

DISTRIBUCION RESTRINGIDA

UNIVERSIDAD DE CHILE

NACIONES UNIDAS

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Santiago, Chile

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SOCIO-ECONOMICA EN
EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR

2373

(ESTE TRABAJO SE DISTRIBUYE PARA USO EX-
CLUSIVO DE LOS BECARIOS DEL CENTRO
LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA)

(Trabajo realizado por el
Profesor Albino Bocaz)

DESCRIPCION DE LA MUESTRA SOCIO-ECONOMICA EN EL AREA
METROPOLITANA DE SAN SALVADOR

1. Límites del área geográfica en estudio.

Los límites urbanos de la ciudad de San Salvador y las áreas adyacentes de Villa Delgado, Soyapango y San Marcos, ligados económicamente a la capital.

2. Marco de la muestra.

Información registrada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social en sus estudios de la fuerza de trabajo, iniciados en 1957. El estudio de esta fuerza de trabajo fué obtenido sobre un estudio de la población, usos del suelo y condiciones de los edificios del área de San Salvador, Mejicanos, Villa Delgado levantado por la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura. Esta Dirección censó el número de edificios o casas comprendidos en los límites urbanos y la población residente por bloque en cada edificio o casa.

Un hecho de interés que resalta es que el total de población encontrada en la encuesta de la Dirección de Urbanismo coincidió prácticamente con la estimación (ecuación compensadora del equilibrio demográfico) hecha por la Dirección General de Estadística y Censos.

3. Zonificación del área en estudio.

La Dirección de Urbanismos y Arquitectura (DUA) dividió el área de San Salvador, Mejicanos y Villa Delgado en 36 zonas subdivididas en 382 bloques. Cada bloque comprendió un grupo de más o menos 3 a 5 manzanas contiguas dentro de cada área urbana. Cada zona y sus respectivas subzonas (bloques) varían en tamaño de acuerdo con el tipo de terreno que cubren, el número de edificios o casas construidas y la densidad de población.

4. Tipo de muestreo usado.

Se usó una muestra del 2% en dos etapas: primero, selección de bloques (U.P.M.) con probabilidad proporcional a la población. Posteriormente dentro de cada bloque se tomó una muestra de viviendas y se encuestaron todas las personas que vivían en las viviendas seleccionadas.

Debe hacerse notar que las 36 zonas en que la Dirección de Urbanismo y Arquitectura dividió el área se agruparon en 15 estratos a los que se les denominó "áreas de muestreo", colocando en un mismo estrato zonas vecinas con características similares y teniendo al final cada estrato una población que asegurara su representación.

en la muestra. Esto es, que de cada estrato se tomara un bloque al menos. En la tabla N° 1 se da una lista de los 15 estratos en que se ha dividido el área bajo estudio con indicación del número de casas y de la población.

TABLA N° 1

Tamaño de los Estratos del Universo de la Población y Vivienda del Área Metropolitana de San Salvador según el censo levantado por el DUA en 1956

Area y Estrato	Zonas D.U.A.	Total de casas	Total de Población
San Salvador		16,910	206,055
1	8, 9, 10	1,081	19,316
2	14,15	2,176	18,400
3	16,17,18	2,341	38,182
4	19,20	2,196	30,900
5	26,27,28,38,39	1,503	14,355
6	29,30	1,227	10,574
7	31	1,756	24,214
8	32,33	1,493	23,300
9	40,46,47,48	997	7,449
10	41,42,43	1,587	13,460
11	50,51,52,53,54	553	5,905
Villa Delgado	1 - 13	971	16,721
Mejicanos	1 - 12		11,635
Soyapango	A - H, J - K	278	4,965
San Marcos	A - G	315	1,775

Dado a que algunos de los bloques formados por la DUA tenían muy poca población, se los unió a otros vecinos lo que llevó a una reducción del número 382 a 274, asegurando de esta manera que el bloque seleccionado en la muestra tuviera suficiente estructuras de viviendas para proporcionar el número requerido para la muestra.

De esta manera para cada uno de los 15 estratos, se preparó una tabla en la que se indicaron los siguientes elementos:

- número del bloque
- número de casas
- total de habitantes
- número de bloques en la muestra
- población acumulada hasta un bloque determinado.

Como ejemplo se dan los números correspondientes a los bloques del estrato 10.

Tabla N°2

Composición del Estrato 10 del Universo de la Población y Vivienda del Área Metropolitana de San Salvador según el censo levantado por el D.U. en 1956

N° de bloque	N° de casas	Población	N° de bloques en la muestra	P o b l a c i ó n	
				En el bloque	Acumulada en los bloques
41-A	32	238	1	238	238
41-B	36	284	2	284	522
41-C	62	660	3	660	1,182
41-D	79	1,548	4	1,548	2,730
41-E	26	143	5	556	3,286
41-F) S*	60	413			
41-H	67	496	6	496	3,782
41-J	88	889	7	889	4,671
41-K)	25	182	8	244	4,915
41-L)	9	62			
41-M	104	600	9	600	5,515
42-A	52	438	10	438	5,953
42-B)	1	4			
42-C)	14	191	11	256	6,209
42-D)	8	61			
42-E	260	1,514	12	1,514	7,723
42-F	127	1,035	13	1,035	8,758
42-H	112	2,256	14	2,256	11,014
43-A)	11	82			
43-B)	1	6			
43-C)	10	30	15	471	11,485
43-D)	40	353			
43-E	150	806	16	806	12,291
43-F	213	1,169	17	1,169	13,460

* S - bloque incluido en la muestra.

