

## PONENCIAS MESA 4

Eduardo Ragasol

AC NIELSEN PARA CIRT

Como en el caso de mi presentación sobre encuestas preelectorales, también la organización de la presentación que expongo hoy para ustedes va por el mismo camino. Primero, les voy a hablar rápidamente de la metodología que utilizamos y pasaré lo más pronto posible a temas que –creo– son cruciales en un conteo rápido, que son los temas que debemos estar discutiendo y sobre los que deberíamos estar preocupados.

Entonces, el diseño es un esquema muy similar al de Bimsa. Nuestra población objetivo, totalmente de acuerdo con Iván Castro, esto se trata de votantes, es una estimación sobre votantes. Lo que vamos hacer, que están en conglomerados, que son las secciones electorales y pues el marco muestreo son casi 64 mil secciones distribuidas de esa manera en términos de rural, mixto y urbano. Todo esto viene directo del IFE y la unidad de selección es la sección electoral, que es un conjunto de casillas, y dentro de las cuales hay votantes que son el elemento que nos interesa investigar. Son 850 secciones electorales nuestro tamaño de la muestra y voy a explicar muy rápido cómo llegamos a eso.

Como son conglomerados, pues hay un efecto del diseño de conglomerados. Entonces, nosotros tomamos primero ¿qué hubiera ocurrido si hubiéramos tenido un muestreo aleatorio simple de votantes?, y el hecho de tenerlos en conglomerados nos aumenta la varianza. Ese es el efecto del diseño.

De acuerdo a las experiencias anteriores, Nielsen hizo el conteo junto con Edmundo Berumen y me parece que otra empresa también participó en aquella ocasión, en 1994, Gauss, y este es el diseño que se usó en aquella ocasión; o sea, no innovamos en términos de diseño porque aquella vez funcionó muy bien y como les voy a mostrar en los resultados, esta vez también funcionó muy bien.

Para proporciones del 50 por ciento con una confianza del 95 por ciento y una precisión de 1.2 por ciento, el cálculo de la muestra nos da 821 secciones electorales. Ciertamente aquí llegamos hasta 850 para tener un poco de congruencia con los demás tamaños de muestra que se estaban manejando y como es muy pertinente, señalar el objetivo de esto es ser preciso, pero también rápido. Y lo rápido implica que no vamos a tener y lo tenemos que planear desde el diseño, que no vamos a tener esa muestra, sino que vamos a tener un subconjunto de esa muestra y que vamos a trabajar y a dar resultados sobre una porción de esta muestra (Ver Cuadro 1).

De manera que tenemos que estar listos para dar resultados con lo que nos esté llegando de acuerdo a ciertos criterios que también voy a comentar.

El diseño es autoponderado. Hicimos una selección sistemática sobre una lista de secciones ordenada por criterios geográficos; esto es, ordenamos todas las secciones electorales, las 64 mil por estado, distrito, municipio, tipo de

sección, urbana, rural o mixta y dentro de eso lo ordenamos por el tamaño de la lista nominal dentro de estos conjuntos determinados por la geografía estado, distrito o municipio. (Ver Cuadro 2).

Entonces, con este listado ordenado se hace un salto sistemático y el resultado es como si fuera un muestreo estratificado, justamente el esquema de un muestreo estratificado sería básicamente equivalente a esto que hicimos.

Los estimadores que traemos -también- es un estimador muy simple y justamente es una de las discusiones que creo que vale la pena abrir y va muy en concordancia con lo que Edmundo Berumen nos plantea como preguntas.

Este estimador tiene en el numerador a los votantes de un candidato en las distintas secciones electorales. Bueno, ahí está fijo de 850, pero realmente era el tamaño de muestra que nos estaba llegando, que esa es la gran virtud de tener un diseño autoponderado. En cualquier momento uno puede cortar y utilizar esta fórmula y es válida porque uno no tiene que estar adaptando sus ponderadores o la probabilidad de selección, puesto que son las mismas. (Ver Cuadro 3).

Les explico un poco esta gráfica; esto es simplemente cómo se portaron los estimadores a lo largo del tiempo. Como ven ustedes, al principio de nuestro ejercicio, a las 19:15 horas teníamos algunas secciones, teníamos a Francisco Labastida muy por encima. (Ver Gráfica 1).

