

Clasificación de los servicios educativos según la gradiente de ruralidad

El presente documento tiene como finalidad presentar la metodología de la Unidad de Estadística (UE), con la que anualmente realiza un procedimiento estandarizado para clasificar cada servicio educativo según el ámbito rural o urbano en el que se ubica, y de ser clasificado como rural, según la gradiente de ruralidad, con base en la información disponible en los sistemas de la UE del Minedu.



Metodología de clasificación de servicios educativos según ámbito geográfico y la gradiente de ruralidad

Esta metodología consta de dos pasos, los cuales se detallan a continuación:

1. Clasificación de servicios educativos según ámbito geográfico

¿Cómo saber si un servicio educativo pertenece al ámbito urbano o rural? Para responder esta pregunta, es importante saber que la variable urbano o rural es territorial y propia de los centros poblados. Por ello, el primer paso consiste en determinar si un centro poblado, que está georreferenciado, es urbano o rural, lo cual se establece en función de la población. Para determinar la población de cada centro poblado, primero se delimita el perímetro poblacional y, segundo, se suma el total de población de cada centro poblado dentro del perímetro. La población total resultado de la suma es la que se asigna como población a cada centro poblado dentro del perímetro.

Figura 1: Clasificación de ámbito geográfico

Un centro poblado urbano debe cumplir con los siguientes criterios:

El centro poblado que cuenta con 2000 o más habitantes o que está ubicado dentro del perímetro de un núcleo poblado con una población total mayor o igual a 2000 habitantes.

Un centro poblado rural debe cumplir con los siguientes criterios:

El centro poblado sin población censada o con una población menor a 2000 habitantes y, que a su vez, se encuentra fuera del perímetro de un núcleo poblado con una población total mayor o igual a 2000 habitantes.



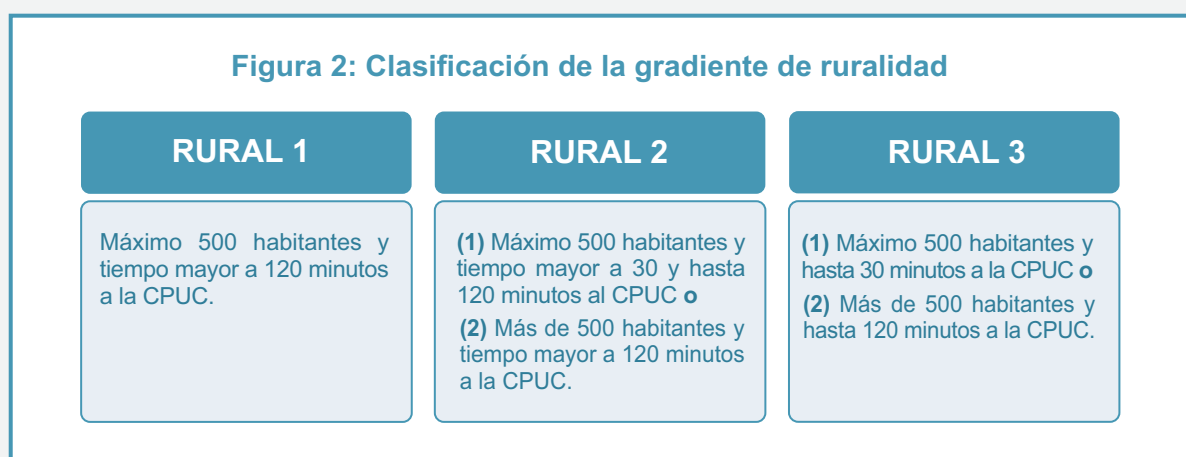
Posteriormente, se asigna a cada servicio educativo la clasificación del centro poblado donde está ubicado, a partir del código de identificación del centro poblado que registra el servicio en el Padrón de Instituciones Educativas. Además, esta metodología responde al estado y situación de las diversas fuentes de información que provienen de fuentes oficiales y son aplicables a todos los servicios educativos. Así, para el cálculo de la población se emplean las siguientes fuentes de datos:

- Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Base de datos de centros y núcleos poblados georreferenciados del Ministerio de Educación e INEI.
- Padrón de Instituciones Educativas actualizado por las UGEL y administrado por el Ministerio de Educación.
- Imágenes satelitales de Google, Bing y ESRI.

