

RECOPIACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA CONTINUA DE EMPLEO (ECE) DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

29 de septiembre de 2020

RESUMEN

Las restricciones a la movilidad social como respuesta sanitaria frente a la pandemia en Bolivia como en varios países, han impuesto desafíos importantes para el levantamiento de datos en la Encuesta de Continua de Empleo (ECE), ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La recolección de datos ha migrado desde un formato presencial hacia uno esencialmente telefónico y, si bien los resultados pueden no ser estrictamente comparables con las series históricas, la información es fundamental en la toma de decisiones y en el diseño de las políticas públicas.

La mayor parte de los países en la región ha continuado recolectando y publicando información, enfrentándose a estas limitaciones (ver Nota técnica de abril de 2020¹ de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en sus informes COVID-19² de abril de 2020).

El INE advierte y ha venido indicando a sus usuarios en anteriores notas técnicas que podrían existir dificultades en comparabilidad con datos previos. Sin embargo, en los hechos, se han ido difundiendo estadísticas con las variaciones usuales respecto del período anterior y respecto a doce meses previos y la desagregación disponible.

Asimismo, el INE trabaja en evaluar e incorporar procedimientos técnicos para continuar con la recolección de información y la producción de estadísticas de empleo; y en la coordinación con la CEPAL y OIT sobre recomendaciones y propuestas durante la pandemia del COVID-19 y conocer las experiencias de otros países.

Como resultado del análisis de incidencias de campo se aplicaron procedimientos técnicos reconocidos internacionalmente para ajustar los factores de expansión, con el método Propensity Score.

ANTECEDENTES

La Encuesta Continua de Empleo (ECE) hasta la tercera semana de marzo se realizaba mediante *entrevistas presenciales* a los residentes habituales de viviendas seleccionadas trimestralmente, para recolectar información y generar estadísticas mensuales que reflejen el comportamiento de la desocupación urbana y la oferta y movilidad de trabajo, permitiendo establecer un sistema de monitoreo continuo y oportuno de las variables del mercado laboral.

¹ Monitoreo de los mercados laborales en medio de los bloqueos para contener el virus COVID-19: Contenido esencial de la encuesta de fuerza de trabajo (EFT) y tratamiento de grupos especiales.

² Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Por las características del *diseño de panel*, la recopilación de datos de la ECE se programa y ejecuta tomando en cuenta el Esquema de Rotación de la Muestra compuesto por hogares con y sin panel. De acuerdo al esquema de rotación existe un 75% de traslape de muestra entre trimestres consecutivos (revisitas) y el 25% de muestra se renueva en cada trimestre (primeras visitas).

Figura N° 1: Esquema de rotación y traslape de la muestra

1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre
Sin panel	Sin panel	Sin panel	Sin panel
P1	P2	P3	P4
P2	P3	P4	P5
P3	P4	P5	P6
P4	P5	P6	P7
	75% de traslape con el trimestre anterior.	50% de traslape entre un trimestre y otro, separados por un trimestre intermedio.	25% de traslape entre un trimestre y otro, separados por dos trimestres intermedios.

El brote de Coronavirus (COVID-19) y la declaración de emergencia sanitaria nacional y cuarentena en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, afectaron de forma significativa en la recolección de información mediante *entrevistas presenciales* debido a la suspensión temporal de actividades y las restricciones para la movilización de personas y vehículos.

En este sentido, para continuar con la generación de estadísticas del mercado laboral, necesaria para la evaluación de las políticas públicas de respuesta a la pandemia, el INE modificó las estrategias de recopilación de información, implementando un protocolo *para entrevistas mediante llamadas telefónicas y otros medios de comunicación*, a la vez se modificó el instrumento de recolección de datos, con la finalidad de reducir el tiempo de entrevista e incorporar preguntas específicas para medir el efecto de la cuarentena en el empleo y el mercado laboral.

RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA ECE

La recopilación habitual de datos se realiza de manera continua, en área urbana, (investigación longitudinal) con cuatro visitas a la misma vivienda en cuatro trimestres consecutivos, una vez por trimestre; mientras que en área rural se realiza una sola visita (investigación puntual) a las viviendas.

