

Sondeos Estratégicos

<http://www.polymetrix.mx>

**PREFERENCIAS ELECTORALES A LA PRESIDENCIA DE
LA REPÚBLICA EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

SÁBADO 23 Y DOMINGO 24 DE JUNIO DE 2012

ACT. JORGE ALBERTO GODINEZ GARCIA

DIRECTOR GENERAL DE POLYMETRIX

Polymetrix es miembro de WAPOR



Av. Las Fuentes 3952 A, Col. Las Fuentes, Zapopan, Jalisco. CP 45070

Tel: (33) 3631 7985

METODOLOGIA EJECUTIVA

Act. Jorge Alberto Godínez García
Director General de POLYMETRIX
<http://www.polymetrix.mx>

UNIVERSO DE ESTUDIO:	República Mexicana.
OBJETIVO DEL ESTUDIO:	Medir la preferencia de Partidos y Candidatos a la Presidencia de la República Mexicana.
PATROCINADOR DEL ESTUDIO:	Polymetrix con recursos propios.
APLICACIÓN DE LA ENCUESTA:	23 y 24 de Junio de 2012.
CASOS EN MUESTRA:	1,005.
LISTA NOMINAL:	79'454,802 electores.
UNIDADES DE MUESTREO:	163 localidades de 165 municipios en los 32 Estados.
CONFIANZA:	95%
ERROR:	± 3.5%
TÉCNICA DE MUESTREO:	Submuestreo Aleatorio Estratificado (por Estado) con selección Proporcional por tamaño (<i>PPT</i>) de las localidades.
TÉCNICA DE LEVANTAMIENTO:	Telefónico.
PARTICIPANTES EN EL PROYECTO:	15 personas (1 director, 1 coordinador de logística, 1 supervisor, 10 encuestadores, 1 capturista y 1 procesador de datos).

INTRODUCCIÓN

POLYMETRIX es una empresa mexicana con únicamente un año de formación, sin embargo, el equipo está formado con personal de más de 15 años de experiencia estatal, nacional e incluso internacional y el director general es Actuario con reconocimientos internacionales.

La encuesta nacional ha sido patrocinada al 100% con recursos propios, el propósito es dar a conocer a los mexicanos los resultados de la encuesta tal cual, además pretendemos dar a conocer a Polymetrix con mayor penetración en la República Mexicana, ya que la visión de Polymetrix es nacional e internacional.

En Polymetrix entendemos las limitaciones de una encuesta telefónica, ya que se cuenta con amplia experiencia en el ramo y entendemos que la encuesta no es probabilística y podría tener un margen de error ligeramente mayor a una encuesta domiciliaria cara a cara, a pesar de que el tratamiento de la encuesta se operó con análisis probabilísticos. Sin embargo, el personal de Polymetrix ha hecho un esfuerzo por afinar con métodos estadísticos sofisticados la muestra nacional telefónica para que arrojara resultados muy aproximados a una encuesta cara a cara.

Polymetrix ofrece a quien así lo desee la base de datos de la encuesta. El único requisito es citar la fuente.



CONCLUSIONES EJECUTIVAS

- **La votación efectiva o escenario más probable es que Josefina Vázquez Mota obtenga el 25.9%, Enrique Peña Nieto el 39.3% y Andrés Manuel López Obrador el 29.9%.**
- Sin embargo, no hay nada seguro aún y las tendencias podrían cambiar, ya que 1 de cada 5 (20%) mencionó estar indeciso, la tasa de rechazo es del 66% y la encuesta es una fotografía del momento (23 y 24 de Junio 2012).
- En caso de que el voto de Josefina se fragmentara, el voto útil se dividiría entre EPN y AMLO, con ligera ventaja de EPN.
- Los del Pan y Prd no están de acuerdo con las declaraciones de Fox (Votar por EPN), pero los del Pri sí lo están.
- Las mujeres son la fortaleza de JVM, los hombres de AMLO, para EPN no hay diferencia significativa. Si JVM quiere ganar, debe convencer a los hombres, si AMLO quiere ganar debe trabajar más hacia las mujeres.
- Los estudiantes votan por AMLO en su mayoría relativa.



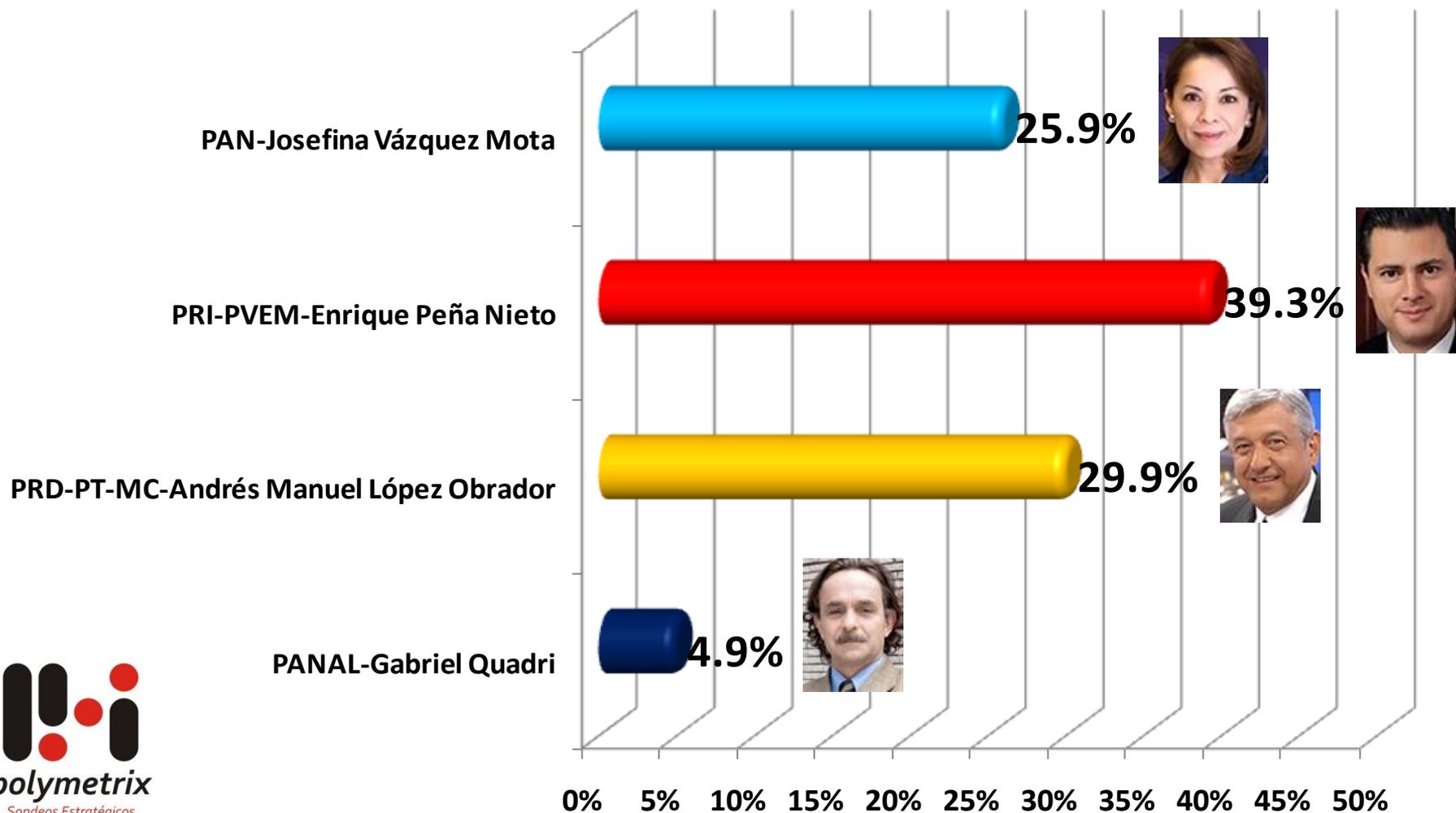
CONCLUSIONES EJECUTIVAS

- El análisis estadístico demuestra que el principal miedo e ira de los que votarían por AMLO es hacia EPN y viceversa, es decir, los que votarían por EPN el principal miedo o ira de que gane es hacia AMLO. Debido a este punto y para que México avance, es necesario que el que gane, cualquiera que éste sea; llame y demuestre poder de reconciliación, así como capacidad de reconocer la derrota al que pierda.
- La estadística Bayesiana demuestra que: los que votarían por JVM y EPN tiene mayor confianza en que el IFE lleve a cabo unas elecciones limpias y honestas que los que votarían por AMLO.

