

Apéndice A

Reglas para Formar Grupos Aleatorios

A continuación se citan las reglas dadas por Wolter (1985, pág. 31) para formar grupos aleatorios dependientes:

1. Si se tiene una muestra de tamaño n , de una sola etapa, seleccionada por muestreo aleatorio simple sin reposición o muestreo proporcional al tamaño sin reposición, entonces los grupos aleatorios se forman dividiendo la muestra original aleatoriamente. Esto significa que el primer grupo aleatorio se obtiene seleccionando una muestra aleatoria simple sin reposición de tamaño $m = \frac{n}{k}$, de la muestra original; el segundo grupo, seleccionado una m.a.s. sin reposición de tamaño m , de las $n - m$ unidades restantes; y así sucesivamente. Si $\frac{n}{k}$ no es entero, es decir, $n = km + q$ con $0 < q < k$, entonces se pueden eliminar las q unidades que sobran de los k grupos. Una alternativa es asignar una de las unidades a cada uno de los q primeros grupos.
2. Si se seleccionó una muestra sistemática de tamaño n , con un sólo punto de inicio, y con probabilidades iguales o diferentes, entonces los grupos aleatorios se deben formar dividiendo la muestra original sistemáticamente. Esto se puede llevar a cabo, generando un entero entre 1 y k , digamos α^* . La primera unidad en la muestra total se puede asignar al grupo α^* , la segunda al grupo $\alpha^* + 1$, y así sucesivamente, bajo un esquema de módulo k .
3. En muestreos multietápicas, los grupos aleatorios se deben formar dividiendo los conglomerados de última etapa, es decir, el agregado de todas las unidades elementales seleccionadas de la misma Unidad Primaria de Muestreo, en k grupos. La Unidad Primaria de Muestreo se debe considerar como una sola unidad al formar los Grupos Aleatorios. La verdadera división de los conglomerados de última etapa en grupos aleatorios se hace de acuerdo a las

reglas (1) o (2), dependiendo de la naturaleza del diseño muestral de primera etapa. Si el diseño es m.a.s. sin reemplazo o proporcional al tamaño sin reemplazo, entonces se debe usar la regla (1), mientras que la regla (2) se usa para muestreo sistemático. Se requiere de especial cuidado cuando se aplica esta regla de *conglomerado último* a las Unidades Primarias de Muestreo que son auto-representativas (elegidas con probabilidad 1). Desde el punto de vista de estimación de la varianza, una Unidad auto-representativa se debe considerar un estrato aparte, y las unidades utilizadas en la primera etapa del submuestreo son la base para la formación de grupos aleatorios.

4. En muestreo estratificado, existen dos opciones. En primer lugar, si deseamos estimar la varianza dentro de un estrato, entonces se aplican las reglas (1), (2) o (3), dependiendo de la naturaleza del diseño muestral dentro del estrato. Por ejemplo; la regla (3) se usa si hay un diseño multietápico dentro del estrato. En segundo lugar, si deseamos estimar la varianza total entre todos los estratos, entonces cada grupo aleatorio debe ser una muestra estratificada conformada por unidades de todos los estratos. En este caso, se obtiene el primer grupo seleccionando una m.a.s. sin reemplazo de tamaño $m_h = \frac{n_h}{k}$ de las n_h unidades originales en el estrato h , para $h = 1, 2, \dots, L$. El segundo grupo aleatorio se obtiene de la misma manera seleccionando de las $n_h - m_h$ unidades en el estrato h . Los grupos aleatorios restantes se construyen de manera similar. Si hay observaciones excedentes en algún estrato, es decir, $n_h = km_h + q_h$, pueden quedar eliminadas de los k grupos, o añadidos de uno en uno, a los primeros q_h grupos. Si la muestra original se selecciona sistemáticamente dentro de los estratos, entonces los grupos aleatorios también se deben construir sistemáticamente. En otras palabras, cada grupo aleatorio se debe componer de una submuestra sistemática de la muestra total, en cada estrato.

5. Si se va a construir un estimador para un esquema de muestreo doble, tal como, muestreo doble para estratificación, o muestreo doble para el estimador de razón, (ver Cochran (1977, Capítulo 12)), entonces las n' unidades de muestreo seleccionadas en la muestra inicial deben ser divididas en k grupos aleatorios. La división debe ser aleatoria para diseños m.a.s. sin reemplazo y muestreo proporcional al tamaño sin reemplazo y sistemáticamente para muestreos sistemáticos. Cuando n' no es un entero múltiplo de k , cualquiera de los procedimientos planteados en la regla (1) para lidiar con las unidades excedentes, puede aplicarse. La muestra de segunda fase, digamos de tamaño n , se divide en grupos aleatorios de acuerdo a la división de la muestra inicial. este procedimiento se usa cuando ambas, la muestra inicial y la de segunda fase, se seleccionan antes de la formación de grupos aleatorios. Alternativamente, para algunas aplicaciones, es posible formar grupos aleatorios después de la selección de la muestra inicial pero antes de la selección de la muestra de

segunda fase. En este caso, la muestra n' se divide en k grupos aleatorios y la muestra de segunda fase se obtiene independientemente seleccionado $m = \frac{n}{k}$ unidades de cada grupo aleatorio.

Apéndice B

Ajustes para la Pos-estratificación

En ocasiones la variable por la que se quisiera estratificar no está disponible, por lo que el diseño se basa en una estratificación regional o geográfica, y luego se recurre a la pos-estratificación. Cuando las características utilizadas para definir los pos-estratos están correlacionadas con la variable de interés, este ajuste lleva a una reducción de la varianza; por otra parte, el estimador posestratificado es aproximadamente insesgado cuando la no-respuesta es aleatoria (Brick y Kalton, 1996), es decir, que ésta no está localizada en una clase de una posible partición de la población.

Hansen, Hurwitz y Madow (1953) dan una aproximación de la varianza del estimador de la media, en el caso de una pos-estratificación. Sin embargo, en la práctica siempre resulta problemática la supervisión a los programadores y la aplicación de este método cuando son varios los estimadores o las variables de interés. Obviamente, cuando el estimador no es lineal, el cálculo de la varianza no se basa en una expresión directa. Muchas veces es posible utilizar la linealización pero esto se dificulta cuando interesan estimadores de diversa índole.

El jackknife y el Método de Repeticiones Balanceadas ("Balanced Half-Sampling") resuelven el cálculo de varianza bajo pos-estratificación con mucha facilidad. A continuación se explica brevemente el ajuste propuesto por Rust y Rao (1996), para resolver este problema mediante los métodos de remuestreo que se acaban de mencionar.

Sea a , $a = 1, \dots, A$, el número de posestrato. Sea T_a el total fijo para el posestrato a . Sea w_j el peso inicial o factor de expansión para la unidad j -ésima, antes de posestratificar. Se considera el siguiente factor de ajuste para el posestrato a :

$$\hat{p}_a = \frac{T_a}{\sum_{j \in a} w_j}$$

Los pesos de posestratificación son:

$$w_j^* = \hat{p}_a w_j.$$

Así pues, ocurre que:

$$\sum_{j \in a} w_j^* = T_a \text{ para todo } a \text{ y cualquier muestra.}$$

Ahora bien, de acuerdo a la descripción de los métodos ofrecida en esta tesis, al aplicar el jackknife o Repeticiones Balanceadas, se ajustan los pesos w_j , obteniendo $w_j^{(k)}$. Por lo que la solución de una posestratificación sólo requeriría del volver a ajustar los pesos, es decir:

$$w_j^{(k)*} = \hat{p}_a^{(k)} w_j^{(k)}.$$

Finalmente, estos pesos son los que se utilizan en la expresión del estimador (cualquiera que sea) y se aplican las expresiones de estimador de la varianza que venga al caso, según el método de remuestreo que se implementó.

Apéndice C

Grados de Libertad

Cuando se utiliza un estimador de varianza para un muestreo complejo, basado en remuestreo, los grados de libertad son un número mucho menor que el tamaño de la muestra. Esto es un aspecto importante de advertir pues en ocasiones sí puede representar una diferencia en la precisión de los intervalos y las inferencias. Rust y Rao (1996), dan elementos para obtener los grados de libertad en el caso de un muestreo complejo. Siendo que dicha referencia ha sido la única fuente (encontrada) que aborde este tema, se decidió presentar en este apéndice los puntos principales que exponen estos autores.

El enfoque utilizado requiere de varios supuestos, por lo que no siempre esta solución provee de un cálculo adecuado de grados de libertad. Se supone un m.a.s. y una distribución normal para una variable de interés, x , i.e., $x \sim N(\bar{X}, \sigma^2)$. En tal caso, se sabe que $n(n-1)v(\hat{x})/\sigma^2$ se distribuye Ji-cuadrada con $(n-1)$ grados de libertad ($\chi^2_{(n-1)}$). De ahí que:

$$V(v(\hat{x})) = 2\sigma^4/n^2(n-1).$$

Como, por otra parte, $E(v(\hat{x})) = \sigma^2/n$, ocurre que:

$$V(v(\hat{x})) = 2(E(v))^2/(n-1),$$

de donde se despejan los grados de libertad $(n-1)$, como:

$$(n-1) = \frac{2(E(v))^2}{V(v(\hat{x}))}.$$

La expresión anterior se generaliza para encontrar los grados de libertad, d :

$$d = \frac{2(E(v))^2}{V(v(\hat{x}))}. \quad (C.1)$$

Cuando se tiene un diseño estratificado multietápico con dos Unidades Primarias de Muestreo por estrato. Se considera el estimador del total, dado por:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^2 x_{hi},$$

donde, x_{hi} es el estimador del total de la unidad primaria o conglomerado i -ésimo del estrato h . La varianza de x_{hi} se denota por V_h . Entonces, la varianza del estimador del total, se expresa como:

$$V(\hat{X}) = 2 \sum_{h=1}^L V_h.$$

Por otra parte, ocurre que:

$$V(v(\hat{X})) = V(v_{jackknife}(\hat{X})) = V(v_{Rept.Balnc.}(\hat{X})) = \sum_{h=1}^L 2(\beta_h + 1)V_h^2.$$

Cuando las x_{hi} se distribuyen como una Normal, entonces $\beta_h = 3$. Bajo este supuesto, y utilizando (C.1), se llega a:

$$d = \frac{\left(\sum_{h=1}^L V_h\right)^2}{\sum_{h=1}^L V_h^2} \quad (C.2)$$

Se ve que el máximo valor que puede tener esta expresión es L , el número de estratos. Pero no hay que olvidar que esta solución es para un diseño en particular. De manera general, sea n_h , el número de Unidades Primarias de muestreo en el estrato h , entonces:

$$d = \frac{\left(\sum_{h=1}^L V_h/n_h\right)^2}{\sum_{h=1}^L \frac{V_h^2}{n_h^2(n_h-1)}} \quad (C.3)$$

Si todos los n_h son iguales y lo mismo ocurre con todos los V_h/n_h , los grados de libertad son $(n - L)$, donde $n = \sum_{h=1}^L n_h$, es el total de Unidades Primarias de Muestreo en la muestra.

Rao también explica que para estimadores complejos, se puede tratar de usar el mismo enfoque basado en (C.1):

$$d = \frac{2(E(v(\hat{\Theta})))^2}{V(v(\hat{\Theta}))},$$

pero que en tales situaciones es difícil encontrar los componentes de los estratos de $E(v(\hat{\Theta}))$ y de $V(v(\hat{\Theta}))$. Sin embargo, en casi todas las circunstancias, se ha encontrado que los grados de libertad no exceden $(n - L)$, y suelen ser bastantes menores.

Apéndice D

Cédula de Datos de los Niños

Apéndice E

Tablas de resultados por Estado

**TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE**

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST, RAZON	EST, RAZON	EST, RAZON	JACKKNIFE*	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M,A,S,***	JACKKNIFE*	(Rcomb,)**	(Rms)***				
1 AGUASCALIENTES											
L=5	NORMALES y casi N.	0.671309	0.671347	0.657143	0.000632	0.000626	0.000795				0.7874
n=385	BAJITOS GORDITOS	0.150033	0.150159	0.158442	0.000327	0.000297	0.00036				0.8250
cv=0.068466	MAL PARA LA EDAD	0.091889	0.091869	0.096104	0.000564	0.000515	0.000252				2.0437
	MAL PARA LA TALLA	0.071746	0.071514	0.072727	0.000341	0.000239	0.000178				1.3427
	MAL EDAD Y TALLA	0.015022	0.015111	0.015584	0.000063	0.000057	0.000039				1.4615
2 BAJA CALIFORNIA											
L=2	NORMALES y casi N	0.824199	0.822218	0.768293	0.000879	0.000789	0.001176				0.6709
n=164	BAJITOS GORDITOS	0.045203	0.043814	0.103659	0.001894	0.001736	0.000524				3.3130
cv=0.144709	MAL PARA LA EDAD	0.043075	0.042996	0.054878	0.000008	0.000007	0.0003				0.0233
	MAL PARA LA TALLA	0.085505	0.088651	0.04878	0.005723	0.003294	0.00029				11.3586
	MAL EDAD Y TALLA	0.002018	0.002321	0.02439	0.000002	0.000001	0.000144				0.0069
3 B. C. SUR											
L=4	NORMALES y casi N	0.638132	0.647499	0.722222	0.001064	0.000838	0.002653				0.3159
n=90	BAJITOS GORDITOS	0.137942	0.139227	0.122222	0.000767	0.000529	0.00152				0.3480
cv=0.292971	MAL PARA LA EDAD	0.123643	0.117197	0.055556	0.005742	0.003066	0.000598				5.1271
	MAL PARA LA TALLA	0.05641	0.057479	0.077778	0.000583	0.000259	0.001053				0.2460
	MAL EDAD Y TALLA	0.043872	0.038599	0.022222	0.001878	0.000997	0.000244				4.0861
4 CAMPECHE											
L=8	NORMALES y casi N.	0.43755	0.43774	0.445313	0.001066	0.001008	0.000282				3.5745
n=1024	BAJITOS GORDITOS	0.312537	0.312249	0.302734	0.000344	0.000294	0.000213				1.3803
cv=0.104915	MAL PARA LA EDAD	0.198832	0.198745	0.188477	0.000424	0.000429	0.000155				2.7677
	MAL PARA LA TALLA	0.030358	0.03042	0.038086	0.000021	0.000021	0.000037				0.5676
	MAL EDAD Y TALLA	0.020723	0.020846	0.025391	0.00003	0.00003	0.000023				1.3043

TAB E.1 / p.8

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

***Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FORMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
 LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST. RAZON	EST. RAZON	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	NUTRICIONAL	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.***	JACKKNIFE*	(Rcomb.)**	(Rmas)***	
5 COAHUILA									
L=5	NORMALES y casi N.								
n=409	BAJITOS GORDITOS								
cv=0.183529	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
6 COLIMA									
L=4	NORMALES y casi N.								
n=247	BAJITOS GORDITOS								
cv= 0.197409	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
7 CHIAPAS									
L= 25	NORMALES y casi N.								
n=1897	BAJITOS GORDITOS								
cv= 0.083302	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
8 CHIHUAHUA									
L=4	NORMALES y casi N.								
n=250	BAJITOS GORDITOS								
cv=0.333081	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

***Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
 LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST, RAZON	EST, RAZON	EST, RAZON	JACKKNIFE*	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	NUTRICIONAL	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.***	JACKKNIFE*	(Rcomb)**	(Rmas)***			
10	DURANGO										
L=8	NORMALES y casi N.	0.674122	0.673611	0.671256	0.0006	0.000827	0.000505	1.6376			
n=581	BAJITOS GORDITOS	0.182677	0.182426	0.184165	0.000215	0.000236	0.000278	0.8489			
cv=0.123927	MAL PARA LA EDAD	0.055026	0.055084	0.051635	0.000167	0.000178	0.000091	1.9560			
	MAL PARA LA TALLA	0.082541	0.08314	0.084337	0.000438	0.000635	0.000146	4.3493			
	MAL EDAD Y TALLA	0.005633	0.005739	0.008606	0.000004	0.000006	0.000015	0.4000			
11	GUANAJUATO										
L=19	NORMALES y casi N.	0.586051	0.586011	0.582249	0.000539	0.000538	0.000389	1.3830			
n=845	BAJITOS GORDITOS	0.180556	0.180556	0.173964	0.000516	0.000486	0.000187	2.5989			
cv=0.106484	MAL PARA LA EDAD	0.105145	0.105159	0.114793	0.000239	0.000229	0.000126	1.8175			
	MAL PARA LA TALLA	0.092979	0.092989	0.091124	0.000092	0.000083	0.000099	0.8384			
	MAL EDAD Y TALLA	0.035269	0.035284	0.03787	0.000059	0.000056	0.000058	0.9655			
12	GUERRERO										
L=20	NORMALES y casi N.	0.391806	0.392367	0.420244	0.000451	0.000365	0.000164	2.2256			
n=1887	BAJITOS GORDITOS	0.230392	0.230391	0.219396	0.000157	0.000129	0.000098	1.3163			
cv=0.066246	MAL PARA LA EDAD	0.257352	0.256959	0.244833	0.000442	0.000351	0.000114	3.0789			
	MAL PARA LA TALLA	0.05857	0.05865	0.061473	0.000033	0.000023	0.000031	0.7419			
	MAL EDAD Y TALLA	0.061881	0.061634	0.054054	0.000065	0.000053	0.000027	1.9630			
13	HIDALGO										
L=15	NORMALES y casi N.	0.455319	0.460365	0.469408	0.00067	0.000611	0.000305	2.0033			
n=997	BAJITOS GORDITOS	0.288198	0.286675	0.28987	0.000574	0.000404	0.000218	1.8532			
cv=0.105027	MAL PARA LA EDAD	0.156622	0.15718	0.148445	0.000286	0.000186	0.000144	1.2917			
	MAL PARA LA TALLA	0.065156	0.063185	0.060181	0.00024	0.000152	0.000062	2.4516			
	MAL EDAD Y TALLA	0.034705	0.032596	0.032096	0.000106	0.000071	0.000038	1.8684			

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

***Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
 LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST. RAZON	EST. RAZON	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.,***	JACKKNIFE*	(Recomb),**	(Rmas),***	
14	JALISCO							
L=12	NORMALES y casi N.	0.717439	0.717678	0.714447	0.000256	0.000247	0.000313	0.7891
n=886	BAJITOS GORDITOS	0.138288	0.138066	0.137698	0.000136	0.000151	0.000152	0.9934
cv=0.090785	MAL PARA LA EDAD	0.040024	0.040128	0.042889	0.000037	0.000037	0.000056	0.6607
	MAL PARA LA TALLA	0.09624	0.096133	0.095937	0.000054	0.000063	0.000106	0.5943
	MAL EDAD Y TALLA	0.008009	0.007996	0.009029	0.000008	0.000008	0.000001	0.8000
15	MEXICO							
L=27	NORMALES y casi N.	0.533731	0.533757	0.56493	0.000553	0.000664	0.000267	2.4869
n=1209	BAJITOS GORDITOS	0.268386	0.268416	0.25062	0.000414	0.00039	0.000169	2.3077
cv=0.097556	MAL PARA LA EDAD	0.13611	0.136056	0.123242	0.000117	0.000109	0.000104	1.0481
	MAL PARA LA TALLA	0.054748	0.054723	0.052109	0.000148	0.000089	0.000048	1.8542
	MAL EDAD Y TALLA	0.007024	0.007048	0.009098	0.000007	0.000007	0.000007	1.0000
16	MICHOACAN							
L=19	NORMALES y casi N.	0.585021	0.585243	0.579094	0.000822	0.000621	0.000207	3.0000
n=1435	BAJITOS GORDITOS	0.241942	0.241802	0.233449	0.000227	0.000163	0.000135	1.2074
cv=0.131001	MAL PARA LA EDAD	0.090876	0.090833	0.09338	0.000218	0.000153	0.000071	2.1549
	MAL PARA LA TALLA	0.069284	0.069267	0.080836	0.00027	0.000144	0.000059	2.4407
	MAL EDAD Y TALLA	0.012877	0.012855	0.01324	0.000014	0.00001	0.00001	1.0000
17	MORELOS							
L=11	NORMALES y casi N.	0.557163	0.557681	0.578475	0.001476	0.000841	0.000462	1.8203
n=669	BAJITOS GORDITOS	0.250185	0.249776	0.231689	0.000366	0.000187	0.00028	0.6679
cv=0.131155	MAL PARA LA EDAD	0.144842	0.144647	0.139013	0.000871	0.000521	0.000195	2.6718
	MAL PARA LA TALLA	0.039005	0.038903	0.040359	0.000088	0.00004	0.000058	0.6897
	MAL EDAD Y TALLA	0.009004	0.008993	0.010463	0.000024	0.000014	0.000015	0.9333

El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

***Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
 LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST, RAZON	EST, RAZON	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	NUTRICIONAL	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S., ***	JACKKNIFE*	(Rcomb.)**	(Rmas)***	
18	NAYARIT								
L=5		NORMALES y casi N.	0.638913	0.637705	0.652174	0.0039	0.003404	0.001434	2.3738
n=207		BAJITOS GORDITOS	0.17982	0.180209	0.183575	0.001537	0.001439	0.000797	1.8055
cv=0.148956		MAL PARA LA EDAD	0.074105	0.074775	0.067633	0.000732	0.000687	0.000325	2.1138
		MAL PARA LA TALLA	0.095601	0.095646	0.086957	0.000926	0.000572	0.000397	1.4408
		MAL EDAD Y TALLA	0.011561	0.011665	0.009662	0.000066	0.000061	0.000046	1.3261
19	NUEVO LEON								
L=3		NORMALES y casi N.	0.596189	0.595749	0.597087	0.000253	0.000281	0.001538	0.1827
n=206		BAJITOS GORDITOS	0.170209	0.170615	0.150485	0.001436	0.000837	0.00066	1.2682
cv= 0.232378		MAL PARA LA EDAD	0.076978	0.077018	0.067961	0.000524	0.000401	0.000304	1.3191
		MAL PARA LA TALLA	0.143814	0.143929	0.169903	0.002626	0.00123	0.000828	1.4855
		MAL EDAD Y TALLA	0.01281	0.012689	0.014563	0.000071	0.000071	0.000068	1.0441
20	OAXACA								
L=30		NORMALES y casi N.	0.404345	0.404333	0.407407	0.000408	0.000342	0.000172	1.9884
n=1728		BAJITOS GORDITOS	0.301366	0.30132	0.284144	0.000402	0.000384	0.000124	3.0968
cv= 0.090278		MAL PARA LA EDAD	0.211899	0.211909	0.215856	0.00045	0.000426	0.000111	3.8378
		MAL PARA LA TALLA	0.052892	0.052922	0.056713	0.000082	0.000066	0.000033	2.0000
		MAL EDAD Y TALLA	0.029498	0.029514	0.035588	0.000025	0.000024	0.00002	1.2000
21	PUEBLA								
L=25		NORMALES y casi N.	0.396173	0.396262	0.407791	0.000268	0.000373	0.000123	3.0325
n=2413		BAJITOS GORDITOS	0.279911	0.279822	0.276005	0.000263	0.00026	0.00009	2.8889
cv= 0.070055		MAL PARA LA EDAD	0.192555	0.192632	0.195193	0.000126	0.000139	0.000072	1.9306
		MAL PARA LA TALLA	0.084756	0.084643	0.074182	0.000166	0.000108	0.000032	3.3750
		MAL EDAD Y TALLA	0.046605	0.046641	0.04683	0.000034	0.000042	0.000019	2.2105

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la lineartización.

*** Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST, RAZON	EST, RAZON	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	NUTRICIONAL	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.***	JACKKNIFE*	(Rcomb.)**	(Rmas)***	
22	QUERETARO								
L=9		NORMALES y casi N.	0.55411*	0.553556	0.565284	0.000722	0.000477	0.000475	1.0042
n=651		BAJITOS GORDITOS	0.227926	0.228162	0.215054	0.000308	0.00028	0.000282	0.9929
cv= 0.191388		MAL PARA LA EDAD	0.154936	0.155423	0.15361	0.000689	0.000627	0.000236	2.6568
		MAL PARA LA TALLA	0.04878	0.048619	0.047619	0.000137	0.000121	0.000079	1.5316
		MAL EDAD Y TALLA	0.014248	0.01424	0.018433	0.000031	0.000028	0.000027	1.0370
23	QUINTANA ROO								
L=3		NORMALES y casi N.	0.435305	0.433718	0.38756	0.001361	0.001792	0.001446	1.2393
n=209		BAJITOS GORDITOS	0.344827	0.34628	0.344498	0.001041	0.001321	0.001119	1.1805
cv= 0.252427		MAL PARA LA EDAD	0.149345	0.149127	0.181818	0.001009	0.000999	0.0008	1.2488
		MAL PARA LA TALLA	0.053025	0.053502	0.066986	0.000693	0.000455	0.000351	1.2963
		MAL EDAD Y TALLA	0.017497	0.017373	0.019139	0.000048	0.000042	0.000089	0.4719
24	SAN LUIS POTOSI								
L=11		NORMALES y casi N.	0.564217	0.564447	0.576342	0.000926	0.001042	0.000286	3.6434
n=1192		BAJITOS GORDITOS	0.21884	0.21888	0.209732	0.000501	0.000519	0.000151	3.4371
cv= 0.081463		MAL PARA LA EDAD	0.135356	0.135317	0.139262	0.000224	0.000231	0.000114	2.0263
		MAL PARA LA TALLA	0.059876	0.059751	0.05453	0.000141	0.000116	0.000046	2.5217
		MAL EDAD Y TALLA	0.021711	0.021606	0.020134	0.000036	0.000036	0.000019	1.8947
25	SINALOA								
L= 14		NORMALES y casi N.	0.721803	0.721998	0.725067	0.000245	0.000308	0.000325	0.9477
n=742		BAJITOS GORDITOS	0.129829	0.129389	0.132075	0.000279	0.000263	0.000162	1.6235
cv= 0.089434		MAL PARA LA EDAD	0.051115	0.051274	0.045822	0.000059	0.000074	0.000064	1.1563
		MAL PARA LA TALLA	0.081842	0.081834	0.086253	0.000149	0.000181	0.000114	1.5877
		MAL EDAD Y TALLA	0.015412	0.015506	0.010782	0.000051	0.000084	0.000014	6.0000

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

*** Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST. RAZON	EST. RAZON	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	NUTRICIONAL	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.***	JACKKNIFE*	(Rcomb.)**	(Rmas)***	
26 SONORA									
L=6	NORMALES y casi N.								
n=243	BAJITOS GORDITOS								
cv= 0.187546	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
27 TABASCO									
L=17	NORMALES y casi N.								
n=1367	BAJITOS GORDITOS								
cv=0.061831	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
28 TAMAULIPAS									
L=5	NORMALES y casi N.								
n=332	BAJITOS GORDITOS								
cv= 0.116067	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								
29 TLAXCALA									
L= 4	NORMALES y casi N.								
n=380	BAJITOS GORDITOS								
cv= 0.218980	MAL PARA LA EDAD								
	MAL PARA LA TALLA								
	MAL EDAD Y TALLA								

TAB E.1 / p.8

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

*** Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

TABLA E.1: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE, LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DE LOS ESTIMADORES DE RAZÓN,
 LA BASADA EN UN MUESTREO ALEATORIO SIMPLE, Y EL DEFF CORRESPONDIENTE

Nota: No se deben hacer inferencias cuando $cv > 0.2$.

ESTADO	GRUPO	ESTIMADOR	EST, RAZON	EST, RAZON	JACKKNIFE*	VAR	VAR	VAR	DEFF
NO.	NOMBRE	JACKKNIFE*	COMBINADO**	M.A.S.,***	JACKKNIFE*	(Rcomb.)**	(Rmas)***		
30	VERACRUZ								
L=36	NORMALES y casi N.	0.532622	0.532529	0.513472	0.000393	0.000406	0.000118		3.4407
n=2635	BAJITOS GORDITOS	0.237758	0.237826	0.249336	0.00018	0.000177	0.000078		2.2692
cv=0.066841	MAL PARA LA EDAD	0.14527	0.145241	0.149146	0.000128	0.000123	0.000055		2.2364
	MAL PARA LA TALLA	0.062052	0.062106	0.065275	0.000042	0.000055	0.000026		2.1154
	MAL EDAD Y TALLA	0.022298	0.022299	0.02277	0.000013	0.000012	0.000009		1.3333
31	YUCATAN								
L=6	NORMALES y casi N.	0.329176	0.328716	0.345697	0.000804	0.001185	0.000408		2.9044
n=674	BAJITOS GORDITOS	0.309285	0.308406	0.290801	0.000197	0.000226	0.000331		0.6828
cv=0.116179	MAL PARA LA EDAD	0.222732	0.223876	0.225519	0.001049	0.001672	0.000298		5.6107
	MAL PARA LA TALLA	0.088258	0.088606	0.08457	0.00024	0.00027	0.000137		1.9708
	MAL EDAD Y TALLA	0.050549	0.050397	0.053412	0.0001	0.000107	0.000072		1.4861
32	ZACATECAS								
L=9	NORMALES y casi N.	0.637442	0.637893	0.646113	0.00043	0.000494	0.000413		1.1961
n=746	BAJITOS GORDITOS	0.170037	0.169942	0.176944	0.000419	0.000396	0.000221		1.7919
cv=0.147150	MAL PARA LA EDAD	0.100353	0.100258	0.081769	0.000603	0.000567	0.000109		5.2018
	MAL PARA LA TALLA	0.084947	0.084719	0.087131	0.000144	0.000125	0.000124		1.0081
	MAL EDAD Y TALLA	0.00722	0.007187	0.008043	0.000023	0.000022	0.000011		2.0000

L = no. de estratos; n= número encuestados;
 cv = coeficiente de variación del denominador del estimador de razón.

* El estimador jackknife es el que propone Rao (1996), ajustando los factores de expansión.