Es importante señalar que el umbral de 2000 habitantes para diferenciar si un centro poblado es urbano o rural, es utilizado como estándar por varias entidades públicas como INEI, Presidencia de Consejo de Ministros, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, entre otros. En efecto, desde la Unidad de Estadística se buscó uniformizar el criterio de ruralidad que INEI define para los censos de población y vivienda¹, el cual señala que “el área rural de un distrito está conformada por centros poblados con menos de 2 mil habitantes, en la que por lo general su principal característica es presentar sus viviendas en forma dispersa o diseminadas”.

2. Clasificación de servicios educativos de ámbito rural según gradiente de ruralidad

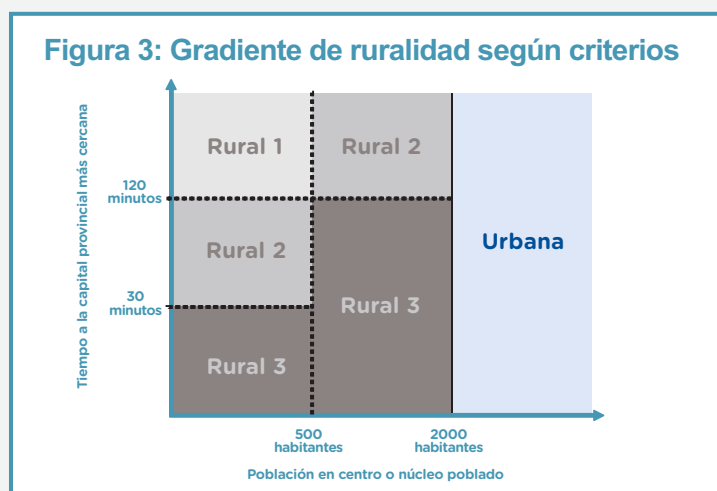
Una vez que se han identificado los centros poblados rurales, estos se dividen en tres categorías: Rural 1, Rural 2 y Rural 3, donde Rural 1 es el más rural y Rural 3, el menos rural. La clasificación de la gradiente se realiza en función de la población y del tiempo a la **capital provincial urbana más cercana** (CPUC). De esta manera, la gradiente de ruralidad se identifica con base en dos variables (población y accesibilidad-tiempo a la CPUC), cada una con sus determinados umbrales.



Fuente: Unidad de Estadística

Para el cálculo del tiempo de cada centro poblado a la CPUC, se emplea el modelo de accesibilidad que ha sido desarrollado por la Unidad de Estadística. Para este se realiza, en primer lugar, un análisis de capas de acceso (vías) y de fricción (pendiente, lagos), para obtener un *raster* donde cada celda tiene el tiempo (minutos) que toma cruzarla. A partir de ello, se calcula el tiempo acumulado de la ruta más rápida a las capitales provinciales urbanas, seleccionando como la más cercana (CPUC) aquella a la que se puede acceder en menor tiempo.

Con ambas variables, población y tiempo a la CPUC, se puede obtener la gradiente para cada centro poblado rural, que luego se asignará a todos los servicios educativos ubicados en el centro poblado.



Con respecto a las fuentes de información empleadas para el cálculo del tiempo de desplazamiento a la CPUC, estas deben cumplir con los mismos criterios que aquellas fuentes usadas para cuantificar la población en cada centro poblado. En este caso, se emplean las siguientes fuentes:

- Base de datos de centros y núcleos poblados georreferenciados del Ministerio de Educación e INEI.
- Padrón de Instituciones Educativas del Ministerio de Educación
- Datos georreferenciados como la red vial (Ministerio de Transportes y Comunicaciones), de la red hídrica (Instituto Geográfico Nacional) y de relieve (*National Aeronautics and Space Administration-NASA* de los Estados Unidos).