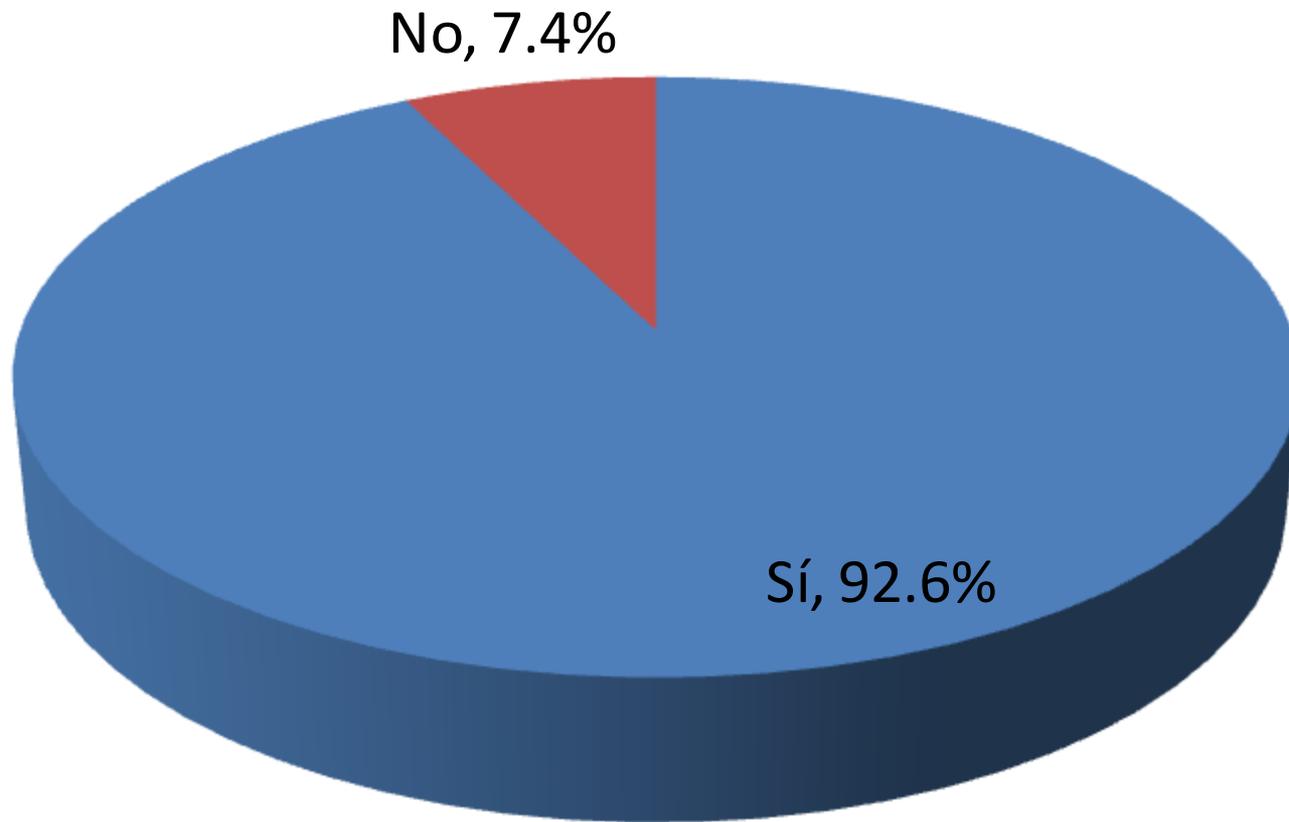


Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿Por qué partido-candidato votaría?

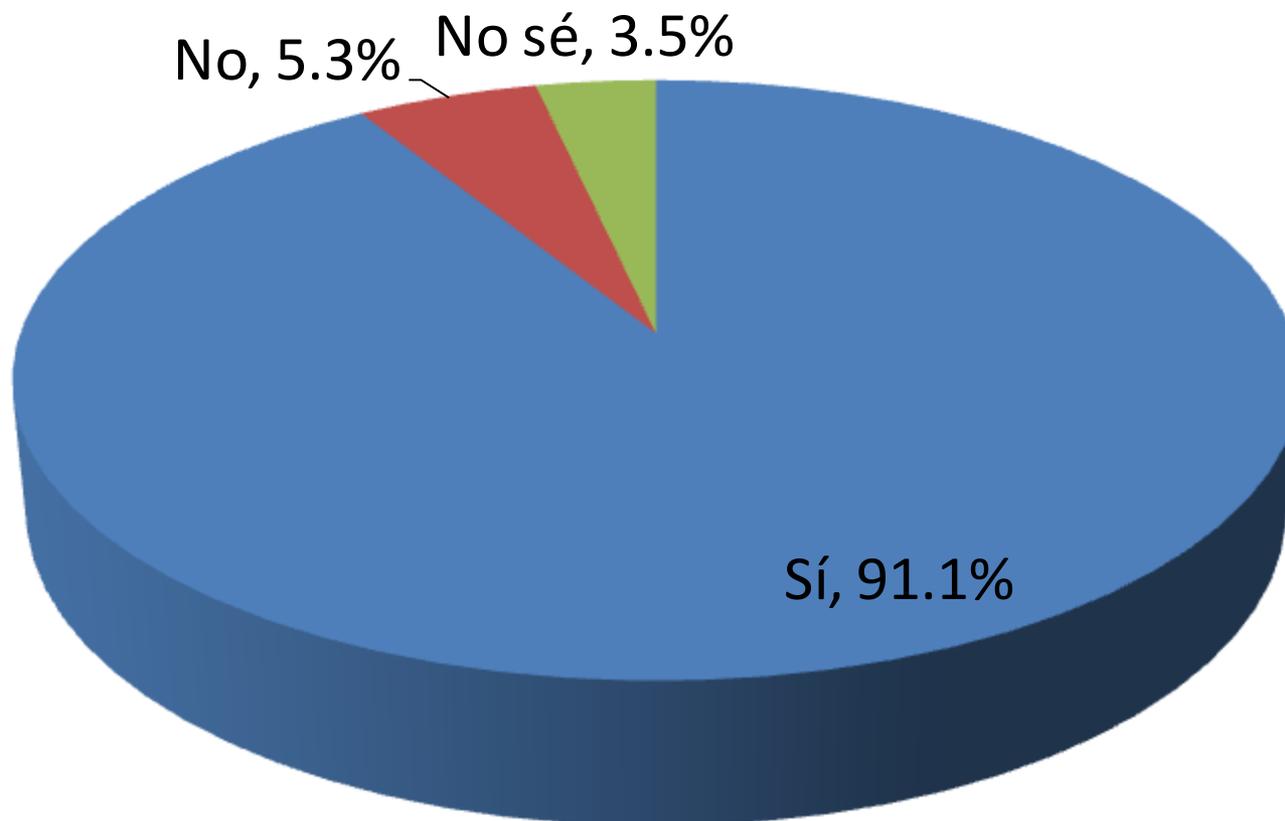
Votación Efectiva



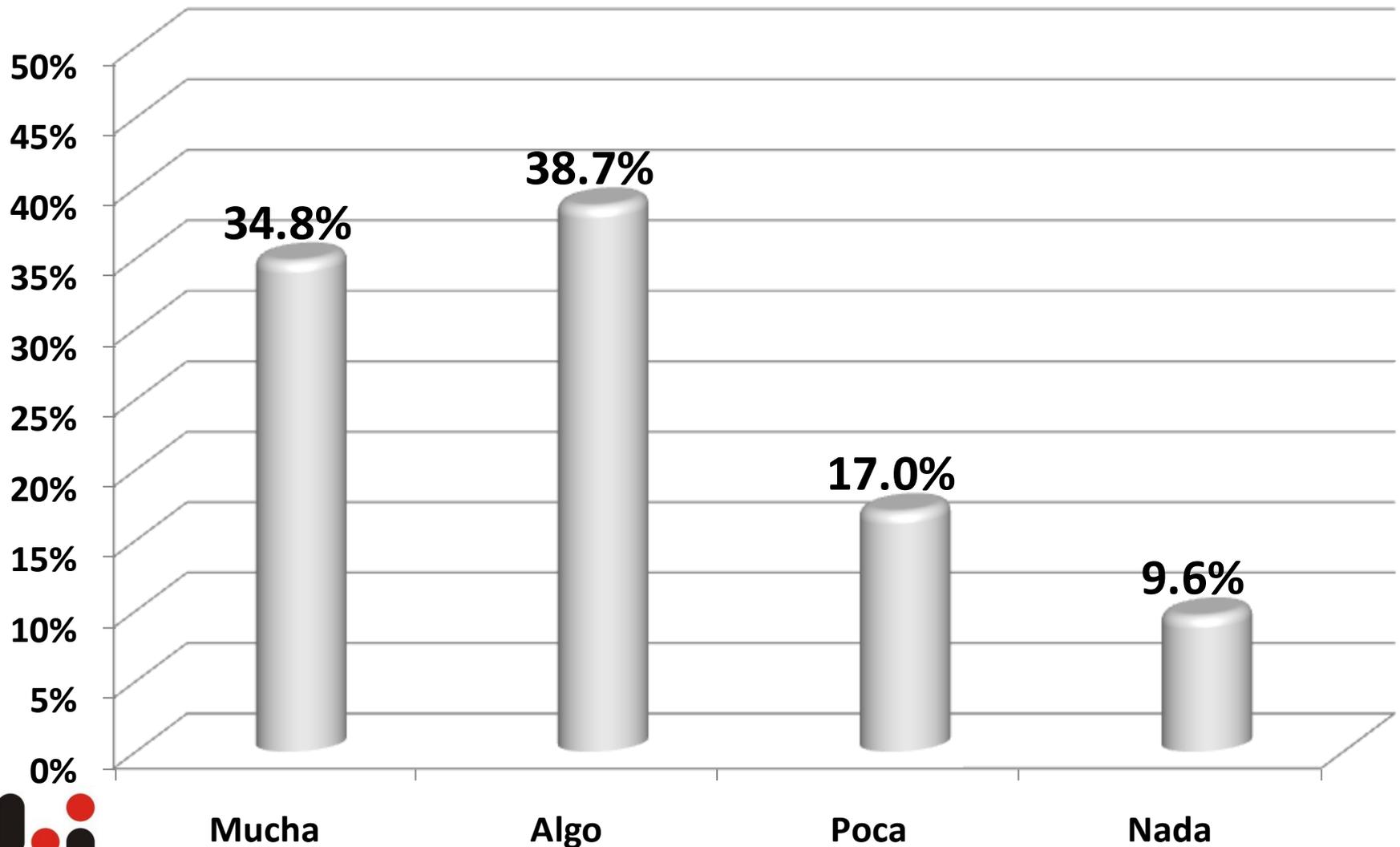
¿Tiene credencial para votar con fotografía?



