

ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO: CONTINGENCIA LEVANTAMIENTO SUBMUESTRA OCTUBRE 2019

Antecedentes

El diseño muestral de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) se compone de una muestra distribuida en tres meses de levantamiento para así conformar la muestra del trimestre de referencia. Los esfuerzos operativos se distribuyen dentro de todo el territorio nacional, con un contingente de encuestadores, supervisores y coordinadores regionales permanentes y con vasta experiencia en el levantamiento de encuestas de hogares.

En términos de la rotación de la muestra, cada vivienda seleccionada es visitada cada tres meses por un período que depende del área donde se encuentra ubicada, siendo 18 meses en la parte urbana, 27 meses en el resto del área urbana¹ y 36 meses en el área rural. Esto implica que en cada mes existen viviendas que se encuentran en la primera visita (denominada apertura), segunda o sucesivas visitas.

El contexto de estallido social que se vive en el país, que comenzó el viernes 18 de octubre de 2019, ha tenido un impacto en el trabajo de campo de una encuesta continua como la ENE. Es por eso que el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) implementó un plan de contingencia para mitigar los posibles efectos en la calidad estadística de las estimaciones que se obtienen con la encuesta.

Plan de contingencia operativo

El levantamiento de la submuestra de octubre 2019 estuvo compuesto por cinco semanas de levantamiento, comenzando el lunes 7 de octubre y finalizando el domingo 10 de noviembre de 2019. Cabe recordar que la semana de referencia siempre se refiere a la semana anterior a la entrevista.

La contingencia que ha vivido el país impactó principalmente a contar de la tercera semana de levantamiento, ante lo cual se tomaron las siguientes medidas:

- 1) En ningún caso se puso en riesgo la integridad del personal encargado del trabajo de campo, planificando las salidas a terreno tomando en consideración el contexto diario de las manifestaciones y los horarios con mayor probabilidad de encontrar a los informantes.
- 2) Para las viviendas que se encontraban en la visita número dos o sucesivas, se realizó un re-contacto telefónico para intentar levantar en algunos casos la encuesta o recuperar información faltante.
- 3) La recuperación de información se extendió hasta el 26 de noviembre para aumentar la probabilidad de logro y completitud de las viviendas por estrato de muestreo.

(1) El concepto geográfico proviene del marco muestral de viviendas construido con datos del Censo 2002.

Construcción de los factores de expansión y metodología de ajuste por no respuesta

La construcción de los factores de expansión de las unidades muestrales que componen la ENE considera un ajuste por no respuesta, que se realiza en dos niveles, el primero a nivel de manzanas y secciones no logradas y posteriormente a nivel de viviendas, lo que se realiza independientemente en cada estrato de muestreo.

El resultado del ajuste implica que las unidades de muestreo efectivamente logradas asumen la ponderación o peso muestral de aquellas que, por diversas razones y habiendo sido seleccionadas, no pudieron ser logradas en el operativo de levantamiento.

Esta metodología², que se aplica mensualmente, pudo aplicarse sin modificaciones en este período.

Tasas de respuesta y error absoluto para la tasa de desocupación

- 1) La tasa de respuesta representa el porcentaje total de viviendas que participa en la encuesta en el período de medición. Se calcula como el cociente entre el número de viviendas efectivamente encuestadas y el número de viviendas teóricas a encuestar.

Nivel de estimación	N° de viviendas encuestadas en el trimestre	Tasa de respuesta a nivel trimestral (%)	Tasa de respuesta submuestra agosto 2019 (%)	Tasa de respuesta submuestra septiembre 2019 (%)	Tasa de respuesta submuestra octubre 2019 (%)
Total nacional	33.279	87,5	93,5	92,8	76,2
Región de Arica y Parinacota	1.058	92,8	92,3	93,2	92,9
Región de Tarapacá	934	91,0	95,0	95,5	83,0
Región de Antofagasta	985	93,8	95,0	94,2	92,2
Región de Atacama	914	91,5	94,1	93,9	86,9
Región de Coquimbo	2.004	91,4	92,9	91,3	89,9
Región de Valparaíso	4.422	87,5	95,5	94,8	71,9
Región Metropolitana	6.406	80,2	89,9	88,6	61,8
Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	1.988	88,0	94,4	95,4	73,5
Región del Maule	2.271	92,5	93,9	92,9	90,6
Región de Ñuble	994	95,3	95,7	95,2	94,3
Región del Biobío	3.489	82,5	95,5	93,6	57,8
Región de La Araucanía	1.859	91,1	93,6	91,6	88,1
Región de Los Ríos	1.298	85,8	92,0	95,3	69,8
Región de Los Lagos	2.756	93,3	95,9	94,6	89,2
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	1.073	90,8	92,4	92,4	87,7
Región de Magallanes y La Antártica Chilena	828	93,3	93,8	94,2	92,0

Fuente: Elaboración propia, INE.