Finalmente, se debe señalar que las fuentes utilizadas en el cálculo de la gradiente de ruralidad están en mejora continua, ya sea con respecto a su precisión o cobertura. Dichas mejoras generan cambios en el área y gradiente de los servicios educativos. Las mejoras en las herramientas o técnicas de análisis también pueden cambiar el área y gradiente.



Resultados 2023²

En la Tabla 1 se aprecia la cantidad de servicios educativos, estudiantes y docentes de Educación Básica y Superior No Universitaria según gradiente de ruralidad. En este caso, se tiene que, para el año 2023, en las áreas urbanas están ubicados el 45 % de servicios, el 78 % de estudiantes y el 71 % de docentes del país. Luego, se observa un mayor porcentaje de servicios en zonas clasificadas como **Rural 1** (mayor ruralidad), con el 27 % del total. Sin embargo, en términos de estudiantes y docentes solo concentra al 8 % y 12 %, respectivamente. Esto último es de resaltar, pues refleja el elevado nivel de atomización de la oferta educativa en el Perú. Por su parte, en las zonas **Rural 2** están concentrados el 19 % de servicios educativos, el 8 % de estudiantes y el 10 % de docentes. Con respecto a los centros poblados clasificados como **Rural 3**, se tiene el menor porcentaje de servicios, estudiantes y docentes.

Tabla 1. Distribución de servicios educativos, estudiantes y docentes según gradiente

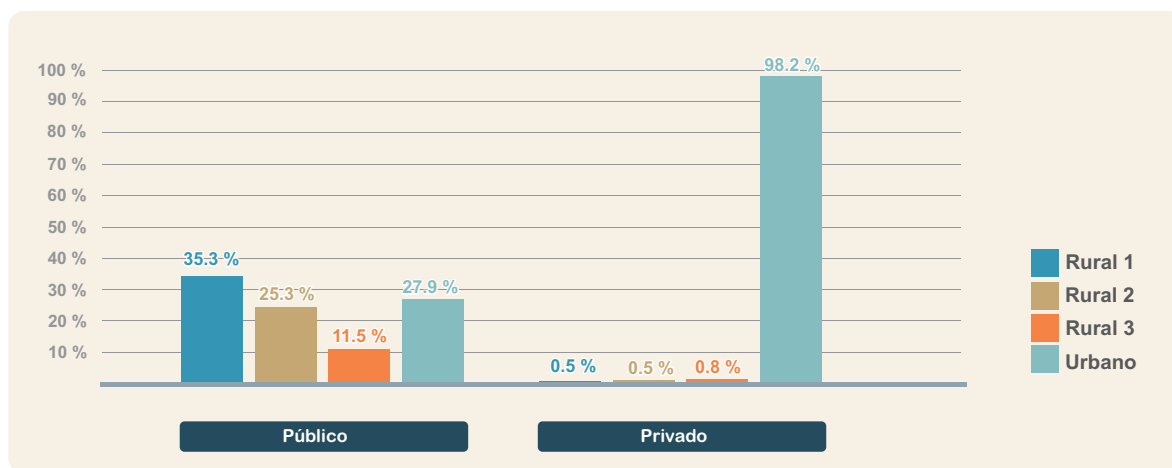
Gradiente	Servicios educativos		Estudiantes		Docentes	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Rural 1	30 657	26.80 %	763 041	8.21 %	68 181	11.68 %
Rural 2	22 034	19.26 %	729 097	7.85 %	61 186	10.49 %
Rural 3	10 172	8.89 %	554 264	5.97 %	41 423	7.10 %
Urbano	51 539	45.05 %	7 244 895	77.98 %	412 731	70.73 %
TOTAL	114 402	100.00 %	9 291 297	100.00 %	583 521	100.00 %

Fuente: Padrón de Instituciones Educativas al 24.11.22; Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) 2022 al 31.03.23; Censo Educativo 2022.

