 1990.

Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1989, New York, 1991.

A N E X O S

POBLACION URBANA POR SEXO Y EDAD  
REPUBLICA DOMINICANA CENSO POBLACION DE 1981

ESTRUCTURA POR SEXO Y EDADES

	Ambos sexos		Hombres		Mujeres		Ind. Masc.
	Poblacion	% . Poblacion	Poblacion	% . Poblacion	Poblacion	% .	
Total	1286305	100.00	629575	100.00	656730	100.00	95.87
0 - 4	176236	13.70	89798	14.26	86438	13.16	103.89
5 - 9	167343	13.01	83715	13.30	83628	12.73	100.10
10 - 14	173457	13.48	84806	13.47	88651	13.50	95.66
15 - 19	169486	13.18	79878	12.69	89608	13.64	89.14
20 - 24	129626	10.08	61602	9.78	68024	10.36	90.56
25 - 29	96884	7.53	46273	7.35	50611	7.71	91.43
30 - 34	75672	5.88	36850	5.85	38822	5.91	94.92
35 - 39	60765	4.72	28910	4.59	31855	4.85	90.75
40 - 44	52318	4.07	25897	4.11	26421	4.02	98.02
45 - 49	44346	3.45	21556	3.42	22790	3.47	94.59
50 - 54	40911	3.18	20727	3.29	20184	3.07	102.69
55 - 59	26698	2.08	13718	2.18	12980	1.98	105.69
60 - 64	23969	1.86	12297	1.95	11672	1.78	105.35
65 - 69	17566	1.37	8986	1.43	8580	1.31	104.73
70 - 74	12800	1.00	6346	1.01	6454	0.98	98.33
75 - 79	7595	0.59	3705	0.59	3890	0.59	95.24
80 - 84	5809	0.45	2598	0.41	3211	0.49	80.91
85 +	4824	0.38	1913	0.30	2911	0.44	65.72
0 - 14	517036	40.20	258319	41.03	258717	39.39	99.85
15 - 64	720675	56.03	347708	55.23	372967	56.79	93.23
65 +	48594	3.78	23548	3.74	25046	3.81	94.02
Edad Media:		23.461		23.367		23.552	
Edad Mediana:		18.603		18.436		18.752	

PREFERENCIA DE DIGITOS

MYERS: DIGITO	Ambos sexos		Hombres		Mujeres	
	D. Rel	Desv 10%	D. Rel	Desv 10%	D. Rel	Desv 10%
0	10.68	0.68	10.60	0.60	10.75	0.75
1	10.41	0.41	10.54	0.54	10.29	0.29
2	10.00	0.00	10.14	0.14	9.87	-0.13
3	9.48	-0.52	9.58	-0.42	9.38	-0.62
4	9.52	-0.48	9.63	-0.37	9.42	-0.58
5	10.43	0.43	10.38	0.38	10.47	0.47
6	9.94	-0.06	9.91	-0.09	9.97	-0.03
7	9.53	-0.47	9.52	-0.48	9.53	-0.47
8	10.39	0.39	10.16	0.16	10.60	0.60
9	9.62	-0.38	9.53	-0.47	9.70	-0.30
Myers (Resumen):		3.83		3.65		4.25
WHIPPLE:		108.68		107.57		109.73

OTROS INDICADORES

Relacion de dependencia: 0.785

Porcentaje de mujeres de 15 a 49 años: 49.964

Relacion Ninos/Mujeres (RNM)

RNM 0-4 /15-44 57.718

RNM 5-9 /20-49 70.158

RNM 10-14/25-54 90.966

VILLA ALTAGRACIA. JEFES DE HOGAR SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDADES, POR ESTADO CIVIL  
(Zona Urbana)