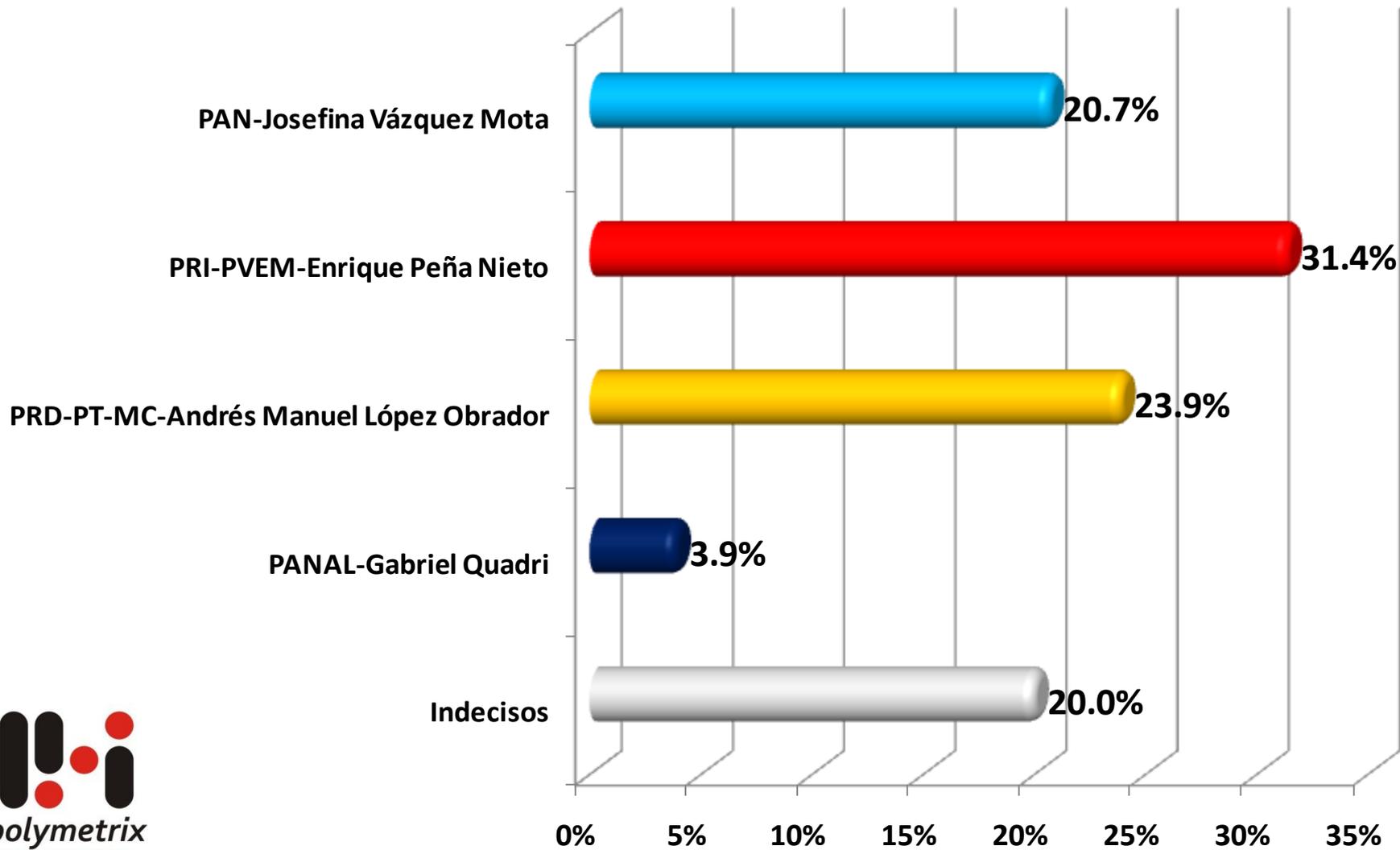
¿Piensa acudir a votar el próximo 1 de Julio para Presidente?



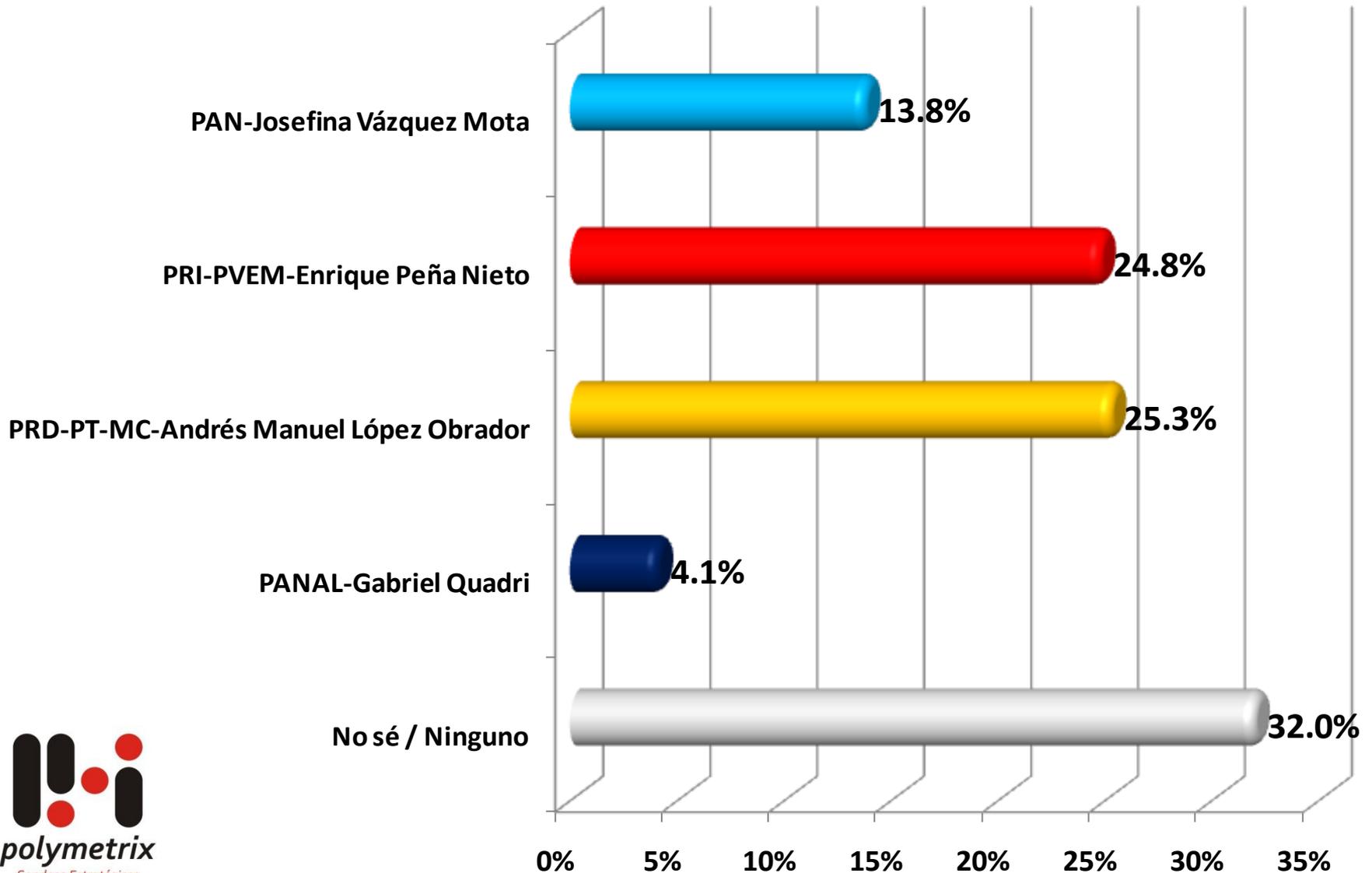
¿Qué tanta confianza tiene en que el IFE realizará elecciones limpias y honestas?



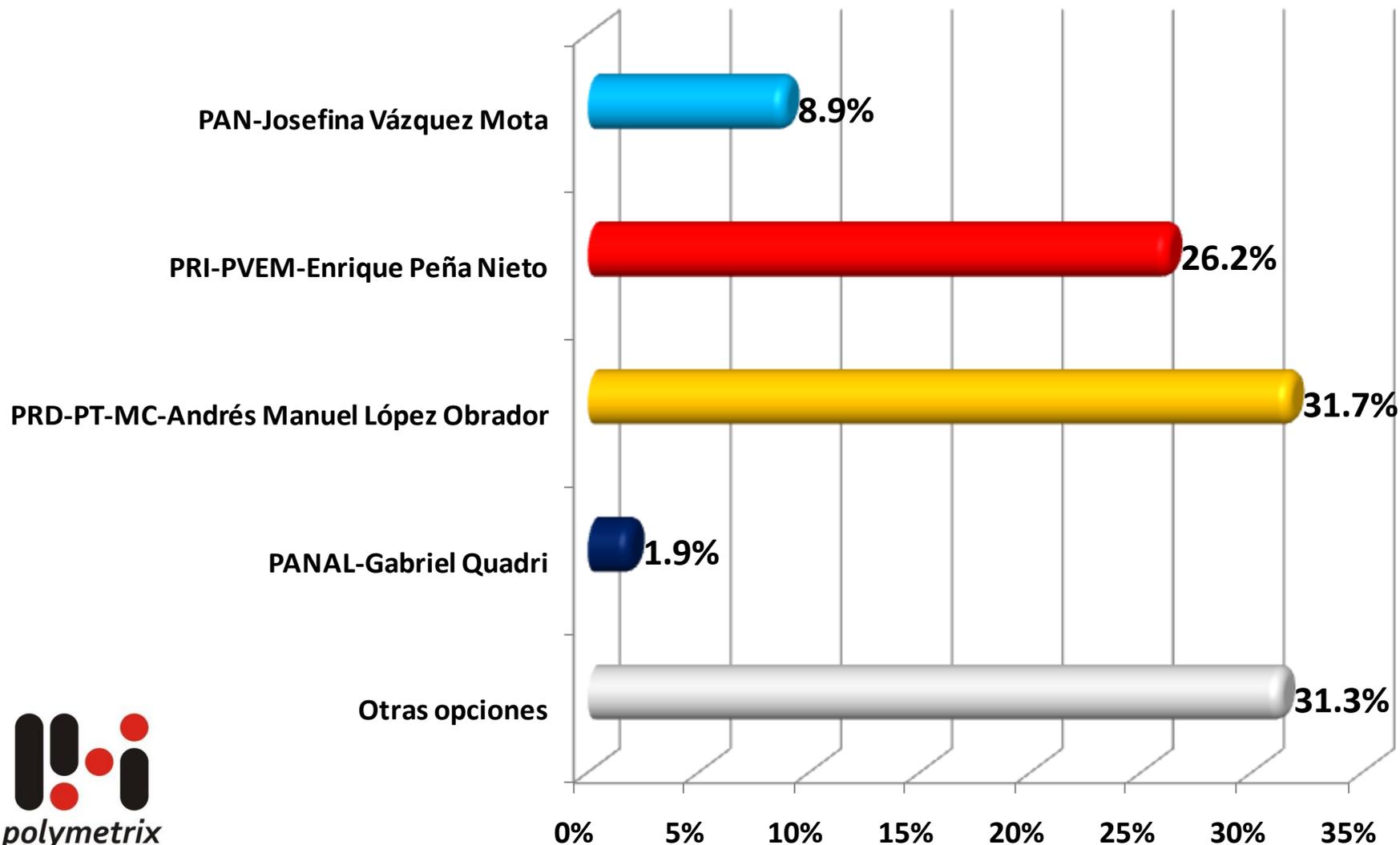
Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿Por qué partido-candidato votaría?