Una de las características principales de la oferta educativa en el país, además de su elevado nivel de atomización, es que la oferta educativa de gestión pública concentra casi la totalidad de la oferta en áreas rurales. Como se aprecia en la **Figura 4**, el 98 % de la oferta privada están ubicados en áreas urbanas (27 439 de 27 939 servicios), mientras que solo el 2 % restante (500 de 27 939 servicios) se encuentran en áreas rurales (agrupando las tres categorías de ruralidad). Un escenario distinto se observa en la distribución de la oferta educativa pública según gradiente, con un 35 % en zonas **Rural 1**, 25 % en zonas **Rural 2**, 12 % en zonas **Rural 3** y 28 % en áreas urbanas. Esto significa que casi la mitad de servicios educativos en áreas rurales están en aquellos centros poblados clasificados como Rural 1 por tener poca población y por estar lejos de la CPUC.



Figura 4. Distribución de servicios educativos por gradiente y gestión



Fuente: Unidad de Estadística

Para obtener una mirada más precisa de la distribución de servicios educativos por gradiente, se tiene en la Tabla 2, que se diferencia adicionalmente por gestión y nivel educativo. Al respecto, se observa la predominancia de servicios educativos públicos de inicial en áreas rurales, principales en centros poblados clasificados como Rural 1 y 2. El resultado por ámbito urbano/rural es más resaltante en Educación Superior No Universitaria, donde se observa una limitada oferta educativa en áreas rurales, principalmente en educación pedagógica y artística. Es de anotar que, dado que la oferta de servicios educativos de Educación Básica Alternativa y Especial en ámbitos rurales es de gestión pública en su mayoría (hay una ausencia marcada de oferta privada en esas modalidades), es importante garantizar la calidad de dichos servicios.

En general, servir a esas poblaciones requiere altos costos de instalación para un número pequeño de estudiantes. Su dispersión y poca densidad de población presenta también grandes limitaciones para planificar los servicios que asisten a su población. Por ejemplo, el 46 % de primarias y el 65 % de iniciales rurales tienen menos de 20 alumnos, y los servicios rurales con menos de 10 alumnos alcanzan al 23 % de primarias y al 30 % de iniciales (SIAGIE 2022). Además, aproximadamente el 30 % de primarias e iniciales de poblados dispersos se encuentran a más de 5 horas de camino (en auto, de haber carretera) de la sede de UGEL y el 3 %, a más de 24 horas.

Tabla 2. Distribución de servicios educativos por gradiente, según nivel y modalidad

Etapas, modalidades y nivel educativo	Gestión Pública				Gestión Privada				Total
	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	
Total	24 100	30 516	21 888	9959	27 439	141	146	213	114 402
Básico Regular	21 086	30 423	21 596	9744	24 575	140	129	181	107 874
Inicial	13 396	13 304	10 773	5379	10 705	21	33	74	53 685
Primaria	4637	13 877	8426	3043	8656	73	57	73	38 842
Secundaria	3053	3242	2397	1322	5214	46	39	34	15 347
Básica Alternativa	1287	22	83	51	1110	0	9	9	2571
Básica Especial	747	14	37	54	86	0	0	4	942
Técnico- Productiva	584	45	116	68	1084	1	7	14	1919
Superior No Universitaria	396	12	56	42	584	0	1	5	1096
Pedagógica	96	0	3	5	89	0	0	0	193
Artística	29	0	0	3	5	0	0	0	37
Tecnológica	271	12	53	34	490	0	1	5	866