Grupo de Edades	ESTADO CIVIL							Total
	Ingnorado	Casado	Unido	Divorciado	Separado	Viudo	Soltero	
Ambos Sexos	5	1504	2108	148	571	360	333	5029
15-19	0	4	25	0	9	2	24.00	64
20-24	0	50	224	1	26	1	53.00	355
25-29	0	130	356	14	55	8	42.00	605
30-34	1	192	326	15	73	9	52.00	668
35-39	0	168	288	17	71	10	28.00	582
40-44	0	147	249	22	69	19	19.00	525
45-49	1	152	179	10	69	25	23.00	459
50-54	0	183	178	23	66	55	17.00	522
55-59	0	117	84	9	40	34	18.00	302
60 y +	0	354	195	37	91	195	56.00	928
Ign.	3	7	4	0	2	2	1.00	19

Fuente: Censo Experimental Villa Altagracia

VILLA ALTAGRACIA. JEFES DE HOGAR SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDADES, POR ESTADO CIVIL  
(Zona Urbana)

Grupo de Edades	ESTADO CIVIL							Total
	Ingnorado	Casado	Unido	Divorciado	Separado	Viudo	Soltero	
Hombres	4	1360	1901	52	128	51	171	3667
15-19	0	4	18	0	6	0	16	44
20-24	0	40	199	0	5	1	37	282
25-29	0	117	319	7	11	2	23	479
30-34	1	177	306	3	17	1	34	539
35-39	0	150	260	6	16	4	12	448
40-44	0	134	229	6	14	3	8	394
45-49	1	137	163	5	15	4	9	334
50-54	0	162	154	6	13	4	6	345
55-59	0	105	77	3	5	1	5	196
60 y +	0	328	172	16	26	31	20	593
Ign.	2	6	4	0	0	0	1	13

Fuente: Censo Experimental Villa Altagracia

VILLA ALTAGRACIA. JEFES DE HOGAR SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDADES, POR ESTADO CIVIL  
(Zona Urbana)

Grupo de Edades	E s t a d o C i v i l							Total
	Ingnorado	Casado	Unido	Divorciado	Separado	Viudo	Soltero	
Mujeres	1	144	207	96	443	309	162	1362
15-19	0	0	7	0	3	2	8	20
20-24	0	10	25	1	21	0	16	73
25-29	0	13	37	7	44	6	19	126
30-34	0	15	20	12	56	8	18	129
35-39	0	18	28	11	55	6	16	134
40-44	0	13	20	16	55	16	11	131
45-49	0	15	16	5	54	21	14	125
50-54	0	21	24	17	53	51	11	177
55-59	0	12	7	6	35	33	13	106
60 y +	0	26	23	21	65	164	36	335
Ign.	1	1	0	0	2	2	0	6

Fuente: Censo Experimental Villa Altagracia



Estimación de la Mortalidad Materna  
Usando Metodo de Supervivencia de Hermanas

Grupo de Edades x, x+4	No. de In formantes	Ni de 12 años Hermanas	ri Muertes Maternas	Ai Factor de Ajuste	Bi=Ni*Ai		T(años)	Bi*T
					Unidades Exp. Riesgo	q(u)=ri/Bi por causas		
15-19	3035	9620	2	0.107	1029	0.00194	5.7	5865
20-24	2618	8299	5	0.206	1709	0.00293	6.8	11621
25-29	1959	5980	6	0.343	2051	0.00293	8.1	16613
30-34	1590	5015	13	0.503	2523	0.00515	9.7	24473
35-39	1203	3923	18	0.664	2605	0.00691	11.7	30479
40-44	966	3288	7	0.802	2637	0.00265	14.3	37709
45-49	753	2553	21	0.900	2298	0.00914	17.5	40215
50-54	786	2459	9	0.958	2356	0.00382	21.2	49947
55-59	443	1353	6	0.980	1326	0.00452	25.6	33946
60 y +	1341	3852	25	1.000	3852	0.00649	30.3	116716
	14694	46342	112		22386		†	0.0054

† Suma de ri/Suma de Bi (de 25-49)

REPUBLICA DOMINICANA. VILLA ALTAGRACIA. MORTALIDAD INFANTIL Y JUVENIL  
 FAMILIA SUR DE C.-D. CENSO EXPERIMENTAL (MOMENTO 1990.12).