La *estrategia del levantamiento de información aplicada por operativos de campo*, hasta antes de las medidas de restricción de movilización vehicular y de personas debido a la pandemia, fue a través de encuestas presenciales, con programación de viajes, según la planificación establecida en la muestra y el plan de recorrido de cada trimestre.

Con el propósito de continuar con el levantamiento de información y obtener indicadores del mercado laboral el INE adoptó las siguientes medidas:

- Priorizar el levantamiento de información del área urbana (panel), implementando la metodología de entrevista vía telefónica, mientras existan las limitaciones que afectan en los operativos de campo,

- Considerar las operaciones estadísticas anteriores del propio INE para recolectar las primeras visitas en el 2do. trimestre,
- Ajustar de manera temporal el diseño del esquema de panel rotatorio a panel fijo a partir del tercer trimestre hasta que se pueda realizar las entrevistas de manera presencial.

Adicionalmente, se aplicó una estrategia diferente para renovar la muestra, con la finalidad de mantener el diseño de panel. Al implementarse las restricciones por la pandemia, imposibilitó la renovación del 25% de la muestra de panel (primeras visitas).

ENTREVISTA MEDIANTE LLAMADA TELEFÓNICA Y OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Actualmente las personas han optado por la comunicación no solo por llamadas telefónicas, sino también por aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, etc.) con la ventaja adicional de permitir llamadas, enviar imágenes, archivos de audio y vídeo, por lo que *el protocolo para las entrevistas mediante llamadas telefónicas y otros medios de comunicación* estableció el uso de telefonía y aplicaciones de mensajería.

Adicionalmente, ante la aparición de promociones fraudulentas y estafa mediante llamadas telefónicas durante la cuarentena nacional, generó un ambiente de desconfianza en la población, al momento de solicitar datos personales.

Para establecer las entrevistas mediante llamadas telefónicas y otros medios de comunicación, se publicó anuncios oficiales en medios de comunicación, redes sociales y en la página Web del INE, el mensaje principal fue *“El INE continúa la recopilación de datos de la ECE, bajo la modalidad de entrevista telefónica”*.

Las limitaciones de esta estrategia se detallan a continuación:

- Dificultades en la conexión de la llamada telefónica y la calidad de conexión,
- El cambio de número telefónico de los informantes,
- El tiempo de entrevista limitado.

Las limitaciones mencionadas, se traducen finalmente en incidencias de campo que son evaluadas de forma permanente y revertir la incidencia, al momento de la recopilación del dato.

LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN EL ÁREA URBANA

Se priorizó el levantamiento de información del área urbana, debido a las restricciones de movilidad hasta que se implementen medidas flexibles y se pueda realizar las entrevistas de forma presencial. Así mismo se efectuó una evaluación previa sobre la cantidad de números telefónicos disponibles en las UPM del área rural, alcanzando aproximadamente al 30%.

Ante las limitaciones de contar UPM con la información telefónica en las últimas semanas del trimestre se implementaron las recomendaciones de la CEPAL, adoptar de manera temporal el mencionado cambio del diseño de la encuesta, realizando el seguimiento de un panel para el/los trimestres subsiguientes, hasta que se pueda obtener la información de manera presencial.

AJUSTE E IMPLEMENTACIÓN TEMPORAL DE PANEL ROTATORIO A PANEL FIJO (TERCER TRIMESTRE)

En el 3er. trimestre se implementa de manera temporal, el cambio de panel rotatorio a panel fijo y se continúa realizando el levantamiento de información del área urbana.

Figura N° 2: Panel fijo, 3er. trimestre

Panel	2020				2021
	Trimestre 1 No. de Visita	Trimestre 2 No. de Visita	Trimestre 3 No. de Visita	Trimestre 4 No. de Visita	Trimestre 1 No. de Visita
Panel 18	4				
Panel 19	3	4	5	...	...
Panel 20	2	3	4	...	...
Panel 21	1	2	3	...	...
Panel 22		1	2	...	...
Sin Panel		1	2	...	...