Fuente: Unidad de Estadística

Con respecto a la distribución de estudiantes, en el caso de Educación Básica Regular se tiene una mayor cantidad de estudiantes en áreas urbanas matriculados en servicios privados (2 010 832) que en servicios públicos. Sin embargo, un panorama distinto se tiene en áreas rurales. Por ejemplo, en centros poblados más rurales (Rural 1) hay 754 704 estudiantes en servicios públicos, pero solo 4331 estudiantes en servicios privados. La predominancia de estudiantes en áreas urbanas se observa también en Educación Básica Alternativa y Especial, lo cual podría explicarse debido a la dispersión de la demanda de estos servicios en áreas rurales. Con respecto a la Educación Superior No Universitaria y Técnico-Productiva, la tendencia es la misma, lo cual está directamente correlacionado a la ubicación de los servicios educativos, que están principalmente en áreas urbanas.





Asimismo, llama la atención que según cifras del Censo Educativo 2022, no hay estudiantes de estos niveles en servicios educativos privados en zonas Rural 1. Esto implica que un egresado de Educación Básica, que estudia en un servicio educativo en zonas Rural 1, obligatoriamente tendrá que migrar si desea continuar estudios superiores en el país.

Tabla 3. Distribución de estudiantes por gradiente, según nivel y modalidad

Etapa, modalidad y nivel educativo	Gestión Pública				Gestión Privada				Total
	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	
Total	4 703 913	758 710	722 705	542 892	2 540 982	4331	6392	11 3472	9 291 297
Básico Regular	4 261 487	754 704	703 954	525 225	2 010 832	4331	5581	9448	8 275 562
Inicial	866 761	168 927	159 237	117 818	399 710	523	701	2161	1 715 838
Primaria	1 876 282	375 339	315 550	228 157	964 855	2112	2942	4880	3 770 117
Secundaria	1 518 444	210 438	229 167	179 250	646 267	1696	1938	2407	2 789 607
Básica Alternativa	138 525	845	3644	2840	42 132	0	354	234	188 574
Básica Especial	23 812	89	162	484	1288	0	0	22	25 857
Técnico- Productiva	118 461	1869	8137	5154	75 178	0	220	1294	210 313
Superior No Universitaria	161 628	1203	6808	9189	411 552	0	237	374	590 991
Pedagógica	38 014	0	555	1990	25 777	0	0	0	66 336
Artística	7307	0	0	369	440	0	0	0	8116
Tecnológica	116 307	1203	6253	6830	385 335	0	237	374	516 539

Fuente: Unidad de Estadística

Sobre el personal docente, los resultados son similares a los encontrados en el caso de servicios educativos y estudiantes. Por ejemplo, hay una predominancia de docentes en servicios educativos urbanos, principalmente si estos son de gestión privada y de Educación Superior No Universitaria. No obstante, se debe resaltar que, en el caso de Educación Básica Regular pública, la mayor cantidad de docentes en ámbitos urbanos son de secundaria, mientras que se observa menores cantidades en inicial y primaria, lo cual va de la mano con la existencia de servicios educativos que son unidocentes o polidocentes multigrado. En el caso de servicios unidocentes, un solo profesor tiene a su cargo a todos los grados, mientras que en los polidocentes multigrados hay más de un docente, que puede tener a su cargo dos o más grados.

Tabla 4. Distribución de docentes por gradiente, según nivel y modalidad

Etapa, modalidad y nivel educativo	Gestión Pública				Gestión Privada				Total
	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	Urbana	Rural 1	Rural 2	Rural 3	
Total	245 073	67 782	60 682	40 419	167 658	309	504	1004	583 521
Básico Regular	215 250	67 564	59 326	39 200	144 478	309	447	846	527 420
Inicial	36 699	11 874	9856	6273	31 718	18	44	178	96 660
Primaria	85 272	30 607	25 362	15 801	61 542	102	182	395	219 263
Secundaria	93 279	25 083	24 108	17 126	51 218	189	221	273	211 497
Básica Alternativa	8465	57	275	207	3920	0	29	40	12 993
Básica Especial	3945	20	64	98	355	0	0	5	4487
Técnico- Productiva	5175	101	360	275	3470	0	14	61	9456
Superior No Universitaria	12 238	130	657	639	15 435	0	14	52	29 165
Pedagógica	2449	0	45	101	1290	0	0	0	3885
Artística	950	0	0	33	58	0	0	0	1041
Tecnológica	8839	130	612	505	14 087	0	14	52	24 239