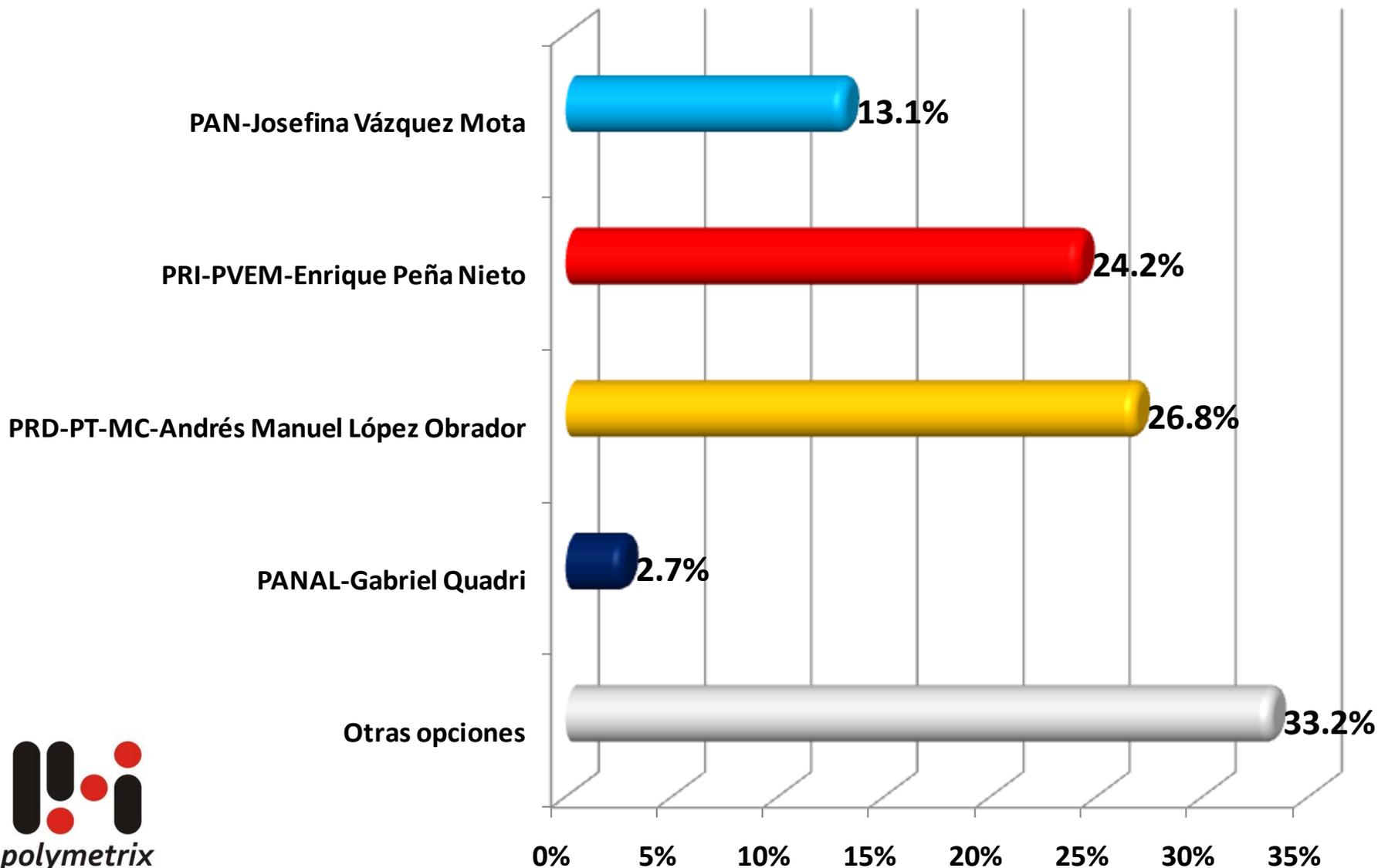
¿Y por qué partido-candidato no votaría?



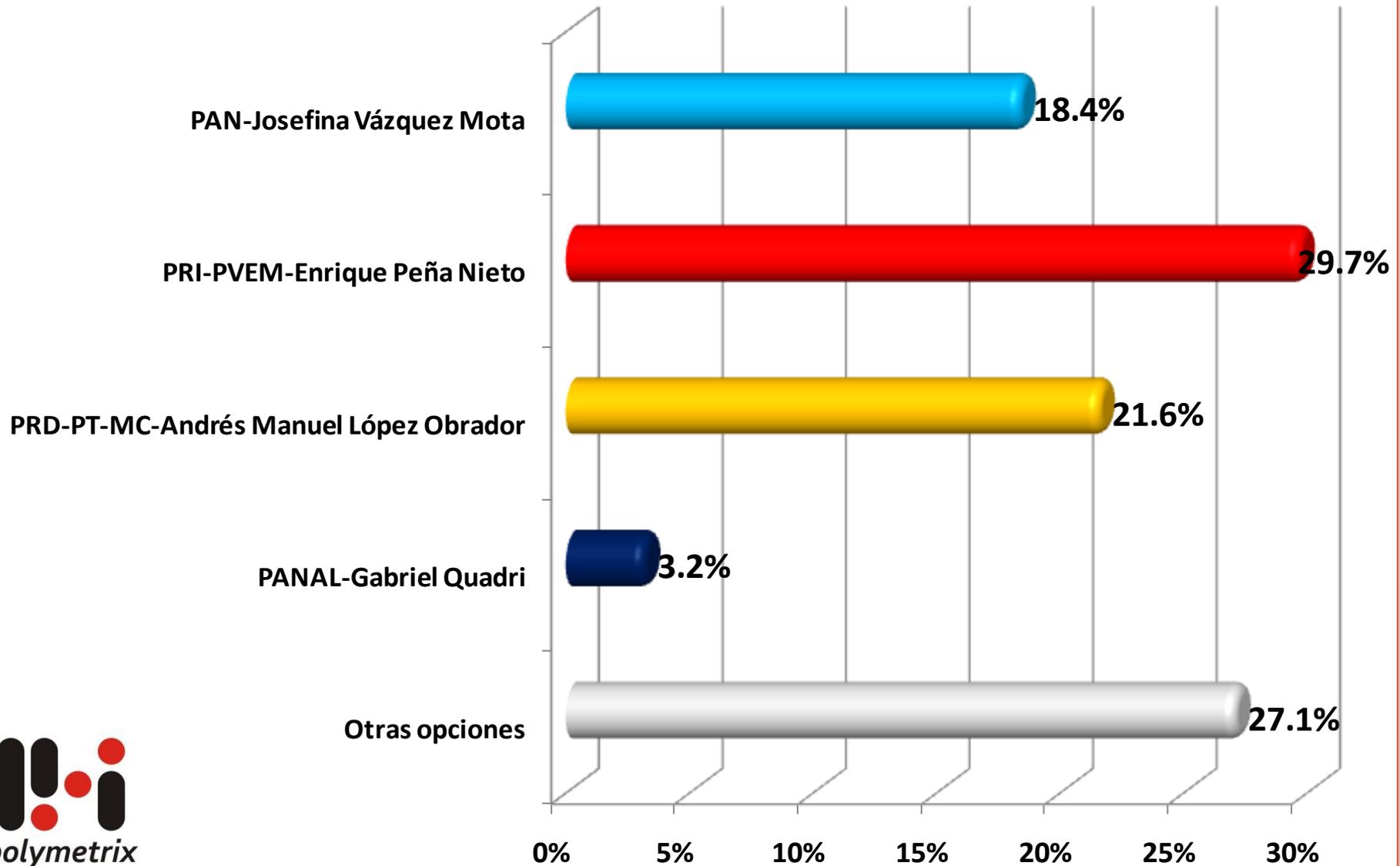
De los candidatos a Presidente de México, ¿Quién le da más MIEDO que gane?