Curiosamente, bueno ni tan curiosamente, a nosotros nos llegaron secciones rurales; primero, nos llegó Guerrero; primero, nos llegaron secciones de Michoacán, etc., muy rurales. Resulta que llegan primero porque nada más tenían que contar una elección, no tenían que contar las seis elecciones que se hicieron en el Distrito Federal, y en otros estados también hubo varias elecciones.

De manera que lo rural nos llegó primero y traíamos, como pueden ustedes ver, una diferencia enorme. Pero hacia las 21:30 horas ya se empieza a ver cómo se estabilizan y hasta las 22:30 horas tenemos claramente una estabilización de los resultados. (Ver Gráfica 1).

Nuevamente aquí viene una cuestión de cómo es la relación con el cliente y cuáles son los intereses del cliente. Al trabajar con la Cámara, pues es como trabajar con un medio, en el ambiente que ya se había suscitado en todos los medios de comunicación, ya obviamente Roy Campos había salido, Ana Cristina Covarrubias con TV Azteca había salido. Ya había un ambiente en los medios donde pareciera que había una claridad sobre quién había ganado la elección.

Entonces, los medios a pesar de que nuestro acuerdo era dar resultados después de las 22:00 horas, nos pidieron dar los resultados a las 22:00 horas en punto, puesto que ya querían terminar con el asunto.

Nosotros, a las 21:30 horas teníamos un resultado que estaba basado, déjenme decirles, con cerca del 40 por ciento de la muestra. A esa hora, a las 21:30 horas, con el 40 por ciento de la muestra, teníamos algo así como un 39 por ciento para Fox, 36 por ciento para Labastida y como un 19 ó 17 por ciento, por ahí, para la Alianza por México.

A las 23:00 horas, en cambio, ya teníamos 65 por ciento de la muestra y esos son los resultados al 65 por ciento de la muestra. Esto nos habla de los resultados del diseño y de la bondad del diseño. Ciertamente, ahí pueden apreciar ustedes que los resultados son extremadamente precisos, incluso a Gilberto Rincón Gallardo (PDS), estimamos el mismo porcentaje que dio el resultado oficial del IFE, lo cual para porcentajes o proporciones pequeñas, es muy importante analizarlo. (Ver Cuadro 4).

Sin embargo, a las 21:30 horas, que es cuando tuvimos que salir con esos resultados, pues hubo que tomar decisiones fuertes con respecto a si se salía, si no se salía y por qué se salía.

El primer punto, un mensaje importante es que creo que estamos contratados para dar un resultado y darlo rápido, no nada más para hacer un levantamiento. Obviamente, aquí había que tomar en cuenta: uno, la bondad de ajuste de la muestra que nos estaba llegando a esa hora. Teníamos una prueba de bondad de ajuste entre la estructura de la muestra ideal y la estructura de la muestra que teníamos en ese momento. Se puede hacer una estadística de una "chi" cuadrada, que se distribuye como una "chi" cuadrada y hacer una prueba de hipótesis sobre la bondad de la muestra con la que trabajamos. Ese es un elemento que hay que tener.

En el operativo teníamos eso. Ya calculándose de manera automática, podíamos calcular esta bondad de ajuste en el momento que quisiéramos porque estaban unidos los sistemas de recepción de información con este esquema de verificación de la bondad de ajuste de la muestra.

Otro punto fundamental es la prueba de hipótesis de la diferencia entre el primero y el segundo lugar, que también estaba ligado a los sistemas, de manera que pudiéramos calcular esa prueba de hipótesis.

Decidimos salir porque ambos elementos nos estaban dando ya cierta certeza sobre lo que estaba ocurriendo con Fox, aunque sabíamos que el nivel del estimador no iba a ser el que se iba a quedar. Como vieron en la

gráfica previa, todavía en el transcurso del tiempo los estimadores fueron tomando un nivel que ya se pareció muchísimo al resultado que se podía analizar en el PREP una semana después de dar los resultados.

Eso también tiene relación con lo del cliente. Al final hay que darle un resultado, darlo con cierta certeza y al cliente, en este caso un medio o un conjunto de medios, lo que le interesa es el ganador; él quiere saber el ganador y de hecho hubo algunas discusiones previas con el cliente en cómo debían dar los resultados.

Al principio la Cámara quería dar los resultados, dando únicamente el nombre de aquella persona que tuviera la mayor preferencia electoral y no dar resultados numéricos. Las veleidades de los medios así son, desde esa discusión, de simplemente dar el nombre; lo que hicimos, que fue una ponencia en donde cada una de las empresas dio sus resultados, pues cambió muchísimo.

