



## INFORME TÉCNICO ESTUDIO DE OPINIÓN – DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO

### 1. Fecha de realización y de publicación o difusión

**1.1 Fecha de realización:** 14 al 20 de septiembre del 2018.

**1.2 Fecha de publicación o difusión:** 22 de septiembre del 2018

**1.3 Medio de comunicación que publicó la encuesta:** Empresa Editora El Comercio S.A

### 2. Detalle de las etapas de la encuesta

#### 2.1 Objetivo del estudio:

Medición de la intención de voto para las elecciones municipales 2018 en el distrito de Santiago de Surco.

#### 2.2 Población objetivo:

Hombres y mujeres de 18 años a más con DNI que votan en el distrito de Santiago de Surco.

#### 2.3 Ámbito:

El ámbito de estudio es el distrito de Santiago de Surco.

#### 2.4 Marco Muestral:

Para la construcción del diseño de la muestra se ha tomado como marco muestral a la población electoral de acuerdo al Padrón de Población hábil para votar 2018 publicado por RENIEC (320,540 personas). Para la selección de las viviendas Ipsos Perú cuenta con un marco muestral cartográfico de manzanas de vivienda del Censo 2007 para Lima Metropolitana (INEI).

#### 2.5 Fuentes de información secundaria y fechas de referencia:

Para la construcción del diseño muestral las fuentes

1. Boletín Especial N° 17 Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población total, por años calendario y edades simples, 1950 - 2050
2. Padrón de Población hábil para votar 2018 RENIEC
3. Estadística Poblacional 2018 IGM (Informe Gerencial de Marketing elaborado por Ipsos Perú).
4. Niveles Socioeconómicos 2017 APEIM



LS  
ING. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ ALVARADO  
COESPE N° 576  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

## 2.6 Tamaño de la Población objetivo:

La población es igual a 320,540 personas. Dentro de la vivienda se selecciona a la persona o miembro del hogar que cumpla con la siguiente cuota de sexo y edad, de tal manera que la muestra final se aproxime en la medida de lo posible a la distribución del universo en estas variables.

**Cuadro 1**

Sexo	Total
Masculino	50%
Femenino	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Cuadro 2**

Edad	Total
18 a 24 años	20%
25 a 39 años	40%
40 a más años	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

*Boletín nro. 17 estimaciones 1950 – 2050 INEI/ Estadística poblacional 2018 - Ipsos*

**Cuadro 3**

NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
38.5%	43.7%	14.8%	1.5%	1.5%

*Estimaciones Ipsos - 2018*

## 2.7 Tamaño de la muestra:

Las fórmulas para el cálculo del tamaño de muestra en un muestreo estratificado se han presentado en términos de varianzas poblacionales en los estratos ( $\sigma_h$ ). En la práctica desconocemos este valor y lo tenemos que estimar asumiendo una muestra aleatoria simple.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2} = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.056)^2} \approx \mathbf{304 \text{ personas entrevistadas}}$$



## 2.8 Margen de error:

Para los resultados obtenidos se tiene un margen de error de +/- 5.6%

## 2.9 Nivel de confianza:

Se asume un nivel de confianza de 95% y varianza máxima en las proporciones poblacionales ( $p=q=0.5$ )

## 2.10 Nivel de representatividad:

La representatividad de la muestra es 100%. Para la selección de la muestra son considerados todas las zonas del distrito.

## 2.11 Distribución Muestral:

La muestra es no proporcional y por tanto no es auto ponderada.

Cuadro 4

Sexo	Muestra	%
Masculino	150	49%
Femenino	154	51%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Cuadro 5

Edad	Muestra	Total
18 a 24 años	65	21%
25 a 39 años	113	37%
40 a más años	126	42%
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

Cuadro 6

	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Muestra	97	113	74	18	2
%	31.9%	37.2%	24.3%	5.9%	0.7%



  
ING. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ ALVARADO  
COESPE N° 576  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

## 2.12 Ponderaciones de la muestra

Se aplicó un factor de ponderación por nivel socioeconómico bajo la siguiente distribución:

**Cuadro 7**

NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
38.5%	43.7%	14.8%	1.5%	1.5%

Ipsos Perú cuenta con un software “Quantum Weighting Program version 11.8” que a través de procesos internos de iteraciones de convergencia crea los pesos por registro en función a las distribuciones poblacionales señaladas. El método lo hace a través de Rim Weighting convirtiendo estas distribuciones en dimensiones para el procesamiento interno respectivo.

Los cálculos están diseñados para procesamientos en computadoras por lo que no es posible detallar el procedimiento de cálculo efectuado por dicho programa y permite eficientemente ajustar las marginales de las variables involucradas.

Para mayor información del método usted puede ver el siguiente artículo “On a least squares adjustment of a sampled frequency table when the expected marginal totals are known” by Edwards Deming. Annals of Mathematical Statistics.

