

VJCOAG

DICTAMEN QUE LOS SOCIOLOGOS QUE SUSCRIBEN EMITEN SOBRE EL "PROYECTO DE ESTUDIO PERIODICO DE AUDIENCIA DE REVISTAS MEDICAS" DE METRA/SEIS - MARKETING A PETICION DE "TRIBUNA MEDICA".

Introducción

El dictamen se emite a petición de "Tribuna Médica" que proporciona para ello el citado proyecto tal como le ha sido remitido por Metra/Seis MARKETING en un folleto⁽¹⁾ de 15 páginas, impreso al parecer a multicolor por una sola cara.

El dictamen se estructura en tres partes: ^{Objetivos,} 1) Conceptos y definiciones operativas y "características técnicas". 2) Muestra. 3) Cuestionario

1) Objetivos, conceptos, definiciones operativas y "características técnicas"

~~El~~ El "Proyecto" dedica su página 1^a al epígrafe "Objetivos". Y las páginas 2 y 3 al epígrafe "Características técnicas". Esas tres páginas se caracterizan por su brevedad, por su confusión, por su imprecisión y por su capacidad para inducir a error al que las lee.

(1) titulado "Proyecto de estudio periódico de audiencia de Revistas Médicas" (en los anexos se le citará como "Proyecto")

Uno de los problemas fundamentales de toda investigación empírica es la ~~definición~~ elaboración de definiciones operativas para los fenómenos a analizar. Porque si bien a nivel conversacional o de especulación teórica es fácil adaptarse al hecho de que la realidad se presenta como un "continuum", a la hora de plantear un estudio no queda más solución que encajar la realidad dentro de una serie de cortes definitivos que establezcan con mucha claridad y precisión los límites de cada concepto. En un breve manual editado por la Fundación FOESSA cuya lectura, según la solapa del mismo, "no exige un nivel matemático superior al obtenido en el Bachillerato elemental" y que se titula "Metodología de investigación por muestreo" se afirma ~~aproximadamente~~ en el epígrafe 2.2.1 "Definición de las palabras usadas" que "

Herbert HYMAN en su "Diseño y análisis de las encuestas sociales" cita al Dr. KRECH y E. BALLACHEY afirma que

2 (2)

(2) Herbert HYMAN: Diseño y análisis de las encuestas sociales. Amovrotu editores. Buenos Aires, 1971, pag. 131.

(1) Javier ALBERDI, Santiago LORENTE, Eduardo MORENO: Metodología de investigación por muestreo. Euramerica. Madrid. 1969. pag. 45.

El "Proyecto" que analizamos se caracteriza por la confusión y falta de precisión con que presenta sus "objetivos" y sus "características técnicas". No están presentadas con claridad y precisión las definiciones operativas que es preciso rastrear ~~del~~ y conjeturar a través de indicios indirectos, incompletos y, a veces, contradictorios.

Vamos a reproducir el epígrafe "objetivos". Dice así:

3
Proyecto 1

~~Se advierte en un momento ya en una primera lectura, que en el último párrafo se habla de la ampliación de una muestra de la que antes no se ha hablado.~~

Un paciente estudio del conjunto del documento permite afirmar que lo que en este epígrafe debía haber dicho el documento ~~de~~ ~~de~~ para informar adecuadamente de sus objetivos es lo siguiente (con reservas):

" El ~~tema~~ objetivo de este estudio es conocer la audiencia real de las Revistas Médicas entre ↵

los médicos de Medicina General residentes
a) en las ciudades de más de 300.000 habitantes en el ^{españolas} que tenían
curso de 1970.

b) en las ciudades ~~de~~ españolas que tenían ~~de~~ entre 8000 y 30.000 habitantes en el curso de 1970."

De unos con reservas porque el apartado b) no está ni mucho menos claro como se advierte luego al hablar de la muestra.

el 38% del total de los médicos generales de España
el 25% del total de los médicos de los capitales de
provincia y el 17% del total de los médicos de
España.

La falta de precisión se advierte aun más nitidamente
en el epígrafe titulado "Características técnicas"
donde aparecen unas a modo de definiciones operativas.
Mencionaremos solo dos ejemplos:

1) Dice el epígrafe:

a

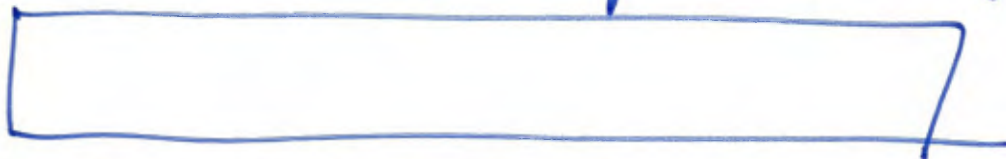
Dejando aparte el hecho de que no se explicita que
no se trata de los "médicos generalistas" del ~~del~~ planeta
^{ciudades} ~~no todos~~ ^{que tenían}
más de los de las ciudades ^{de} más de 300.000 habitantes
^{ejemplos} y ~~de~~ de 2.000 a 30.000 habitantes según el censo de 1970,

mucho que no se define que se entiende por médicos
generalistas. Es visto que ~~ha~~ ^{ha} ~~una~~ ^{un} buen salido
que ~~una~~ ^{una} ~~corriente~~ ^{corriente} de opinión en el momento
presente se están barajando diversas denomina-
ciones: médico general, médico de familia,
médico de cabecera, omniprático y médico
generalista. Suele también que toda una
tendencia empuja a considerar hoy al
médico internista como el auténtico médico
"generalista". Por todo ello, cuando se emplea
una ~~de~~ ^{de} ~~concepto~~ ^{concepto} una definición ~~para~~ Pero

legalmente la denominación es ~~Medicina~~ "Medicina⁶ general". Y uno es muy libre de emplear en sus definiciones operativas conceptos distintos de los ~~legales~~ ~~establecidos~~ establecidos por la legislación (muchas veces es necesario). Pero entonces es inexcusable definir operativamente el ese concepto que se emplea.