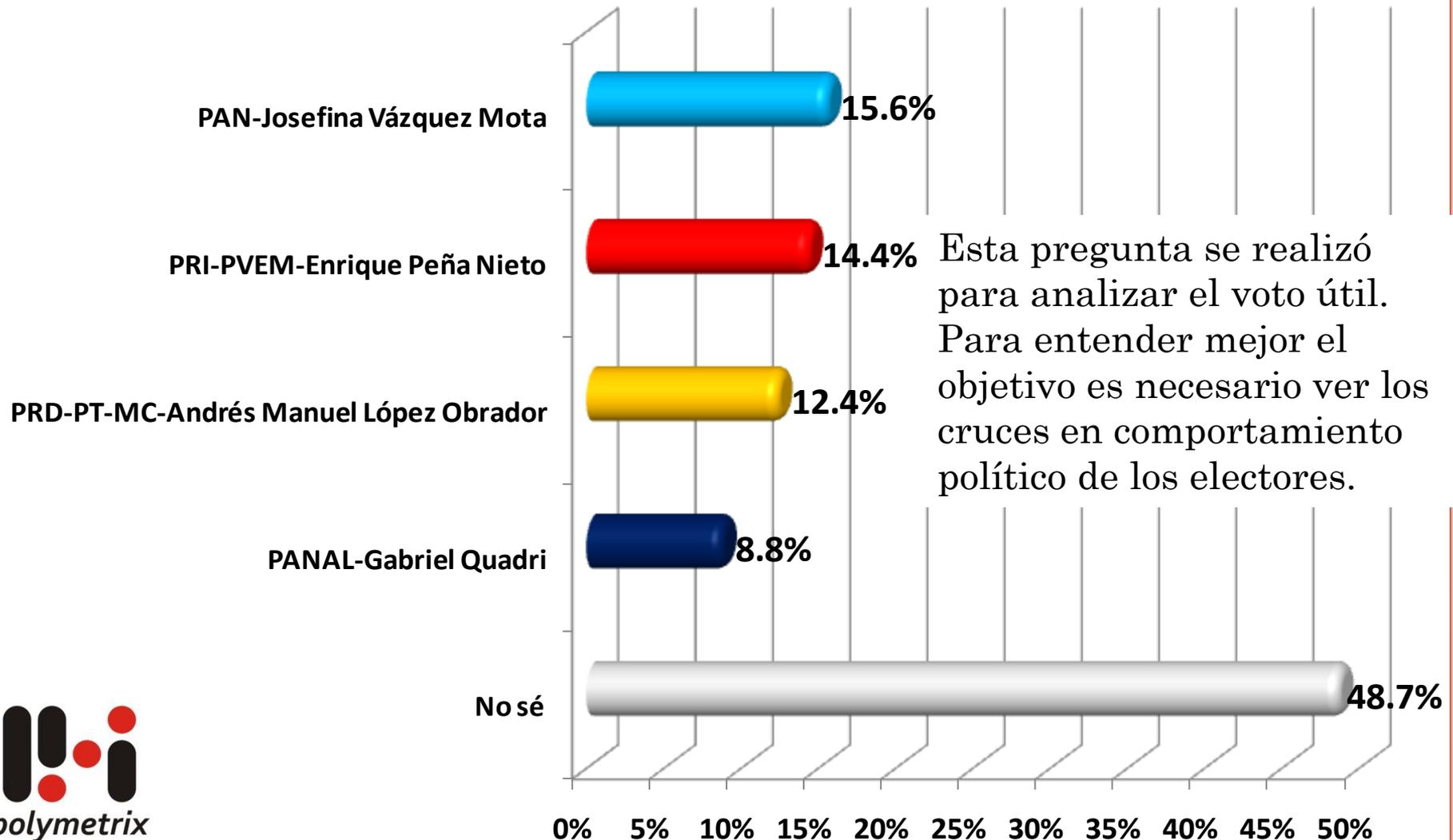
¿Quién le molestaría o daría más CORAJE que gane?



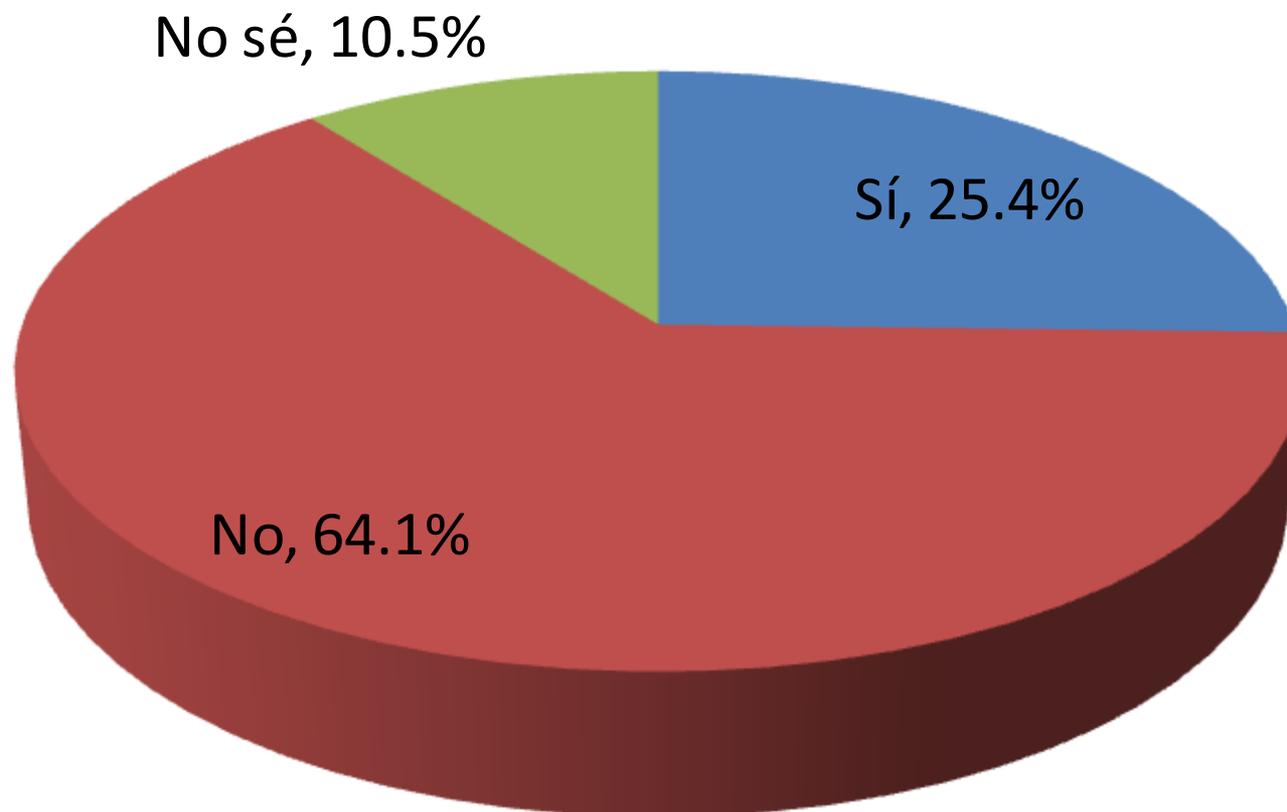
¿Y quién le da más ESPERANZA si gana?



Si supiera que su candidato ya no tiene posibilidades de ganar, ¿por qué partido alianza votaría?



Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, ¿está usted de acuerdo con Fox?



CRUCES

- Preferencia electoral según perfiles
 - Edad
 - Sexo
- Ocupación, entre otras variables.



Tabla de contingencia Sexo * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de Sexo

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
Sexo	Hombres	18.6%	30.5%	29.4%	3.9%	17.5%	100.0%
	Mujeres	22.7%	32.2%	18.8%	3.9%	22.4%	100.0%
	Total	20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia Edad * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de Edad

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
Edad	18-24	21.1%	31.2%	30.0%	6.2%	11.4%	100.0%
	25-34	19.3%	36.0%	23.7%	6.9%	14.1%	100.0%
	35-44	24.5%	29.2%	23.4%	1.9%	21.1%	100.0%
	45-54	18.5%	27.1%	30.3%	1.2%	22.9%	100.0%
	55y+	19.9%	31.6%	14.5%	2.6%	31.4%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia Ocupación * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de Ocupación

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
Ocupación	Empresarios	21.0%	38.1%	22.1%		18.8%	100.0%
	Trabajadores cuenta propia	18.6%	34.6%	32.3%	4.8%	9.7%	100.0%
	Empleados	20.8%	31.3%	23.7%	4.7%	19.5%	100.0%
	Campeños	18.0%	16.5%	34.8%		30.6%	100.0%
	Estudiantes	21.0%	29.0%	31.2%	7.4%	11.5%	100.0%
	Desempleados	16.0%	38.1%	18.5%	9.4%	17.9%	100.0%
	Jubilados	10.8%	27.0%	20.4%	2.3%	39.5%	100.0%
	Amas de casa	23.9%	31.4%	16.5%	2.0%	26.2%	100.0%
	Otras					100.0%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia Circunscripción * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de Circunscripción

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
Circunscripción	1	23.7%	31.8%	14.0%	4.1%	26.5%	100.0%
	2	26.4%	32.8%	18.2%	4.7%	17.9%	100.0%
	3	18.5%	34.0%	27.2%	2.6%	17.6%	100.0%
	4	16.8%	27.7%	33.2%	3.8%	18.5%	100.0%
	5	18.4%	31.2%	25.9%	4.5%	20.0%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia Tipo * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de Tipo

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
Tipo	Urbano	21.9%	29.4%	23.0%	4.0%	21.7%	100.0%
	Rural	16.1%	39.3%	27.4%	3.6%	13.6%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia 1.- ¿Tiene credencial para votar con fotografía? * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de 1.- ¿Tiene credencial para votar con fotografía?

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
1.- ¿Tiene credencial para votar con fotografía?	Sí	20.4%	31.8%	24.2%	3.8%	19.7%	100.0%
	No	24.3%	26.0%	20.1%	5.4%	24.2%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia 2.- ¿Piensa acudir a votar el próximo 1 de Julio para Presidente de México? * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de 2.- ¿Piensa acudir a votar el próximo 1 de Julio para Presidente de México?