Datos b sicos

Edad nac. vivos act. vivos

15-19	302	281
20-24	1478	1356
25-29	2220	1977
30-34	2717	2404
35-39	2751	2393
40-44	2734	2306
45-49	2296	1925

Edad nac. vivos act. vivos

15-19	1616	302
20-24	1384	1478
25-29	1031	2220

I	D(I)	X	Q(x)	N.C&D	Fecha	Q(1)	Q(2)
1	0.06954	1	0.06869	20.36	89.06	0.06869	0.07884
2	0.08254	2	0.08473	19.90	87.74	0.07311	0.08473
3	0.10946	3	0.10989	18.64	85.78	0.08532	0.10198
4	0.11520	5	0.11681	18.64	83.43	0.08535	0.10202
5	0.13013	10	0.13449	18.07	80.80	0.09101	0.11049
6	0.15655	15	0.15857	17.13	77.95	0.09925	0.12344
7	0.16159	20	0.16169	17.37	74.83	0.09716	0.12015

$$1/p2 = 0.1750 \quad p2/p3 = 0.4960$$

REPUBLICA DOMINICANA. VILLA ALTAGRACIA. MORTALIDAD INFANTIL Y JUVENIL  
 FAMILIA SUR DE C.-D. CENSO EXPERIMENTAL (MOMENTO 1990.12).

Datos básicos

Edad nac. vivos act. vivos

15-19	302	281
20-24	1478	1356
25-29	2220	1977
30-34	2717	2404
35-39	2751	2393
40-44	2734	2306
45-49	2296	1925

Edad nac. vivos act. vivos

15-19	1616	302
20-24	1384	1478
25-29	1031	2220

I	D(I)	X	Q(x)	N.C&D	Fecha	Q(1)	Q(2)
1	0.06954	1	0.06869	20.36	89.06	0.06869	0.07884
2	0.08254	2	0.08473	19.90	87.74	0.07311	0.08473
3	0.10946	3	0.10989	18.64	85.78	0.08532	0.10198
4	0.11520	5	0.11681	18.64	83.43	0.08535	0.10202
5	0.13013	10	0.13449	18.07	80.80	0.09101	0.11049
6	0.15655	15	0.15857	17.13	77.95	0.09925	0.12344
7	0.16159	20	0.16169	17.37	74.83	0.09716	0.12015

p1/p2= 0.1750 p2/p3= 0.4960

CUADRO No.3

Villa Altagracia: Estimaci "n de los Niveles de Mortalidad Infantil y Adulta, Variante Coale-Trussell Modelo Oeste seg#n Grupos de Edad de los Informantes

Grupo de Edades x,x+4	Mortalidad Infantil	A#os	Mortal. Fem. Adulta	A#os
15-19	17.51	89.40	19.52	82.2
20-24	17.61	87.69	19.81	80.5
25-29	16.60	85.71	19.80	79.0
30-34	16.71	83.37	19.70	77.9
35-39	16.38	80.80	19.22	77.0
40-49	15.61	78.07	19.31	76.4
45-49	16.03	75.15	19.54	76.1

Fuente: Censo Experimental de Villa Altagracia, Rep#blica Dominicana

Cuadro 35

COEFICIENTES DE HILL Y TRUSSELL PARA CONVERTIR PROPORCIONES DE PERSONAS NO HUERFANAS EN PROBABILIDADES DE SOBREVIVENCIA

Grupos de edades	N	Coeficientes de la regresión		
		a	b	c
15-19	20	-0,1798	0,00476	1,0505
20-24	25	-0,2267	0,00737	1,0291
25-29	30	(-0,3108)	{0,01072}	{1,0287}
30-34	35	-0,4259	0,01473	1,0473
35-39	40	-0,5566	0,01903	1,0818
40-44	45	-0,6676	0,02256	1,1228
45-49	50	-0,6981	0,02344	1,1454

Cuadro 23 (continuación 5)/Table 23 (continued 5)

R.DOMINICANA: Tablas abreviadas de mortalidad. 1975-1980  
Abridges life tables. 1975-1980