Asimismo, se ejecuta el levantamiento de los listados de viviendas – LV ajustado, en las UPM de primeras visitas previstas para el 4to. trimestre, capturando la información de las direcciones de las viviendas, uso de la vivienda (ocupada, desocupada), número de personas que habitan en la vivienda, nombre de los jefes de hogar, números telefónicos del jefe de hogar o persona de contacto.

TASA DE RESPUESTA E INCIDENCIAS

Con la aplicación de la estrategia de entrevista mediante llamadas telefónicas se logró mantener la ejecución³ cercana al 80%, a pesar de las limitaciones señaladas en la entrevista mediante llamada telefónica.

Cuadro N° 1: Ejecución de la Encuesta Continua de Empleo por Trimestre, según área geográfica

DEPARTAMENTO Y ÁREA		TRIMESTRE 1-2020 VIVIENDAS EJECUTADAS				TRIMESTRE 2-2020 VIVIENDAS EJECUTADAS			
		Enero	Febrero	Marzo	TOTAL	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Área	Urbana	4.412	4.374	4.658	13.444	3.384	3.575	4.668	11,627
	Rural	889	960	768	2.617	0	0	0	0
Viviendas ejecutadas		5.301	5.334	5.426	16.061	3.384	3.575	4.668	11.627
Viviendas planificadas		5.472	5.472	6.840	17.784				
Viviendas planificadas sin área rural						4.584	4.512	5.604	14.700
Ejecución (%)		96,9%	97,5%	79,3%	90,3%	73,8%	79,2%	83,3%	79,1%

La tasa de respuesta en el primer trimestre alcanzó al 92,5%, en tanto que en el segundo trimestre cayó al 68,5%, esto se debe principalmente al aumento de las incidencias por falta de contacto en la entrevista mediante llamadas telefónicas.

³ Se refiere a la ejecución o logro como la relación entre las viviendas encuestadas y las viviendas planificadas.

Cuadro N° 2: Tasa de respuesta sobre viviendas ejecutadas

TRIMESTRE 1-2020			TRIMESTRE 2-2020		
Respuesta	No respuesta	Total	Respuesta	No respuesta	Total
92,5%	7,5%	100,0%	68,5%	31,5%	100,0%

Como se indicó anteriormente, entre las limitaciones de la entrevista mediante llamadas telefónicas, una de las dificultades identificadas en la encuesta es la desactualización de los teléfonos de contacto obtenidos en operaciones estadísticas anteriores y de los anteriores trimestres o la inexistencia de los mismos, que se traducen en la incidencia *Falta de contacto*.

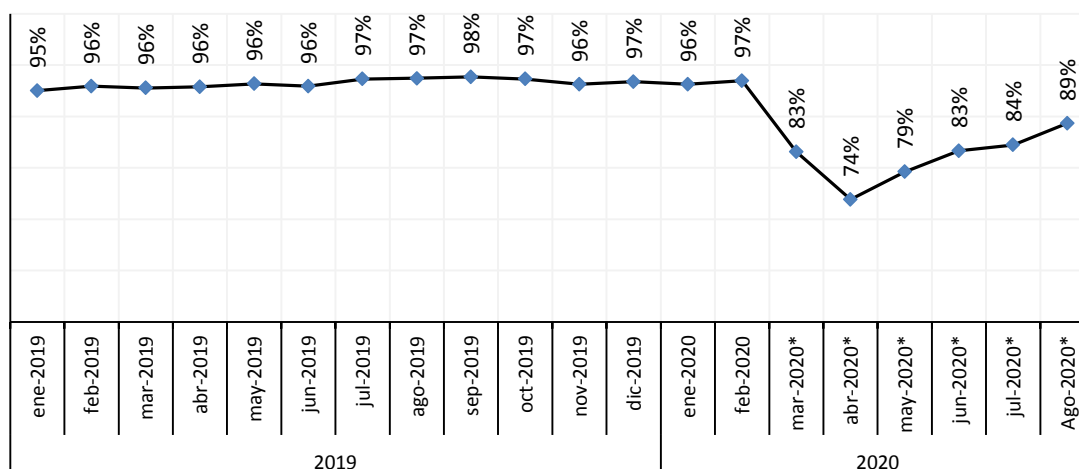
El resto de incidencias en el segundo trimestre, no mostraron variaciones significativas como en el caso de la incidencia Falta de contacto, como se muestra en el Cuadro N° 3, también se evidenció que los rechazos aumentaron de 1,3% a 3,2% entre el primer y segundo trimestre, sobre todo debido a la desconfianza inicial de los informantes, pero esta fue mitigada mediante estrategias de operativo de campo.