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
2.- ¿Piensa acudir a votar el próximo 1 de Julio para Presidente de México?	Sí	21.1%	31.7%	24.4%	3.7%	19.2%	100.0%
	No	15.2%	31.6%	18.3%	11.1%	23.7%	100.0%
	No sé	18.6%	24.9%	19.9%		36.6%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia 3.-¿ Qué tanta confianza tiene en que el IFE, realizará elecciones limpias y honestas? * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de 3.-¿ Qué tanta confianza tiene en que el IFE, realizará elecciones limpias y honestas?

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
3.-¿ Qué tanta confianza tiene en que el IFE, realizará elecciones limpias y honestas?	Mucha	23.4%	40.9%	13.2%	1.9%	20.6%	100.0%
	Algo	20.2%	31.0%	25.8%	5.0%	18.0%	100.0%
	Poca	23.0%	21.2%	31.4%	4.7%	19.8%	100.0%
	Nada	8.9%	16.6%	41.9%	5.7%	27.0%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



Tabla de contingencia 10.-¿ Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, está usted de acuerdo con Fox? * E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

% dentro de 10.-¿ Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, está usted de acuerdo con Fox?

		E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Indecisos	
10.-¿ Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, está usted de acuerdo con Fox?	Sí	9.4%	76.5%	4.6%	3.7%	5.8%	100.0%
	No	26.9%	13.9%	34.2%	4.2%	20.8%	100.0%
	No sé	10.2%	29.2%	7.7%	2.8%	50.1%	100.0%
Total		20.7%	31.4%	23.9%	3.9%	20.0%	100.0%



CRUCES

- Comportamiento político de los electores según preferencia electoral, es decir, que piensan los que votarían por el PAN, que piensan los que votarían por el PRI, por el PRD y por PANAL...



VOTO ÚTIL

Tabla de contingencia E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría? * 9.- Si supiera que su candidato ya no tiene posibilidades de ganar, ¿por qué partido alianza votaría?

% dentro de E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

		9.- Si supiera que su candidato ya no tiene posibilidades de ganar, ¿por qué partido alianza votaría?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	No sé	
E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?	PAN-Josefina Vázquez Mota	30.3%	16.1%	10.1%	10.2%	33.3%	100.0%
	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	16.9%	27.7%	8.1%	12.2%	35.1%	100.0%
	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	14.5%	8.6%	30.3%	7.1%	39.4%	100.0%
	PANAL- Gabriel Quadri	13.8%	8.0%	14.0%	29.8%	34.5%	100.0%
	Indecisos					100.0%	100.0%
Total		15.6%	14.4%	12.4%	8.8%	48.7%	100.0%

Los que votarían por el PAN-Josefina Vázquez Mota se irían en un 16.1% hacia PRI-Enrique Peña Nieto, y un 10.1% hacia el PRD-PT-MC-Andrés Manuel López Obrador.

Voto duro: De los que votarían por Josefina Vázquez, el 30.3% es voto duro; por Enrique Peña Nieto, el 27.7% y por Andrés Manuel López Obrador 30.3%.

Tabla de contingencia E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría? * 6.- De los candidatos a Presidente de México, ¿quién la daría más MIEDO que gane?

% dentro de E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

		6.- De los candidatos a Presidente de México, ¿quién la daría más MIEDO que gane?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Otras opciones	
E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?	PAN-Josefina Vázquez Mota	1.3%	41.0%	42.3%	1.4%	13.9%	100.0%
	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	11.7%	2.4%	61.6%	2.9%	21.5%	100.0%
	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	18.2%	63.1%	1.0%	1.9%	15.8%	100.0%
	PANAL- Gabriel Quadri	5.9%	27.3%	42.2%		24.6%	100.0%
	Indecisos	1.9%	4.0%	8.3%	1.3%	84.7%	100.0%
Total		8.9%	26.2%	31.7%	1.9%	31.3%	100.0%



Tabla de contingencia E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría? * 7.- ¿Quién le MOLESTARÍA ó daría más CORAJE que gane?

% dentro de E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

		7.- ¿Quién le MOLESTARÍA ó daría más CORAJE que gane?					Total
		PAN-Josefina Vázquez Mota	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	PANAL- Gabriel Quadri	Otras opciones	
E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?	PAN-Josefina Vázquez Mota	0.9%	41.5%	37.3%	2.9%	17.4%	100.0%
	PRI-PVEM- Enrique Peña Nieto	21.5%	0.4%	53.3%	3.5%	21.4%	100.0%
	PRD-PT-MC- Andrés Manuel López Obrador	19.8%	57.2%	1.3%	3.1%	18.6%	100.0%
	PANAL- Gabriel Quadri	26.3%	20.2%	18.9%	3.6%	31.0%	100.0%
	Indecisos	1.9%	4.9%	6.6%	0.8%	85.8%	100.0%
Total		13.1%	24.2%	26.8%	2.7%	33.2%	100.0%



Tabla de contingencia E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría? * 10.-¿ Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, está usted de acuerdo con Fox?

% dentro de E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

		10.-¿ Vicente Fox, ex presidente de México por el PAN invita a los ciudadanos a que voten por Enrique Peña Nieto del PRI, está usted de acuerdo con Fox?			Total
		Sí	No	No sé	
E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?	PAN-Josefina Vázquez Mota	11.5%	83.3%	5.2%	100.0%
	PRI-PVEM-Enrique Peña Nieto	61.8%	28.4%	9.8%	100.0%
	PRD-PT-MC-Andrés Manuel López Obrador	4.9%	91.7%	3.4%	100.0%
	PANAL-Gabriel Quadri	23.8%	68.7%	7.5%	100.0%
	Indecisos	7.3%	66.4%	26.3%	100.0%
Total		25.4%	64.1%	10.5%	100.0%



Tabla de contingencia E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría? * 3.-¿ Qué tanta confianza tiene en que el IFE, realizará elecciones limpias y honestas?

% dentro de E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?

		3.-¿ Qué tanta confianza tiene en que el IFE, realizará elecciones limpias y honestas?				Total
		Mucha	Algo	Poca	Nada	
E4.- Si hoy fueran las elecciones para elegir Presidente de México, ¿por qué partido-candidato votaría?	PAN-Josefina Vázquez Mota	39.2%	37.8%	18.8%	4.1%	100.0%
	PRI-PVEM-Enrique Peña Nieto	45.3%	38.2%	11.5%	5.1%	100.0%
	PRD-PT-MC-Andrés Manuel López Obrador	19.3%	41.7%	22.2%	16.8%	100.0%
	PANAL-Gabriel Quadri	16.9%	49.1%	20.2%	13.8%	100.0%
	Indecisos	35.7%	34.7%	16.7%	12.9%	100.0%
Total		34.8%	38.7%	17.0%	9.6%	100.0%



METODOLOGIA

POBLACIÓN OBJETIVO. Son los electores en Lista Nominal de la **República Mexicana** y que consta de 79'454,802 electores.

FECHA DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO. 23 y 24 de Junio de 2012.

TAMAÑO DE MUESTRA. 1,005 entrevistas.

PRECISIÓN. La precisión para las estimaciones son de $\pm 3.5\%$ en la República Mexicana, con un nivel de confianza de 95%.

METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. Entrevista domiciliaria de forma aleatoria, cara a cara garantizando el anonimato de los entrevistados.

DISEÑO DE LA MUESTRA. Se realizó una muestra nacional telefónica. La cobertura de viviendas particulares habitadas en la República Mexicana es de 43.2%¹. La distribución de la muestra se realizó en base a la Lista Nominal.

TASA DE RECHAZO DE LA ENTREVISTA TELEFÓNICA. Para lograr un caso efectivo, fueron necesarios hacer un promedio de 3 intentos, por lo tanto, la tasa de rechazo es de 66%, es decir, 1 caso efectivo por cada 3 intentos.



¹ Censo de Población y Vivienda del INEGI 2012

TAMAÑO DE MUESTRA

El universo de estudio fue la población de 18 años y más con credencial para votar con fotografía (Lista Nominal) de la República Mexicana. Al momento del levantamiento de la encuesta, la lista nominal fue de 79'454,802 electores. El levantamiento de la encuesta se realizó los días 23 al 24 de Junio de 2012.

Para realizar la encuesta, la técnica de muestreo empleada fue probabilístico multietápico. El tamaño de muestra fue de 1,005 entrevistas con una confianza de 95% y un error estadístico de $\pm 3.5\%$. El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para proporciones de un muestreo aleatorio simple multiplicado por el efecto de diseño (Deff, Design effect):

El tamaño de muestra para un muestreo aleatorio simple es la siguiente¹:

$$n_{mas} = \frac{\frac{Z^2 PQ}{\varepsilon^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{Z^2 PQ}{\varepsilon^2} - 1 \right)} \approx 784$$

n_{mas} = Tamaño de muestra para un Muestreo Aleatorio Simple

$Z = 1.96$ Confianza, valor normal de la abscisa en la curva normal.

$\varepsilon = \pm 3.5\%$ Error estadístico máximo absoluto.

$P = 50\%$.

$N =$ Lista Nominal.

Sobre el efecto de Diseño, *Cornfiel (1951) sugirió medir la eficiencia de un plan de muestreo mediante el cociente de la varianza que se obtendría mediante una muestra aleatoria simple de n unidades de observación, entre la varianza obtenida mediante el plan de muestreo complejo con n unidades de observación. Kish (1965) llamó al recíproco del cociente de Cornfield efecto de diseño².*



$$Deff = \frac{V(\text{estimación del plan de muestreo})}{V(\text{estimación de una muestra aleatoria simple})}$$

¹ Cochran, 1977

² Lohr, 2000

Para calcular el tamaño de muestra se deberá estimar un muestreo aleatorio simple, luego multiplicarlo por el Deff.¹

El Efecto de Diseño se estimó en 1.25:

$$n = Deff * n_{mas} = 1.25 * 784 \approx 980$$

Para fines de completar la No respuesta y fines logísticos óptimos se completó a 1,005.