** Estimador por las fórmulas que provienen de la linealización.

***Estimador que asume un muestreo aleatorio simple.

**TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN.
POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL**

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Formulas/lin. EST. RAZON COMBINADO	JACKKNIFE		Formulas/lin. VAR (Rcomb.)
		ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*		VAR RAO*	VAR Wolter*	
1 AGUASCALIENTES							
L=6	NORMALES y casi N.	0.671309	0.671493	0.671347	0.000632	0.000631	0.000626
**	BAJITOS GORDITOS	0.150033	0.150743	0.150159	0.000327	0.000326	0.000297
n=385	MAL PARA LA EDAD	0.091889	0.091811	0.091869	0.000564	0.000564	0.000515
cv=0.068466	MAL PARA LA TALLA	0.071746	0.07045	0.071514	0.000341	0.000341	0.000239
	MAL EDAD Y TALLA	0.015022	0.015502	0.015111	0.000063	0.000063	0.000057
2 BAJA CALIFORNIA							
L=2	NORMALES y casi N.	0.824199	0.817621	0.822218	0.000879	0.000892	0.000789
n=164	BAJITOS GORDITOS	0.045203	0.038352	0.043814	0.001894	0.001868	0.001736
cv=0.144709	MAL PARA LA EDAD	0.043075	0.042784	0.042996	0.000008	0.000008	0.000007
	MAL PARA LA TALLA	0.085505	0.098806	0.088651	0.005723	0.005642	0.003294
	MAL EDAD Y TALLA	0.002018	0.002437	0.002321	0.000002	0.000003	0.000001
3 B. C. SUR							
L=4	NORMALES y casi N.	0.638132	0.672737	0.647499	0.001064	0.001778	0.000838
n=90	BAJITOS GORDITOS	0.137942	0.138164	0.139227	0.000767	0.000969	0.000529
cv=0.292971	MAL PARA LA EDAD	0.123643	0.106096	0.117197	0.005742	0.005363	0.003066
	MAL PARA LA TALLA	0.05641	0.060431	0.057479	0.000583	0.000777	0.000259
	MAL EDAD Y TALLA	0.043872	0.022576	0.038599	0.001878	0.001801	0.000997
4 CAMPECHE							
L=8	NORMALES y casi N.	0.43755	0.449197	0.43774	0.001066	0.001206	0.001008
n=1024	BAJITOS GORDITOS	0.312537	0.306177	0.312249	0.000344	0.000389	0.000294
cv=0.104915	MAL PARA LA EDAD	0.198832	0.191883	0.198745	0.000424	0.000531	0.000429
	MAL PARA LA TALLA	0.030358	0.031612	0.03042	0.000021	0.000028	0.000621
	MAL EDAD Y TALLA	0.020723	0.021131	0.020846	0.00003	0.000042	0.00003

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fcpf.
**L= estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
 JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN
 POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	GRUPO	JACKKNIFE		Formulalín.	JACKKNIFE		Formulalín.
		ESTIMADOR	ESTIMADOR		VAR	VAR	
No.	NOMBRE	RAO*	Wolter*	EST. RAZON	RAO*	Wolter*	VAR
				COMBINADO			(Rcomb.)
5 COAHUILA	NORMALES y casi N.	0.68418	0.683681	0.685303	0.001912	0.00174	0.001334
	BAJITOS GORDITOS	0.135864	0.138665	0.136843	0.000331	0.000441	0.000375
	MAL PARA LA EDAD	0.101482	0.102368	0.101732	0.001287	0.001327	0.001026
	MAL PARA LA TALLA	0.061643	0.060495	0.061512	0.000273	0.000225	0.00022
	MAL EDAD Y TALLA	0.014594	0.014791	0.01461	0.000097	0.00011	0.000086
6 COLIMA	NORMALES y casi N.	0.509337	0.507064	0.507111	0.001917	0.001767	0.001316
	BAJITOS GORDITOS	0.219793	0.213136	0.220826	0.001934	0.002738	0.001269
	MAL PARA LA EDAD	0.057743	0.057877	0.058108	0.000265	0.000344	0.000228
	MAL PARA LA TALLA	0.187915	0.193597	0.188345	0.002441	0.002619	0.001279
	MAL EDAD Y TALLA	0.025212	0.028321	0.025609	0.000041	0.000029	0.000019
7 CHIAPAS	NORMALES y casi N.	0.36685	0.371494	0.367183	0.000315	0.00036	0.000309
	BAJITOS GORDITOS	0.361085	0.360065	0.360928	0.000272	0.000281	0.000267
	MAL PARA LA EDAD	0.185102	0.182333	0.184939	0.000234	0.000244	0.000232
	MAL PARA LA TALLA	0.063848	0.063518	0.063863	0.000066	0.000074	0.000053
	MAL EDAD Y TALLA	0.023116	0.022591	0.023087	0.000045	0.000046	0.000044
8 CHIHUAHUA	NORMALES y casi N.	0.724303	0.725553	0.724842	0.000352	0.000367	0.000407
	BAJITOS GORDITOS	0.121658	0.135089	0.123901	0.001358	0.001262	0.001005
	MAL PARA LA EDAD	0.073829	0.069153	0.072895	0.000356	0.000354	0.000309
	MAL PARA LA TALLA	0.08021	0.070205	0.078362	0.000809	0.000777	0.000597
	MAL EDAD Y TALLA	0	0	0	0	0	0

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fcp.

**L= estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGUN RAO Y WOLTER)
JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN .
POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	GRUPO	JACKKNIFE		Formulafin.	JACKKNIFE		Formulafin.
		ESTIMADOR	ESTIMADOR		VAR	VAR	
No.	NOMBRE	RAO*	Wolter*	EST. RAZON	RAO*	Wolter*	VAR (Recomb.)
10 DURANGO							
L=8	NORMALES Y casi N.	0.674122	0.673789	0.673611	0.0008	0.000777	0.000827
IF=581	BAJITOS GORDITOS	0.182677	0.181775	0.182426	0.000215	0.000254	0.000236
CV=0.123927	MAL PARA LA EDAD	0.055026	0.054928	0.055084	0.000167	0.000191	0.000178
	MAL PARA LA TALLA	0.082541	0.083521	0.08314	0.000438	0.000702	0.000635
	MAL EDAD Y TALLA	0.005633	0.005986	0.005739	0.000004	0.000007	0.000006
11 GUANAJUATO							
L=19	NORMALES Y casi N.	0.586051	0.585296	0.586011	0.000539	0.000538	0.000538
IF=845	BAJITOS GORDITOS	0.180556	0.180553	0.180556	0.000516	0.000515	0.000486
CV=0.106484	MAL PARA LA EDAD	0.105145	0.105397	0.105159	0.000239	0.000239	0.000229
	MAL PARA LA TALLA	0.092979	0.093177	0.092989	0.000092	0.000092	0.000083
	MAL EDAD Y TALLA	0.035269	0.035558	0.035284	0.000059	0.000059	0.000056
12 GUERRERO							
L=20	NORMALES Y casi N.	0.391806	0.402671	0.392367	0.000451	0.000392	0.000365
IF=1887	BAJITOS GORDITOS	0.230392	0.229098	0.230391	0.000157	0.000139	0.000129
CV=0.066246	MAL PARA LA EDAD	0.257352	0.250552	0.256959	0.000442	0.000377	0.000351
	MAL PARA LA TALLA	0.05857	0.059149	0.05865	0.000033	0.000033	0.000023
	MAL EDAD Y TALLA	0.061881	0.058562	0.061634	0.000065	0.000057	0.000053
13 HIDALGO							
L=15	NORMALES Y casi N.	0.455319	0.540787	0.460365	0.00067	0.000519	0.000611
IF=997	BAJITOS GORDITOS	0.288198	0.261704	0.286675	0.000574	0.000443	0.000404
CV=0.106927	MAL PARA LA EDAD	0.156622	0.16801	0.15718	0.000286	0.000216	0.000186
	MAL PARA LA TALLA	0.065156	0.032297	0.063185	0.00024	0.000179	0.000152
	MAL EDAD Y TALLA	0.034705	0.00078	0.032596	0.000106	0.000079	0.000071

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fcp
**L= estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN
POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	No.	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Formula/lin. EST. RAZON COMBINADO	JACKKNIFE		Formula/lin. VAR (Rcoarb.)
				ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*		VAR RAO*	VAR Wolter*	
14 JALISCO	L=12 n=886 cv=0.090785		NORMALES Y casi N.	0.717439	0.712726	0.717678	0.000256	0.000266	0.000247
			BAJITOS GORDITOS	0.138288	0.137366	0.138066	0.000136	0.000168	0.000151
			MAL PARA LA EDAD	0.040024	0.04241	0.040128	0.000037	0.000041	0.000037
			MAL PARA LA TALLA	0.09624	0.099027	0.096133	0.000054	0.000056	0.000063
			MAL EDAD Y TALLA	0.008009	0.008493	0.007996	0.000008	0.000009	0.000008
15 MEXICO	L=27 n=1269 cv=0.097556		NORMALES Y casi N.	0.533731	0.534401	0.533757	0.000553	0.000553	0.000664
			BAJITOS GORDITOS	0.268386	0.269174	0.268416	0.000414	0.000413	0.00039
			MAL PARA LA EDAD	0.13611	0.13469	0.136056	0.000117	0.000116	0.000109
			MAL PARA LA TALLA	0.054748	0.054091	0.054723	0.000148	0.000148	0.000089
			MAL EDAD Y TALLA	0.007024	0.007644	0.007048	0.000007	0.000007	0.000007
16 MICHOACAN	L=19 n=1435 cv=0.131001		NORMALES Y casi N.	0.585021	0.58897	0.585243	0.000822	0.000612	0.000621
			BAJITOS GORDITOS	0.241942	0.239889	0.241802	0.000227	0.00017	0.000163
			MAL PARA LA EDAD	0.090876	0.09027	0.090833	0.000218	0.000164	0.000153
			MAL PARA LA TALLA	0.069284	0.068372	0.069267	0.00027	0.000202	0.000144
			MAL EDAD Y TALLA	0.012877	0.0125	0.012855	0.000014	0.000011	0.00001
17 MORELOS	L=11 n=669 cv=0.131155		NORMALES Y casi N.	0.557163	0.558447	0.557681	0.001476	0.001071	0.000841
			BAJITOS GORDITOS	0.250185	0.24913	0.249776	0.000366	0.000279	0.000187
			MAL PARA LA EDAD	0.144642	0.144827	0.144647	0.000871	0.000658	0.000521
			MAL PARA LA TALLA	0.039005	0.03837	0.038903	0.000088	0.000059	0.00004
			MAL EDAD Y TALLA	0.009004	0.009227	0.008993	0.000024	0.000017	0.000014

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fcp1.
**L = estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
 JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN .
 POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	No.	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Formulafin. EST. RAZON COMBINADO	JACKKNIFE		Formulafin. VAR (Recomb.)
				ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*		VAR RAO*	VAR Wolter*	
18 NAYARIT	L=6 n=207 cv=0.148966		NORMALES y casi N.	0.638913	0.631985	0.637705	0.0039	0.003893	0.003404
			BAJITOS GORDITOS	0.17982	0.182018	0.180209	0.001537	0.001531	0.001439
			MAL PARA LA EDAD	0.074105	0.077963	0.074775	0.000732	0.00073	0.000687
			MAL PARA LA TALLA	0.095601	0.095864	0.095846	0.000926	0.000925	0.000572
			MAL EDAD Y TALLA	0.011561	0.01217	0.011665	0.000066	0.000066	0.000061
19 NUEVO LEON	L=3 n=206 cv= 0.232378		NORMALES y casi N.	0.596189	0.598227	0.595749	0.000253	0.000275	0.000281
			BAJITOS GORDITOS	0.170209	0.169784	0.170615	0.001436	0.001134	0.000837
			MAL PARA LA EDAD	0.076978	0.078747	0.077018	0.000524	0.000516	0.000401
			MAL PARA LA TALLA	0.143814	0.142368	0.143929	0.002626	0.002362	0.00123
			MAL EDAD Y TALLA	0.01281	0.010873	0.012689	0.000071	0.000096	0.000071
20 OAXACA	L=30 n=1728 cv= 0.090278		NORMALES y casi N.	0.404345	0.403969	0.404333	0.000408	0.000408	0.000342
			BAJITOS GORDITOS	0.301366	0.300124	0.30132	0.000402	0.000402	0.000384
			MAL PARA LA EDAD	0.211899	0.212213	0.211909	0.00045	0.000449	0.000426
			MAL PARA LA TALLA	0.052892	0.0537	0.052922	0.000082	0.000082	0.000066
			MAL EDAD Y TALLA	0.029498	0.029938	0.029514	0.000025	0.000025	0.000024
21 PUEBLA	L=25 n=2413 cv= 0.070055		NORMALES y casi N.	0.396173	0.39796	0.396262	0.000268	0.000321	0.000373
			BAJITOS GORDITOS	0.279911	0.279484	0.279822	0.000263	0.000277	0.00026
			MAL PARA LA EDAD	0.192555	0.194342	0.192632	0.000126	0.000148	0.000139
			MAL PARA LA TALLA	0.064756	0.081842	0.084643	0.000166	0.000184	0.000108
			MAL EDAD Y TALLA	0.046605	0.046392	0.046641	0.000034	0.000046	0.000042

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión. El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fop
 **L= estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
 JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN .
 POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	No.	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Formula/lin. EST. RAZON COMBINADO	JACKKNIFE		Formula/lin. VAK (Rcomb.)
				ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*		VAR RAO*	VAR Wolter*	
22 QUERETARO	L=9 n=651 cv= 0.191388		NORMALES y casi N	0.554111	0.548901	0.553556	0.000722	0.000715	0.000477
			BAJITOS GORDITOS	0.227926	0.230142	0.228162	0.000308	0.000306	0.00028
			MAL PARA LA EDAD	0.154936	0.15951	0.155423	0.000689	0.000684	0.000627
			MAL PARA LA TALLA	0.04878	0.047271	0.048619	0.000137	0.000136	0.000121
			MAL EDAD Y TALLA	0.014248	0.014176	0.01424	0.000031	0.00003	0.000028
23 QUINTANA ROO	L=3 n=209 cv= 0.262427		NORMALES y casi N	0.435305	0.424524	0.433718	0.001361	0.001799	0.001792
			BAJITOS GORDITOS	0.344827	0.348771	0.34628	0.001041	0.001334	0.001321
			MAL PARA LA EDAD	0.149345	0.158029	0.149127	0.001009	0.00128	0.000999
			MAL PARA LA TALLA	0.053025	0.050872	0.053502	0.000693	0.000828	0.000455
			MAL EDAD Y TALLA	0.017497	0.017804	0.017373	0.000048	0.000049	0.000042
24 SAN LUIS POTOSI	L=11 n=1192 cv= 0.081463		NORMALES y casi N	0.564217	0.566288	0.564447	0.000926	0.001012	0.001042
			BAJITOS GORDITOS	0.21884	0.221496	0.21888	0.000501	0.000568	0.000519
			MAL PARA LA EDAD	0.135356	0.133669	0.135317	0.000224	0.000252	0.000231
			MAL PARA LA TALLA	0.059876	0.058183	0.059751	0.000141	0.000166	0.000116
			MAL EDAD Y TALLA	0.021711	0.020385	0.021606	0.000036	0.000039	0.000036
25 SINALOA	L= 14 n=742 cv= 0.089434		NORMALES y casi N	0.721803	0.720171	0.721998	0.000245	0.000294	0.000308
			BAJITOS GORDITOS	0.129829	0.128406	0.129389	0.000279	0.00028	0.000263
			MAL PARA LA EDAD	0.051115	0.051443	0.051274	0.000059	0.000081	0.000074
			MAL PARA LA TALLA	0.081842	0.085146	0.081834	0.000149	0.000183	0.000181
			MAL EDAD Y TALLA	0.015412	0.014851	0.015506	0.000051	0.000093	0.000084

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fopit
 **L = estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN.
POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Fórmula/fin. EST. RAZÓN COMBINADO	JACKKNIFE		Fórmula/fin. VAR (Rcomb.)
		ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*		VAR RAO*	VAR Wolter*	
26 SONORA L=6 n=243 cv= 0.187546	NORMALES y casi N.	0.768715	0.767871	0.768588	0.000965	0.000961	0.00097
	BAJITOS GORDITOS	0.133197	0.134301	0.13336	0.000376	0.000375	0.000359
	MAL PARA LA EDAD	0.024944	0.02439	0.024864	0.000309	0.000304	0.000281
	MAL PARA LA TALLA	0.068712	0.06914	0.068776	0.000202	0.000202	0.000382
	MAL EDAD Y TALLA	0.004431	0.004299	0.004412	0.000012	0.000012	0.000011
27 TABASCO L=17 n=1367 cv= 0.061831	NORMALES y casi N.	0.58076	0.587434	0.581191	0.000287	0.000287	0.000454
	BAJITOS GORDITOS	0.21323	0.213311	0.213235	0.000307	0.000307	0.000292
	MAL PARA LA EDAD	0.117906	0.115811	0.11777	0.000047	0.000047	0.000043
	MAL PARA LA TALLA	0.072502	0.068741	0.072259	0.00007	0.00007	0.000067
	MAL EDAD Y TALLA	0.015603	0.014688	0.015544	0.000042	0.000042	0.000039
28 TAMAULIPAS L=6 n=332 cv= 0.116067	NORMALES y casi N.	0.64348	0.645035	0.644342	0.000541	0.000705	0.000585
	BAJITOS GORDITOS	0.185575	0.188252	0.185757	0.001239	0.001209	0.001083
	MAL PARA LA EDAD	0.04626	0.045959	0.046298	0.000284	0.000238	0.00022
	MAL PARA LA TALLA	0.11882	0.11504	0.117829	0.001513	0.001161	0.000613
	MAL EDAD Y TALLA	0.005866	0.005706	0.005773	0.000023	0.000019	0.000017
29 TLAXCALA L= 4 n=390 cv= 0.218380	NORMALES y casi N.	0.530572	0.530606	0.529848	0.001961	0.002193	0.002201
	BAJITOS GORDITOS	0.231587	0.229962	0.231415	0.000561	0.000549	0.000492
	MAL PARA LA EDAD	0.136025	0.135329	0.136753	0.000482	0.000643	0.000592
	MAL PARA LA TALLA	0.071956	0.074119	0.072348	0.000332	0.000326	0.000208
	MAL EDAD Y TALLA	0.02986	0.029977	0.029635	0.000052	0.000057	0.000053

- El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fopt.
**L = estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