Esta no es una mera disquisición teórica. Tiene consecuencias prácticas inmediatas. En efecto:
¿quienes componen el universo? ¿los denominados ^{de Medicina general} ~~generales~~ en las estadísticas de la UMOF?
¿O también esos más los ~~medicos internistas~~ denominados de Medicina Interna?

2) Inmediatamente debajo de "Universo" el "Proyecto" incluye el siguiente párrafo:



Continúa la imprecisión y la confusión. ¿Se refiere el "ámbito geográfico" al universo o a la muestra? Uno ha de deducir que se refiere a la muestra porque es obvio que ~~los~~ ~~medicos~~ médicos de las grandes ciudades no son el 50% del total de la ~~suma~~ ~~de~~ ~~los~~ ~~medicos~~ ~~de~~ ~~las~~ ~~grandes~~ ~~ciudades~~ ~~mas~~ ~~los~~ ~~de~~ ~~las~~ ~~ciudades~~ ~~pequeñas~~ ~~de~~ ~~10~~ ~~a~~ ~~30.000~~ ~~habitantes~~. Pero no se dice.

¿Que se entiende por grandes ciudades? No se dice.
Y aqui la confusión sube de punto. Porque si se
busca en las paginas del "Proyecto" se encuentra
en la pagina 7 con que figura una cabecera
de cuadro donde dice:

~~En~~ GRANDES CIUDADES
(>200.000 habitantes)

Pareceria que la cosa estaba, por fin, clara. El "Proyecto"
entiende por "grandes ciudades" las que tienen mas
de 200.000 habitantes. Hay que suponer (porque
tampoco lo dice) que 200.000 habitantes segun
el ultimo censo, el de 1970. Indicar la fecha del censo
es obligado, porque si se hace la lista de ciudades con
mas de 200.000 habitantes segun el censo de 1960 no
figuraria por ejemplo Hospitalet - tenia 122.813 - que
ni figuraria ^{talista} si se hace segun el censo de 1970 - donde
Hospitalet contabiliza 241.978. Lo mismo puede
dearse de Valladolid (451.807 en 1960, 236.341 en
1970), de las Palmas (193.862 en 1960, 287.038 en 1970)
de Palma de Mallorca (159.084 en 1960, 234.098 en 1970)
o de Cordoba (198.148 en 1960, 235.632 en 1970).

Las cosas distan mucho de estar claras a pesar
de esa cabecera de cuadro. Porque es cierto que
en la cabecera de cuadro dice "grandes ciudades"
y debajo, entre parentesis (>200.000 habitantes).
Pero luego en la lista de ciudades incluidas
en la muestra NO FIGURA ninguna

ciudad que tenga menos de ~~200~~ trescientos mil habitantes en 1970. Vamos a intentar conjeturar a qué llama el "Proyecto" "grandes ciudades". El cuadro que insertamos a continuación tiene tres columnas, En la de la izquierda ~~incluimos~~ la lista de las "grandes ciudades" ~~incluidas~~ ^{incluidas} ~~recojen~~ ^{recojen} en la muestra del Proyecto. En la del centro ~~recojen~~ ^{recojen} la lista de las ciudades ~~que~~ ^{que} ~~es~~ ^{es} ~~de~~ ^{de} ~~cuya~~ ^{cuya} ~~termino~~ ^{termino} municipal contaba con más de 200.000 habitantes en el censo de 1970, ~~con~~ ^{con} ~~un~~ ^{un} ~~indicacion~~ ^{indicacion} del mayor volumen de su población de hecho. Y en la de la derecha la lista de las ciudades ~~cuya~~ ^{cuya} ~~analoga~~ ^{analoga} según el censo de 1960.

"grandes ciudades"
(> de 200.000 habitantes)
según muestra del "Proyecto"

Ciudades cuyos terminos municipales
tengan más de 200.000 habitantes de hecho
En el censo de 1970 En el censo de 1960

Madrid	Madrid	3.146.071	Madrid	2.259.931
Barcelona	Barcelona	1.745.142	Barcelona	1.557.863
Valencia	Valencia	653.890	Valencia	505.066
Sevilla	Sevilla	548.072	Sevilla	442.300
Zaragoza	Zaragoza	479.845	Zaragoza	326.316
Bilbao	Bilbao	410.490	Bilbao	297.942
Malaga	Malaga	374.452	Malaga	301.048
	Las Palmas	287.038		
	Murcia	243.759	Murcia	249.738
	Hospitalet	241.978		
	Valladolid	236.341		
	Cordoba	235.632		
	Palma de Mallorca	234.098		

Nota: Como ya se ha indicado antes, Las Palmas, Hospitalet, Valladolid, Cordoba y Palma de Mallorca tenían en el censo de 1960 menos de 200.000 habitantes.