En otras palabras, lo que les quiero decir es que hay que estar preparados para todo. Nosotros teníamos listo el reporte con intervalos de confianza, con estos números que ustedes están viendo, donde corríamos las pruebas de hipótesis también en línea y en donde teníamos ya predeterminados textos, dependiendo de lo que estuviera ocurriendo, si teníamos evidencia significativa o no, ya teníamos un texto preparado que también estaba ligado en todo este conjunto de sistemas que se tenían que procesar.

En otras palabras, todas las decisiones las tomamos antes y simplemente estaban ya determinadas en los sistemas que la compañía construyó para construir este ejercicio.

En las propuestas de discusión que les traigo, evidentemente creo que es fundamental, cómo la velocidad lo es todo en estos ejercicios, discutir sobre lo que es el operativo. Este no es un ejercicio que se pueda hacer una vez y llegar el domingo 2 de julio y ver qué pasa; este es un ejercicio donde hay que llegar preparado con absolutamente todo. No puede haber sorpresas.

El operativo de campo se construyó. Tuvimos poco tiempo, la CIRT nos contrató 15 días antes del 2 de julio. Tuvimos que contratar a más de mil personas para hacer esto. Teníamos que organizar el operativo de acuerdo a la muestra que nos había salido, que por cierto un comentario ahí también: nosotros sacamos unas tres muestras para llegar a la muestra que realmente utilizamos.

Lo hicimos porque las dos muestras anteriores no reproducían ciertas estructuras del marco muestral que nos parecía importante que se reprodujeran en la muestra. Entonces, no es que hayamos alterado el método aleatorio de escoger la muestra, simplemente sacamos tres muestras. Creo que viene a cuento con la discusión

que Edmundo Berumen nos proponía sobre si estas cosas se deben o no se deben de hacer. Yo creo que se vale sacar tres muestras; no creo que estemos rompiendo con ninguna ley estadística, puesto que simplemente es una muestra que veíamos bien en términos de las estructuras que se reproducían. Al final, pues esa muestra fue la que utilizamos y la que arrojó estos resultados.

Es fundamental hacer pruebas piloto antes, o sea, hay que probar los sistemas. Todo tiene que funcionar, no puede haber sorpresas, se tienen que ubicar las secciones electorales, tenemos que estar seguros de qué el dispositivo de campo encontró la sección electoral que fue determinada en la muestra. Se tiene que estar seguro de capacitar al personal de campo, tienen que entender lo que están haciendo.

El no trabajar con el IFE tiene una desventaja: no estamos dentro de la casilla, tenemos que esperar a que todo ocurra dentro de la casilla y hasta que no está pegada la cartulina no podemos iniciar el procedimiento. El personal de campo tiene que saber de esos procedimientos, también pueden tener elementos para enfrentar contingencias.

¿Qué pasa si llega una turba y se roba las urnas? ¿Qué tiene que hacer el personal de campo? Todos esos procedimientos de campo tienen que estar predeterminados; la gente tiene que estar entrenada y capacitada. Es totalmente distinto a una encuesta; o sea, la encuesta tiene todavía el componente de que estamos preguntándole algo a alguien, aquí es simplemente ver un número, pero ese número tiene que estar perfectamente visible, cómo les diré, pues el personal tiene que estar muy bien entrenado para eso.

Además, utilizamos formas inalterables para evitar que luego tuviéramos problemas de que al hacer alguna verificación, tuviéramos dudas sobre lo que apuntó el encuestador o el observador.

Le tomamos fotografías a la cartulina, a la gente. El encuestador se tomó la fotografía enfrente de la cartulina.

Hay que tener en cuenta, pues, los sistemas; hay que probarlos. Nosotros sí tuvimos un problema de los sistemas cuando se juntaron dos aplicaciones: le hicieron un fuera de tiempo (*of date*) a la base de datos y eso nos dejó sin información como durante media hora y fue la hora, les puedo decir, más patética de toda mi vida. Yo me imagino que el doctor Edmundo Berumen algo así sufrió durante el tiempo que no tenía la conexión.

Bueno, son cosas que pasan, que pueden pasar, pero que no deben de pasar; o sea, tenemos que probarlo antes, tenemos que tener todo un elemento de seguridad.