TABLA E.2: ESTIMADOR Y VARIANZA JACKKNIFE (SEGÚN RAO Y WOLTER)
 JUNTO CON LA ESTIMACIÓN POR FÓRMULA DEL ESTIMADOR DE RAZÓN .
 POR ESTADO Y A NIVEL NACIONAL

Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde $cv > 0.2$

ESTADO	GRUPO NUTRICIONAL	JACKKNIFE		Formula/lin.	JACKKNIFE		Formula/lin.		
		ESTIMADOR RAO*	ESTIMADOR Wolter*	EST. RAZON COMBINADO	VAR RAO*	VAR Wolter*	VAR (Rcomb.)		
30 VERACRUZ	NORMALES y casi N.	0.532622	0.531428	0.532528	0.000393	0.000399	0.000406		
	BAJITOS GORDITOS	0.237758	0.23897	0.237826	0.00018	0.000187	0.000177		
	MAL PARA LA EDAD	0.14527	0.143488	0.145241	0.000128	0.000131	0.000123		
	MAL PARA LA TALLA	0.062052	0.06361	0.062106	0.000042	0.000043	0.000055		
	MAL EDAD Y TALLA	0.022298	0.022543	0.022298	0.000013	0.000013	0.000012		
31 YUCATAN	NORMALES y casi N.	0.329176	0.33087	0.328716	0.000804	0.001472	0.001185		
	BAJITOS GORDITOS	0.309285	0.305806	0.308406	0.000197	0.000272	0.000226		
	MAL PARA LA EDAD	0.222732	0.224314	0.223876	0.001049	0.001988	0.001672		
	MAL PARA LA TALLA	0.088258	0.088089	0.088606	0.00024	0.000429	0.00027		
	MAL EDAD Y TALLA	0.050549	0.050932	0.050397	0.0001	0.000126	0.000107		
32 ZACATECAS	NORMALES y casi N.	0.637442	0.639019	0.637893	0.00043	0.000446	0.000494		
	BAJITOS GORDITOS	0.170037	0.168052	0.169942	0.000419	0.000422	0.000396		
	MAL PARA LA EDAD	0.100353	0.101772	0.100258	0.000603	0.000603	0.000567		
	MAL PARA LA TALLA	0.084947	0.083953	0.084719	0.000144	0.000145	0.000125		
	MAL EDAD Y TALLA	0.00722	0.007192	0.007187	0.000023	0.000023	0.000022		
NACIONAL	Estimador de razon SEPARADO			Formula /	Est. De Varianzas del est. SEPARADO			Formula /	
	JACKKNIFE			Linealiz.	JACKKNIFE			Linealiz.	
	RAO	Wolter	RAO	Wolter	RAO	Wolter	RAO	Wolter	
				Linealiz.				Linealiz.	
	NORMALES y casi N.			0.526684874	0.53185181	2.7375E-05			2.7091E-05
	BAJITOS GORDITOS			0.238469191	0.23711539	1.84168E-05			1.8197E-05
	MAL PARA LA EDAD			0.140498287	0.14025239	1.3399E-05			1.3333E-05
	MAL PARA LA TALLA			0.070572584	0.06885175	7.41629E-06			7.353E-06
	MAL EDAD Y TALLA			0.023795139	0.02200297	1.81219E-06			1.858E-06

* El estimador de Rao se obtiene ajustando los factores de expansión; El estimador Wolter considera la obtención de pseudovalores y fopt
 **L= estratos; n = niños encuestados; cv = coeficiente de variación del denominador del est. de razón.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

NO.	ESTADO	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	G. L. (n - L)	ESTIMADOR JACKKNIFE	VAR JACKKNIFE	I.C. Basado en (n-L) g.		I. C. Basado en N(0,1)	
							Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
1 AGUASCALIENTES										
	L=5	*	NORMALES y casi N.	5	0.671309	0.000632	0.606686	0.735932	0.622035	0.720583
	n=385	*	BAJITOS GORDITOS	5	0.150033	0.000327	0.103549	0.196517	0.114590	0.185476
	cv=0.068466	*	MAL PARA LA EDAD	5	0.091889	0.000564	0.030841	0.152937	0.045342	0.138436
			MAL PARA LA TALLA	5	0.071746	0.000341	0.024277	0.119215	0.035552	0.107940
			MAL EDAD Y TALLA	5	0.015022	0.000063	0.000000	0.035425	0.000000	0.030579
2 BAJA CALIFORNIA										
	L=2		NORMALES y casi N.	4	0.824199	0.000879	0.741883	0.906515	0.766089	0.882309
	n=164		BAJITOS GORDITOS	4	0.045203	0.001894	0.000000	0.168034	0.000000	0.130502
	cv=0.144709		MAL PARA LA EDAD	4	0.043075	0.000008	0.035222	0.050928	0.037531	0.048619
			MAL PARA LA TALLA	4	0.085505	0.005723	0.000000	0.295545	0.000000	0.233780
			MAL EDAD Y TALLA	4	0.002018	0.000002	0.000000	0.005944	0.000000	0.004790
3 B. C. SUR										
	L=4		NORMALES y casi N.	7	0.638132	0.001064	0.561000	0.715264	0.574199	0.702065
	n=90		BAJITOS GORDITOS	7	0.137942	0.000767	0.072454	0.203430	0.083660	0.192224
	cv=0.292971		MAL PARA LA EDAD	7	0.123643	0.005742	0.000000	0.302825	0.000000	0.272164
			MAL PARA LA TALLA	7	0.056410	0.000583	0.000000	0.113505	0.009085	0.103735
			MAL EDAD Y TALLA	7	0.043872	0.001878	0.000000	0.146345	0.000000	0.128810
4 CAMPECHE										
	L=8		NORMALES y casi N.	16	0.437550	0.001066	0.368336	0.506764	0.373557	0.501543
	n=1024		BAJITOS GORDITOS	16	0.312537	0.000344	0.273219	0.351855	0.276184	0.348890
	cv=0.104915		MAL PARA LA EDAD	16	0.198832	0.000424	0.155180	0.242484	0.158473	0.239191
			MAL PARA LA TALLA	16	0.030358	0.000021	0.020643	0.040073	0.021376	0.039340
			MAL EDAD Y TALLA	16	0.020723	0.000030	0.009112	0.032334	0.009988	0.031458

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.

--Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

ESTADO	GRUPO	G. L.	ESTIMADOR	VAR	I.C. Basado en (n-L) g.l.			I. C. Basado en N(0,1)		
					Lim. Inf.	Lim. Sup.		Lim. Inf.	Lim. Sup.	
5 COAHUILA L=5 n=409 cv=0.183529	NUTRICIONAL									
	NORMALES y casi N.	10	0.686418	0.001912	0.588989	0.783847		0.600714	0.772122	
	BAJITOS GORDITOS	10	0.135864	0.000331	0.095327	0.176401		0.100205	0.171523	
	MAL PARA LA EDAD	10	0.101482	0.001287	0.021548	0.181416		0.031167	0.171797	
	MAL PARA LA TALLA	10	0.061643	0.000273	0.024828	0.098458		0.029258	0.094028	
6 COLIMA L=4 n=247 cv=0.197409	MAL EDAD Y TALLA	10	0.014594	0.000097	0.000000	0.036539		0.000000	0.033898	
	NUTRICIONAL									
	NORMALES y casi N.	8	0.509337	0.001917	0.408372	0.610302		0.423521	0.595153	
	BAJITOS GORDITOS	8	0.219793	0.001934	0.118381	0.321205		0.133598	0.305988	
	MAL PARA LA EDAD	8	0.057743	0.000265	0.020204	0.095282		0.025837	0.089649	
7 CHIAPAS L=25 n=1897 cv=0.083302	MAL PARA LA TALLA	8	0.187915	0.002441	0.073983	0.301847		0.091078	0.284752	
	MAL EDAD Y TALLA	8	0.025212	0.000041	0.010446	0.039978		0.012662	0.037762	
	NUTRICIONAL									
	NORMALES y casi N.	32	0.368850	0.000315	0.330698	0.403002		0.332063	0.401637	
	BAJITOS GORDITOS	32	0.361085	0.000272	0.327491	0.394679		0.328760	0.393410	
8 CHIHUAHUA L=4 n=250 cv=0.333081	MAL PARA LA EDAD	32	0.185102	0.000234	0.153943	0.216261		0.155120	0.215084	
	MAL PARA LA TALLA	32	0.063848	0.000066	0.047300	0.080396		0.047925	0.079771	
	MAL EDAD Y TALLA	32	0.023116	0.000045	0.009452	0.036780		0.009968	0.036264	
	NUTRICIONAL									
	NORMALES y casi N.	5	0.724303	0.000352	0.676075	0.772531		0.687530	0.761076	
	BAJITOS GORDITOS	5	0.121658	0.001358	0.026930	0.216386		0.049430	0.193886	
	MAL PARA LA EDAD	5	0.073829	0.000356	0.025327	0.122331		0.036848	0.110810	
	MAL PARA LA TALLA	5	0.080210	0.000809	0.007095	0.153325		0.024462	0.135958	
	MAL EDAD Y TALLA	5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000		0.000000	0.000000	

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.
--Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

NO.	ESTADO NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	G.L. (n - L)	ESTIMADOR JACKKNIFE	VAR JACKKNIFE	I.C. Basado en (n-L) D.T.		I. C. Basado en N(0,1)	
						Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
10	DURANGO	AGUASCALIENTES n=581 cv=0.123927	13	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA	0.000600 0.000215 0.000167 0.000438 0.000004	0.621204	0.727040	0.626112	0.722132
						0.151000	0.214354	0.153938	0.211416
						0.027108	0.083944	0.029697	0.080355
						0.037328	0.127754	0.041521	0.123561
11	GUANAJUATO	L=19 n=845 cv=0.106484	19	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA	0.000539 0.000516 0.000239 0.000092 0.000059	0.537459	0.634643	0.540547	0.631555
						0.133012	0.228100	0.136033	0.225079
						0.072788	0.137502	0.074844	0.135446
						0.072903	0.113055	0.074179	0.111779
12	GUERRERO	L=20 n=1887 cv=0.066246	34	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA	0.000451 0.000157 0.000442 0.000033 0.000065	0.348648	0.434964	0.350182	0.433430
						0.204928	0.255856	0.205833	0.254951
						0.214627	0.300077	0.216145	0.298559
						0.046896	0.070244	0.047311	0.069829
13	HIDALGO	L=15 n=997 cv=0.105027	34	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA	0.000065 0.000670 0.000574 0.000286 0.000240 0.000106	0.045497	0.078265	0.046079	0.077683
						0.400708	0.509930	0.404586	0.506052
						0.237650	0.338746	0.241240	0.335156
						0.120942	0.192302	0.123475	0.189769
17			17	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA	0.000240 0.000106	0.032471	0.097841	0.034792	0.095520
						0.012983	0.056427	0.014526	0.054884

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón

--Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

ESTADO	GRUPO	G.L	ESTIMADOR	VAR	I.C. Basado en (n-1) g.l.		I.C. Basado en N(0,1)	
					Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
14 JALISCO	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA MAL EDAD Y TALLA	23	0.717439	0.000256	0.684341	0.750537	0.686079	0.748799
		23	0.138288	0.000136	0.114164	0.162412	0.115431	0.161145
		23	0.040024	0.000037	0.027441	0.052607	0.028102	0.051946
		23	0.096240	0.000054	0.081039	0.111441	0.081837	0.110643
		23	0.008009	0.000008	0.002158	0.013860	0.002465	0.013553
15 MEXICO	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA MAL EDAD Y TALLA	27	0.533731	0.000553	0.485480	0.581982	0.487640	0.579822
		27	0.268386	0.000414	0.226637	0.310135	0.228506	0.308266
		27	0.136110	0.000117	0.113916	0.158304	0.114909	0.157311
		27	0.054748	0.000148	0.029786	0.079710	0.030904	0.078592
		27	0.007024	0.000007	0.001595	0.012453	0.001838	0.012210
16 MICHOACAN	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA MAL EDAD Y TALLA	21	0.585021	0.000822	0.525397	0.644645	0.528827	0.641215
		21	0.241942	0.000227	0.210609	0.273275	0.212412	0.271472
		21	0.090876	0.000218	0.060171	0.121581	0.061937	0.119815
		21	0.069284	0.000270	0.035112	0.103456	0.037078	0.101490
		21	0.012877	0.000014	0.005096	0.020658	0.005543	0.020211
17 MORELOS	NORMALES y casi N, BAJITOS GORDITOS MAL PARA LA EDAD MAL PARA LA TALLA MAL EDAD Y TALLA	14	0.557163	0.001476	0.474763	0.639563	0.481862	0.632464
		14	0.250185	0.000366	0.209153	0.291217	0.212688	0.287682
		14	0.144642	0.000871	0.081343	0.207941	0.086797	0.202487
		14	0.039005	0.000088	0.018885	0.059125	0.020619	0.057391
		14	0.009004	0.000024	0.000000	0.019511	0.000000	0.018606

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.

**Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

ESTADO NO	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	G. L. (n - L)	ESTIMADOR JACKKNIFE	VAR JACKKNIFE	I. C. Basado en (n-1) D.F.		I. C. Basado en N(0,1)	
						Lím. Inf.	Lím. Sup.	Lím. Inf.	Lím. Sup.
18 NAYARIT L=5 n=207 cv=0.148956		NORMALES y casi N.	5	0.638913	0.003900	0.478380	0.799446	0.516511	0.761315
		BAJITOS GORDITOS	5	0.179820	0.001537	0.079042	0.280588	0.102979	0.256661
		MAL PARA LA EDAD	5	0.074105	0.000732	0.004557	0.136653	0.021076	0.127134
		MAL PARA LA TALLA	5	0.095601	0.000926	0.017378	0.173824	0.035958	0.155244
		MAL EDAD Y TALLA	5	0.011561	0.000066	0.000000	0.032444	0.000000	0.027484
19 NUEVO LEON L=3 n=206 cv= 0.232378		NORMALES y casi N.	6	0.596189	0.000253	0.557268	0.635110	0.565013	0.627365
		BAJITOS GORDITOS	6	0.170209	0.001436	0.077484	0.262934	0.095936	0.244482
		MAL PARA LA EDAD	6	0.076978	0.000524	0.020966	0.135990	0.032112	0.121844
		MAL PARA LA TALLA	6	0.143814	0.002626	0.018423	0.269705	0.043375	0.244253
		MAL EDAD Y TALLA	6	0.012810	0.000071	0.000000	0.033428	0.000000	0.029325
20 OAXACA L=30 n=1728 cv= 0.090278		NORMALES y casi N.	30	0.404345	0.000408	0.363093	0.445597	0.364755	0.443935
		BAJITOS GORDITOS	30	0.301366	0.000402	0.260419	0.342313	0.262068	0.340664
		MAL PARA LA EDAD	30	0.211899	0.000450	0.168576	0.255222	0.170321	0.253477
		MAL PARA LA TALLA	30	0.052892	0.000082	0.034398	0.071386	0.035143	0.070641
		MAL EDAD Y TALLA	30	0.029498	0.000025	0.019287	0.039709	0.019698	0.039298
21 PUEBLA L=25 n=2413 cv= 0.070055		NORMALES y casi N.	34	0.396173	0.000268	0.362904	0.429442	0.364086	0.428260
		BAJITOS GORDITOS	34	0.279911	0.000263	0.246954	0.312868	0.248125	0.311697
		MAL PARA LA EDAD	34	0.192555	0.000126	0.169743	0.215367	0.170554	0.214556
		MAL PARA LA TALLA	34	0.084756	0.000166	0.058572	0.110940	0.059503	0.110009
		MAL EDAD Y TALLA	34	0.046605	0.000034	0.034755	0.058455	0.035176	0.058034

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.

--Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

NO.	ESTADO	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	G. L. (n - L)	ESTIMADOR JACKKNIFE	VAR JACKKNIFE	I. C. Basado en (n-1) g.		I. C. Basado en N(0,1)	
							Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. sup.
22 QUERETARO										
L=9 n=651 cv= 0.191388			NORMALES y casi N.	9	0.554111	0.000722	0.493327	0.614895	0.501446	0.606776
			BAJITOS GORDITOS	9	0.227926	0.000308	0.188225	0.267627	0.193528	0.262324
			MAL PARA LA EDAD	9	0.154936	0.000689	0.095557	0.214315	0.103488	0.206384
			MAL PARA LA TALLA	9	0.048780	0.000137	0.022302	0.075258	0.025839	0.071721
			MAL EDAD Y TALLA	9	0.014248	0.000031	0.001653	0.026843	0.003335	0.025161
23 QUINTANA ROO										
L=3 n=209 cv= 0.252427			NORMALES y casi N.	6	0.435305	0.001361	0.345034	0.525576	0.362997	0.507613
			BAJITOS GORDITOS	6	0.344827	0.001041	0.265878	0.423776	0.281589	0.408065
			MAL PARA LA EDAD	6	0.149345	0.001009	0.071619	0.227071	0.087086	0.211604
			MAL PARA LA TALLA	6	0.053025	0.000693	0.000000	0.117440	0.001428	0.104622
			MAL EDAD Y TALLA	6	0.017497	0.000048	0.000544	0.034450	0.003918	0.031076
24 SAN LUIS POTOSI										
L=11 n=1192 cv= 0.081463			NORMALES y casi N.	21	0.564217	0.000926	0.500934	0.627500	0.504574	0.623860
			BAJITOS GORDITOS	21	0.218840	0.000501	0.172292	0.265388	0.174969	0.262711
			MAL PARA LA EDAD	21	0.135356	0.000224	0.104231	0.166481	0.106021	0.164691
			MAL PARA LA TALLA	21	0.059876	0.000141	0.035182	0.084570	0.036602	0.083150
			MAL EDAD Y TALLA	21	0.021711	0.000036	0.009233	0.034189	0.009951	0.033471
25 SINALOA										
L= 14 n=742 cv= 0.089434			NORMALES y casi N.	19	0.721803	0.000245	0.689042	0.754564	0.691124	0.752482
			BAJITOS GORDITOS	19	0.129829	0.000279	0.094869	0.164789	0.097091	0.162567
			MAL PARA LA EDAD	19	0.051115	0.000059	0.035038	0.067192	0.036060	0.066170
			MAL PARA LA TALLA	19	0.081842	0.000149	0.056293	0.107391	0.057917	0.105767
			MAL EDAD Y TALLA	19	0.015412	0.000051	0.000465	0.030359	0.001415	0.029409

* L=n0. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.

**Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

NO.	ESTADO	NOMBRE	GRUPO NUTRICIONAL	G. L. (n - L)	ESTIMADOR JACKKNIFE	VAR JACKKNIFE	I. C. Basado en (n-L) g.		I. C. Basado en N(0,1)	
							Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
26 SONORA										
L=6 n=243 cv= 0.187546			NORMALES y casi N.	6	0.768715	0.000965	0.692703	0.844727	0.707829	0.829601
			BAJITOS GORDITOS	6	0.133197	0.000376	0.085750	0.180644	0.095191	0.171203
			MAL PARA LA EDAD	6	0.024944	0.000309	0.000000	0.067957	0.000000	0.059398
			MAL PARA LA TALLA	6	0.068712	0.000202	0.033935	0.103489	0.040855	0.096569
			MAL EDAD Y TALLA	6	0.004431	0.000012	0.000000	0.012907	0.000000	0.011221
27 TABASCO										
L=17 n=1367 cv=0.061831			NORMALES y casi N.	17	0.580760	0.000287	0.545017	0.616503	0.547555	0.613965
			BAJITOS GORDITOS	17	0.213230	0.000307	0.176283	0.250197	0.178888	0.247572
			MAL PARA LA EDAD	17	0.117906	0.000047	0.103442	0.132370	0.104469	0.131343
			MAL PARA LA TALLA	17	0.072502	0.000070	0.054850	0.090154	0.056103	0.088901
			MAL EDAD Y TALLA	17	0.015803	0.000042	0.001930	0.029276	0.002901	0.028305
28 TAMAULIPAS										
L=5 n=332 cv= 0.116067			NORMALES y casi N.	7	0.643480	0.000541	0.588480	0.698480	0.597892	0.689068
			BAJITOS GORDITOS	7	0.185575	0.001239	0.102342	0.268808	0.116584	0.254566
			MAL PARA LA EDAD	7	0.046260	0.000284	0.005411	0.085109	0.013229	0.079291
			MAL PARA LA TALLA	7	0.118820	0.001513	0.026843	0.210797	0.042581	0.195059
			MAL EDAD Y TALLA	7	0.005866	0.000023	0.000000	0.017206	0.000000	0.015266
29 TLAXCALA										
L= 4 n=380 cv= 0.218980			NORMALES y casi N.	5	0.530572	0.001961	0.416739	0.644405	0.443777	0.617367
			BAJITOS GORDITOS	5	0.231587	0.000561	0.170702	0.292472	0.185164	0.278010
			MAL PARA LA EDAD	5	0.136025	0.000482	0.079569	0.192461	0.092994	0.179056
			MAL PARA LA TALLA	5	0.071956	0.000332	0.025118	0.118794	0.036243	0.107669
			MAL EDAD Y TALLA	5	0.029860	0.000052	0.011323	0.048397	0.015726	0.043994

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.

**Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

**TABLA E.3: INTERVALOS DE CONFIANZA BASADOS EN LA VARIANZA JACKKNIFE
PARA LOS ESTIMADORES DE RAZÓN, CONSIDERANDO LA DISTRIBUCIÓN T CON (n - L) GRADOS DE LIBERTAD Y LA NORMAL**

ESTADO	NOMBRE	GRUPO	G. L.	ESTIMADOR	VAR	I.C. Basado en (n-L) g.l.		I. C. Basado en N(0,1)	
						Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
30 VERACRUZ	L=36 n=2635 cv= 0.066841	NORMALES y casi N.	41	0.532622	0.000393	0.492586	0.572658	0.493767	0.571477
		BAJITOS GORDITOS	41	0.237758	0.000180	0.210663	0.264853	0.211462	0.264054
		MAL PARA LA EDAD	41	0.145270	0.000128	0.122421	0.168119	0.123085	0.167445
		MAL PARA LA TALLA	41	0.062052	0.000042	0.048964	0.075140	0.049350	0.074754
		MAL EDAD Y TALLA	41	0.022298	0.000013	0.015016	0.028580	0.015231	0.029365
31 YUCATAN	L=6 n=674 cv=0.116179	NORMALES y casi N.	11	0.329176	0.000804	0.266767	0.391585	0.273600	0.384752
		BAJITOS GORDITOS	11	0.309285	0.000197	0.278393	0.340177	0.281775	0.336795
		MAL PARA LA EDAD	11	0.222732	0.001049	0.151446	0.294018	0.159251	0.286213
		MAL PARA LA TALLA	11	0.088258	0.000240	0.054160	0.123356	0.057894	0.118622
		MAL EDAD Y TALLA	11	0.050549	0.000100	0.028539	0.072559	0.030949	0.070149
32 ZACATECAS	L=9 n=746 cv= 0.147150	NORMALES y casi N.	11	0.637442	0.000430	0.591801	0.683083	0.596799	0.678085
		BAJITOS GORDITOS	11	0.170037	0.000419	0.124984	0.215090	0.129917	0.210157
		MAL PARA LA EDAD	11	0.100353	0.000603	0.046305	0.154401	0.052223	0.148483
		MAL PARA LA TALLA	11	0.084947	0.000144	0.058635	0.111359	0.061427	0.108467
		MAL EDAD Y TALLA	11	0.007220	0.000023	0.000000	0.017776	0.000000	0.016620

* L=no. estratos; n= total de niños encuestados en el estado; cv= coef. de variación del denominador del estimador de razón.
--Nota: No se deben hacer inferencias en los estados donde cv >0.2.

Apéndice F

Programa en SPSS

```

/* PROGRAMA QUE CALCULA LAS VARIANZAS POR FORMULA */

/* este programa se llama: varnewco.sps */
get file='c:\enal96\modulo7\porcasac.sav'.

/* do if (chiquis =0 ). */
/* compute chiquis = nmenor. */
/* else. */
/* end if. */
/* save outfile='c:\enal96\varjul\porcasac.sav'. */

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\compvar.Sav'
/COMPRESSED.

COMPUTE FCASA=CHIQUIS/NMENOR.
COMPUTE DES0=FCASA* DES0_1.
COMPUTE DES1=FCASA * DES1_1.
COMPUTE DES2=FCASA * DES2_1.
COMPUTE DES3=FCASA * DES3_1.
COMPUTE DES4=FCASA * DES4_1.
COMPUTE DES5=FCASA * DES5_1.
COMPUTE DES6=FCASA * DES6_1.
COMPUTE DES7= FCASA* DES7_1.
save outfile='c:\enal96\varjul\compvar.sav'.
AGGREGATE
/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\MENORXC.SAV'
/BREAK=claveedo estrato clavemun claveloc
/des0_1_1 = SUM(des0_1) /des1_1_1 = SUM(des1_1) /des2_1_1 = SUM(des2_1)
/des3_1_1 = SUM(des3_1) /des4_1_1 = SUM(des4_1) /des5_1_1 = SUM(des5_1)
/des6_1_1 = SUM(des6_1) /des7_1_1 = SUM(des7_1)
/D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 =
SUM(DES0 DES1 DES2 DES3 DES4 DES5 DES6 DES7 )
/vivloc= first(vivloc)
/menor = first(menor)
/UNOS= SUM(NMENOR)
/NUMENCU = FIRST(NUMENCU)
/locestr LOCXESTR =first(locestr LOCXESTR)
/chicoloc =sum(chiquis) /VIVIEN =FIRST(VIVIEN).

/* AHORA SE VAN A CALCULAR LOS ESTIMADORES DE RAZON */

GET FILE ='C:\ENAL96\varjul\MENORXC.SAV'.
COMPUTE FVIV = VIVIEN/NUMENCU.
COMPUTE FLOC =LOCXESTR/LOCISTR.
COMPUTE X0LOC= DES0_1_1 * FVIV.
COMPUTE X1LOC = DES1_1_1 * FVIV.
COMPUTE X2LOC = DES2_1_1 * FVIV.
COMPUTE X3LOC = DES3_1_1 * FVIV.
COMPUTE X4LOC= DES4_1_1 * FVIV.
COMPUTE X5LOC = DES5_1_1 * FVIV.
COMPUTE X6LOC = DES6_1_1 * FVIV.
COMPUTE X7LOC = DES7_1_1 * FVIV.
COMPUTE YLOC = CHICOLOC * FVIV.
COMPUTE YUNOS =UNOS * FVIV.
COMPUTE M0 = D0 * FVIV.
COMPUTE M1 = D1 * FVIV.
COMPUTE M2 = D2 * FVIV.
COMPUTE M3 = D3 * FVIV.
COMPUTE M4 = D4 * FVIV.
COMPUTE M5 = D5 * FVIV.
COMPUTE M6 = D6*FVIV.
COMPUTE M7 = D7 * FVIV.
AGGREGATE
OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\PASO1.SAV'
/BREAK CLAVEEDO ESTRATO
/X0 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 Y YU=
SUM(X0LOC X1LOC X2LOC X3LOC X4LOC X5LOC
X6LOC X7LOC YLOC YUNOS)
/M0 M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 =
SUM(M0 M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7)
/ FLOC = FIRST(FLOC).
SET FILE='C:\ENAL96\varjul\PASO1.SAV'.
COMPUTE HUNOS =FLOC * YU.

```

```

COMPUTE HY = FLOC* Y.
COMPUTE H0=FLOC* X0.
COMPUTE H1 =FLOC*X1.
COMPUTE H2=FLOC*X2.
COMPUTE H3=FLOC* X3.
COMPUTE H4 =FLOC*X4.
COMPUTE H5=FLOC*X5.
COMPUTE H6 =FLOC*X6.
COMPUTE H7=FLOC*X7.
COMPUTE H20=FLOC*M0.
COMPUTE H21=FLOC*M1.
COMPUTE H22=FLOC*M2.
COMPUTE H23 =FLOC*M3.
COMPUTE H24 = FLOC*M4.
COMPUTE H25=FLOC* M5.
COMPUTE H26 = FLOC*M6.
COMPUTE H27=FLOC* M7.
AGGREGATE
  /OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\PASO2.SAV'
  /BREAK = CLAVEEDO
  /TIPO0 TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4
TIPO5 TIPO6 TIPO7 MENORES5 TUNOS = SUM (H0 H1 H2
H3 H4 H5 H6 H7 HY HUNOS)
  /M2T0 M2T1 M2T2 M2T3 M2T4 M2T5 M2T6 M2T7 =
  SUM(H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27).
GET FILE='C:\ENAL96\varjul\PASO2.SAV'
COMPUTE RAZON_0 = TIPO0/TUNOS.
COMPUTE RAZON_1 = TIPO1/TUNOS.
COMPUTE RAZON_2 = TIPO2/TUNOS.
COMPUTE RAZON_3 = TIPO3/TUNOS.
COMPUTE RAZON_4 = TIPO4/TUNOS.
COMPUTE RAZON_5 = TIPO5/TUNOS.
COMPUTE RAZON_6 = TIPO6/TUNOS.
COMPUTE RAZON_7 = TIPO7/TUNOS.
COMPUTE RA20 = M2T0/MENORES5.
COMPUTE RA21 = M2T1/MENORES5.
COMPUTE RA22 = M2T2/MENORES5.
COMPUTE RA23 = M2T3/MENORES5.
COMPUTE RA24 = M2T4/MENORES5.
COMPUTE RA25 = M2T5/MENORES5.
COMPUTE RA26 = M2T6/MENORES5.
COMPUTE RA27 = M2T7/MENORES5.
COMPUTE SUMA2= RA20 +RA21 +RA22 +RA23 +RA24
+ RA25 + RA26 + RA27 .
COMPUTE SUMA1= RAZON_0 + RAZON_1 + RAZON_2 +RAZON_3 +
RAZON_4 + RAZON_5 + RAZON_6 + RAZON_7.

```

```

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\PASO2.SAV'.

```

```

get file='c:\enal96\varjul\menorxc.sav'.
compute x0hi= des0_1_1/ numencu.
compute x1hi= des1_1_1/ numencu.
compute x2hi= des2_1_1/ numencu.
compute x3hi= des3_1_1/ numencu.
compute x4hi= des4_1_1/ numencu.
compute x5hi= des5_1_1/ numencu.
compute x6hi= des6_1_1/ numencu.
compute x7hi= des7_1_1/ numencu.
compute xmenor = unos / numencu.
compute xmenor2 =chicoloc /numencu.
compute ymenor =xmenor2 * vivien.
COMPUTE TH10= d0/numencu *VIVIEN.
COMPUTE TH11 = d1/numencu* VIVIEN.
COMPUTE TH12 = d2/numencu* VIVIEN.
COMPUTE TH13 = d3/numencu * VIVIEN.
COMPUTE TH14 = d4/numencu* VIVIEN.
COMPUTE TH15 = d5/numencu* VIVIEN.
COMPUTE TH16 = d6/numencu * VIVIEN.
COMPUTE TH17 = d7/numencu * VIVIEN.
save outfile='c:\enal96\varjul\menorxc.sav'.

```

```

get file='C:\ENAL96\varjul\compvar.sav'.
match files table= 'c:\enal96\varjul\menorxc.sav'
/file=*
/by claveedo estrato clavemun claveloc.
save outfile='c:\enal96\varjul\compvar.sav'.
compute dif10 =(des0_1 - X0HI).
compute dif11 =(des1_1 - X1HI).
compute dif12 =(des2_1 - X2HI).
compute dif13 =(des3_1 - X3HI).
compute dif14 =(des4_1 - X4HI).
compute dif15 =(des5_1 - X5HI).
compute dif16 =(des6_1 - X6HI).
compute dif17 =(des7_1 - X7HI).
compute diflmeno= (nmenor - xmenor).
save outfile='c:\enal96\varjul\compvar.sav'.