Edad	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	e(x)	P(x,x+5)
HOMBRES/MALES									
0	1	0.09743	0.09079	100000	9079	93180	6027027	P(b): 60.27	0.89898
1	4	0.00772	0.03026	90921	2751	356309	5933847	60.27	0.97730
5	5	0.00142	0.00709	88170	625	439287	5577538	63.26	0.99375
10	5	0.00109	0.00541	87545	474	436541	5138251	58.69	0.99359
15	5	0.00149	0.00742	87071	646	433740	4701710	54.00	0.99021
20	5	0.00245	0.01217	86425	1052	429496	4267970	49.38	0.98652
25	5	0.00298	0.01480	85373	1264	423707	3838474	44.96	0.98453
30	5	0.00326	0.01615	84110	1359	417151	3414767	40.60	0.98228
35	5	0.00390	0.01931	82751	1598	409759	2997616	36.22	0.97794
40	5	0.00504	0.02486	81153	2018	400719	2587857	31.89	0.97072
45	5	0.00688	0.03381	79135	2675	388986	2187139	27.64	0.95742
50	5	0.01061	0.05166	76460	3950	372422	1798153	23.52	0.93798
55	5	0.01514	0.07294	72509	5289	349324	1425730	19.66	0.90863
60	5	0.02356	0.11125	67220	7478	317406	1076406	16.01	0.86129
65	5	0.03706	0.16960	59742	10132	273379	759001	12.70	0.79052
70	5	0.05911	0.25750	49610	12775	216112	485621	9.79	0.68860
75	5	0.09505	0.38399	36835	14144	148814	269510	7.32	---
80	w	0.18800	1.00000	22691	22691	120696	120696	5.32	---
								P( 75,w):	0.44783
MUJERES/FEMALES									
0	1	0.08219	0.07742	100000	7742	94187	6397031	P(b): 63.97	0.91248
1	4	0.00719	0.02821	92258	2603	362055	6302845	63.97	0.97954
5	5	0.00123	0.00613	89656	549	446905	5940790	68.32	0.99458
10	5	0.00094	0.00470	89106	419	444485	5493885	66.26	0.99435
15	5	0.00132	0.00660	88687	585	441975	5049400	61.66	0.99185
20	5	0.00195	0.00971	88102	855	438374	4607425	56.93	0.98909
25	5	0.00244	0.01212	87247	1058	433592	4169051	52.30	0.98701
30	5	0.00279	0.01386	86190	1195	427961	3735460	47.78	0.98477
35	5	0.00335	0.01661	84995	1412	421444	3307499	43.34	0.98175
40	5	0.00402	0.01991	83583	1664	413752	2886055	38.91	0.97639
45	5	0.00555	0.02738	81918	2243	403983	2472303	34.53	0.96722
50	5	0.00782	0.03833	79675	3054	390741	2068319	30.18	0.96722
55	5	0.01074	0.05230	76621	4008	373087	1677579	25.96	0.95482
60	5	0.01691	0.08113	72613	5891	348339	1304492	21.89	0.93367
65	5	0.02664	0.12487	66722	8331	312782	956153	17.96	0.89792
70	5	0.04511	0.20268	58391	11835	262367	643370	14.33	0.83882
75	5	0.07693	0.32260	46556	15019	195232	381004	11.02	0.74412
80	w	0.16976	1.00000	31537	31537	185772	185772	8.18	---
								P( 75,w):	0.48759

## MODEL WEST

## LIFE TABLE

## FEMALES

AGE(X)	1000 Q(X)	D(X)	1000 M(X)	l(X)
0	49.94	4994	52.02	100000
1	19.00	1806	4.81	95006
5	6.86	639	1.38	93201
10	5.36	496	1.07	92561
15	8.20	755	1.65	92065
20	11.09	1013	2.23	91311
25	13.03	1176	2.62	90298
30	15.19	1354	3.06	89121
35	18.26	1603	3.69	87767
40	22.76	1961	4.61	86164
45	30.29	2550	6.15	84203
50	42.97	3509	8.78	81653
55	61.51	4807	12.69	78144
60	93.99	6893	19.73	73337
65	145.51	9669	31.39	66444
70	229.39	13024	51.82	56775
75	349.91	15309	84.82	43751
80	1000.00	28442	181.73	28442