(2) Para mayor detalle consultar Separata 2018 en https://www.ine.cl/docs/default-source/ocupacion-y-desocupacion/publicaciones-y-anuarios/separatas/tem%C3%A1ticas/separata-tecnica-actualizacion-marco-muestral-de-manzanas-a-2016-en-la-ene.pdf?sfvrsn=26f9e5_3

La tasa de no respuesta está por debajo de los datos históricos de la encuesta, sin embargo, se encuentra dentro de los límites tolerables para realizar estimaciones confiables a los niveles de estimación definidos en el diseño muestral. El INE está realizando todos los esfuerzos operativos y técnicos para que la muestra lograda en las submuestras siguientes mejoren los porcentajes de logro.

- 2) Error absoluto $E_{\alpha}(\hat{y})$ el error absoluto o margen de error de la tasa de desocupación se define como la diferencia entre el valor poblacional y el valor estimado, dado un nivel de confianza del 95%, y determina el intervalo de confianza de la tasa de desocupación. Se calcula como el producto entre la desviación estándar $S(\hat{y})$ de la estimación y el valor crítico asociado al percentil de la distribución T-student con v grados de libertad: $(t_{1-\frac{\alpha}{2}, v})$, donde el primer argumento hace referencia al nivel de confiabilidad con el cual se desea hacer inferencia (95%), mientras que el segundo argumento corresponde a los v grados de libertad con los que se calcula el valor crítico.

El error absoluto se expresa en las mismas unidades que la variable estimada (en puntos porcentuales o miles de personas).

$$E_{\alpha}(\hat{y}) = t_{1-\frac{\alpha}{2}, v} \cdot S(\hat{y})$$

Donde \hat{y} es la tasa de desocupación estimada o el número de ocupados estimados.

Nivel de estimación	Tasa de desocupación (%)	Error absoluto (puntos porcentuales)	Estimación del número de ocupados (miles de personas)		
			Límite inferior	Estimación	Límite superior
Total nacional	7,0	0,4	8.362	8.484	8.607
Región de Arica y Parinacota	6,1	1,6	70	74	79
Región de Tarapacá	6,6	1,8	160	176	193
Región de Antofagasta	5,6	1,4	279	298	317
Región de Atacama	8,8	1,6	136	145	154
Región de Coquimbo	6,2	1,3	370	390	410
Región de Valparaíso	6,5	0,9	813	848	883
Región Metropolitana	8,1	0,9	3.345	3.437	3.530
Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	7,4	1,5	407	432	456
Región del Maule	6,6	1,3	454	480	507
Región de Ñuble	7,9	2,1	190	206	223
Región del Biobío	7,3	1,3	721	754	788
Región de La Araucanía	6,1	1,5	440	467	493
Región de Los Ríos	5,1	1,2	173	187	201
Región de Los Lagos	2,8	0,8	421	442	464
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	4,7	1,3	58	61	64
Región de Magallanes y La Antártica Chilena	4,0	1,2	80	85	90

Fuente: Elaboración propia, INE.

Impacto en las estimaciones

Una de las ventajas de utilizar una muestra distribuida en tres submuestras, las que van rotando cada mes convirtiéndose en una estimación basada en un trimestre móvil, es que cualquier tipo de shock particular ocurrido en algunas de las submuestras (económico, social, natural, etc.) es suavizado al realizar una estimación trimestral. Ahora bien, si este shock perdura en el tiempo efectivamente es muy probable que los efectos se comiencen a visualizar a medida que la muestra va rotando y actualizándose, por tanto, los efectos del contexto actual que está viviendo el país debieran verse con mayor fuerza reflejados en los trimestres móviles sucesivos. Este trimestre en particular cuenta con información de dos meses y medio previo al estallido social.