```

```

compute d02= dif10**2.
compute d12=dif11**2.
compute d22=dif12**2.
compute d32=dif13**2.
compute d42= dif14**2.
compute d52= dif15**2.
compute d62= dif16**2.
compute d72=dif17**2.
compute dmenor2= diflmeno**2.
compute d0dm=dif10 * diflmeno.
compute d1dm=dif11 * diflmeno.
compute d2dm=dif12 * diflmeno.
compute d3dm=dif13 * diflmeno.
compute d4dm=dif14 * diflmeno.
compute d5dm=dif15 * diflmeno.
compute d6dm=dif16 * diflmeno.
compute d7dm=dif17 * diflmeno.
save outfile='c:\enal96\varjul\compvar.sav'.
/* fin bloque 1 */

```

AGGREGATE

```

/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIAGG.SAV'
/BREAK=claveedo estrato clavemun claveloc
/d1dm_1 = SUM(d1dm) /d2dm_1 = SUM(d2dm) /d3dm_1 = SUM(d3dm) /d4dm_1 =
SUM(d4dm) /d5dm_1 = SUM(d5dm) /d6dm_1 = SUM(d6dm) /d7dm_1 = SUM(d7dm)
/d0dm_1 = SUM(d0dm) /d02_1 = SUM(d02) /d12_1 = SUM(d12) /d22_1 = SUM(d22)
/d32_1 = SUM(d32) /d42_1 = SUM(d42) /d52_1 = SUM(d52) /d62_1 = SUM(d62)
/d72_1 = SUM(d72) /dmenor_1 = SUM(dmenor2) /vivien_1 = FIRST(vivien)
/numencu = FIRST(numencu) /chicoloc = FIRST(chicoloc) /famxestr =
FIRST(famxestr) /locestr = FIRST(locestr) /locxestr = FIRST(locxestr)
/vivloc=first(vivloc)
/estado =first(estado) /VIVIEN =FIRST(VIVIEN)
/xmenor=first(xmenor)
/x0hi x1hi x2hi x3hi x4hi x5hi x6hi x7hi =
first(x0hi x1hi x2hi x3hi x4hi x5hi x6hi x7hi).

```

```
/* bloque2 */
```

```
get file='c:\enal96\varjul\s2hiagg.sav'.
```

```
DO IF (CLAVEEDO NE 3).
```

```
/* EN B.C. SUR HAY DOS LOCALIDADES CON UNA SOLA CASA ENCUESTADA */
```

```
/* POR ESO ESTOY EXCLUYENDO A ESTE ESTADO DEL CALCULO DEL */
```

```
/* SEGUNDO COMPONENTE DE VARIANZA */
```

```

compute s20me=d0dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x0hi.
compute s21me=d1dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x1hi.
compute s22me=d2dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x2hi.
compute s23me=d3dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x3hi.
compute s24me=d4dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x4hi.
compute s25me=d5dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x5hi.
compute s26me=d6dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x6hi.
compute s27me=d7dm_1/(numencu -1)+ (numencu-vivloc) *xmenor*x7hi.
compute s20hi= d02_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x0hi**2.
compute s21hi= d12_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x1hi**2.

```

```

compute s22hi= d22_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x2hi**2.
compute s23hi= d32_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x3hi**2.
compute s24hi= d42_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x4hi**2.
compute s25hi= d52_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x5hi**2.
compute s26hi= d62_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x6hi**2.
compute s27hi= d72_1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc) *x7hi**2.
COMPUTE S2MEHI = DMENOR 1 / (numencu -1)+(numencu -vivloc)*
                xmenor**2.

```

```

ELSE.
END IF.

```

```

save outfile='c:\enal96\varjul\S2AGGS3.SAV'.

```

```

/* EN EL SIGUIENTE PASO SE LEEN LOS VALORES DE LAS RAZONES */
/* Y TOTALES ESTIMADOS */

```

```

MATCH FILES /FILE=*
/TABLE='C:\ENAL96\varjul\PASO2.SAV'
/BY claveedo
/DROP= TIPO0 TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4 TIPO5
TIPO6 TIPO7 RAZON_0 RAZON_1 RAZON_2
RAZON_3 RAZON_4 RAZON_5 RAZON_6 RAZON_7.
EXECUTE.
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIAGG.SAV'.

```

```

/* bloque 3 */

```

```

GET FILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIAGG.SAV'.
DO IF (CLAVEEDO NE 3) .

```

```

COMPUTE S20= (S20HI + (RA20)**2 *S2MEHI -2*RA20*S20ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi0= s20 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).
COMPUTE S21 = (S21HI +RA21**2 *S2MEHI - 2* RA21 *S21ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi1 = s21 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S22 = (S22HI +RA22 **2 *S2MEHI - 2*RA22 * S22ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi2 = s22 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S23 = (S23HI +RA23 **2 *S2MEHI - 2*RA23*S23ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi3 = s23 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S24 = (S24HI + RA24**2 *S2MEHI -2*RA24*S24ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi4 = s24 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S25 = (S25HI +RA25**2*S2MEHI - 2*RA25*S25ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi5 = s25 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S26 = (S26HI + RA26**2*S2MEHI- 2*RA26*S26ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi6 = s26 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

COMPUTE S27=( S27HI + RA27**2 *S2MEHI - 2*RA27*S27ME )
* (VIVIEN**2/numencu *(VIVIEN-numencu)/VIVIEN)/(LOCESTR) .
compute s2hi7 = s27 *(LOCKESTR**2/LOCESTR).

```

```

ELSE IF (CLAVEEDO =3).

```

```

COMPUTE S2HI0 =9999.
COMPUTE S2HI1 = 9999.
COMPUTE S2HI2 =9999.
COMPUTE S2HI3 =9999.
COMPUTE S2HI4=9999.
COMPUTE S2HI5=9999.
COMPUTE S2HI6 = 9999.
COMPUTE S2HI7 = 9999.
COMPUTE S20 =9999.
COMPUTE S21=9999.
COMPUTE S22=9999.
COMPUTE S23 =9999.
COMPUTE S24 =9999.

```

```

COMPUTE S25 =9999.
COMPUTE S26 = 9999.
COMPUTE S27 = 9999.
END IF.

```

```

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIAGG.SAV'.

```

```

/* bloque 4 */
get file ='C:\ENAL96\varjul\S2HIAGG.SAV'.
AGGREGATE
/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\S2HILOC.SAV'
/BREAK = CLAVEEDO ESTRATO
/S2LOC0 S2LOC1 S2LOC2 S2LOC3 S2LOC4 S2LOC5 S2LOC6 S2LOC7=
SUM(S2HI0 S2HI1 S2HI2 S2HI3 S2HI4 S2HI5 S2HI6 S2HI7)
/NORMALES TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4 TIPO5 TIPO6 TIPO7 =
FIRST(M2T0 M2T1 M2T2 M2T3 M2T4 M2T5 M2T6 M2T7)
/estado =first(estado) /locestr = first(locestr)
/LOCXESTR menores5 = FIRST(LOCXESTR menores5)
/sh0 sh1 sh2 sh3 sh4 sh5 sh6 sh7=
sum(s20 s21 s22 s23 s24 s25 s26 s27 ).
/* bloque 5 */

```

```

GET FILE='C:\ENAL96\varjul\S2HILOC.SAV'.

```

```

AGGREGATE
/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIEDO.SAV'
/BREAK = CLAVEEDO
/S2EST0 S2EST1 S2EST2 S2EST3 S2EST4 S2EST5 S2EST6 S2EST7 =
SUM(S2LOC0 S2LOC1 S2LOC2 S2LOC3 S2LOC4 S2LOC5 S2LOC6 S2LOC7)
/menores5 NORMALES TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4 TIPO5 TIPO6 TIPO7 =
FIRST( menores5 NORMALES TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4
TIPO5 TIPO6 TIPO7 )
/estado =first(estado).

```

```

GET FILE='C:\ENAL96\varjul\S2HIEDO.SAV'.

```

```

DO IF (CLAVEEDO NE 3).
COMPUTE COMP20= S2EST0/MENORES5**2.
COMPUTE COMP21 = S2EST1/MENORES5**2.
COMPUTE COMP22= S2EST2 /MENORES5**2.
COMPUTE COMP23 = S2EST3/MENORES5**2.
COMPUTE COMP24 = S2EST4 /MENORES5**2.
COMPUTE COMP25 = S2EST5 / MENORES5**2.
COMPUTE COMP26 =S2EST6 /MENORES5**2.
COMPUTE COMP27= S2EST7 /MENORES5**2.

```

```

END IF.

```

```

SAVE OUTFILE= 'C:\ENAL96\varjul\S2HIEDO.SAV'.

```

```

/* bloque 6 */

```

```

/* LO QUE SIGUE ES PARA EL CALCULO DEL PRIMER */
/* COMPONENTE DE VARIANZA */

```

```

GET FILE='c:\enal96\varjul\menorxc.sav'.

```

```

AGGREGATE
/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\MENORXC2.SAV'
/BREAK CLAVEEDO ESTRATO
/TH0 TH1 TH2 TH3 TH4 TH5 TH6 TH7 THMENOR =
SUM(THI0 THI1 THI2 THI3 THI4 THI5 THI6 THI7 ymenor).
MATCH FILES /FILE=*
/TABLE ='C:\ENAL96\varjul\MENORXC2.SAV'
/BY CLAVEEDO ESTRATO.
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\MENORXC.SAV'.
COMPUTE MEDH0= TH0 / LOCESTR.
COMPUTE MEDH1 = TH1/LOCESTR.
COMPUTE MEDH2 = TH2/LOCESTR.
COMPUTE MEDH3 = TH3/LOCESTR.
COMPUTE MEDH4 = TH4 /LOCESTR.
COMPUTE MEDH5 = TH5 /LOCESTR.
COMPUTE MEDH6 = TH6 /LOCESTR.
COMPUTE MEDH7 = TH7 /LOCESTR.
COMPUTE MEDMENH = THMENOR /LOCESTR.
COMPUTE DIFY = (ymenor - MEDMENH).
COMPUTE DIFOY = (THI0 - MEDH0) * DIFY.

```

```

COMPUTE DIF1Y = (THI1 - MEDH1) * DIFY.
COMPUTE DIF2Y = (THI2 - MEDH2) * DIFY.
COMPUTE DIF3Y = (THI3 - MEDH3) * DIFY.
COMPUTE DIF4Y = (THI4 - MEDH4 ) * DIFY.
COMPUTE DIF5Y = (THI5 - MEDH5) * DIFY.
COMPUTE DIF6Y = (THI6 - MEDH6) * DIFY.
COMPUTE DIF7Y = (THI7 - MEDH7) * DIFY.

COMPUTE DIFY2 = DIFY * DIFY.
COMPUTE DIF02 = (THI0 - MEDH0) **2.
COMPUTE DIF12 = (THI1 - MEDH1) **2.
COMPUTE DIF22 = (THI2 - MEDH2) **2.
COMPUTE DIF32 = (THI3 - MEDH3) **2.
COMPUTE DIF42 = (THI4 - MEDH4 ) **2.
COMPUTE DIF52 = (THI5 - MEDH5) **2.
COMPUTE DIF62 = (THI6 - MEDH6) **2.
COMPUTE DIF72 = (THI7 - MEDH7) **2.
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\MENORXC.SAV'.

/* bloque 7 */

GET FILE='C:\ENAL96\varjul\MENORXC.SAV'.
AGGREGATE
/OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'
/BREAK CLAVEEDO ESTRATO
/POY P1Y P2Y P3Y P4Y P5Y P6Y P7Y =
SUM( DIF0Y DIF1Y DIF2Y DIF3Y DIF4Y DIF5Y DIF6Y DIF7Y)
/SQ0 SQ1 SQ2 SQ3 SQ4 SQ5 SQ6 SQ7 SQY =
SUM(Dif02 Dif12 Dif22 Dif32 Dif42 Dif52 Dif62 Dif72 Dify2)
/LOCESTR LOCXESTR = FIRST(LOCESTR LOCXESTR).

/* bloque bloque */

GET FILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.
/* encuentre que en el estado 16 se dan menos de dos locs. */
/* en estrato 18 */

/* FILTER OFF. */
/* USE ALL. */
/* SELECT IF((claveedo ne 16)). */
/* EXECUTE. */

MATCH FILES /file= *
/TABLE = 'C:\ENAL96\varjul\S2HILOC.SAV'
/BY CLAVEEDO ESTRATO
/DROP = S2LOC0 S2LOC1 S2LOC2 S2LOC3 S2LOC4 S2LOC5
      S2LOC6 S2LOC7 NORMALES TIPO1 TIPO2
      TIPO3 TIPO4 TIPO5 TIPO6 TIPO7.
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.

get file='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.
MATCH FILES /FILE=*
/TABLE='C:\ENAL96\varjul\PASO2.SAV'
/BY claveedo
/DROP= TIPO0 TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4 TIPO5
TIPO6 TIPO7 RAZON_0 RAZON_1 RAZON_2
RAZON_3 RAZON_4 RAZON_5 RAZON_6 RAZON_7.
EXECUTE.

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.

COMPUTE SCH0Y= POY /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH1Y= P1Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH2Y= P2Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH3Y= P3Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH4Y= P4Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH5Y= P5Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH6Y= P6Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH7Y= P7Y /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCHY = SQY / (LOCESTR -1).
COMPUTE SCH0= SQ0 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH1= SQ1 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH2= SQ2 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH3= SQ3 /(LOCESTR -1).

```

```

COMPUTE SCH4= SQ4 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH5= SQ5 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH6= SQ6 /(LOCESTR -1).
COMPUTE SCH7= SQ7 /(LOCESTR -1).
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.

```

```

/* BLOQUE */

```

```

COMPUTE S2CH0 = SCH0 + RA20**2 * SCHY -2*RA20 * SCH0Y
COMPUTE S2CH1 = SCH1 + RA21**2 * SCHY - 2*RA21 * SCH1Y.
COMPUTE S2CH2 = SCH2 + RA22**2 * SCHY - 2*RA22 * SCH2Y.
COMPUTE S2CH3 = SCH3 + RA23**2 * SCHY - 2*RA23 * SCH3Y.
COMPUTE S2CH4 = SCH4 + RA24**2 * SCHY - 2*RA24 * SCH4Y.
COMPUTE S2CH5 = SCH5 + RA25**2 * SCHY - 2*RA25 * SCH5Y.
COMPUTE S2CH6 = SCH6 + RA26**2 * SCHY - 2*RA26 * SCH6Y.
COMPUTE S2CH7 = SCH7 + RA27**2 * SCHY - 2*RA27 * SCH7Y.

```

```

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.

```

```

COMPUTE S21H0 = S2CH0 - SH0.
COMPUTE S21H1 = S2CH1 - SH1.
COMPUTE S21H2 = S2CH2 - SH2.
COMPUTE S21H3 = S2CH3 - SH3.
COMPUTE S21H4 = S2CH4 - SH4.
COMPUTE S21H5 = S2CH5 - SH5.
COMPUTE S21H6 = S2CH6 - SH6.
COMPUTE S21H7 = S2CH7 - SH7.

```

```

COMPUTE GLOBAL0= S2CH0 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL1= S2CH1 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL2= S2CH2 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL3= S2CH3 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL4= S2CH4 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL5= S2CH5 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL6= S2CH6 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.
COMPUTE GLOBAL7= S2CH7 *(LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH0 = S21H0 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH1 = S21H1 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH2 = S21H2 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH3 = S21H3 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH4 = S21H4 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH5 = S21H5 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH6 = S21H6 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

COMPUTE VARH7 = S21H7 * (LOCXESTR**2/LOCESTR)
* (LOCXESTR -LOCESTR) / LOCXESTR.

```

```

SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.