## MALES

AGE(X)	1000 Q(X)	D(X)	1000 M(X)	l(X)
0	62.87	6287	66.10	100000
1	21.01	1969	5.32	93713
5	8.06	739	1.62	91744
10	6.16	561	1.24	91004
15	10.17	919	2.04	90444
20	14.34	1284	2.89	89524
25	15.06	1329	3.03	88240
30	17.06	1483	3.44	86912
35	21.11	1803	4.27	85429
40	28.35	2371	5.75	83626
45	40.16	3263	8.20	81255
50	58.71	4579	12.10	77991
55	86.65	6361	18.11	73412
60	128.63	8625	27.49	67051
65	188.87	11035	41.71	58427
70	277.87	13169	64.54	47392
75	401.12	13728	100.35	34223
80	1000.00	20495	199.76	20495

# COALE Y DEMENY

LEVFL 19

MODE

FE

L(X)	P(X)	T(X)	E(X)	AGE(X)
96004.0	0.94282*	6500000.1	65.000	0
375406.8	0.98514**	6403996.1	67.406	1
464404.9	0.99389	6028589.2	64.684	5
461566.7	0.99323	5564184.4	60.113	10
458439.9	0.99036	5102617.7	55.424	15
454020.6	0.98794	4644177.7	50.861	20
448547.1	0.98590	4190157.1	46.404	25
442221.1	0.98328	3741610.0	41.983	30
434828.9	0.97951	3299388.9	37.592	35
425918.3	0.97352	2864559.9	33.245	40
414638.9	0.96347	2438641.6	28.961	45
399491.4	0.94796	2024002.7	24.788	50
378702.4	0.92276	1624511.4	20.789	55
349451.8	0.88152	1245809.0	16.987	60
308047.3	0.81584	896357.2	13.490	65
251316.5	0.71816	588309.9	10.362	70
180484.7	0.46443***	336993.4	7.702	75
156509.1	0.	156508.7	5.503	80

L(X)	P(X)	T(X)	E(X)	AGE(X)
95116.6	0.92995*	6122820.7	61.228	0
369858.1	0.98257**	6027704.0	64.321	1
456870.5	0.99289	5657845.9	61.670	5
453620.2	0.99184	5200975.4	57.151	10
449920.0	0.98776	4747355.2	52.490	15
444411.3	0.98530	4297435.2	48.003	20
437879.3	0.98395	3853023.9	43.665	25
430851.2	0.98093	3415144.5	39.294	30
422636.5	0.97531	2984293.3	34.933	35
412200.6	0.96583	2561656.8	30.632	40
398115.2	0.95075	2149456.2	26.453	45
378509.3	0.92774	1751341.0	22.456	50
351159.1	0.89331	1372831.6	18.700	55
313695.7	0.84332	1021672.5	15.237	60
264546.3	0.77127	707976.8	12.117	65
204036.6	0.67045	443430.5	9.357	70
136795.6	0.42858***	239394.2	6.995	75
102599.0	0.	102598.6	5.006	80



## LIFE TABLE

## MODEL WEST

## FEMALES

AGE(X)	1000 Q(X)	D(X)	1000 M(X)	l(X)
0	40.34	4034	41.73	100000
1	12.68	1217	3.20	95966
5	5.01	474	1.00	94749
10	3.92	369	0.78	94275
15	6.26	588	1.26	93906
20	8.66	808	1.74	93317
25	10.29	952	2.07	92510
30	12.12	1110	2.44	91557
35	14.92	1349	3.01	90448
40	19.24	1714	3.89	89098
45	26.64	2328	5.40	87384
50	38.42	3268	7.84	85057
55	56.04	4583	11.53	81788
60	86.45	6674	18.07	77205
65	136.64	9638	29.33	70531
70	218.63	13313	49.09	60893
75	338.27	16095	81.43	47580
80	1000.00	31485	175.66	31485

