



*Roy Campos*  
**RESEARCH**

**TRACKING  POLL**  
*Roy Campos*

**ARITMÉTICA:  
UNA MATERIA QUE NO DOMINAMOS**  
ENCUESTA NACIONAL EN VIVIENDAS

*Enero de 2007*

# ARITMÉTICA: UNA MATERIA QUE NO DOMINAMOS

## RESULTADO DE UN EXAMEN BÁSICO A LOS CIUDADANOS

Por: Roy Campos / Carlos Penna / **CONSULTA MITOFSKY**

Ya antes por medio de encuestas mostramos los bajos conocimientos que tienen nuestros estudiantes en Historia y Geometría y algunos reportes han mostrado el bajo nivel en Matemáticas, sin embargo, a solicitud de la revista EDUCACIÓN 2001 evaluamos en el **TRACKING POLL ROY CAMPOS** a los ciudadanos mexicanos en operaciones aritméticas básicas, para ello, por medio de tarjetas, expusimos a 1,000 mexicanos de todo el territorio a seis operaciones, encontrando resultados que deben interesar a nuestras autoridades.

Las seis operaciones evaluadas fueron:

**SUMA:** (7) más (6) más (4)

**MULTIPLICACIÓN:** (8) por (9)

**DIVISIÓN:** (56) entre (7)

**COMBINADO:** (6) por (4) y luego restar (5)

**RAÍZ CUADRADA:** Raíz cuadrada de (49)

**ELEVAR AL CUADRADO:** (3) elevado al cuadrado

En términos globales, los resultados fueron:

OPERACIÓN	% CORRECTO
Suma	71.4
Multiplicación	65.1
División	52.5
Combinado	56.8
Raíz Cuadrada	35.7
Elevar al cuadrado	35.2
<b>Porcentaje que acertó las seis operaciones</b>	<b>21.3</b>

Sin embargo, el desglose de resultados es de tomar en consideración.

- En general, en todas las operaciones, los hombres obtienen mejores resultados que las mujeres.
- A pesar de que recientemente se han mostrado deficiencias del sistema escolar en la enseñanza de las Matemáticas, los ciudadanos jóvenes obtienen mayores porcentajes correctos que el resto de la población, lo que hace pensar que en el pasado la situación no era mejor en las aulas.
- A pesar de que evidentemente el incremento de respuestas positivas cuando crece la escolaridad, no es muy halagador que uno de cada 10 ciudadanos con escolaridad de licenciatura no pueda responder correctamente una suma simple, una multiplicación o una división.
- El diferencial entre zonas urbanas y rurales o entre nivel socioeconómico medio/alto y bajo es sobresaliente.



**¿Cuál es el resultado de las siguientes operaciones...?**  
(% que contestó correctamente)

7 MÁS 6 MÁS 4 (17)	8 POR 9 (72)	56 ENTRE 7 (8)	6 POR 4 Y LUEGO RESTARLE 5 (19)	RAÍZ CUADRADA DE 49 (7)	3 ELEVADO AL CUADRADO (9)
--------------------------	-----------------	----------------------	--	----------------------------------	---------------------------------

**SEXO**

Hombre	74.5	72.4	56.3	59.8	41.0	41.9
Mujer	68.5	58.3	48.9	54.1	30.7	29.1

**EDAD**

De 18 a 29 años	75.4	68.9	57.5	62.3	46.4	45.8
De 30 a 49 años	75.8	72.5	56.4	58.8	34.2	33.2
De 50 y más	58.0	46.8	38.3	45.2	21.6	22.5

**ESCOLARIDAD**

Primaria o menos	51.4	41.4	30.8	37.3	12.7	12.7
Secundaria	73.6	71.3	55.7	61.6	35.8	30.6
Preparatoria	86.9	81.0	59.7	65.0	52.7	55.2
Univ. y más	89.6	82.7	89.5	83.7	64.4	69.3

**OCUPACIÓN**

Empleado	78.9	75.6	62.9	62.7	43.6	42.6
Ama de casa	58.9	52.0	37.2	43.6	18.6	18.1
Estudiante	87.3	72.9	69.8	87.0	58.8	67.1
Desempleado	65.8	63.0	46.8	56.8	42.7	35.9

**NSE**

A/B/C+	88.6	86.3	78.7	80.6	63.8	68.0
C/D+/D/E	68.5	61.8	48.5	53.3	31.3	30.2

**LOCALIDAD**

Urbano	73.1	68.2	54.9	58.8	36.4	36.2
Rural	64.7	52.9	43.0	49.0	32.9	31.4
<b>ENERO 07</b>	<b>71.4</b>	<b>65.1</b>	<b>52.5</b>	<b>56.8</b>	<b>35.7</b>	<b>35.2</b>

## EQUIVALENCIA DE UNIDADES DE MEDIDA

- Aprovechando el instrumento de la encuesta, medimos también el conocimiento que tenemos los mexicanos sobre el equivalente de las unidades de medida utilizadas por nuestro principal socio-comercial, los Estados Unidos.
- La primera impresión al ver los resultados es el gran desconocimiento de las equivalencias; podemos afirmar que dos de cada tres mexicanos, al menos, desconocemos totalmente el valor de una yarda, una milla, una pulgada o una libra.