Parece pues claro, ahora, que los "grandes ciudades" de los que habla el "Proyecto" ~~y de las que nos dice que no son~~ (como parece indicar la cabecera de sus cuadros) los de mas de 200.000 habitantes. Sino los que tenían mas de 300.000 habitantes en 1970.

No pueden ser las que teman mas de 200.000 habitantes en 1970 porque no figuran en la muestra ninguna de las seis ciudades (Las Palmas, Ovencia, Hospitalet, Valladolid, Cordoba y Palma de Mallorca) que teman en esa fecha mas de 200.000 y menos de 300.000.

No pueden ser las que tenían mas de 200.000 habitantes en 1960 porque falta Murcia. No pueden ser las que tenían mas de 300.000 habitantes en 1960 porque sobra Bilbao.

Creemos lícito ~~predicar de~~ ^a un documento que obliga a este ejercicio de deducción para conocer una de las "características técnicas" elementales (qué universo está investigando).

atribuir los predicados "confuso", "impreciso" y "con capacidad para inducir a error al que lo lee"

El reparto proporcional de los ^oentonces
esta referido, claro esta, a las proporciones
de la población medicada de 1970. ~~los~~
~~datos del~~ es del que contamos ^{porque de esos años} datos.

En estos 4 años la situación ha
certainmente variado pero no tanto
como para que no haya ya
ningún médico en esas 22 provincias
que viva en municipios de 8000 a 30000
habitantes.

b

ES evidente que no es cierto que las entrevistas de las "pequeñas ciudades" estén repartidas en las diversas regiones cuando hay 8 regiones (Galicia, Asturias, León, Castilla la Vieja, Extremadura, Murcia, Baleares y Canarias) en las que no se realiza ninguna entrevista.

Por supuesto, los autores del "Proyecto" son muy libres de pensar que esas 8 regiones no interesan. Y concentrar su atención en las 18 provincias en que lo hacen. PERO EN ESE CASO ESTABAN OBLIGADOS A ADVERTIR QUE LA MUESTRA NO ES REPRESENTATIVA DE LOS MEDICOS GENERALES DE LAS PEQUEÑAS CIUDADES ESPAÑOLAS. Solo de los médicos generales de las pequeñas ciudades de esas 18 provincias.

También es posible que los autores del "Proyecto" hayan repartido directamente los puntos de muestra al a

Quizá, los autores del "Proyecto" les han salido esas 18 provincias utilizando seguramente el azar para cada núcleo. No parece raro y muy improbable muy

Pero en ese caso deberían haber descrito el método que han seguido. ¿que ha dado un tan extraño amalgamamiento.

En resumen, estimamos que la muestra de "pequeñas ciudades" no es representativa. Por las razones ya expuestas.

No tenemos en cuenta el evidente desvío de la presentación de la muestra ~~en~~ en la que no se ha corregido la errata de que Puerto Genes figure como villano cuando es condado, o la inexistencia de la cantidad de treinta de la región Centro en "pequeñas ciudades" o la extraña inclusión de Sagunto en una muestra de 8 000 a 30.000 habitantes. (Sagunto tuvo ^{de} 47.026 habitantes en 1970 y 40.293 en 1960).

1

2.2. Supuesto B) Se trata de UNA encuesta

Hemos analizado ya el supuesto de que la encuesta del "Proyecto" sea en realidad un conjunto de DOS encuestas a DOS muestras de 300 elementos cada una, aunque emplee el mismo cuestionario. Hemos visto que ninguna de las dos, por defectos graves del diseño, es ^{muestra} representativa de su universo.

Veamos ahora el segundo supuesto. Que, como afirma el "Proyecto", se trate no de dos sino de una encuesta ^{a una muestra de} 600 elementos estratificada al 50% entre "grandes" y "pequeñas unidades".

Creemos que ese supuesto no es real. Porque no tiene sentido investigar ^{conjuntamente} ~~simultáneamente~~ dos subconjuntos ^{no contiguos} de un continuum. Por poner un ejemplo. Supongámonos que lo que se

Investiga es la incidencia de la aluminosis
 materna en el grado de salud de ~~los~~
 los reclutas. Tiene esta lógica investigar
 en los mas altos (dijamos los que miden
 mas de 1'85 cm) como grupo separado.
 Y hacerlo como grupo separado con los
 de estatura mediana (dijamos los que
 miden ^{entre} 1'60 y 1'65). Pero ¿que sentido
 tiene hablar de los resultados del estudio
 sobre los que miden mas de 1'85 y los
 los que miden de 1'60 a 1'65?.

Nuestra opinion es que los autores del
 "Proyecto" pensaron inicialmente en una
 encuesta a medicos generales de las grandes
 ciudades con un tamaño de muestra
 de 600 elementos. Y que la proude
 algunos de sus dientes les foy a investi-
 gar tambien los de las "pequeñas ciudades".
 Y que en vez de hacer dos muestras de 600
 elementos (o de 400) cada una simplemente
 hicieron por la mitad ~~para maximizar~~
~~los beneficios~~. los 600 por razones economicas.