## MALES

AGE(X)	1000 Q(X)	D(X)	1000 M(X)	l(X)
0	51.93	5193	54.21	100000
1	14.68	1392	3.71	94807
5	6.33	591	1.27	93415
10	4.92	457	0.99	92823
15	8.46	782	1.70	92366
20	11.92	1092	2.40	91584
25	12.34	1117	2.48	90493
30	13.93	1245	2.80	89376
35	17.45	1538	3.52	88131
40	24.03	2080	4.86	86593
45	35.35	2987	7.20	84513
50	52.99	4320	10.89	81525
55	80.34	6203	16.74	77205
60	120.85	8581	25.72	71002
65	179.96	11233	39.55	62422
70	267.78	13707	61.83	51188
75	389.93	14615	96.87	37481
80	1000.00	22866	194.02	22866

L(X)	P(X)	T(X)	E(X)	AGF(X)
96656.1	0.95486*	6750000.0	67.500	0
380771.5	0.98981**	6653343.7	69.330	1
472560.3	0.99554	6272572.1	66.202	5
470451.5	0.99491	5800011.8	61.522	10
468057.6	0.99254	5329560.3	56.754	15
464567.4	0.99053	4861502.7	52.096	20
460167.5	0.98880	4396935.2	47.530	25
455012.9	0.98649	3936767.7	42.998	30
448865.3	0.98294	3481754.9	38.495	35
441206.6	0.97710	3032889.6	34.040	40
431102.2	0.96755	2591682.9	29.658	45
417112.4	0.95294	2160580.7	25.402	50
397483.6	0.92919	1743468.3	21.317	55
369339.5	0.88959	1345984.7	17.434	60
328559.6	0.82537	976645.2	13.847	65
271183.4	0.72889	648085.6	10.643	70
197663.5	0.47556***	376902.2	7.921	75
179239.3	0.	179238.7	5.693	80

L(X)	P(X)	T(X)	E(X)	AGF(X)
95802.9	0.94309*	6363616.7	63.636	0
375742.3	0.98738**	6267813.9	66.111	1
465594.5	0.99437	5892071.6	63.074	5
462973.6	0.99331	5426477.1	58.460	10
459876.9	0.98981	4963503.4	53.737	15
455192.7	0.98787	4503626.5	49.175	20
449671.2	0.98687	4048433.7	44.738	25
443767.7	0.98432	3598762.5	40.265	30
436810.6	0.97929	3154994.8	35.799	35
427763.9	0.97038	2718184.2	31.390	40
415094.9	0.95599	2290420.3	27.102	45
396826.2	0.93370	1875325.4	23.003	50
370518.6	0.90025	1478499.2	19.150	55
333559.9	0.85149	1107980.6	15.605	60
284024.3	0.78047	774420.7	12.406	65
221673.2	0.68059	490396.4	9.580	70
150868.4	0.43857***	268723.2	7.170	75
117855.3	0.	117854.8	5.154	80

REPUBLICA DOMINICANA  
SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
CONSEJO NACIONAL DE POBLACION Y FAMILIA

CENSO EXPERIMENTAL ZONA URBANA. MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA (CEVA-90)  
OFICINA NACIONAL DE ESTADISTICA (ONE) CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE)

