



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría de
Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento
y Evaluación Estratégica

Unidad de Seguimiento
Y Evaluación

mejor
educación
mejores
peruanos

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

FICHA TÉCNICA – ENCUESTA NACIONAL A DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS – ENDO REMOTO 2020

- 1. Finalidad:** Recoger información actualizada de los docentes de instituciones educativas públicas a nivel nacional sobre los recursos, condiciones, valores y políticas que influyen en su desempeño y desarrollo profesional, a través de una encuesta a nivel nacional, dirigida a una muestra de docentes de instituciones de la educación básica regular.
- 2. Objetivo general:** Recoger información estadística confiable sobre los docentes de los servicios educativos de Educación Básica Regular (EBR).
- 3. Objetivos específicos:** Identificar las necesidades y demandas del docente en torno a su trayectoria formativa y laboral, expectativas laborales y de formación, condiciones de trabajo (sociales, pedagógicas y de gestión), relaciones con instituciones gremiales y otras del sector educación, desempeño y evaluación docente, valores, consideraciones éticas y sociales, desafíos que afronta la educación en el Perú.
- 4. Cobertura:** Docentes de servicios educativos EBR de gestión pública a nivel nacional.
- 5. Periodo de ejecución:** 24 de noviembre al 1 de diciembre de 2020.
- 6. Unidad de investigación:** La unidad de investigación primaria es el servicio educativo. Las unidades de investigación secundaria son los docentes que pertenecen a los servicios educativos seleccionados en la muestra. Se consideran docentes con aula a cargo, que pertenecen a los niveles educativos inicial, primaria y secundaria. Se excluyen los docentes que se encuentren de licencia o vacaciones.
- 7. Informante:** Docente que labora en el servicio educativo seleccionado.
- 8. Método de recolección de datos:** Entrevista mediante llamada telefónica al docente.
- 9. Instrumentos de recolección:** El levantamiento de la información se realiza mediante *Tablet*.
- 10. Marco Muestral:** El marco muestral comprende a los servicios educativos de EBR, de gestión pública (públicas de gestión directa y públicas en convenio), escolarizados, activos al 2 de noviembre de 2020, excluyendo servicios educativos COAR y PRONOEI, para los cuales se cuenta con información del documento de identidad de los docentes registrados en NEXUS, y con número de celular de acuerdo con el directorio telefónico consolidado por la USE.

Considerando el padrón de instituciones educativas al 2 de noviembre de 2020 y NEXUS al 9 de noviembre de 2020, el marco muestral está compuesto por un total de 63,107 servicios educativos que cumplen con las condiciones señaladas, de un universo de 64,172 servicios educativos.

En cuanto a docentes, el marco muestral considera a personas en plazas con cargo docente, activas, encargadas o designadas (esto con el objetivo de considerar a profesores en funciones de director en unidocentes/multigrado), y con situación laboral nombrado o contratado. En caso un docente figure en más de una plaza, se selecciona aleatoriamente una de ellas, a fin de que la entrevista se asocie a un solo servicio



PERÚ

Ministerio
de EducaciónSecretaría de
Planificación EstratégicaOficina de Seguimiento
y Evaluación EstratégicaUnidad de Seguimiento
Y Evaluaciónmejor
educación
mejores
peruanos"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

educativo. De este modo, el total de docentes en las plazas señaladas asciende a 328,678, de los cuales 312,975 cuentan con documento de identidad y número de teléfono celular. Este último grupo comprende el marco muestral, cuya distribución se presenta a continuación:

Distribución del universo y marco muestral, según cortes

Niveles de inferencia	Docentes		Servicios educativos	
	Universo	Marco Muestral	Universo	Marco Muestral
Nacional	328,678	312,975	64,172	63,107
Urbano	235,657	223,524	22,928	22,806
Rural	93,021	89,451	41,244	40,301
Inicial	56,757	54,068	24,763	24,332
Primaria	138,589	132,689	29,774	29,261
Secundaria	133,332	126,218	9,635	9,514
Rural - Inicial	18,383	17,873	14,671	14,311
Rural - Primaria	43,488	42,068	22,226	21,745
Rural - Secundaria	31,150	29,510	4,347	4,245
Urbano - Inicial	38,374	36,195	10,092	10,021
Urbano - Primaria	95,101	90,621	7,548	7,516
Urbano - Secundaria	102,182	96,708	5,288	5,269
EIB de fortalecimiento	35,576	33,864	12,215	11,992
EIB de revitalización	29,705	28,642	9,806	9,665
EIB en ámbitos urbanos	24,052	23,194	2,076	2,066
No EIB	239,345	227,275	40,075	39,384
Rural 1	58,839	56,354	25,291	24,749
Rural 2	51,331	49,240	16,993	16,753
Rural 3	33,407	32,103	7,245	7,184
Urbano	185,101	175,278	14,643	14,421
COSTA CENTRO	21,405	20,494	2,726	2,697
COSTA NORTE	42,180	40,086	6,341	6,270
COSTA SUR	7,728	7,462	1,022	1,015
LIMA METROPOLITANA	51,862	47,989	3,060	3,055
SELVA	73,166	69,371	18,581	18,040
SIERRA CENTRO	53,651	51,572	13,461	13,253
SIERRA NORTE	29,844	28,620	8,674	8,562
SIERRA SUR	48,842	47,381	10,307	10,215
DRE AMAZONAS	8,214	7,734	2,408	2,329
DRE ANCASH	15,767	15,170	3,529	3,476
DRE APURIMAC	8,480	8,170	2,153	2,142
DRE AREQUIPA	10,859	10,425	1,790	1,767
DRE AYACUCHO	11,717	11,257	2,928	2,882
DRE CAJAMARCA	23,829	23,010	6,948	6,867
DRE CALLAO	5,886	5,427	369	369
DRE CUSCO	16,845	16,333	3,493	3,449
DRE HUANCAMELICA	8,824	8,465	2,594	2,544
DRE HUANUCO	12,174	11,688	3,241	3,204
DRE ICA	7,904	7,612	987	979
DRE JUNIN	16,311	15,626	3,740	3,675
DRE LA LIBERTAD	19,216	18,279	3,740	3,689



Niveles de inferencia	Docentes		Servicios educativos	
	Universo	Marco Muestral	Universo	Marco Muestral
DRE LAMBAYEQUE	10,474	9,920	1,551	1,532
DRE LIMA METROPOLITANA	46,085	42,658	2,698	2,693
DRE LIMA PROVINCIAS	11,171	10,651	1,755	1,737
DRE LORETO	17,866	16,691	4,588	4,367
DRE MADRE DE DIOS	2,254	2,156	392	383
DRE MOQUEGUA	2,306	2,240	404	401
DRE PASCO	5,047	4,822	1,303	1,270
DRE PIURA	21,078	20,091	4,249	4,192
DRE PUNO	18,374	17,926	3,968	3,936
DRE SAN MARTIN	13,283	12,684	2,817	2,764
DRE TACNA	3,437	3,337	481	477
DRE TUMBES	3,212	3,023	395	391
DRE UCAYALI	8,065	7,580	1,651	1,592

Fuente: Padrón de IIEE y NEXUS.

Elaboración propia.

Con la finalidad de obtener mejores estimadores, se considera como dominio a la región y como nivel de estratificación a la interacción entre el nivel educativo y ámbito geográfico.

En la primera etapa se selecciona una muestra independiente de servicios educativos. En la segunda etapa se selecciona una muestra de hasta 6 docentes por servicio educativo. En servicios educativos con menos de 6 docentes, se selecciona el total de docentes de dichos servicios.

11. Tipo de muestreo: El método muestral utilizado es el muestreo probabilístico bietápico e independiente en cada estrato. En la primera etapa se seleccionan los servicios educativos mediante el procedimiento de selección aleatoria simple. En la segunda etapa se seleccionan a los docentes de manera aleatoria simple.

12. Tamaño de la muestra: Para el cálculo del tamaño de la muestra de servicios educativos se utiliza la expresión correspondiente a un diseño muestral estratificado:

$$n_d = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{N_h^2 \bar{p}_h (1 - \bar{p}_h)}{a_h}}{\left(\frac{N_j * e}{Z_{1-\alpha/2}}\right)^2 + \sum_{h=1}^H N_h \bar{p}_h (1 - \bar{p}_h)}$$

La distribución a nivel de estrato se realiza de manera proporcional al tamaño de cada categoría del estrato mediante la siguiente relación:

$$n_{dh} = n_d \left(\frac{N_{dh}}{N_d}\right) \times \frac{1}{1 - TNR_{dh}} = \frac{n_d a_{dh}}{1 - TNR_{dh}}$$



El tamaño de muestra a nivel nacional está dado por la suma de los tamaños de cada estrato y de cada dominio:

$$n = \sum_{d=1}^D \sum_{h=1}^H n_{dh}$$

Donde:

\bar{p}_h	Distribución de la respuesta. Se asume un valor de 0.5 para obtener el mayor tamaño de muestra posible.
n	Tamaño de muestra nacional
n_d	Tamaño de muestra para el dominio d
n_{dh}	Tamaño de muestra para el estrato h del dominio d
N_d	Tamaño de la población el dominio d
N_{dh}	Tamaño poblacional del estrato h del dominio d
e	Margen de error de muestreo
$Z_{1-\alpha/2}$	Cuantil z (al 95% de confianza)
$a_h = N_h/N$	Proporción de asignación a cada estrato h
TNR	Tasa de no respuesta

Considerando un error muestral del 7% por servicio educativo para cada dominio (región), un nivel de confianza del 95%, un valor para $\bar{p}_h = 0.5$, y una tasa de no respuesta por región de 50%, se obtienen los tamaños de muestra para fines inferenciales pertinentes.

13. Muestra:

Distribución de la muestra, según corte

Niveles de inferencia	Docentes		Servicios educativos	
	Muestra	Margen de error	Muestra	Margen de error
Nacional	28,217	0.81%	8,982	1.41%
Urbano	17,406	1.03%	3,799	2.15%
Rural	10,811	1.29%	5,183	1.86%
Inicial	7,902	1.50%	3,524	2.25%
Primaria	11,955	1.24%	4,026	2.11%
Secundaria	8,360	1.49%	1,432	3.52%
Rural - Inicial	2,272	2.81%	1,830	3.13%
Rural - Primaria	5,293	1.84%	2,782	2.54%
Rural - Secundaria	3,246	2.37%	571	5.60%
Urbano - Inicial	5,630	1.77%	1,694	3.22%
Urbano - Primaria	6,662	1.67%	1,244	3.76%
Urbano - Secundaria	5,114	1.91%	861	4.53%
EIB de fortalecimiento	3,905	2.15%	1,601	3.35%
EIB de revitalización	3,238	2.37%	1,325	3.68%
EIB en ámbitos urbanos	1,139	4.06%	268	8.19%
No EIB	19,935	0.96%	5,788	1.75%
Rural 1	6,965	1.61%	3,236	2.36%
Rural 2	5,337	1.85%	2,114	2.92%



Niveles de inferencia	Docentes		Servicios educativos	
	Muestra	Margen de error	Muestra	Margen de error
Rural 3	3,412	2.31%	1,003	4.22%
Urbano	12,503	1.22%	2,629	2.58%
COSTA CENTRO	2,292	2.81%	601	5.33%
COSTA NORTE	3,489	2.30%	981	4.25%
COSTA SUR	1,572	3.31%	401	6.20%
LIMA METROPOLITANA	3,472	2.31%	624	5.26%
SELVA	6,394	1.69%	2,365	2.76%
SIERRA CENTRO	4,633	1.99%	1,762	3.19%
SIERRA NORTE	1,904	3.12%	718	5.06%
SIERRA SUR	4,461	2.03%	1,530	3.41%
DRE AMAZONAS	923	4.42%	365	6.96%
DRE ANCASH	1,064	4.17%	376	6.95%
DRE APURIMAC	1,039	4.16%	362	6.97%
DRE AREQUIPA	1,240	3.82%	357	6.96%
DRE AYACUCHO	971	4.35%	370	6.97%
DRE CAJAMARCA	994	4.35%	384	6.97%
DRE CALLAO	1,457	3.38%	257	6.98%
DRE CUSCO	1,121	4.07%	374	6.97%
DRE HUANCVELICA	905	4.48%	366	6.98%
DRE HUANUCO	915	4.49%	373	6.96%
DRE ICA	1,197	3.85%	332	6.93%
DRE JUNIN	909	4.53%	374	6.98%
DRE LA LIBERTAD	1,107	4.10%	375	6.97%
DRE LAMBAYEQUE	1,135	3.99%	351	6.96%
DRE LIMA METROPOLITANA	2,015	3.05%	367	6.98%
DRE LIMA PROVINCIAS	1,262	3.78%	356	6.96%
DRE LORETO	969	4.39%	378	6.97%
DRE MADRE DE DIOS	834	4.31%	243	7.35%
DRE MOQUEGUA	855	4.26%	266	6.95%
DRE PASCO	915	4.36%	343	6.96%
DRE PIURA	1,206	3.93%	378	6.97%
DRE PUNO	992	4.34%	377	6.97%
DRE SAN MARTIN	1,100	4.09%	368	6.98%
DRE TACNA	1,004	4.03%	281	6.94%
DRE TUMBES	1,046	3.90%	256	7.10%
DRE UCAYALI	1,042	4.14%	353	6.96%

Elaboración propia.