Fuente: Unidad de Estadística



Principales aplicaciones de la gradiente de ruralidad

La gradiente de ruralidad es importante para la política educativa, porque fortalece, sobre todo, aquellas intervenciones dirigidas al ámbito rural, identificando las instituciones educativas que necesitan más soporte, debido a los problemas característicos de las áreas rurales y, de esa manera, contribuye con la mejora de la calidad de la educación en dichos ámbitos.

A continuación, se presentan dos de los principales usos de la gradiente de ruralidad en el sector Educación.



Asignaciones temporales a docentes en el ámbito rural

Mediante la Ley N.° 29944, Ley de Reforma Magisterial, se estableció el pago de asignaciones temporales a docentes. Además, el Decreto Supremo N.° 014-2014-EF, determinó que el Ministerio de Educación es quien debe actualizar anualmente los padrones de instituciones educativas habilitadas para las asignaciones temporales. En tal sentido, la gradiente de ruralidad sirve para clasificar a las instituciones educativas públicas en Rural 1, 2 o 3. Desde el año 2014 sirve para las asignaciones temporales por laborar en zona rural para docentes de la Educación Básica.

Tabla 5. Monto correspondiente a asignaciones temporales según gradiente de ruralidad

Gradiente	Monto
Rural 1	S/. 500
Rural 2	S/. 100
Rural 3	S/. 70

Focalización de dispositivos informáticos en el marco de la pandemia de COVID-19

Como parte de las medidas para garantizar la continuidad del servicio educativo, en el marco de las acciones preventivas del Gobierno ante el riesgo de propagación del COVID-19, mediante el Decreto Supremo N.° 006-2020-MINEDU (fase 1) y Decreto Supremo N.° 016-2020-MINEDU (fase 2), se determinaron los criterios de focalización y priorización para la entrega de dispositivos informáticos dirigidos a estudiantes de primaria y secundaria de Educación Básica Regular, en el marco del proyecto de Cierre de Brecha Digital. El propósito del proyecto fue garantizar la continuidad y la calidad del servicio educativo a través de la provisión de dispositivos tecnológicos y servicios de internet a estudiantes y docentes para acceder a la educación a distancia. Para ello, se focalizaron servicios educativos ubicados en el ámbito rural y en ámbitos urbanos, aunque en este último caso solamente si eran de distritos de quintil 1 y 2 de pobreza distrital.



En la Tabla 6 se aprecia la cantidad de servicios educativos, estudiantes y docentes que fueron beneficiarios de dispositivos informáticos (tabletas) en el año 2020 en total (considerando las dos fases que tuvo la estrategia).

En particular, se resalta una mayor cantidad de servicios educativos beneficiarios en zonas clasificadas como Rural 1, en el que se ubican 16 238 servicios de un total de 32 297 servicios beneficiarios, lo que representa el 50 %. En estos ámbitos también se observa una mayor cantidad de docentes y estudiantes.

Tabla 6. Servicios educativos, estudiantes y docentes beneficiarios de dispositivos informáticos

Gradiente	Servicios	Estudiantes	Docentes
Rural 1	16 238	334 040	40 170
Rural 2	10 412	330 120	37 730
Rural 3	4226	250 463	25 951
Urbano	1421	331 382	26 066
TOTAL	32 297	1 246 005	129 917