IDENTIFICACION DE LA VIVIENDA

CODIGOS

MUNICIPIO DE VILLA ALTAGRACIA

/ / / /  
MUNICIPIO

CALLE \_\_\_\_\_

CASA No. \_\_\_\_\_

BARRIO O ENSANCHE \_\_\_\_\_

/ / / /  
BARRIO

NUMERO DE ORDEN DE LA VIVIENDA \_\_\_\_\_

/ / / / / /  
No VIVIENDA

HOGAR \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

/ / / / DE / / / /  
HOGAR HOGAR

AREA DE SUPERVISION \_\_\_\_\_

/ / / /  
AREA

SEGMENTO NO. \_\_\_\_\_ MANZANA NO. \_\_\_\_\_

/ / / / / / / /  
SEGMENTO MANZANA

DATOS DE LA VIVIENDA

<p>1. Tipo de Vivienda:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Casa independiente</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Apartamento</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Pieza en un Barrancón</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Pieza en una Cuarteria</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Otro Tipo</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Casa independiente	1	Apartamento	2	Pieza en un Barrancón	3	Pieza en una Cuarteria	4	Otro Tipo	5	::	<p>6. Cuántas habitaciones tiene esta vivienda, sin incluir cocina ni baño?</p> <p style="text-align: right;">Habitaciones / / /</p>								
Casa independiente	1																			
Apartamento	2																			
Pieza en un Barrancón	3																			
Pieza en una Cuarteria	4																			
Otro Tipo	5																			
<p>2. Condición de Ocupación</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Ocupada</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Desocupada</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> </table>	Ocupada	1	Desocupada	2	::	<p>7. De esas Habitaciones, Cuántas se utilizan para dormir?</p> <p style="text-align: right;">Habitaciones / / /</p>														
Ocupada	1																			
Desocupada	2																			
<p>3. Material de construcción predominante en las paredes:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Block o concreto</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Madera</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Palma</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Zinc o asbesto</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Otros</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Block o concreto	1	Madera	2	Palma	3	Zinc o asbesto	4	Otros	5	::	<p>8. Tiene esta vivienda cuarto de cocina?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Sí</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>No</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> </table>	Sí	1	No	2				
Block o concreto	1																			
Madera	2																			
Palma	3																			
Zinc o asbesto	4																			
Otros	5																			
Sí	1																			
No	2																			
<p>4. Material de construcción predominante en el Techo</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Zinc</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Concreto</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Asbesto cemento</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Cana o yagua</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> </table>	Zinc	1	Concreto	2	Asbesto cemento	3	Cana o yagua	4	::	<p>9. Esta vivienda tiene servicio de abastecimiento de agua por tubería?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Sí</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>No</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> </table>	Sí	1	No	2						
Zinc	1																			
Concreto	2																			
Asbesto cemento	3																			
Cana o yagua	4																			
Sí	1																			
No	2																			
<p>5. Material de construcción predominante en el Piso:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Cemento Pulido</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Mosaico o granito</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Tierra</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Madera</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Otros</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Cemento Pulido	1	Mosaico o granito	2	Tierra	3	Madera	4	Otros	5	::	<p>10. De dónde proviene el agua que consume?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Acueducto</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Río o arroyo</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Tanque, pozo o algibe</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Otra fuente</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> </table>	Acueducto	1	Río o arroyo	2	Tanque, pozo o algibe	3	Otra fuente	4
Cemento Pulido	1																			
Mosaico o granito	2																			
Tierra	3																			
Madera	4																			
Otros	5																			
Acueducto	1																			
Río o arroyo	2																			
Tanque, pozo o algibe	3																			
Otra fuente	4																			
		<p>11. Que tipo de instalación sanitaria tiene esta vivienda?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Letrina</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Inodoro</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>No tiene</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> </table>	Letrina	1	Inodoro	2	No tiene	3												
Letrina	1																			
Inodoro	2																			
No tiene	3																			
		<p>RESUMEN DE FOBLACION</p> <p>Cuántas personas residen en esta vivienda? / / /</p>																		

CONTROL DE LA ENTREVISTA

Nombre del informante \_\_\_\_\_

Parentesco del informante con el jefe del hogar \_\_\_\_\_

Nombre Empadronador \_\_\_\_\_ Fecha / / / / / / / /

Nombre supervisor \_\_\_\_\_ Fecha / / / / / / / /

REVISION \_\_\_\_\_ Fecha / / / / / / / /

Observaciones \_\_\_\_\_

CARACTERISTICAS PERSONALES			1			2			3		
:1.Nombre y Apellido del Entrevistado :											
:2. Que Parentesco tiene con el Jefe del Hogar?											
: Jefe			0			: Conyuge			1		
:			:			: Hijo(a)			2		
:			:			: Padre, madre, suegro(a)			3		
:			:			: Hermano(a)			4		
:			:			: Otro pariente			5		
:			:			: No pariente			6		
:3. Sexo?											
: Hombre			1			: Hombre			1		
: Mujer			2			: Mujer			2		
:4. Edad. En años cumplidos (Menores de un año anote 00)											
: /___/___/ Anos			:			: /___/___/ Anos			:		
:5. Donde Nació?											
: Zona Urbana V. A.			1			: Zona Urbana V. A.			1		
: Zona Rural V. A.			2			: Zona Rural V. A.			2		
: Otro Lugar			3			: Otro Lugar			3		
:6. Esta la madre de...viva actualmente ?											
: Si			1			: Si			1		
: No			2			: No			2		