Un ejemplo de ^{de los resultados} la distorsión puede ser la siguiente. Imaginemos el caso extremo de una revista ^{medica} que es leída por todos los medicos de las grandes ciudades y por ninguno de los de las pequeñas. En los resultados del "proyecto" apareciera con una audiencia del 50% del total cuando en realidad tiene ^{estudiado} una audiencia del 80% del total de medicos estudiados.

(NOTA: Es obvio que tanto en este analisis como en el de la distribución regional hemos empleado datos de todos los ~~de~~ medicos y no de solo los medicos generales. Pero, toda vez que no existe información fiable sobre ^{la distribución} los medicos generales que ~~no~~ viven en las ^{no} capitales ~~según~~ de pronuncia ~~no~~ / ~~eso~~

En resumen. En el momento de que se trate de UNA muestra a una muestra estratificada la estratificación es tan ~~defectuosa~~ defectuosa que los resultados no son ~~no~~ representativos mas que de una puntual ponderación, sin hacer que la justifique.

3) El cuestionario

El cuestionario presenta diversas deficiencias técnicas. No creemos necesario entrar en su análisis toda vez que el análisis de la muestra ^(de muestra) ~~parece~~ totalmente desaconsejable la ~~compa~~, utilización de los resultados del "Proyecto".

La confusión y el despiste que el "Proyecto" induce al lector son, como hemos visto, grandes cuando habla de las "grandes ciudades". Pero son aun mayores cuando habla de las "ciudades pequeñas". En la página 2, en texto que ya hemos citado, dice:

" 50% en ciudades pequeñas (10 a 30.000 habitantes), repartidas en las diversas regiones!"

Dejamos el comentario de lo de "repartidas en las diversas regiones" para cuando analicemos la muestra. Señalaremos ahora que vuelve a darse en el "Proyecto" una notoria confusión, una falta de precisión e incluso una contradicción interna. En efecto, en las páginas 7, 8 y 9 (Estructura de la muestra) las cabeceras de los cuadros rezan así:

Pequeñas ciudades ← (Mayores
(8 a 30.000) •

~~Por supuesto, sin indicar la fecha del censo.~~ Cosa que ni era necesaria en el caso de las grandes ciudades resulta imprescindible en el caso de las pequeñas. Por señalar solo unos ejemplos: en el censo de 1970 figuraron con más de 10.000 habitantes municipios ^{de la provincia de Madrid} que tenían menos de 10.000 en el censo de 1960. Catorce de la provincia de Barcelona.

ya citado ("Especialización" pages 48, 49)



La diferencia que supone emplear una u otra definición se advierte al señalar que la población urbana de España representaba en 1960 el 56% del total según la definición A, el 46% según la B y el 39% según la C. En el caso de la provincia de Pontevedra los tres valores eran: definición A 62%, B ~~41~~ 35% y C 13%.

Pondremos unos pocos ejemplos de como en las provincias del Noroeste varia la condicion "ciudadana" de algunos municipios según el empleo de las tres definiciones de población urbana (los datos son del censo de 1960)

Municipio	Provincia	Población urbana según la		
		Definición A	Definición B	Definición C
Lalín	(Pontevedra)	19.627	7.342	1.877
Rianjo	(La Coruña)	10.484	7.791	1.682
Fonsagrada	(Lugo)	12.423	2.549	984
Villabimbo	(León)	15.529	7.077	4.361
Aller	(Oviedo)	28.689	4.638	1.029

~~Y se preguntan~~ ¿Don Llama el "Proyecto"
 pequeñas ciudades a las que, un pasar de 30.000
 pasan de 8 000 habitantes > ¿o a las que pasan
 de 10.000? ¿Es una errata? ¿En ese caso ¿en la
 página 2 o en las páginas 7, 8 y 9?

Advertimos, antes de conjeturar la respuesta
 a estas preguntas que no se indica la fecha del
 Censo. Cosa

Doce de la provincia de Valencia. Cinco de la
 provincia de Vizcaya. Nueve de la provincia de
 Guipuzcoa. Y, a la inversa, seis municipios
 de Badajoz figuraban con menos de 10.000 habitantes
 en el censo de 1970 aunque en el de 1960 tenían mas
 de 10.000. Y lo mismo ocurría con cinco de Córdoba,
cuatro de La Mancha, etc. En un país como España
 donde mas de seis millones de personas
 han emigrado de sus lugares de residencia
 en los veinte años que van de 1950 a 1970
 hay que tener cuidado con las definiciones
 por el volumen de la población.

I

Intentemos responder a dos preguntas concretas:

¿Cuál es la fecha de referencia de la población: es el ~~Censo de 1960~~, el de 1960 o el de 1970?

¿Cuál es el ~~nivel mínimo~~ nivel mínimo: 8 mil o 10 mil habitantes?

Analizando los nombres de "ciudades" pequeñas "ciudades" en las páginas 7, 8 y 9 podemos conjeturar las respuestas.

A) Parece ser que la fecha de referencia es el censo de 1960. Porque figuran como puntos de ~~referencia~~ ~~referencia~~, p.e., Parla (Madrid), Arganda (Madrid), Berdorn (Alicante), Zumarraga (Guzpeycoa), Ermita (Vizcaya) y Martorell (Barcelona). Y todas ellas tenían en el censo de 1960 menos de 8.000 habitantes. ~~Cen~~ (1.781, 6.277, 6.259, 6.897, 3.029 y 7.926 respectivamente) y más de 10.000 en 1970.