Teníamos que meter gente de seguridad en la oficina, etc., o sea hay que ser muy precavidos, muy cuidadosos, lo que se juega no es poco. Entonces, yo sugiero que cualquier empresa de nuestro gremio que quiera participar en esto, pues tiene que pensar en estas cosas.

Tiene que haber este balance de precisión y oportunidad de entrega en términos de que el diseño tiene que ser seguro. Tenemos que pensar que la muestra que nos va a llegar no va a ser la que hubiéramos querido. Eso cuesta dinero, o sea, se pueden hacer diseños con muestras muy pequeñas.

En particular me parece que cuando veamos el diseño del doctor Javier Alagón, vamos a ver un diseño muy óptimo en términos de lo que generan tamaños de muestra. Se puede trabajar con técnicas de muestras muy chicas logrando la misma precisión. Sin embargo, se tienen que cumplir ciertos supuestos y también tiene el problema, yo le veo el problema, de que uno no va a estar seguro de si le va a llegar ese tamaño de muestra o no.

Entonces, es óptimo en términos de la inversión que se tiene que hacer, pero se corre un riesgo cuando las cosas no suceden como uno quisiera que sucedieran.

El cliente debe reconocer la diferencia de recoger el dato cuando los observadores de la agencia están dentro, cuando están fuera; o sea, la oportunidad de entrega es muy diferente.

Cuando se está afuera, sobre todo en la muestra en el Distrito Federal, fue un poco difícil que llegara porque están contando seis elecciones y nosotros tenemos que esperar hasta que contaran las seis y que repitieran, a lo mejor, el conteo de la Asamblea del Distrito Federal, porque no les salió bien y hasta que no pegaban la cartulina con la seis, nosotros no podíamos transmitir datos y es muy diferente estar, en este caso, adentro que fuera.

Evidentemente hay que acordar de manera muy clara cómo se van a tratar los votos nulos y los votos en blanco. Hay que estar muy conscientes de los procedimientos electorales en esto; o sea, tenemos que estar muy en concordancia con lo que el IFE hace.

En fin, creo que estos son los puntos que yo quisiera poner en la mesa. La cuestión de los estimadores también es crucial. Nuestro estimador no es insesgado, sin embargo, creo que es un buen estimador. Es muy natural que surge del propio diseño.

Entonces, esta es un área que debemos investigar con mucho más cuidado y que debería ser un tema.

Otro tema que quisiera yo poner en la mesa es que al mismo tiempo que estamos obteniendo información de la muestra, tal y como lo mencionó el Consejo Técnico del IFE, pues está el ver qué está pasando en lo que no me ha llegado. Construimos en nuestros sistemas un módulo que le llamamos de escenarios, y teníamos escenarios extremos. Yo le llamo extremos, donde imaginemos que nos hubiera llegado todo a favor del PRI o cosas así muy extremas y qué, cómo está nuestra sensibilidad de nuestra estimación ante esos escenarios, pues teníamos otro construido con nuestra encuesta.

Decíamos ¿qué pasaría si lo que no me ha llegado se comportara geográficamente conforme a lo que pasó en mi encuesta?, y creo que esos escenarios son válidos para tener, dentro de la casa, mientras se va gestando la operación del conteo rápido, mientras se va gestando, pues es muy válido estar viendo esos escenarios.

Hay otro escenario que también sería un punto de discusión. Cuando se monta un conteo rápido, sobre la muestra del conteo rápido se hace una muestra para la encuesta de salida (*exit poll*) se puede crear un escenario en donde lo que me falta, pues, se porte como la encuesta de salida (*exit poll*) que estuve yo creando. Eso daría, si se utiliza y se dan resultados con eso, pues daría una velocidad extraordinaria, porque todo lo que me llega del conteo rápido, pues ya es de conteo, lo que no me ha llegado el conteo rápido que lo pongo como los resultados de la encuesta de salida (*exit poll*) y tendría yo ahí un esquema híbrido, que sería muy veloz, puesto que la encuesta de salida (*exit poll*) tiene esa característica y sería muy bueno ver o que discutiéramos sobre la pertinencia de una cosa de ese estilo.

Para mí es una cuestión de tener un resultado con un escenario muy válido proveniente de las encuestas de salida (*exit poll*). Lo que habría que discutir es la conveniencia de dar resultados basados en un esquema híbrido. Ese es otro punto que quisiera yo poner en la mesa: ¿Qué pasaría si damos resultados combinando estas dos técnicas?