```

```

/* BLOQUE */
GET FILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS1.SAV'.
AGGREGATE
  /OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\comps2.sav'
  /BREAK = CLAVEEDO
  /VAR0 VAR1 VAR2 VAR3 VAR4 VAR5 VAR6 VAR7 =
  SUM( VARH0 VARH1 VARH2 VARH3 VARH4 VARH5 VARH6 VARH7)
  /NORMALES TIPO1 TIPO2 TIPO3 TIPO4 TIPO5 TIPO6 TIPO7 =
  FIRST(M2T0 M2T1 M2T2 M2T3 M2T4 M2T5 M2T6 M2T7)
  /GLOBAL0 GLOBAL1 GLOBAL2 GLOBAL3 GLOBAL4 GLOBAL5
  GLOBAL6 GLOBAL7 = SUM(GLOBAL0 GLOBAL1 GLOBAL2 GLOBAL3
GLOBAL4 GLOBAL5 GLOBAL6 GLOBAL7 )
  /MENORES5=FIRST(MENORES5)
  /ESTADO = FIRST(ESTADO).
GET FILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS2.SAV'.
COMPUTE GLOBA0=GLOBAL0/MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA1 = GLOBAL1/MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA2 = GLOBAL2 / MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA3 = GLOBAL3 / MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA4= GLOBAL4/MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA5 = GLOBAL5/MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA6 = GLOBAL6 / MENORES5**2.
COMPUTE GLOBA7 = GLOBAL7 / MENORES5**2.

COMPUTE COMP10=VAR0/menores5**2.
COMPUTE COMP11=VAR1/menores5**2.
COMPUTE COMP12 = VAR2/menores5**2.
COMPUTE COMP13= VAR3/ menores5**2.
COMPUTE COMP14 = VAR4 / menores5**2.
COMPUTE COMP15 = VAR5 / menores5**2.
COMPUTE COMP16 = VAR6/ MENORES5**2.
COMPUTE COMP17 = VAR7 / MENORES5**2.
SAVE OUTFILE='C:\ENAL96\varjul\COMPS2.SAV'
MATCH FILES
  /FILE=*
  /TABLE = 'C:\ENAL96\varjul\S2HIEDO.SAV
  /BY CLAVEEDO.
SAVE OUTFILE = 'C:\ENAL96\varjul\COMPnew0.

```

Apéndice G

Programas en Fortran

```

PROGRAM nacionjk
c Este programa calcula las varianzas jackknife para todos los estados.
C   PARA CORRER EL PROGRAMA PARA UN ESTADO DETERMINADO
C   SE DEBE CONSULTAR EL ARCHIVO NEDO.DAT Y CHECAR LA
C   CUARTA COL., PUES DA EL NUMERO DE ENCUESTAS EN EL NOMBRES
C   CON ESE DATO SE CORRIGE LA DIMENSION DEL ARREGLO EDOX( )
C   TAMBIEN HAY QUE PONER EN EL "DO" DE LEER LOS DATOS DEL NOMBRES,
C   LA UBICACION CORRECTA EN EL ARCHIVO NEDO( ).
C   ES DECIR, SI EDO< 9 , LA UBICACION DE FILA ES EL # DE NOMBRES;
C   SI EDO > 9 ES EL (#EDO -1), YA QUE NO HAY DATOS DEL D.F.

```

```

DIMENSION NCASA(854, 5) , NEDO(31, 4) , NEST(371, 3)
DIMENSION DATOS(18988,19)
integer ncasa , nedo , nest
INTEGER VA , VACASA, VALOC, VALOEDO , E , I2, H, I3, J, I , K , F, S
REAL*8 X1EST, X2EST, X3EST, X4EST, X5EST, YEST
REAL*8 R1, R2, R3, R4, R5

```

```

DIMENSION X(77, 10) , x_mean(5) , V(5)
CHARACTER NOMBRES(31)*15 , CLASE(5)*18

```

```

REAL*8 X , X_MEAN , V
OPEN(4, FILE='C:\FORT32\ITERAR.DAT', STATUS='OLD')
OPEN(6, FILE='C:\FORT32\samples\ESTIMADO.DAT', STATUS='OLD')
OPEN(5, FILE='C:\FORT32\SAMPLES\NCASA.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(3, FILE='C:\FORT32\NEDO.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(2, FILE='C:\FORT32\NEST.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(1, FILE='C:\FORT32\DATOS.DAT', STATUS='UNKNOWN')

```

```

NOMBRES(1)='AGUASCALIENTES
NOMBRES(2)='BAJA CALIFOR
NOMBRES(3)='B. C. SUR
NOMBRES(4)='CAMPECHE
NOMBRES(5)='COAHUILA
NOMBRES(6)='COLIMA
NOMBRES(7)='CHIAPAS
NOMBRES(8)='CHIHUAHUA
NOMBRES(9)='DURANGO
NOMBRES(10)='GUANAJUATO
NOMBRES(11)='GUERRERO
NOMBRES(12)='HIDALGO
NOMBRES(13)='JALISCO
NOMBRES(14)='MEXICO
NOMBRES(15)='MICHOCAN
NOMBRES(16)='MORELOS
NOMBRES(17)='NAYARIT
NOMBRES(18)='NUEVO LEON
NOMBRES(19)='OAXACA
NOMBRES(20)='PUEBLA
NOMBRES(21)='QUERETARO
NOMBRES(22)='QUINTANA ROO

```

```

NOMBRES(23)='SAN LUIS POTOSI'
NOMBRES(24)='SINALOA'
NOMBRES(25)='SONORA'
NOMBRES(26)='TABASCO'
NOMBRES(27)='TAMAULIPAS'
NOMBRES(28)='TLAXCALA'
NOMBRES(29)='VERACRUZ'
NOMBRES(30)='YUCATAN'
NOMBRES(31)='ZACATECAS'

```

```

CLASE(1) = 'NORMALES y casi N.'
CLASE(2) = 'BAJITOS GORDITOS'
CLASE(3) = 'MAL PARA LA EDAD'
CLASE(4) = 'MAL PARA LA TALLA'
CLASE(5) = 'MAL EDAD Y TALLA'

```

```

C SE LEEN ARCHIVOS QUE CONTIENEN INFORMACION SOBRE CUANTOS
C ESTRATOS , LOCALIDADES Y ENCUESTAS HAY POR ESTADO, POR ESTRATO
C Y POR LOCALIDAD. ( SEGUN CORRESPONDA)
DO 10 J=1 , 854

READ (5,*) (NCASA(J,I), I=1,5)
C NCASA INDICA: NO. DE ENCUESTAS POR
C ESTADO, ESTRATO MUNICIPIO Y LOCALIDAD
10 CONTINUE
CLOSE(5)
DO 20 J=1 , 31
READ (3, *) (NEDO(J,I), I=1,4)
20 CONTINUE
CLOSE(3)
C NEDO INDICA POR ESTADO, NO. DE ESTRATOS, NO. TOTAL DE LOCALIDADES
C EN EL ESTADO Y NO. TOTAL DE ENCUESTAS EN EL ESTADO.
DO 30 J=1, 371
READ(2, *) (NEST(J,I) ,I= 1, 3)
30 CONTINUE
CLOSE(2)
C NEST INDICA EN CADA ESTRATO (LA PRIMERA COL. ES ESTADO
C Y LA SEGUNDA EL ESTRATO), EL NO. DE LOCALIDADES ENCUESTADAS
C EN EL ESTRATO.
DO 40 J=1, 18988
READ(1, *) (DATOS(J,I) , I= 1, 13)

40 CONTINUE
CLOSE(1)
C DATOS CONTIENE POR ORDEN DE COL.: ESTADO, ESTRATO, MUNICIPIO, LOCALID
AD
C ENCUESTA ; LAS COLUMNAS 6-10 CONTIENE EL NUMERO DE MENORES EN CATEGOR
IA
C 1-5 (SEGUN CORRESPONDA EL ORDEN) QUE HAY EN LA CASA ENCUESTADAS; LA C

```

OL. 11
 C CONTIENE EL NUMERO DE NINOS ENCUESTADOS EN LA CASA.; LA COL. 12 TIENE
 EL FACTOR DE
 C EXPANSION Y LA 13 TAMBIEN (EN EL PROGRAMA SE AJUSTA ESA COL, DE ACUER
 DO
 C AL METODO JACKKNIFE.
 C NOTESE QUE LA COL. 11 TIENE AL NO. DE NINOS ENCUESTADOS. ESTO ES PORQUE
 C EL FACTOR EN COL. 12 CONTEMPLA EL FACTOR POR CASA (MENORES EN LA CASA/MEN
 ORES ENCUESTADOS);
 C AL USAR NINOS ENCUESTADOS, ESTE VALOR SE CANCELA Y QUEDA MENORES EN LA CA
 SA, QUE ES LO QUE
 C ME INTERESA. (PARA ESTIMAR "MENORES" NO VIENE AL CASA LA TERCERA ETAPA DE
 MUESTREO,
 ? POR LO QUE NO SE USA EL FACTOR POR CASA.

VACASA=0
 I2=0
 VA=0
 VALOC=0

DO 900 S=1, 32
 IF (S.EQ.9) THEN
 CYCLE
 ELSE
 END IF
 WRITE(*,'(A)') ' EL ESTADO :
 WRITE(*,'(I9)') S

E= S

IF (E.EQ.1) THEN
 VA=0
 VALOC=0
 F=E
 I1=1
 I2 = NEDO(F,4) + I2
 ELSE
 IF (E.GE.9) THEN
 F= E-1
 ELSE
 F= E
 END IF

I1 =I2+1
 I2 = NEDO(F, 4) +I2
 END IF

```

      VALOEDO =0
      DO 42 K=1,5
      V(K) =0
      X_MEAN(K) =0

42 CONTINUE
C
C
C      INICIA EL CICLO POR ESTRATO, DENTRO DEL NOMBRES "E"
      DO 800 H=1 , NEDO(F,2)

      VA= VA+1
      I3=VACASA + 1
      DO 50 I=I1 , I2
      DATOS(I,13) = DATOS(I,12)
      DO 45 J=14, 19
      DATOS(I,J) = DATOS(I,13) * DATOS(I, (J-8))

45      CONTINUE
50      CONTINUE
C
C      SE CAMBIA EL VALOR DEL FACTOR A LOS DATOS DEL ESTRATO DE DONDE
C      ESTAREMOS ELIMINANDO LOCALIDADES
C
      DO 54 WHILE ((DATOS(I3,1).EQ.E) . AND .(DATOS(I3,2).EQ.H))
      DATOS(I3,13) = DATOS(I3,12)*(NEST(VA,3)/(NEST(VA,3) - 1))

      DO 52 J=14,19
      DATOS(I3,J) = DATOS(I3,13)*DATOS(I3, (J-8))

52      CONTINUE
      I3=I3+1

54      CONTINUE

C
C      AHORA SIGUE EL CICLO POR LOCALIDAD, DENTRO DEL ESTRATO "H", NOMBRES
C      "E"
C
      DO 700 J=1 , NEST(VA,3)
      VALOC=VALOC+1
      VALOEDO= VALOEDO+1
C      SE LE DA UN FACTOR DE EXP. DE "0" A LAS ENCUESTAS DE LA LOCALIDAD
C      QUE SE ESTA ELIMINANDO

      CASAIL= VACASA
      DO 60 I=1, NCASA(VALOC,5)
      VACASA = VACASA +1
      DATOS(VACASA,13)= 0
      DATOS(VACASA,14)=0

```

```
DATOS(VACASA,15) = 0
DATOS(VACASA,16) = 0
DATOS(VACASA,17) = 0
DATOS(VACASA,18) = 0
DATOS(VACASA,19) = 0
```

60

CONTINUE

```
C SE INICIALIZAN EN "0" LAS VARIABLES QUE CONTENDRAN LA SUMATORIA
C QUE DARA , A FIN DE CUENTAS, EL ESTIMADOR
```

```
X1EST=0
X2EST=0
X3EST=0
X4EST=0
X5EST=0
YEST=0
```

```
C EL SIGUIENTE CICLO HACE LA SUMATORIA PARA OBTENER EL ESTIMADOR
C DE MENORES EN CADA GRUPO
```

```
DO 70 I=I1, I2
X1EST = X1EST+DATOS(I,14)
X2EST= X2EST + DATOS(I,15)
X3EST= X3EST+DATOS(I,16)
X4EST = X4EST+DATOS(I,17)
X5EST = X5EST+DATOS(I,18)
YEST = YEST +DATOS(I,19)
```

70

CONTINUE

```
C SE OBTIENEN LOS ESTIMADORES DE RAZON, DIVIDIENDO EL ESTIMADOR
C DE MENORES EN UN GRUPO, POR EL ESTIMADOR DEL TOTAL DE MENORES
C
```

```
IF (YEST.EQ.0) THEN
R1=9999
R2=9999
R3=9999
R5=9999
WRITE(*,'(A)') ' ERROR, UNA MUESTRA DA 0 MENORES
WRITE(*,'(I9)') H
GO TO 999
ELSE
R1= X1EST/YEST
R2=X2EST/YEST
R3=X3EST/YEST
R4=X4EST/YEST
R5=X5EST/YEST
END IF
```

```
X(VALOEDO,1) = R1
X(VALOEDO,2) = R2
X(VALOEDO, 3) = R3
```

```

X(VALOEDO,4) = R4
X(VALOEDO,5) = R5

```

```

C   PARA LA PROXIMA VUELTA EN EL ESTRATO, QUIERO QUITAR LOS CEROS Y PONE
R
C   EL FACTOR DE EXPANSION CORREGIDO POR ELIMINAR OTRA LOCALIDAD.
DO 200 I=1, NCASA(VALOC,5)
  CASA1L=CASA1L+ 1
  DATOS(CASA1L,13)=DATOS(CASA1L,12)*NEST(VA,3)/ (NEST(VA,3) -1)
  DO 190 K=14,19
    DATOS(CASA1L,K) = DATOS(CASA1L,13)*DATOS(CASA1L,(K-8))
190  CONTINUE
200  CONTINUE
C   SE TERMINA EL CICLO POR LOCALIDAD
700    CONTINUE

C   EL SIGUIENTE CONTINUE ES PARA EL DO POR ESTRATO
800  CONTINUE

      DO 80 K=1,5
        do 75 I=1,VALOEDO
          x_mean(k) = x_mean(k) + x(I,k)
c          X_1 = X_1 + X(I,1)
c          X_2 = X_2+ X(I,2)
c          X_3 = X_3 +X(I,3)
c          X_4= X_4 + X(I,4)
c          X_5 = X_5 + X(I,5)
75      continue
          x_mean(k) = x_mean(k) / valoedo
80      CONTINUE
C   SE OBTIENEN LOS PROMEDIOS DE TODOS LOS JACKKNIFE DEL NOMBRES

      DO 95 k=1,5
        do 90 J = 1, VALOEDO
          x(j,(k+5)) = (x(j,k) - x_mean(k))**2
          V(K) = V(K) + X(J,(K+5))* (NEST(VA,3) -1)/ NEST(VA,3)
90      CONTINUE
95      CONTINUE
CLOSE(1, STATUS='DELETE')

C

C   SE ESCRIBE UN ARCHIVO CON LAS ITERACIONES
WRITE(4, '(A)') '
WRITE(4, '(I4\')') S
WRITE(4, '(A20\')') NOMBRES(F)
WRITE(4,500 ) (X(1,J), J=1,5)
DO 510 I=2,VALOEDO

```

```

        WRITE(4,505) (X(I,J) , J=1,5)
500    FORMAT( F12.6,F12.6, F12.6 , F12.6, F12.6 )
505    FORMAT(24X, F12.6,F12.6, F12.6 , F12.6, F12.6 )
510    CONTINUE
        WRITE(4,'(A)' ) '
C      SE ESCRIBE UN ARCHIVO CON LOS ESTIMADORES Y VARIANZAS

        WRITE(6,'(I4\)' ) S
        WRITE(6,'(A20)' ) NOMBRES(F)
        do 520 i=1,5
        WRITE(6,515) clase(i)
515    FORMAT(24x, a20\ )
        write(6,516) x_mean(i)
516    format(f12.6\ )
        write(6,517) v(i)
517    format( f12.6)
520    continue

C      EL SIGUIENTE CONTINUE ES PARA EL CICLO POR ESTADO
900 CONTINUE
        CLOSE (4, STATUS='KEEP')
        CLOSE (6, STATUS='KEEP')

999    END

```

```

PROGRAM halvesCOM
C PROG. QUE CALCULA UN PORCENTIL POR HALF-SAMPLING , DE UNA MUESTRA
C Y SU COMPLEMENTO

```

```

DIMENSION NCASAN(854, 4) , NEDON(31, 4) , NEST(371, 3)
DIMENSION NINOS(26700,10),PERCENTI(32,4),HADAM(32,32)
DIMENSION HADAM8(8,8),HADAM12(12,12),HADAM20(20,20),HADAM28(28,28)
DIMENSION HADAM32(32,32), MEDFORMU(93,2), COMPLEM(32,4)
integer NCASAN, NEDON, NEST, INUT, MEPASE, LOC1
INTEGER r1,r,E,I1,I2,I3,H,J,I,F,S
REAL*4 P, C, ESTIMO, Estant, NUMERADO, DENOMINA
REAL*4 PERCENTI, NINOS, MEDFORMU, COMPLEM, SPER SPERC