B) Parece ser que el nivel mínimo no es el de 10 mil habitantes que figura en la página 2 sino el de 8.000 que figura en las páginas 7, 8 y 9. El indicio que sostiene esta hipótesis es la información en la muestra de Ondárroa (Vizcaya). Ondárroa tenía 7.462 habitantes en 1960 y 9.812 en 1970. ~~Esto~~ tenía pues en 1970 menos de 10.000 y más de 8.000. Figura en la

muestra. Meqo n en la muestra figura ~~varios~~ un nucleo con menos de 10.000 y mas de 8000 habitantes podemos conjeturar que efectivamente el nivel minimo ~~esta~~ ~~esta~~ ha sido colocado por los autores del "Proyecto" en los 8 mil habitantes.

Obsérvese ~~que~~ la cantidad de veces que es preciso emplear el verbo conjeturar. Es la mejor demostración de que el "Proyecto", en sus apartados de "Objetivos" y "Características Técnicas" adolece de confusión, falta de precisión y que induce a error al que lo lea.

~~La muestra~~

perder
pagina

2/ La muestra.

Con respecto de la muestra el "Proyecto" exhibe nuevamente confusión e imprecisión. De lo que dice el documento pueden deducirse dos interpretaciones:

- A) Se trata de DOS encuestas (aunque empleen el mismo cuestionario) a DOS muestras de 300 elementos (entrevistas) cada una.
- B) Se trata de UNA encuesta de 600 elementos estratificada al 50% entre "grandes" y "pequeñas" ciudades.

Nuestra opinión es que la interpretación correcta es la A). No obstante, analizaremos ambos supuestos.

~~A)~~ 2.1. Supuesto A): Se trata de DOS encuestas.

Supongamos que se trata de DOS encuestas ^{(a DOS muestras} de 300 elementos (entrevistas) cada una. Una a médicos generales residentes en ^{las} ciudades españolas que en el Censo de 1970 tenían más de 300.000 habitantes. La otra a los médicos generales residentes en las ciudades españolas que en el Censo de 1970 tenían de 8000 a 30.000 habitantes (con reservas). Vamos a analizarlas por separado.

2.1.1. Muestra de 300 elementos de las Grandes ciudades

Hablemos primero del tamaño de la muestra ^{correspondiente} y del margen de error máximo probable. Hay que hablar de ello ~~por una~~ exigencia aunque el "Proyecto" no lo haga en ningún sitio incumpliendo así la exigencia ética que obliga a mencionar expresamente el margen de error máximo probable.

Una muestra de 300 elementos tiene un margen de error máximo probable de más menos 5,80% (dos sigma). Quiere ello decir que si ~~las~~ respuestas a una pregunta se reparten en un 50% de "síes" y un 50% de "noes" tenemos ^{P.e.} una probabilidad del 95,45% de que si en vez de preguntar a los 300 entrevistados hubiéramos preguntado al total de los miembros del universo estudiado, los "síes" habrían oscilado entre el 44,20% y el 55,80%.

Este margen de error (aceptable en un estudio de mercado de estas características, aunque quizá un poco ligeramente alto) es sin embargo inferior en este caso. Toda vez que el margen de error más arriba señalado es el que nos arrojan las fórmulas correspondientes en el supuesto de que desconocemos el tamaño concreto del universo estudiado. Pero en este caso ~~el~~ ^{si} sabemos cual es el tamaño del universo. ^{En 1974} ~~los~~ médicos generales residentes en las ciudades que ~~eran~~ ^{en} el censo de 1970 tenían 300.000 o más habitantes son 7.975 según la U.M.F.E. (Vide más arriba los datos parciales). Estamos pues

Estadística

a

en el caso de un universo finito. Y solo aplican las fórmulas de cálculo de error máximo probable para universo finito.

$N = 7.975$
 $n = 300$
más menos 5,55%.

Aunque ligeramente alto, el margen de error máximo probable es aceptable en un estudio de mercado.

Lo que es inaceptable es la estratificación que el "Proyecto" hace de n muestra. En efecto, según nos informa en sus páginas 7, 8 y 9, el "Proyecto" reparte las 300 entrevistas de su muestra de "grandes ciudades" de la siguiente forma

Madrid	75
Barcelona	75
Valencia	30
Sevilla	30
Barajoz	30
Bilbao	30
Malaga	30
	<hr/>
	300

Lo más grave que se puede decir de una ^{tal} estratificación es que es "tosca". Pero lo malo no es que sea "tosca", que lo es, sino que compromete el carácter representativo de la muestra. Digámoslo de unavez; estratificada así la muestra sus resultados NO SON REPRESENTATIVOS del universo de los medios generales de las ciudades de más de 300.000 habitantes

En efecto, es ya un lugar común que la muestra debe ser representativa, debe ser una reproducción en pequeño del universo estudiado. Para que lo sea, para que sea la copia en pequeño del universo debe reunir un requisito. El de, expresado en pare de TAGUACARNE, es "estar constituida por un número suficiente de elementos tomados al azar de la masa o universo". Elisabeth NOELUS advierte que "En principio, todo miembro del grupo de la población cuya opinión o comportamiento ha de ser examinado, debe tener por de pronto la misma probabilidad de ser seleccionado para la muestra, correspondiendo al "azar" la misión de eliminar todo momento subjetivo". El punto clave estriba en que todo miembro del grupo debe tener la misma probabilidad de ser seleccionado.