## 2.13 Tipo de muestreo aplicado

Se realizó una muestra probabilística polietápica. En el distrito se seleccionó una muestra sistemática de zonas con inicio aleatorio de manzanas (con probabilidad de selección proporcional al tamaño (viviendas)). Posteriormente se realizó un muestreo probabilístico de manzanas, y dentro ellas siguiendo los criterios de la empresa se van tomando las viviendas que participaran en el estudio, finalmente se selecciona personas aplicando cuotas de sexo y edad para la selección al interior de cada vivienda.

## 2.14 Etapas de Muestreo:

La selección de unidades muestrales se ha realizado de la siguiente manera:

Etapa	Unidad de muestreo	Tipo de selección de la unidad de muestreo
1	Zonas <sup>1</sup>	Probabilístico. Sistemático con inicio aleatorio de manzana, probabilidad de selección proporcional al tamaño (viviendas)
2	Manzana/vivienda <sup>2</sup>	Probabilístico. Sistemático con inicio aleatorio
3	Persona <sup>3</sup>	Por cuotas de sexo, edad

<sup>1</sup> La zona es una subdivisión del distrito definida por el INEI y corresponde a un conglomerado de aproximadamente 40 manzanas.

<sup>2</sup> Para la manzana de inicio (seleccionada aleatoriamente) se define al azar la esquina de inicio, el sentido de recorrido y el salto para la selección de la primera vivienda. En caso de rechazo, vivienda desocupada o persona ausente, se selecciona la siguiente vivienda. Luego de la encuesta efectiva: salto 3 viviendas, en caso de recorrer toda la manzana y no haber completado la cuota, se dirige a la siguiente manzana, según numeración que especifica en la hoja de ruta



**2.15 Puntos de muestreo:** (Ver Anexo1)

**2.16 Cuestionario con el texto íntegro de las preguntas planteadas:** (Ver Anexo 2)

**2.17 Tarjetas de ayuda u otro material utilizado:** (Ver anexo 3)

**2.18 Trabajo de campo:** Se realizó del 14 al 20 de septiembre del 2018. Se contó con un equipo de 34 encuestadores para la realización de las 304 encuestas.

**2.19 Procedimiento de selección del encuestado**

Los entrevistados fueron elegidos de manera aleatoria dentro de cada vivienda respetando las cuotas de sexo y edad. Se aplicó entrevistas directas (cara a cara).

**2.20 Tasa de respuesta:**

En esta medición se tiene una tasa de respuesta de 10%. Se obtuvo de la siguiente manera:

$$TR = \frac{EFC}{FCT+NOP+REI+INC+EFC} = \frac{304}{3001} * 100 = 10\%$$

Donde:

EFC=Encuestas Efectivas

FCT= Fuera de cuota

NOP=Persona elegible no presente

REI=Rechazos iniciales

INC=Encuestas inconclusas

**2.21 Supervisión del trabajo de campo**

La supervisión en acompañar a los encuestadores en el campo asegurando que realicen su trabajo correctamente. Anteriormente, se visitaba nuevamente el domicilio del 30% de las personas encuestadas, a partir de esta medición contamos con el sistema de verificación virtual que consiste en escuchar la grabación de la encuesta que queda registrada en la Tablet con la que se aplicó el instrumento de medición.

Reporte de supervisión (Fecha:20-09-18)

Verificador	Encuestador	Distrito	Zona	Entrevistado	Descripción del problema	Tipo	Observación	Resultado final
Zulma Serna	Elizabeth Ochoa Ruiz	Surco	01800	José Raúl Quispe Ríos	P1 no se escucha al encuestado	LEVE		ANULADA

**2.22 Procesamiento de Datos / Resultado:** (Ver Anexo 4)

**2.23 Base de Datos:** (Se adjunta en el CD)

<sup>3</sup> Debe ser un miembro del hogar mayor a 18 años y tener condición hábil para el sufragio. Los trabajadores del hogar y los visitantes no son elegibles.



ING. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ ALVARADO  
COESPE N° 576  
COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ



**2.24 Códigos y diccionario de datos para procesar la base de datos:** (Ver Anexo 5)

**2.25 Problemas de crítica y codificación:**

No se presentaron problemas de crítica y codificación debido a que los códigos del cuestionario coinciden con los códigos de la base de datos.

**3. Ficha Técnica:** (Ver anexo 6)

**4. Resultados en forma de gráficos estadísticos:** (Ver anexo 7)

**5. Financiación del estudio (nombre de la persona jurídica que contrató la encuesta):** Empresa Editora El Comercio S.A.

**6. Página web y dirección de correo electrónico:**

<https://www.ipsos.com/es-pe>

Guillermo Loli (Coordinador Ejecutivo): [Guillermo.loli@ipsos.com](mailto:Guillermo.loli@ipsos.com)