Cuadro N° 3: Incidencias obtenidas en viviendas ejecutadas

TRIMESTRE	ENTREVISTA COMPLETA	ENTREVISTA INCOMPLETA	TEMPORALMENTE AUSENTE	INFORMANTE NO CALIFICADO	FALTA DE CONTACTO	RECHAZO	VIVIENDA DESOCUPADA	TOTAL
1-2020	92,5%	0,2%	0,7%	0,0%	3,5%	1,3%	1,8%	100,0%
2-2020	68,5%	0,3%	0,1%	0,0%	25,0% ¹	3,2%	3,0%	100,0%

(1) Toma en cuenta que se reemplazaron varias veces las viviendas hasta obtener contacto con viviendas de similar estrato estadístico.

Gráfico 1. Tasa de respuesta urbana Encuesta Continua de Empleo



Fuente: Instituto Nacional de Estadística – Encuesta Continua de Empleo
 (*) meses afectados por las restricciones de cuarentena por el COVID-19

MÉTODOS PARA LA CORRECCIÓN DEL SESGO DE NO RESPUESTA

La OIT (2020) y la CEPAL proponen varias técnicas que permiten corregir el sesgo generado por la tasa de no respuesta, entre ellas: ajuste por probabilidad de respuesta (Propensity Score),

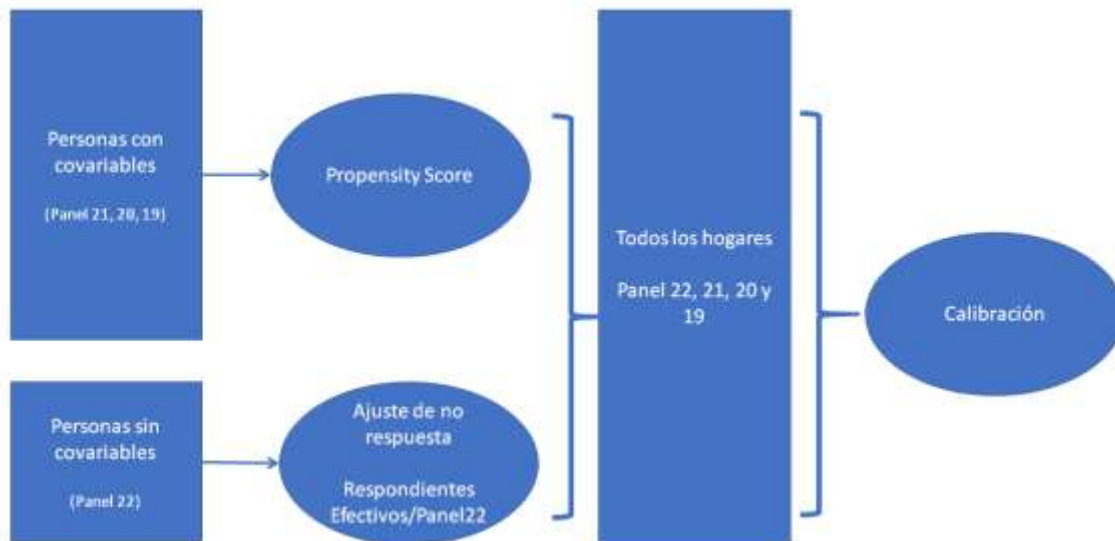
calibración de los factores de expansión en dos etapas y post estratificación basada en modelos multinivel.