14. Selección de la Muestra:

Primera etapa

En la primera etapa se selecciona la muestra de servicios educativos. Para diseños muestrales relacionado a encuesta educativas se recomienda usar el método de selección sistemática (Gutiérrez, 2017). La selección sistemática es un tipo de muestreo que es aplicable cuando los elementos de la población sobre la que se realiza el muestreo están ordenados. A continuación, se detalla el procedimiento:



- I. Ordenar: Los elementos de muestreo (servicios educativos) en cada estrato mediante una variable de interés propia del marco muestral o una variable aleatoria simulada.
- II. Arranque aleatorio: Una vez ordenados los elementos de cada estrato, se computa un número aleatorio entero entre 1 y N_h . Este constituye el arranque aleatorio.
- III. Selección sistemática: A continuación, se calcula un intervalo $k = \frac{N_h}{n_h}$. La primera unidad seleccionada de las n_h requeridas será aquella cuya posición coincida con el arranque aleatorio. La segunda, aquella cuya posición coincida con la suma de la posición de la primera más el intervalo y así sucesivamente.
- IV. Carácter de circular al proceso de selección: De ocurrir, por ejemplo, que se deba seleccionar la unidad correspondiente a la posición N_h+k , se selecciona la unidad correspondiente a la posición k . Es decir, se regresa al inicio de los N_h elementos ordenados. Esto le da el carácter de circular al proceso de selección.

Segunda etapa

En la segunda etapa se seleccionan a los docentes que serán entrevistados. Para cada servicio educativo se realiza la selección de hasta 6 docentes mediante el método de selección aleatorio simple.

- 15. Factores de expansión:** Para que las estimaciones derivadas de la muestra sean representativas del marco muestral, es necesario multiplicar los datos de cada docente por un factor de expansión (también llamado factor de ponderación o simplemente peso). El peso básico de cada docente será igual a la inversa de la probabilidad de selección.

La probabilidad de selección de cada docente seleccionado puede ser expresada de la siguiente manera:

$$P_h = \left(\frac{n_h}{N_h}\right) * \left(\frac{m_h}{M_h}\right)$$

Donde:

n_h : Muestra de servicios educativos del estrato h

N_h : Total de servicios educativos en el estrato h

m_i : Muestra de docentes del servicio educativo i

M_i : Total de docentes en el servicio educativo i

El peso o factor básico de expansión (W_h) es calculado como el inverso de la probabilidad final de selección (P_h).

$$W_h = \frac{1}{P_h}$$

- 16. Nivel de inferencia:** Se asegura un nivel de inferencia a nivel nacional, así como la combinación de nivel educativo y ámbito geográfico. Asimismo, se obtienen resultados con inferencia por región.
- 17. Precisión de los resultados:** El objetivo de un diseño muestral eficiente es, dados los recursos disponibles, aproximarse a los parámetros poblacionales con el menor error



posible. La diferencia entre la estimación y el verdadero valor poblacional se puede cuantificar con el error de estimación.

Error estándar de estimación: Proviene de la varianza del estimador ajustado por el factor de corrección de poblaciones finitas.

$$s(\hat{\theta}) = \sqrt{Var(\hat{\theta})}$$

Coefficiente de variación Una medida que indica que el porcentaje que representan el error estándar respecto de su estimación (media)

$$CV(\hat{\theta}) = \frac{s(\hat{\theta})}{\hat{\theta}}$$

Margen de Error: Se puede entender como la diferencia entre el parámetro estimado y el parámetro poblacional, que se estima como $Z_{1-\alpha/2}$ veces el error estándar.

$$ME(\hat{\theta}) = Z_{1-\alpha/2} \times \sqrt{Var(\hat{\theta})}$$

Precisión: A mayor tamaño de muestra, mayor es la precisión de las estimaciones. Una forma de medir el grado de precisión es a través del coeficiente de variación.

Coeficiente de variación	Precisión
Hasta 5%	Muy buena
De 5% a 10%	Buena
De 10% a 15%	Aceptable
Más de 15%	Referencial

Fuente: ENAHO – INEI