```

```

INTEGER HADAM8, HADAM12,HADAM20, HADAM28
INTEGER HADAM32

```

```

CHARACTER NOMBRES(31)*15          CUAL*20

```

```

REAL*4 PERMED, PERMEDC, V1,V2, V1C, V2C, V1M, V2M

```

```

OPEN(4,FILE='C:\FORT32\PERC\ITERAR.DAT', STATUS='OLD')
OPEN(6,FILE='C:\FORT32\PERC\ESTIMADO.DAT', STATUS='OLD')
OPEN(5,FILE='C:\FORT32\PERC\NCASAN.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(3,FILE='C:\FORT32\PERC\NEDON.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(2, FILE='C:\FORT32\PERC\NEST.DAT', STATUS='UNKNOWN')
OPEN(1,FILE='C:\FORT32\PERC\NINOS.DAT', STATUS='OLD')
OPEN(7,FILE='C:\FORT32\PERC\HADAM8.DAT',STATUS='OLD')
OPEN(8,FILE='C:\FORT32\PERC\HADAM12.DAT',STATUS='OLD')
OPEN(9,FILE='C:\FORT32\PERC\HADAM20.DAT',STATUS='OLD')
OPEN(10,FILE='C:\FORT32\PERC\HADAM28.DAT',STATUS='OLD')
OPEN(11,FILE='C:\FORT32\PERC\HADAM32.DAT',STATUS='OLD')
OPEN(12,FILE='C:\FORT32\PERC\MEDFORMU.DAT',STATUS='OLD')
NOMBRES(1)='AGUASCALIENTES'
NOMBRES(2)='BAJA CALIFORNIA'
NOMBRES(3)='B. C. SUR'
NOMBRES(4)='CAMPECHE'
NOMBRES(5)='COAHUILA'
NOMBRES(6)='COLIMA'
NOMBRES(7)='CHIAPAS'
NOMBRES(8)='CHIHUAHUA'
NOMBRES(9)='DURANGO'
NOMBRES(10)='GUANAJUATO'
NOMBRES(11)='GUERRERO'
NOMBRES(12)='HIDALGO'
NOMBRES(13)='JALISCO'
NOMBRES(14)='MEXICO'
NOMBRES(15)='MICHOACAN'
NOMBRES(16)='MORELOS'
NOMBRES(17)='NAYARIT'
NOMBRES(18)='NUEVO LEON'
NOMBRES(19)='OAXACA'

```

```

NOMBRES(20)='PUEBLA      '
NOMBRES(21)='QUERETARO   '
NOMBRES(22)='QUINTANA ROO '
NOMBRES(23)='SAN LUIS POTOSI'
NOMBRES(24)='SINALOA     '
NOMBRES(25)='SONORA      '
NOMBRES(26)='TABASCO     '
NOMBRES(27)='TAMAULIPAS  '
NOMBRES(28)='TLAXCALA    '
NOMBRES(29)='VERACRUZ    '
NOMBRES(30)='YUCATAN     '
NOMBRES(31)='ZACATECAS   '

```

```

c SE LEEN ARCHIVOS QUE CONTIENEN INFORMACION SOBRE CUANTOS
C ESTRATOS , LOCALIDADES Y ENCUESTAS HAY POR ESTADO, POR ESTRATO
C Y POR LOCALIDAD. ( SEGUN CORRESPONDA)
  DO 10 J=1 , 854

      READ (5,*) (NCASAN(J,I), I=1,4)
C NCASAN INDICA: NO. DE ENCUESTAS POR
C ESTADO, ESTRATO, Y LOCALIDAD
  10 CONTINUE
      CLOSE(5)
      DO 20 J=1 , 31
          READ (3, *) (NEDON(J,I), I=1,4)
  20 CONTINUE
      CLOSE(3)
C NEDON INDICA POR ESTADO, NO. DE ESTRATOS, NO. TOTAL DE LOCALIDADES
C EN EL ESTADO Y NO. TOTAL DE ENCUESTAS A NINOS EN EL ESTADO.
      DO 30 J=1, 371
          READ(2, *) (NEST(J,I) ,I= 1, 3)
  30 CONTINUE
      CLOSE(2)
C NEST INDICA EN CADA ESTRATO (LA PRIMERA COL. ES ESTADO
C Y LA SEGUNDA EL ESTRATO), EL NO. DE LOCALIDADES ENCUESTADAS
C EN EL ESTRATO.
      DO 40 J=1, 26700
          READ(1, *) (NINOS(J,I), I= 1, 8)

  40 CONTINUE
      CLOSE(1)
C NINOS CONTIENE POR ORDEN: ESTADO , ESTRATO, CLAVE, ENCUESTA,
c PEDZ, TEDZ, PETZ, FACT. EXP.
c
      DO 300 J=1, 8
          READ(7,*) (HADAM8(J,I), I=1,8)
  300 CONTINUE

```

```

        CLOSE(7)
        DO 310 J=1, 12
        READ(8,*) (HADAM12(J,I), I=1,12)
310    CONTINUE
        CLOSE(8)
        DO 320 J=1, 20
        READ(9,*) (HADAM20(J,I), I=1,20)
320    CONTINUE
        CLOSE(9)
        DO 330 J=1, 28
        READ(10,*) (HADAM28(J,I), I=1,28)
330    CONTINUE
        CLOSE(10)
        DO 340 J=1, 32
        READ(11,*) (HADAM32(J,I), I=1,32)
340    CONTINUE
        CLOSE(11)
        DO 345 J=1,93
        READ(12,*) (MEDFORMU(J,I), I=1,2)
345    CONTINUE
        CLOSE(12)

C SI SE QUIERE UN PERCENTIL DE PEDZ; ENTONCES, INUT=5
C SI SE QUIERE PERCENTIL DE   PETZ           INUT =6
C SI SE QUIERE PERCENTIL DE   TEDZ           INUT =7
C LA VARIABLE P CONTIENE EL PERCENTIL QUE SE DESEA ESTIMAR
      INUT = 7
      P = 0.50

      IF (INUT.EQ.5) THEN
        CUAL='PESO PARA LA EDAD '
      ELSE IF (INUT.EQ.6) THEN
        CUAL='PESO PARA LA TALLA '
      ELSE
        CUAL='TALLA PARA LA EDAD '
      END IF
      WRITE(4, '(A\)' ) CUAL
      WRITE(4,400) ' PERCENTIL ', P
400    FORMAT(A,4X,F6.3)
      WRITE(6, '(A\)' )
      WRITE(6, '(A\)' ) CUAL
      WRITE(6,440) ' PERCENTIL ', P
440    FORMAT(A,4X,F6.3)

      I2=0

      DO 900 S=1, 32
      IF (S.EQ.9) THEN

```

```

        CYCLE
      END IF
      E= S
      IF (E.EQ.1) THEN
        VA=0
        VALOC=0
        F=E
        I1=1
        I2 = NEDON(F,4)
      ELSE
        IF (E.GE.9) THEN
          F= E-1
        ELSE
          F= E
        END IF

        I1 =I2+1
        I2 = NEDON(F, 4) +I2

      END IF
      IF (E.GT.27) THEN
        EXIT
      END IF

      IF ((E.EQ.1).OR.(E.EQ.11).OR.(E.EQ.15)) THEN
        GO TO 200
      ELSE IF ((E.EQ.18).OR.(E.EQ.20).OR.(E.EQ.22)) THEN
        GO TO 200
      ELSE IF ((E.EQ.26).OR.(E.EQ.27) ) THEN
        GO TO 200
      ELSE
        CYCLE
      END IF

200   IF ((E.EQ.1).OR.(E.EQ.18).OR.(E.EQ.26) ) THEN
      R=8
      DO 100 I=1, R
      DO 103 J=1, R
        HADAM(I,J) = HADAM8(I,J)
103   CONTINUE
100   CONTINUE
      ELSE IF (E.EQ.22) THEN
        R=12
        DO 107 I=1, R
        DO 105 J=1, R
          HADAM(I,J) = HADAM12(I,J)
105   CONTINUE
107   CONTINUE
        ELSE IF ((E.EQ.11) .OR. (E.EQ.27)) THEN
          R=20
          DO 111 I=1, R

```

```

DO 109 J=1, R
HADAM(I,J) = HADAM20(I,J)
109 CONTINUE
111 CONTINUE
ELSE IF (E.EQ.15) THEN
R=28
DO 115 I=1, R
DO 113 J=1, R
HADAM(I,J) = HADAM28(I,J)
113 CONTINUE
115 CONTINUE
ELSE IF (E.EQ.20) THEN
R=32
DO 119 I=1, R
DO 117 J=1, R
HADAM(I,J) = HADAM32(I,J)
117 CONTINUE
119 CONTINUE
END IF

```

```

I3 = I1
DO 45 H=1, NEDON(F,2)
LOC1=NINOS(I3,3)
DO 52 WHILE(NINOS(I3,2).EQ.H)
IF (NINOS(I3,3).EQ.LOC1) THEN
NINOS(I3,3) =1
ELSE
NINOS(I3,3) = 2
END IF
I3 =I3 +1
52 CONTINUE
45 CONTINUE

```

c Comienza el ciclo que busca los estimadores de cada replica .

```

DO 800 R1=1, R
C
DO 50 I=I1 , I2
H = NINOS(I,2)
NINOS(I,9)=NINOS(I,8)*(1+ (-1)**(NINOS(I,3) +1)*HADAM(R1,H+1)*0.5)

```

```

50 CONTINUE
C

```

C LO QUE SIGUE ES LA PARTE QUE BUSCA EL PERCENTIL DESEADO, ESPECIFICADO
C POR LA VARIABLE P QUE SE DA AL INICIOO DEL PROGRAMA.

```

C
ESTANT = P
C=-1
MEPASE =0
80 NUMERADO =0

```

```

DENOMINA =0
I4 = I1
DO 90 WHILE (NINOS(I4,1) . EQ.E)
IF (NINOS(I4,INUT) .LE.C) THEN
NINOS(I4,10) = 1
ELSE
NINOS(I4,10) = 0
END IF
NINOS(I4,10) = NINOS(I4,9) * NINOS(I4,10)
NUMERADO = NINOS(I4,10) +NUMERADO
DENOMINA = NINOS(I4,9) + DENOMINA

I4=I4 +1

90 CONTINUE

```

```

ESTIMO = NUMERADO / DENOMINA

IF (ESTIMO.EQ.P) THEN
  PERCENTI(R1,1) =C
  PERCENTI(R1,3) =ESTIMO
  GO TO 800
ELSE IF (ESTIMO.LT.P) THEN
  IF (MEPASE.EQ.1) THEN
    PERCENTI(R1,1) = C+0.1
    PERCENTI(R1,3) = Estant
    GO TO 120
  ELSE
    C=C+0.1
    GO TO 80
  END IF
ELSE
  MEPASE=1
  Estant = ESTIMO
  C=C - 0.1
  GO TO 80
END IF

```

```

120 PERCENTI(R1,1)=C+ 0.1/(ESTANT-ESTIMO)*(P-ESTIMO)

```

```

800 CONTINUE
c Ahora es cuando se busca el estimador del complemento.

DO 1800 R1=1, R

```

```

DO 1050 I=I1 , I2
H = NINOS(I,2)
NINOS(I,9)=NINOS(I,8)*(1+(-1)**(NINOS(I,3)+1))*(-HADAM(R1,H+1))* .5)

1050      CONTINUE
C
C LO QUE SIGUE ES LA PARTE QUE BUSCA EL PERCENTIL DESEADO, ESPECIFICADO
C POR LA VARIABLE P QUE SE DA AL INICIOO DEL PROGRAMA.
C
      Estant = P
      C=-1
      MEPASE =0
1080      NUMERADO =0
      DENOMINA =0
      I4 = I1
      DO 1090 WHILE (NINOS(I4,1) . EQ.E)
      IF (NINOS(I4,INUT) .LE.C) THP
      NINOS(I4,10) = 1
      ELSE
      NINOS(I4,10) = 0
      END IF
      NINOS(I4,10) = NINOS(I4,9) * NINOS(I4,10)
      NUMERADO = NINOS(I4,10) +NUMERADO
      DENOMINA = NINOS(I4,9) + DENOMINA

      I4=I4 +1

1090      CONTINUE

      ESTIMO = NUMERADO / DENOMINA

      IF (ESTIMO.EQ.P) THEN
      COMPLEM(R1,1) =C
      COMPLEM(R1,3) =ESTIMO
      GO TO 1800
      ELSE IF (ESTIMO.LT.P) THEN
      IF (MEPASE.EQ.1) THEN
      COMPLEM(R1,1)= C+0.1
      COMPLEM(R1,3) = Estant
      GO TO 1120
      ELSE
      C=C+0.1
      GO TO 1080
      END IF
      ELSE
      MEPASE=1
      Estant = ESTIMO
      C=C - 0.1
      GO TO 1080
      END IF

```

```

1120 COMPLEM(R1,1)=C+ 0.1/(ESTANT-ESTIMO)*(P-ESTIMO)

1800    CONTINUE

        SPERC = 0
        SPER= 0
        V1 = 0
        V2=0
        V1C =0
        V2C =0
        DO 150 I=1, R
          SPER = PERCENTI(I,1) + SPER
          SPERC = COMPLEM(I,1) + SPERC
150    CONTINUE
        PERMED = SPER/R
        PERMEDC = SPERC/R

        DO 160 I=1,R
          J= F+(31*(INUT - 5))
          PERCENTI(I,2)=(PERCENTI(I,1)-MEDFORMU(J,2))**2
          COMPLEM(I,2) = (COMPLEM(I,1)- MEDFORMU(J,2))**2
          PERCENTI(I,4)=(PERCENTI(I,1) -PERMED)**2
          COMPLEM(I,4) = (COMPLEM(I,1) - PERMED)**2
          V1=V1 + PERCENTI(I,2)
          V2=V2+PERCENTI(I,4)
          V1C=V1C +COMPLEM(I,2)
          V2C = V2C+ COMPLEM(I,4)
160    CONTINUE
          V1 = V1/ (R* (0.5)**2)
          V2=V2/ (R* (0.5)**2)
          V1C = V1C/ (R* (0.5)**2)
          V2C=V2C/ (R* (0.5)**2)
          V1M =(V1 + V1C)/2
          V2M = (V2 +V2C)/2
          WRITE(*,*) V1M

C

C    SE ESCRIBE UN ARCHIVO CON LAS REPLICAS

        WRITE(4, '(A) ')

```

```

WRITE(4, '(I4\)' ) S
WRITE(4, '(A20\)' ) NOMBRES(F)
WRITE(4,500 ) PERCENTI(1,1), PERCENTI(1,3)
DO 510 I=2, R
WRITE(4,505) PERCENTI(I,1), PERCENTI(I,3)
500  FORMAT( F9.4,4X,E12.6 )
505  FORMAT(24X, F9.4, 4X, E12.6)
510  CONTINUE
WRITE(4, '(A)' ) '
C    SE ESCRIBE UN ARCHIVO CON EL ESTIMADOR Y SU VARIANZA

```

```

WRITE(6, '(I4\)' ) S
WRITE(6, '(A20\)' ) NOMBRES(F)
WRITE(6,515) PERMED, V1,V2,V1C, V2C, V1M, V2M
515  FORMAT(6X, F9.3\,4X, 6(2X,F9.6))

```

```

DO 170 I=1, R
PERCENTI(I,1) =0
PERCENTI(I,2) = 0
PERCENTI(I,3) =0
COMPLEM(I,1) =0
COMPLEM(I,2) = 0
COMPLEM(I,3) =0
170  CONTINUE

```

C EL SIGUIENTE CONTINUE ES PARA EL CICLO POR ESTADO

```

900 CONTINUE
CLOSE (4, STATUS='KEEP')
CLOSE (6, STATUS='KEEP')

WRITE(*, '(A\)' ) 'I3 ES:'
WRITE(*,*) I3
WRITE(*, '(A\)' ) 'I1 E I2 SON:'
WRITE(*,*) I1, I2

```

```

999  END

```