¹ Lohr, 2000

ESTRATEGIA OPERATIVA

Para realizar el estudio colaboraron 15 personas, 1 director del proyecto, 1 coordinador de logística, 1 supervisor, 10 encuestadores, 1 capturista y 1 procesador de datos.

Los encuestadores están vigilados en todo momento por el supervisor. Los números telefónicos fueron adquiridos mediante las páginas blancas de los directorios telefónicos de toda la República Mexicana.

Para Polymetrix es importante la innovación tecnológica y la captura se realizó de manera simultánea al realizar la entrevista en un call center.



ESTIMACION

La fórmula para la realización de los cálculos estadísticos es la siguiente¹:

$$\hat{P} = \sum_{h=1}^r W_h \hat{P}_h = \sum_{h=1}^r W_h \frac{1}{M_h n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{\hat{t}_{hi}}{\pi_{hi}}$$

donde

\hat{P} = Estimación porcentual de las opiniones favorables.

\hat{P}_h = Estimación porcentual de las opiniones favorables en el estrato h .

W_h = Ponderador del Estrato h .

M_h = Lista Nominal del Estrato h .

n_h = Número de intervalos elegidos en la primera etapa de selección en el estrato h .

\hat{t}_{hi} = Estimación del total de opiniones favorables en el intervalo i del estrato h .

π_{hi} = Probabilidad de selección del intervalo i del estrato h .

A pesar de ser un estudio estratificado (ponderado) por Estado, la estratificación se realizó con asignación proporcional.



¹ Kish, 1982, Lohr, 2000, Pérez López, 2005 y Sukhatme y cols, 1984

FACTORES DE EXPANSIÓN

Debido a que en encuestas telefónicas se detectan sesgos por edad y género, se procedió a utilizar los siguientes factores de expansión:

EDAD	HOMBRES	MUJERES
18-24	93,165.6	66,873.9
25-34	182,692.1	108,596.8
35-44	158,806.5	86,323.1
45-54	90,061.7	48,484.5
55y+	76,116.5	37,485.8

Asimismo, se cuidó que la corrección de los sesgos en la distribución por género y edad, no generaran desviaciones en la distribución por estado, cuya distribución con factores de expansión se presenta a continuación:



ESTADO	LISTA	%LISTA	C.C.F.E.	%C.C.F.E.	%DIF
AGUASCALIENTES	812,673	1.02%	761,438	0.96%	-0.1%
BAJA CALIFORNIA	2,323,235	2.92%	2,317,092	2.92%	0.0%
BAJA CALIFORNIA SUR	430,342	0.54%	540,051	0.68%	0.1%
CAMPECHE	563,812	0.71%	513,608	0.65%	-0.1%
CHIAPAS	3,016,691	3.80%	3,107,730	3.91%	0.1%
CHIHUAHUA	2,500,641	3.15%	2,109,191	2.65%	-0.5%
COAHUILA	1,901,824	2.39%	1,831,644	2.31%	-0.1%
COLIMA	471,895	0.59%	439,198	0.55%	0.0%
DISTRITO FEDERAL	7,217,943	9.08%	8,622,938	10.85%	1.8%
DURANGO	1,145,130	1.44%	1,012,656	1.27%	-0.2%
GUANAJUATO	3,860,238	4.86%	3,693,041	4.65%	-0.2%
GUERRERO	2,343,145	2.95%	2,554,945	3.22%	0.3%
HIDALGO	1,861,638	2.34%	1,848,823	2.33%	0.0%
JALISCO	5,260,991	6.62%	4,919,813	6.19%	-0.4%
MEXICO	10,396,537	13.08%	10,576,775	13.31%	0.2%
MICHOACAN	3,144,292	3.96%	3,362,998	4.23%	0.3%
MORELOS	1,311,365	1.65%	1,062,911	1.34%	-0.3%
NAYARIT	749,692	0.94%	511,833	0.64%	-0.3%
NUEVO LEON	3,324,155	4.18%	2,848,056	3.58%	-0.6%
OAXACA	2,594,995	3.27%	2,250,879	2.83%	-0.4%
PUEBLA	3,915,969	4.93%	3,983,195	5.01%	0.1%
QUERETARO	1,280,215	1.61%	1,523,671	1.92%	0.3%
QUINTANA ROO	925,089	1.16%	833,477	1.05%	-0.1%
SAN LUIS POTOSI	1,765,189	2.22%	2,036,225	2.56%	0.3%
SINALOA	1,912,288	2.41%	1,800,120	2.27%	-0.1%
SONORA	1,872,322	2.36%	2,029,608	2.55%	0.2%
TABASCO	1,530,142	1.93%	1,641,616	2.07%	0.1%
TAMAULIPAS	2,445,528	3.08%	2,133,619	2.69%	-0.4%
TLAXCALA	813,608	1.02%	828,012	1.04%	0.0%
VERACRUZ	5,330,347	6.71%	5,380,684	6.77%	0.1%
YUCATAN	1,357,419	1.71%	1,240,736	1.56%	-0.1%
ZACATECAS	1,075,452	1.35%	1,138,218	1.43%	0.1%
TOTAL	79,454,802	100.00%	79,454,802	100.00%	

C.C.F.E. = Casos Con Factores de Expansión

Se observa que no hay sesgos significativos.



DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

La distribución de la muestra fue la siguiente:

N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	U	6
2	AGUASCALIENTES	SAN FRANCISCO DE LOS ROMO	SAN. FCO DE LOS ROMOS	U	5
3	BAJA CALIFORNIA	ENSENADA	ENSENADA	U	4
4	BAJA CALIFORNIA	MEXICALI	MEXICALI	U	11
5	BAJA CALIFORNIA	TIJUANA	TIJUANA	U	15
6	BAJA CALIFORNIA SUR	CABOS, LOS	SAN JOSE DEL CABO	U	2
7	BAJA CALIFORNIA SUR	PAZ, LA	LA PAZ	U	3
8	CAMPECHE	CALKINI	BECAL	R	3
9	CAMPECHE	CAMPECHE	CAMPECHE	U	4
10	CHIAPAS	ANGEL ALBINO CORZO	JALTENAGO DE LA PAZ	R	6
11	CHIAPAS	MAZATAN	BUENOS AIRES	R	6
12	CHIAPAS	TAPACHULA	TAPACHULA	U	10
13	CHIAPAS	TONALA	CABEZA DE TORO	R	6
14	CHIAPAS	VILLAFLORES	JESUS MARIA GARZA	R	6
15	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA	U	11
16	CHIHUAHUA	GOMEZ FARIAS	PEÑA BLANCA	R	4
17	CHIHUAHUA	JUAREZ	CD. JUAREZ	U	12
18	CHIHUAHUA	MEOQUI	MEOQUI	U	5
19	COAHUILA	SALTILLO	SALTILLO	U	5
20	COAHUILA	SAN JUAN DE SABINAS	NUEVA ROSITA	R	4
21	COAHUILA	SAN PEDRO	SAN PEDRO GALLO	U	5
22	COAHUILA	TORREON	TORREON	U	10
23	COLIMA	MANZANILLO	MANZANILLO	U	3
24	COLIMA	TECOMAN	TECOMAN	U	3
25	DISTRITO FEDERAL	ALVARO OBREGON	ALVARO OBREGON	U	10

N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
26	DISTRITO FEDERAL	AZCAPOTZALCO	AZCAPOTZALCO	U	6
27	DISTRITO FEDERAL	BENITO JUAREZ	BENITO JUAREZ	U	5
28	DISTRITO FEDERAL	COYOACAN	COYOACAN	U	5
29	DISTRITO FEDERAL	CUAJIMALPA DE MORELOS	CUAJIMALPA DE MORELOS	U	4
30	DISTRITO FEDERAL	CUAUHTEMOC	CUAUHTEMOC	U	5
31	DISTRITO FEDERAL	GUASTAVO A. MADERO	GUSTAVO A. MADERO	U	16
32	DISTRITO FEDERAL	IZTACALCO	IZTACALCO	U	8
33	DISTRITO FEDERAL	IZTAPALAPA	IZTAPALAPA	U	16
34	DISTRITO FEDERAL	MIGUEL HIDALGO	MIGUEL HIDALGO	U	5
35	DISTRITO FEDERAL	TLAHUAC	TLAHUAC	U	7
36	DISTRITO FEDERAL	TLALPAN	TLALPAN	U	11
37	DISTRITO FEDERAL	VENUSTIANO CARRANZA	VENUSTIANO CARRANZA	U	6
38	DISTRITO FEDERAL	XOCHIMILCO	XOCHIMILCO	U	5
39	DURANGO	DURANGO	DURANGO	U	5
40	DURANGO	PEÑON BLANCO	GENERAL J. AGUSTIN CASTRO	R	5
41	DURANGO	SANTIAGO PAPANQUIARO	LOS HERRERA	R	5
42	GUANAJUATO	ACAMBARO	IRAMUCO	R	5
43	GUANAJUATO	IRAPUATO	LAGUNA LARGA	R	5
44	GUANAJUATO	LEON	LEON	U	16
45	GUANAJUATO	SALAMANCA	SALAMANCA	U	5
46	GUANAJUATO	SAN FELIPE	SAN FELIPE	U	5
47	GUANAJUATO	SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS	SANTIAGO DE CUENDA	R	4
48	GUANAJUATO	VALLE DE SANTIAGO	RANCHO NUEVO DE LOS GUANTES	R	5
49	GUANAJUATO	VILLAGRAN	LOS ANGELES (STA. ROSA)	R	3
50	GUERRERO	ACAPULCO DE JUAREZ	ACAPULCO	U	10