Con la estratificación que ha hecho el autor del "Proyecto" ha incumplido esa regla básica. Y ha dado a unos médicos generales más probabilidades que a otros de salir seleccionados. Lo explicaremos de forma simple e intuitiva:

Si en 1974 había 3.705 médicos generales y sorteamos entre ellos 75 "puestos de entrevista" es ~~cada médico general malagueño tiene una~~ probabilidad ~~buena~~ de ser que tocan a un puesto por cada 49,4 médicos generales.

Y si en 1974 había 114 médicos generales en Málaga y sorteamos entre ellos 30 "puestos de entrevista" es igualmente obvio que

tocan a un punto por cada 3,8 entrevistados. ^c

Es igualmente obvio que NO tiene la misma probabilidad de ser seleccionado para la muestra un médico malagueño que uno madrileño. Concretamente, en este diseño tiene 13 veces más probabilidad uno malagueño que uno madrileño. ~~O lo que es lo mismo se le ha dado un peso trece veces mayor a los opiniones y hábitos de los médicos malagueños que a la de los madrileños.~~

Para diseñar correctamente la muestra el autor o los autores del "Proyecto" tenían ante sí dos caminos, ninguno de los cuales han seguido.

a) Podían haber tomado ^{conjuntamente} los 7.975 médicos generales ~~de~~ residentes en 1974 en las ciudades que tuvieron ~~300~~ más de 300.000 habitantes en el censo de 1970. Y luego, escoger al azar (aplicando unas tablas de números aleatorios por ejemplo) 300 de esos 7.975 nombres.

b) Podían haber estratificado la muestra atribuyendo a cada una de las siete ciudades un número de ^{total de} entrevistas proporcional al ~~peso~~ que el número de médicos ~~que~~ generales residentes en esa ciudad representa ~~en~~ del total de médicos generales residentes en las siete ciudades. _{respecto} el conjunto de

Y luego escoger al azar de la lista de médicos generales residentes en cada ciudad ~~de~~ ^{de} aquel n° de entrevistas que hubiera correspondido. En el cuadro siguiente reflejamos: 1) en la columna A el nombre de la ciudad, 2) en la columna B el n° de médicos generales residentes en ellas en 1974 según la UMFE, 3) en la columna C el t% que el número de médicos generales residentes en cada ciudad representa sobre el total de residentes en el conjunto de las siete ciudades, 4) en la columna D el n° de entrevistas que de las 300 debieran haber correspondido a cada ciudad según el porcentaje de la columna C, 5) el número de entrevistas realizadas que ~~un~~ ^{se ha} empujado atribuido y realizado en cada ciudad según el "Proyecto" y 6) en la columna E el t% que las entrevistas realizadas según el "Proyecto" en cada ciudad representan sobre el total de las 300. Separadamente que salvo en el caso de Zaragoza por canalidad, no

(A) Ciudades ^{con sus términos municipales} de ^{de} más de 300.000 habitantes en el censo de 1970	(B) N° de médicos generales en 1974 según la UMFE	(C) t%	(D) N° de entrevistas que corresponden	(E) N° de entrevistas del "Proyecto"	(F) t% que resulta de (E)
Madrid	3.705	47	141	75	25
Barcelona	2.436	31	93	75	25
Zaragoza	797	10	30	30	10
Sevilla	430	5	15	30	10
Valencia	271	3	9	30	10
Bilbao	222	3	9	30	10
Malaga	114	1	3	30	10
Total	7.975	100	300	300	100

Vamos a poner un ejemplo de como este equivocado diseño muestral puede desvirtuar los resultados. Supongamos que hay una revista médica que solo se distribuye en Madrid pero que ha alcanzado un alto nivel de audiencia: por ejemplo el 95%.

Ello significa que el 95% de los 75 entrevistados en Madrid ~~por el~~ según el "Proyecto" dicen que la leen y la leen. Es decir, 71. Esto 71 representan el 24% del total de los 300 entrevistados en las grandes ciudades. Como, según nuestro supuesto, la revista no se distribuye fuera de Madrid, no habrá más entrevistados que digan leerla y leerla. Y

Esa revista figurará en los resultados del "Proyecto" con una audiencia del 24% de los médicos generales de las grandes ciudades.

Pero si en la muestra ~~de~~ hubieran figurado no los 75 médicos generales ^(individuos) del "Proyecto" sino los 141 que correspondían, habrían contestado que la leen y leen el 95% de esos 141. Esto es, 134. Ahora bien 134 representan sobre el total de 300 entrevistas un porcentaje del 45%

La audiencia real de esa revista sería el 45% de los médicos generales de las grandes ciudades

ES DECIR, QUE EL DEFECTUOSO DISEÑO DE LA MUESTRA DE LAS GRANDES CIUDADES PUEDE CONVERTIR UNA AUDIENCIA REAL DEL 45% EN UNA AUDIENCIA, EN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO, DEL 24%.