A CUANTO EQUIVALE:	CORRECTO	APROXIMADO	INCORRECTO	NO RESPONDE	TOTAL
1 yarda	11.1	8.7	13.4	66.8	<b>100.0</b>
1 galón	15.1	20.9	13.3	50.7	<b>100.0</b>
1 pulgada	9.6	21.1	13.0	56.3	<b>100.0</b>
1 libra	9.1	9.8	14.5	66.6	<b>100.0</b>
1 milla	8.8	8.5	14.2	67.7	<b>100.0</b>

- La unidad por la que se tiene un conocimiento mayor, aunque sea aproximado, es el galón, donde 36 por ciento lo ubico entre 3.5 y 4.0 litros.

Podemos concluir que en Aritmética y en conversión de medidas inglesas los mexicanos no aprobamos.



## METODOLOGÍA DEL TRACKING POLL ROY CAMPOS

<b>POBLACIÓN SUJETA A ESTUDIO</b>	Mexicanos <b>mayores de 18 años</b> con credencial para votar residentes en el <b>territorio nacional</b> en viviendas particulares.
<b>FECHAS DE LEVANTAMIENTO</b>	Del <b>26 al 30</b> de Enero de 2007.
<b>ESQUEMA DE SELECCIÓN DE MUESTRA</b>	Utilizando como marco de muestreo el listado de secciones electorales en el país y de sus resultados oficiales de la elección federal de diputados en 2003, se tomaron de manera sistemática y aleatoria con probabilidad proporcional a su tamaño (PPT) <b>100 secciones electorales en todo el territorio nacional</b> , en cada sección se escogieron dos manzanas (o grupo de viviendas en caso de áreas rurales), en cada una de las manzanas cinco viviendas y en cada vivienda un mexicano mayor de edad con credencial para votar vigente.
<b>TAMAÑO DE MUESTRA</b>	<b>1,000 mexicanos</b> mayores de 18 años con credencial para votar.
<b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	El estudio fue llevado a cabo en <b>viviendas particulares</b> a través de entrevistas " <b>cara a cara</b> " utilizando como herramienta de recolección de datos un cuestionario, previamente estructurado mismo que es aplicado por personal calificado para esa labor (el cuestionario no es de auto-llenado).
<b>DISEÑO Y EXPLOTACIÓN DE RESULTADOS</b>	Departamento de diseño y análisis de Información / <b>CONSULTA MITOFSKY</b> .
<b>MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	Los resultados presentados <b>no son frecuencias simples, sino estimaciones basadas en la utilización de factores de expansión</b> , calculados como el inverso de la probabilidad de selección de cada individuo en la muestra y corrección por no-respuesta en cada sección seleccionada en muestra.
<b>ERROR MÁXIMO Y CONFIANZA DE LAS PREGUNTAS ELECTORALES</b>	Aunque cada porcentaje tiene su propio error asociado, el diseño de muestra garantiza que en las estimaciones nacionales al menos <b>95</b> de cada <b>100</b> veces, el error no sobrepasa el <b>±4%</b> . En los estudios de opinión pública, además del error muestral, se debe considerar que pueden existir otros errores ocasionados por el fraseo de las preguntas y las incidencias en el trabajo de campo.
<b>CALIDAD ESIMM</b> 	<b>CONSULTA MITOFSKY</b> es una de las <b>primeras empresas en México</b> en tener la certificación ESIMM (Estándar de Servicio para la Investigación de Mercados en México), la cual ratifica que <b>CONSULTA MITOFSKY</b> es una empresa asociada a la <b>AMAI</b> (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados), que está en plena capacidad para cumplir eficientemente y con los <b>más altos lineamientos</b> técnicos posibles los proyectos de investigación que se le soliciten; dicha certificación, que nos ha sido <b>ratificada cada año</b> , garantiza no sólo la <b>máxima calidad</b> sino la evolución en los nuevos estándares generados con los <b>adelantos tecnológicos</b> .
<b>CONSULTA</b>	La presente encuesta así como sus principales resultados y las características metodológicas fundamentales se encontrarán <b>disponibles en la página oficial de CONSULTA MITOFSKY</b> ; <a href="http://www.consulta.com.mx">www.consulta.com.mx</a> donde de forma <b>gratuita</b> podrá ser consultada por los interesados con el fin de facilitar su lectura e interpretación, para así contribuir al desarrollo democrático a través de la creación de una opinión pública mejor informada.
	Es la herramienta perfecta para generar sus propios indicadores de coyuntura y seguirlos a través del tiempo; usted contrata el número de preguntas que requiera para la generación de su propio producto.
<b>SOLICITANTE</b>	Revista 