PARA PERSONAS DE 5 AÑOS Y MAS											
:7. Donde Residía hace 5 años, en marzo de 1985 ?											
: Zona Urbana V. A.			1			: Zona Urbana V. A.			1		
: Zona Rural V. A.			2			: Zona Rural V. A.			2		
: Otro Lugar			3			: Otro Lugar			3		
:8. Cuál fue su último curso aprobado y de que nivel?											
: Ninguno			0 0			: Ninguno			0 0		
: Primaria			1			: Primaria			1		
: Intermedia			2			: Intermedia			2		
: Secundaria			3			: Secundaria			3		
: Superior			4			: Superior			4		
:9. Cuál es su estado conyugal actual ?											
: Casado			1			: Casado			1		
: Unido			2			: Unido			2		
: Divorciado			3			: Divorciado			3		
: Separado			4			: Separado			4		
: Viudo			5			: Viudo			5		
: Soltero			6			: Soltero			6		
:10. Cuántas hermanas que tengan doce años o más están actualmente vivas											
: /---/---/ Si 00 (Pase Preg. 13)			:			: /---/---/ Si 00 (Pase Preg. 13)			:		
:11. Cuántas hermanas murieron teniendo 12 años o más.											
: /___/___/			:			: /___/___/			:		
:12. De esas hermanas muertas, cuántas murieron durante											
: El embarazo ?			/___/			: El embarazo ?			/___/		
: el parto ?			/___/			: el parto ?			/___/		
: el riesgo ?			/___/			: el riesgo ?			/___/		

PARA MUJERES DE 12 AÑOS Y MAS											
:13. Ha tenido algún hijo(a) Nacido Vivo (Sea que este Vivo o que haya muerto)?											
: Si			1			: Si			1		
: No (Termine)			2			: No (Termine)			2		
: No sabe (Termine)			3			: No sabe (Termine)			3		
:14. De los Hijos Nacidos Vivos que ha tenido, Cuántos están Actualm. Vivos?											
: /___/___/ Hijos			:			: /___/___/ Hijos			:		
: No sabe (Termine)			99			: No sabe (Termine)			99		
:15. De los Hijos Nacidos Vivos que ha tenido, Cuántos han muerto?											
: /___/___/ Hijos			:			: /___/___/ Hijos			:		
: No sabe (Termine)			99			: No sabe (Termine)			99		
:16. Su (Ultimo) Hijo nacido vivo, Esta Actualmente Vivo o Murio ?											
: Vivo (pase preg. 18)			1			: Vivo (pase preg. 18)			1		
: Muerto			2			: Muerto			2		
: No Sabe(pase preg.18)			3			: No Sabe(pase preg.18)			3		
:17. En que fecha Murió este Ultimo Hijo Nacido Vivo Fallecido ?											
: /___/___/ 19___/			:			: /___/___/ 19___/			:		
:18. En qué fecha nació este (Ultimo) Hijo: Que nació Vivo ?											
: /___/___/ 19___/			:			: /___/___/ 19___/			:		
:19. En que hospital tuvo usted ese Nacido vivo ?											
: -----			:			: -----			:		
:20. Después de ese nacimiento tuvo otros partos ?											
: Si			1			: Si			1		
: No (Termine)			2			: No (Termine)			2		
:1. Cuántos terminaron en nacidos vivos ?											
: -----			:			: -----			:		
:2. Cuántos terminaron en nacidos muertos ?											
: -----			:			: -----			:		

IDENTIFICACION DEL INFORMANTE