Queremos innecesario añadir nada para mantener nuestra afirmación de que la muestra de "grandes ciudades" del "Proyecto" no está bien diseñada y no es representativa del universo respectivo.

Queremos dejar bien claro que es perfectamente aceptable diseñar una muestra "ponderada". Es decir, pongamos que lo que mide es que los médicos madrileños tienen un nivel de simpatía o de capacidad de generación de recetas que es la mitad de la media nacional. Y que ~~la de los~~ simpatía ~~de~~ o la capacidad de generación de recetas de los médicos malagueños es 13 veces superior a la media nacional.

Y que el investigador desea unos resultados en función de la simpatía o de la capacidad de generación de recetas. Habría sido entonces correcto atribuir a los médicos madrileños la mitad de las entrevistas que debían corresponderles atendiendo a su número y a los

malagueños un número de entrevistas que multiplicara por trece las que les correspondían atendiendo a su número. Pero en ese caso **HAY QUE DECIRLO Y**

EXPLICARLO. Y de todas formas se

nos hace difícil imaginar como se puede
dejar que los médicos madrileños son la
mitad de empáticos que la media ~~es~~
mientras los malagueños son trece veces
mas empáticos que la media.

Medicos en Nucleos destacados con de 8000 a 30000

Provincia	Nucleos	Medios
Albacete	3	47
Badajoz	4	88
Baleares	5	113
Berna	11	212
Burgos	1	19
^{Caceres} Castellon	1	60
	3	53
C Real	5	179
Cordoba	7	97
Gerona	3	79
Guipuzcoa	1	5
Huelva	4	26
León	1	21
Logroño	1	27
Madrid	1 - #0	43
Málaga	3	19
Jaén	1	27
Madrid	1	37
Navarra	1	28
Las Palmas	2 -	6
Pontevedra	1	55
Soria	1	61
Ternel	2	47
Salamanca	2	54
Sta Cruz	2	113
Sevilla	11	38
Valencia	1	60
Vizcaya	1	28
Zamora	2	63
Zaragoza	3	
	84	1666
	85	

en 1970
~~Nucleos~~ ~~México~~
 5 65

2.1.2. Pequeñas unidades

Recuerdese el esfuerzo deductivo que hubieron de realizar en el apartado (1) Objetivos, conceptos... etc) para conjeturar que la definición de "pequeñas unidades" que los autores del "Proyecto" han empleado (pero que no dicen en el "Proyecto") es la de "municipios que en el censo de 1970 figuraron con una población de ~~habidos~~ ^{habidos} que osciló entre 8.000 y 30.000 habitantes".
Realmente la falta de ^{una} definición precisa en el "Proyecto";

de lo que sus autores entienden por "pequeñas unidades" es ~~obscuro~~ grave precisamente porque el problema de la definición de las "ciudades" en España es particularmente difícil. Y, naturalmente, no se plantea en el ~~caso~~ límite superior (esta claro que Madrid e Barcelona son ciudades) sino en el inferior.

Solo alguien que desconozca por completo la estructura del poblamiento español puede olvidar que hay dos tipos radicalmente diferentes de poblamiento.

Novotus hemos hablado en varias ocasiones del paralelo 40* como divisor.

Pero es que Amando de MIGUEL, ha empleado
en el "Informe Sociológico sobre la
situación de España 1970", ha empleado
esa división operativizada, precisamente
para distinguir población rural de la
urbana. En la ^{la} página 1583 del ^{estado} "Informe
Sociológico" dice Amando de Miguel:




Desconocer este hecho y emplear, para
definir las "pequeñas ciudades", los mismos
límites de población en el Norte que en el
Sur es, además de demostrar un
desconocimiento profundo de la realidad
rural española, violentarla y des-
tonarla al estudiarla.

Con ~~por~~ esto grave aún lo es más
el hecho de emplear, sin más, los
datos referidos a municipios cuando
se pretenden definir "pequeñas ciudades".
Juan DIEZ NICOLAS ha realizado y
publicado un amplio abanico de
investigaciones (muchas de ellas

publicadas y casi todas al alcance del
estudioso o del experto) sobre el problema
de la delimitación de la población
urbana. Es él quien ha demostrado
que para la medición de la población
urbana ^{era} "imposible utilizar, con
en España

un grado mínimo de fiabilidad, el
municipio como unidad de análisis,
pues su configuración era radicalmente
distinta en las diferentes provincias españolas"
(Véase "Especialización funcional y dominación
en la España Urbana" Juan DIEZ NICOLAS,
Publicaciones de la Fundación Juan March, 1972, pag 45)

Ha sido también Juan DIEZ NICOLAS quien
ha estudiado extensa e intensamente el
problema de la definición de la población
urbana ensayando diversas definiciones.
Concretamente tres: la que él llama
definición A (la del Instituto Nacional
de Estadística: población en
municipios de 10.000 y más habitantes).

Las definiciones B y C las exponeré
con las propias palabras de Juan DIEZ
NICOLAS:  en su trabajo

4
3
6
2
18

M*
K.D.A.S.

Empleando la definición que de hecho (aunque no la expliquen) emplean los autores del "Proyecto", Allora es una "pequeña ciudad".

Pero los 28.689 habitantes del municipio se contraen a 4.638 según la definición B. Anexas, con solo 1.029 según la definición C.