5. Selección de los bloques de la muestra (UPM).

La muestra incluyó 25 bloques (UPM), o sea el mismo número utilizado en la muestra para el estudio de la fuerza de trabajo. Como se dijo anteriormente estos 25 bloques se tomaron de los estratos dándole a cada estrato un número de bloques proporcional a la población incluida en el estrato (muestreo PPT).

Así por ejemplo, para el estrato 10 indicado en detalle en la

tabla N° 2, teniendo una población de 13.460 habitantes y dado a que el área bajo estudio tenía 241.151 habitantes, el número de bloques a elegir dentro de este estrato es igual a

$$\frac{13.460}{241.151} (25) = 1,4$$

o sea se tomó un bloque en este estrato. (En la tabla N° 2 está marcado el bloque incluido en la muestra).

Procediendo de la misma manera para los otros estratos se obtuvo la siguiente distribución de bloques para la muestra.

Tabla N° 3

Composición de la muestra del estudio en relación con la distribución de la población y viviendas en 1956 del área metropolitana de San Salvador según los respectivos estratos

Área y Estrato	Universo			Muestra			
	N° de bloques	Casas	Población	N° de bloques	Casas	Población	
						En los bloques seleccionados	En las casas
Total - Área Metropolitana	274		241.151	25	2.361	-	-
San Salvador	253	16.910	206.055	20	1.838	26.974	4.120
1	14	1.081	19.316	2	208	3.328	386
2	26	2.176	28.400	2	208	1.804	368
3	47	2.341	38.182	4	177	3.233	764
4	27	2.196	30.900	3	256	5.831	618
5	27	1.503	14.355	1	358	2.333	287
6	26	1.227	10.574	1	45	310	211
7	18	1.756	24.214	2	218	4.491	484
8	18	1.493	23.300	2	190	4.414	466
9	19	997	7.449	1	51	402	149
10	17	1.587	13.460	1	86	556	269
11	14	553	5.905	1	41	272	118
Villa Delgado			26.721	2	268	2.699	334
Mejicanos	11	-	11.635	1	165	1.104	209
Soyapango	10	-	4.965	1	27	-	-
San Marcos	-	-	1.775	1	63	-	-

1/ Representa una reagrupación de los 354 bloques delimitados por el DUA.

La selección de los bloques de la muestra se hizo usando "números aleatorios" y buscando los números aleatorios comprendidos entre 1

y la población del estrato, hasta completar el número de bloques que se debía tener por condición de proporcionalidad con respecto a la población (tamaño).

6. Selección de las viviendas dentro de las U.P.M. (bloques).

Dado que la muestra debía incluir el 2% de la población total, dentro de cada estrato debía seleccionarse también el 2% de personas. Disponiendo, por lo tanto, del número de personas a encuestar y del número de personas que incluían los bloques de la muestra fue fácil determinar la fracción de submuestreo a usar dentro de cada bloque. Esta fracción se obtuvo entonces dividiendo el número de personas a incluir en la muestra (2%) y la población que comprendían los bloques de la muestra para ese estrato.

Así por ejemplo, observando la tabla N° 2, vemos que la población que incluyen los estratos de la muestra (los estratos 41-E y 41-F) es igual a $(143 + 413) = 556$ y como la muestra es del 2% con PPT deben incluirse en ella $(0.02) (13.460) = 269$ personas o sea debe usarse una fracción de submuestreo igual a

$$\frac{269}{556} = \frac{1}{2,066}$$

o sea una de cada dos casas debían incluirse en la muestra.

De esta manera se determinaron las diversas fracciones de submuestreo, que se indican en la tabla N° 4.

Tabla N° 4

Frecuencias de selección de las estructuras de vivienda
(unidades secundarias de la muestra) del Estudio Socio-
Económico de la Población del Área Metropolitana de San
Salvador según su respectivo estrato

ESTRATO	Población Total del Estrato	M u e s t r a				
		N° de Bloques	POBLACION		FRECUENCIA	
			En los bloques de la Muestra	A Estudiar	Cada	Iniciar
San Salvador						
1	19.316	2	3.328	386	9	9a
2	18.400	2	1.804	368	5	2a
3	38.182	4	3.233	764	4	4a
4	30.900	3	5.831	618	9	8a
5	14.355	1	2.333	287	7	5a
6	10.574	1	310	211	2	2a
7	24.214	2	4.491	484	9	6a
8	23.300	2	4.414	466	9	6a
9	7.449	1	402	149	3	1a
10	13.460	1	556	269	2	2a
11	5.905	1	272	118	2	1a
Villa Delgado	16.721	2	2.699	334	8	1a
Mejicanos	11.635	1	1.104	209	5	2a
Soyapango	4.965	1	-	-	5	3a
San Marcos	-	1	-	-	11	5a

En esta tabla se indica también con que casa debe comenarse la encuesta (número de arranque). Cada encuestador recibió una lista completa de las direcciones de las casas que debía encuestar, con lo cual se eliminó en gran parte los "sesgos" provenientes de la elección aleatoria de la vivienda.