Tener una encuesta de salida (*exit poll*) montado en la muestra del conteo rápido da la ventaja de que cualquier evento se conoce; o sea, ahí tiene uno encuestadores que van ahí y también uno se va dando idea de cómo vienen las cosas, lo cual en momentos de incertidumbre es bastante cómodo y es muy conveniente tener elementos antes de empezar. ■

**CUADRO 1**  
AGENDA

- Diseño Metodológico
- Resultados
- Propuestas de discusión

**CUADRO 2**  
MARCO DE MUESTREO

63,619 secciones electorales identificadas por Urbanas(60%), Rurales(31%) y Mixtas(9%)

Unidad de Selección	Sección electoral Conjunto de casillas
Tamaño de la Muestra	850 secciones

DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

- La experiencia de AC Nielsen en el ejercicio anterior, se tiene que el efecto del diseño (*deff*) puede oscilar entre 20 y 70. Si tomamos un valor conservador del orden del *deff* de 63, entonces podemos corregir los datos del cuadro anterior

**CUADRO 3**

EQUIVALENCIAS EN SECCIONES ELECTORALES TOMANDO EN CUENTA UN *DEFF*=63 (SECCIONES CON IGUAL PROBABILIDAD)

Precisión "d"	Confianza del 95%	
	p = 0.40	p = 0.50
0.010	1,134	1,177
0.012	784	821
0.015	503	527

MÉTODO DE SELECCIÓN

**Autoponderado**

Selección sistemática sobre una lista de secciones ordenada por criterios geográficos y por número de empadronados.

Ordenamiento por:

1. Estado
2. Distrito
3. Municipio
4. Tipo de sección (Urbana, Rural y Mixta)
5. Sección por tamaño de la lista nominal.

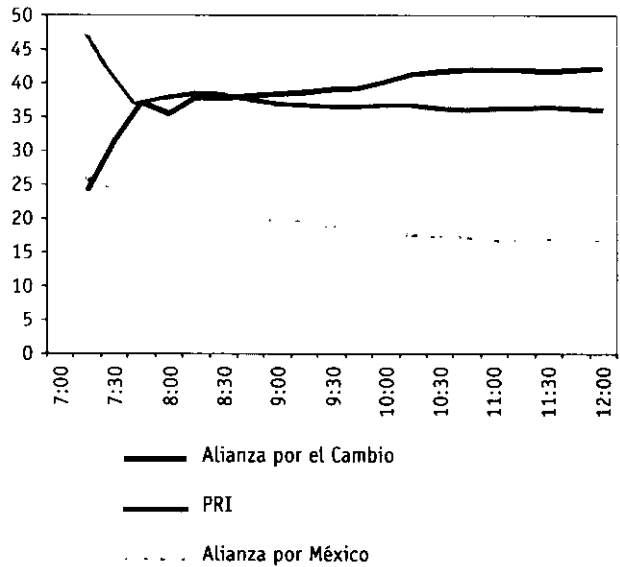
ESTIMACIÓN

Estimador *r*: estimador de porcentaje para el candidato *j*.

$$r(x_j) = \frac{\sum_{i=1}^{850} x_{ij}}{\sum_{i=1}^{850} \sum_{j=1}^8 x_{ij}}$$

Donde:  $x_{ij}$  = número de votos para el candidato *j* en la sección *i*.  
*j* = PAN, PRI, PRD, PCD, PARM, PDS, OTROS y NULOS

**GRÁFICA 1**  
PORCENTAJE NACIONAL DE VOTOS



**CUADRO 4**

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CONTEO RÁPIDO DE LA ELECCIÓN PRESIDENCIAL DEL 2 DE JULIO DEL 2000.

	AC Nielsen 23:00	IFE/PREP
Alianza por el Cambio	42.92%	43.43%
PRI	37.06%	36.88%
Alianza por México	17.13%	17.00%
PCD	0.61%	0.57%
PARM	0.38%	0.43%
PDS	1.61%	1.61%
No registrados	0.29%	0.08%
Total	100.00%	100.00%

PROPUESTAS DE DISCUSIÓN

- **Operativo**
  - Campo: logística, organización y supervisión
  - Pruebas piloto
  - Sistemas
  - Seguridad
- **Balance precisión / oportunidad de entrega**
- **El cliente debe reconocer la diferencia de recoger el dato cuando los observadores de la Agencia están dentro de la casilla y cuando están fuera esperando la cartulina.**
- **Acordar previamente el tratamiento de los votos nulos y votos en blanco.**