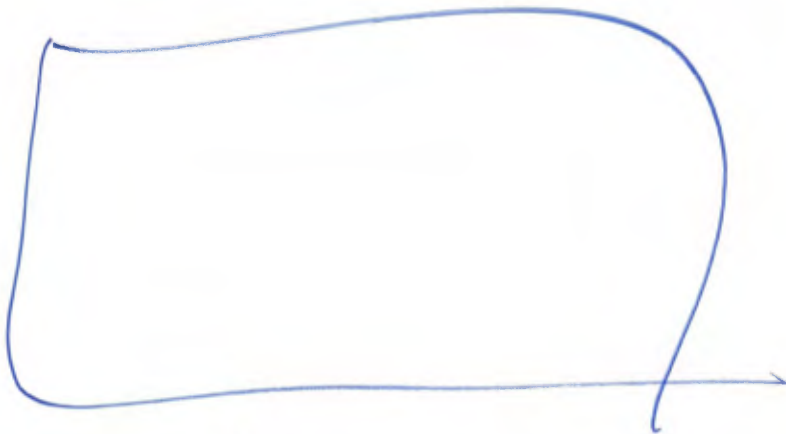
(73)

La muestra de "pequeñas ciudades" se descalifica a sí misma por el grave error en la definición de "pequeñas ciudades".

Por otro lado, es preciso hacerle dos graves reproches. El primero es que el "Proyecto" no da ninguna información sobre el volumen del universo a que se refiere la muestra.

Si los autores del "Proyecto" van a utilizar un sistema de muestreo "aleatorio por sorteo de medallas voluntarias en las ciudades consideradas" (vease página del "Proyecto") es que poseían esas listas o tenían acceso a ellas. Y si ello es así podrían, empleando su definición de municipios de 8000 a 30000 habitantes en el censo del 70, haber calculado el volumen y la localización de su universo. ~~Haber~~ Y HABERLO DICHO.

Nosotros hemos hecho el cálculo empleando todos de los medios a 1 de Enero de 1970. Figuran en el siguiente cuadro.



Según la definición implícita del "Proyecto", ~~en~~
~~1970~~ ^{había} ~~había~~ 523 municipios de 8.000 a
30.000 habitantes en el ~~censo~~ ^{censo} de 1970.
Sumaron 7.118.625 habitantes. Va 1
de Enero de 1970 había en ellos 4.963
médicos.

El segundo reproche grave a la
muestra de "pequeñas unidades" es ^{el diseño de la} ~~este~~ ^{muestra}
que indican en las papeles 7.849.
~~no~~ ~~realizan~~ ~~entrevistas~~ en 18 provincias

En efecto, según esas páginas, en la muestra de "pequeñas ciudades" figuran 73 puntos de muestreo en 18 provincias. A primera vista no parece mal. Los puntos de muestreo son numerosos (quizá excesivos) y ~~18~~ esas 18 provincias contienen 261 ~~municipios~~ municipios de los 523 que tienen de 9.000 a 30.000 habitantes en 1970, O sea el 50%. Y contienen 2.644 ~~habitantes~~ médicos de los 4963 de 1970. (el 53%).

Lo malo es la distribución regional con un típica conclusión el "Proyecto" dice (pag 2) que ~~Por pequeñas ciudades~~ el 50% de la muestra se hará "en ciudades pequeñas (10 a 30.000 habitantes) repartidas en las diferentes regiones". Y por ahí falla estrepitosamente el diseño de la muestra. Veamos.

Hay múltiples divisiones regionales. Vamos a tomar la clásica, de regiones autónomas.

	Nº de municipios de 8000 a 30000 h. en 1970	Medios en eros municipales en 1970 Nº de municipios Número	%	Entreinta a realizar por el 1º proyecto
<u>Galicia</u> (la Cornisa Negro Poreme y Pontevedra)	73	497	10	Ninguna
<u>Asturias</u>	20	150	3	Ninguna
<u>Leon</u> (Leon, Salamanca, Zamora, Valladolid y Palencia)	11	148	3	Ninguna
<u>Cantilla la Vieja</u> (Santander, Burgos, Logrono, Soria, Segovia y Avila)	14	159	3	Ninguna
<u>Extremadura</u> (Caceres y Badajoz)	22	284	6	Ninguna
<u>Murcia</u> (Murcia y Albuera)	27	238	5	Ninguna
<u>Baleares</u>	12	162	3	Ninguna
<u>Canarias</u> (Las Palmas y Sta Cruz)	21	175	3	Ninguna
<u>Cataluña</u> (Barcelona, Girona y Jirona)	53	588	12	} 58
<u>Aragon</u>	11	189	4	

<u>Vascongados y</u> Navarra (Alava, Guipuzcoa Vizcaya y Navarra)	36	383	8	44	24
<u>Valencia (Valencia, Alicante y Castellon)</u>	63	661	13	67	39
<u>Andaluzia (Almeria, Malaga, Granada, Jaen, Cordoba, Sevilla, Cadix y Huelva)</u>	125	946	19	82	57
<u>Castilla la Nueva (Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca y</u>	35	383	8	49	24
	<hr/> 523	<hr/> 4.963	<hr/> 100	<hr/> 300	<hr/> 300