La técnica que está realizando en el INE para la corrección de sesgos consiste en clasificar las unidades como respondientes o no respondientes en función de las covariables disponibles para todos los casos de muestra con información del trimestre pasado (visita anterior).

Con la finalidad de obtener la probabilidad estimada de respuesta o no respuesta, se realiza mediante un modelo de regresión logística.

Para los registros nuevos en el trimestre, es decir que no tienen información anterior de covariables que permitan calcular la probabilidad de ser o no respondiente, se calcula los factores básicos normales ajustados por tasa de no respuesta. Posteriormente se calibran los factores de expansión de manera conjunta.

Figura N° 3: Esquema de ajuste de factores de expansión (corrección de sesgo)



Fuente: CEPAL – INE

RESULTADOS

El desarrollo del modelo del cálculo de los factores de expansión con ajuste de Propensity Score ha resultado en cambios en los indicadores publicados del periodo abril a julio 2020.

Para la tasa de desocupación (TD), que comprende el cociente entre la población desocupada respecto a la Población Económicamente Activa, refieren los datos publicados con el anterior factor de expansión y con el nuevo factor de expansión con ajuste Propensity Score.

Cuadro N° 4: Tasa de desocupación (TD) urbana por tipo de factor de expansión según meses (en porcentaje)

Meses	Factor de expansión anterior				Factor de expansión ajustado con Propensity Score			
	TD	Intervalo de confianza (95%)		coeficiente de variación	TD	Intervalo de confianza (95%)		coeficiente de variación
		límite inferior	límite superior			límite inferior	límite superior	
Abril 2020 (p)	7,43	6,35	8,52	7,44%	6,97	5,98	7,96	7,27%
Mayo 2020 (p)	8,10	6,84	9,36	7,93%	8,08	6,80	9,36	8,11%
Junio 2020 (p)	9,64	8,58	10,70	5,61%	9,82	8,61	11,03	6,30%
Julio 2020 (p)	11,81	10,37	13,25	6,21%	11,56	10,27	12,85	5,69%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística – Encuesta Continua de Empleo
(p) preliminar

Con el factor de expansión ajustado con Propensity Score, se observan estadísticos como el intervalo de confianza⁴ y el coeficiente de variación⁵ para el indicador de la tasa de desocupación urbana, menores en los meses de abril y julio; y mayores en los meses de mayo y junio.

Referencias bibliográficas

1. Normativa Técnica de Operación Estadística: Encuesta Continua de Empleo v 7. INE, julio 2020. (Encuesta Continua de Empleo).
2. Monitoreo de los mercados laborales en medio de los bloqueos para contener el virus COVID-19: Contenido esencial de la encuesta de fuerza de trabajo (EFT) y tratamiento de grupos especiales. OIT, 8 de abril de 2020. (Nota Técnica). https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_741767/lang--es/index.htm
3. Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). NU. CEPAL, abril 2020. (INFORMES COVID-19). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45372-recomendaciones-la-publicacion-estadisticas-oficiales-partir-encuestas-hogares>
4. CEPAL y OIT (2020). “Coyuntura Laboral para América Latina y el Caribe - El trabajo en tiempos de pandemia: desafíos frente a la enfermedad por coronavirus (COVID-19)”. Santiago-Chile.
5. CEPAL. (2020). Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Obtenido de https://rtcea.cepal.org/sites/default/files/rtc_connected/files/recomendaciones-encuestas-hogares-covid-final_1.pdf
6. CEPAL. (2020). Recomendaciones para eliminar el sesgo de selección en las encuestas de hogares en la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45552/1/S2000316_es.pdf
7. Valliant R., Dever J., Kreuter F. Second Edition (2018) “Practical Tools for Designing and Weighting Survey Samples”.

⁴ Intervalo o rango de valores que, con cierta probabilidad, contiene el parámetro poblacional no conocido de la estimación.

⁵ Cociente entre la desviación estándar del estimador y el estimador.