N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
51	GUERRERO	AJUCHITLAN DEL PROGRESO	AJUCHITLAN DEL PROGRESO	U	5
52	GUERRERO	IGUALA DE LA INDEPENDENCIA	IGUALA	U	5
53	GUERRERO	TLAPA DE COMONFORT	TLAPA DE COMONFORT	U	5
54	GUERRERO	ZIRANDARO	ZIRANDARO DE LOS CHAVEZ	U	5
55	HIDALGO	ACTOPAN	ACTOPAN	U	5
56	HIDALGO	HUEJUTLADE REYES	TEHUETLAN	R	5
57	HIDALGO	TENANGO DE DORIA	TENANGO DE DORIA	U	4
58	HIDALGO	ZACUALTIPAN DE ANGELES	ZACUALTIPAN	U	5
59	HIDALGO	ZAPOTLAN DE JUAREZ	ZAPOTLAN DE JUAREZ	U	3
60	JALISCO	ARANDAS	SANTIAGUITO DE VELAZQUEZ	R	5
61	JALISCO	ENCARNACION DE DIAZ	SAN SEBASTIAN EL ALAMO	R	5
62	JALISCO	GUADALAJARA	GUADALAJARA	U	20
63	JALISCO	JESUS MARIA	SAN JOSE DE LA PAZ	R	4
64	JALISCO	LAGOS DE MORENO	EL PUESTO	R	5
65	JALISCO	MASCOTA	MASCOTA	U	4
66	JALISCO	SAYULA	SAYULA	U	4
67	JALISCO	TLAQUEPAQUE	TLAQUEPAQUE	U	5
68	JALISCO	TONALA	TONALA	U	5
69	JALISCO	ZAPOPAN	ZAPOPAN	U	10
70	MEXICO	ATIZAPAN DE ZARAGOZA	ATIZAPAN DE ZARAGOZA	U	5
71	MEXICO	COACALCO	COACALCO DE BERRIOZABAL	U	5
72	MEXICO	CUAUTITLAN-IZCALLI	CUAUTITLAN-IZCALLI	U	5
73	MEXICO	ECATEPEC	ECATEPEC	U	21
74	MEXICO	IXTAPALUCA	IXTAPALUCA	U	5
75	MEXICO	IXTAPAN DE LA SAL	IXTAPAN DE LA SAL	U	4



N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
76	MEXICO	IXTLAHUACA	SAN PEDRO DE LOS BAÑOS	R	5
77	MEXICO	JIQUIPILCO	JIQUIPILCO	U	4
78	MEXICO	NAUCALPAN	NAUCALPAN	U	10
79	MEXICO	NEZAHUALCOYOTL	NEZAHUALCOYOTL	U	10
80	MEXICO	NICOLAS ROMERO	SANTA MARIA MAGDALENA CAHUACAN	R	4
81	MEXICO	PAZ, LA	LOS REYES	U	4
82	MEXICO	SAN FELIPE DEL PROGRESO	SAN FELIPE DEL PROGRESO	U	5
83	MEXICO	TEJUPILCO	TEJUPILCO DE HIDALGO	U	5
84	MEXICO	TEPETLAOXTOC	TEPETLAOXTOC	U	4
85	MEXICO	TEXCOCO	SANTIAGO CUAUTLAPAN	R	5
86	MEXICO	TLALNEPANTLA	TLALNEPANTLA	U	5
87	MEXICO	TOLUCA	SAN PABLO AUTOPAN	R	5
88	MEXICO	TOLUCA	TOLUCA	U	5
89	MEXICO	TULTITLAN	TULTITLAN	U	5
90	MEXICO	XONACATLAN	SAN MIGUEL MIMIAPAN	R	5
91	MICHOACAN	CHERAN	CHERAN	U	5
92	MICHOACAN	HIDALGO	CIUDAD HIDALGO	U	5
93	MICHOACAN	MORELIA	MORELIA	U	11
94	MICHOACAN	OCAMPO	OCAMPO	U	6
95	MICHOACAN	SAHUAYO	SAHUAYO	U	5
96	MICHOACAN	SALVADOR ESCALANTE	VILLA ESCALANTE	U	5
97	MICHOACAN	ZAMORA	ZAMORA	U	5
98	MORELOS	CUERNAVACA	CUERNAVACA	U	6
99	MORELOS	JONACATEPEC	JONACATEPEC	U	5
100	MORELOS	PUENTE DE IXTLA	PUENTE DE IXTLA	U	6



N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
101	NAYARIT	COMPOSTELA	COMPOSTELA	U	4
102	NAYARIT	TEPIC	EL JICOTE	R	4
103	NUEVO LEON	APODACA	CD. MONTEREY	U	5
104	NUEVO LEON	CHINA	CHINA	U	5
105	NUEVO LEON	SAN NICOLAS DE LOS GARZA	CD. MONTEREY	U	30
106	OAXACA	OAXACA DE JUAREZ	OAXACA	U	6
107	OAXACA	SAN MIGUEL SOYALTEPEC	TEMASCAL	R	5
108	OAXACA	SAN PABLO HUITZO	SAN PABLO HUITZO	U	2
109	OAXACA	SANTO DOMINGO TEHUANTEPEC	TEHUANTEPEC	R	6
110	OAXACA	SANTO DOMINGO ZANATEPEC	SANTO DOMINGO ZANATEPEC	U	5
111	OAXACA	ZAPOTITLAN LAGUNAS	ZAPOTITLAN LAGUNAS	U	3
112	PUEBLA	CUYOACO	CUYOACO-XONACATLAN	U	6
113	PUEBLA	IXCAQUIXTLA	SAN JUAN IXCAQUIXTLA	U	6
114	PUEBLA	PUEBLA	PUEBLA	U	12
115	PUEBLA	SAN PEDRO CHOLULA	CHOLULA	U	6
116	PUEBLA	TEHUACAN	TEHUACAN	U	6
117	PUEBLA	TETELA DE OCAMPO	TETELA DE OCAMPO	U	6
118	PUEBLA	TLATLAUQUITEPEC	TLATLAUQUITEPEC	U	6
119	QUERETARO	CADEREYTA DE MONTES	CADEREYTA DE MONTES	U	5
120	QUERETARO	QUERETARO	QUERETARO	U	12
121	QUINTANA ROO	BENITO JUAREZ	CANCUN	U	6
122	QUINTANA ROO	OTHON P. BLANCO	CHETUMAL	U	4
123	SAN LUIS POTOSI	AXTLA DE TERRAZAS	AXTLA DE TERRAZAS	U	5
124	SAN LUIS POTOSI	MATEHUALA	MATEHUALA	U	8
125	SAN LUIS POTOSI	SAN LUIS POTOSI	SAN LUIS POTOSI	U	6



N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
126	SAN LUIS POTOSI	TIERRANUEVA	TIERRA NUEVA	U	4
127	SINALOA	AHOME	BACHOMOBAMPO 1	R	12
128	SINALOA	CULIACAN	CULIACAN	U	12
129	SONORA	CAJEME	MARTE R GOMEZ	R	6
130	SONORA	HERMOSILLO	DISTRITO MIGUEL ALEMAN	R	6
131	SONORA	PUERTO PEÑASCO	PUERTO PEÑASCO	U	11
132	TABASCO	CENTLA	VICENTE GUERRERO	R	5
133	TABASCO	CENTRO	PLAYAS DEL ROSARIO	R	5
134	TABASCO	EMILIANO ZAPATA	CHABLE	R	4
135	TABASCO	HUIMANGUILLO	HUIMANGUILLO	U	5
136	TAMAULIPAS	MANTE, EL	CELAYA	R	5
137	TAMAULIPAS	MATAMOROS	MATAMOROS	U	5
138	TAMAULIPAS	PADILLA	NUEVO PADILLA	U	5
139	TAMAULIPAS	REYNOSA	REYNOSA	U	6
140	TAMAULIPAS	TAMPICO	TAMPICO	U	5
141	TAMAULIPAS	VICTORIA	CIUDAD VICTORIA	U	5
142	TLAXCALA	APIZACO	APIZACO	U	5
143	TLAXCALA	PAPALOTLA DE XICOHTENCATL	PANZACOLA	R	5
144	VERACRUZ	ALTOTONGA	ALTOTONGA	U	5
145	VERACRUZ	ANTIGUA, LA	LA ANTIGUA	U	5
146	VERACRUZ	CHOCAMAN	CHOCAMAN	U	5
147	VERACRUZ	COATZACOALCOS	COATZACOALCOS	U	5
148	VERACRUZ	COSOLEACAQUE	NARANJITOS	R	4
149	VERACRUZ	FORTIN	FORTIN	U	5
150	VERACRUZ	IXCATEPEC	IXCATEPEC	U	4



N	ESTADO	MUNICIPIO	LOCALIDAD	TIPO	CASOS
151	VERACRUZ	JAMAPA	JAMAPA	U	6
152	VERACRUZ	OZULUAMA DE MASCAREÑAS	OZULUAMA	U	5
153	VERACRUZ	PAPANTLA DE OLARDE	PAPANTLA	U	5
154	VERACRUZ	PLAYA VICENTE	NUEVO IXCATLAN	R	5
155	VERACRUZ	POZA RICA DE HIDALGO	POZA RICA	U	5
156	VERACRUZ	TANTOYUCA	TANTOYUCA	U	5
157	VERACRUZ	VERACRUZ	VERACRUZ	U	5
158	YUCATAN	CHEMAX	CHEMAX	U	6
159	YUCATAN	MERIDA	MERIDA	U	6
160	YUCATAN	MUNA	MUNA	U	5
161	ZACATECAS	FRESNILLO	EL MEZQUITE	R	5
162	ZACATECAS	SOMBRETE	COLONIA HIDALGO	R	5
163	ZACATECAS	VALLA DE COS	GONZALEZ ORTEGA-BAÑON	R	4





ACT. JORGE ALBERTO GODINEZ GARCIA
DIRECTOR GENERAL DE POLYMETRIX

Polymetrix es miembro de WAPOR



Av. Las Fuentes 3952 A, Col. Las Fuentes, Zapopan, Jalisco. CP 45070
Tel: (33) 3631 7985