



Análisis de la Calidad Educativa en el Nivel EGB según el SIPESCE. Provincia de La Rioja.

Autores: *Recchioni, Liliana; Fonseca, Cristina.*

Dirección: lrecchioni@hotmail.com

Juana R. Argañaraz 847. B° 25 de Mayo Norte. (5300) La Rioja. Argentina.
UNLaR Dpto. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Cátedra de Estadística.
Laprida y Vicente Bustos. (5300) La Rioja. Tel.-Fax: (03822) 453179

Introducción:

En los últimos años se ha producido la inclusión del tema de la calidad educativa como una preocupación más del área educativa. Es decir dejó de estar centrada exclusivamente en el acceso y la extensión de los servicios, para analizar cómo, a quiénes y qué se enseña. El consenso cada vez más se acentúa, cuando se considera la necesidad de que no sólo los niños asistan a la escuela sino que también adquieran las competencias necesarias y mínimas para desempeñarse en el ámbito que los rodea.

Es aquí donde surge como uno de los actores principales del área educativa el concepto de calidad y la necesidad de evaluarla. "Un sistema nacional de evaluación que produzca información acerca de los aprendizajes efectivamente incorporados por los alumnos en su paso por el sistema educativo adquiere una importancia estratégica central para la política educativa". (Toranzos, L. 1998).

El SINEC se diseñó en el año 1993 y se puso en práctica durante el '93 y '94 en 24 unidades ejecutoras. En la Provincia de La Rioja, el Ministerio de Cultura y Educación diseñó un Sistema Provincial de Evaluación y Seguimiento de la Calidad Educativa (SIPESCE), que es complemento del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad (SINEC). El Sistema de Evaluación provincial, está pensado como un sistema de información de la calidad educativa provincial, con el fin de que el mismo sea un extracto de los indicadores más significativos asociados a la calidad, incluyendo el de rendimientos de pruebas de evaluación del SINEC. Es decir modelar un sistema de

información no solamente basado en el rendimiento sino que contemple otras áreas las cuales incluirán determinadas componentes.

En general se utilizan las siguientes áreas para agrupar a los indicadores: Contexto, Recursos, Procesos y Resultados. Muñoz Vitoria, analiza esta agrupación y las define de la siguiente manera: “Indicadores de Contexto, los cuales pretenden servir de explicación de otros indicadores a través de la explicitación de las condiciones demográficas, socioeconómicas, y culturales en la que se desarrolla la educación y que, al menos en parte son consecuencia de la misma”. Recursos, dan cuenta de “los inputs o entradas al sistema, a través de los recursos materiales, tanto económicos como de infraestructura, y de los recursos humanos, es decir, tanto el personal empleado en la enseñanza –sobre todo el profesorado– como el alumnado que participa en ella”. Los indicadores de Procesos, “son los que mayor dificultad presentan, tanto por ser los más recientes como por la complejidad del campo educativo del que tratan de informar: organización y funcionamiento de las instituciones, práctica educativa, clima escolar”. Resultados, los que “intentan informar sobre los logros del sistema educativo en tres campos complementarios: los resultados de los alumnos a través de pruebas de evaluación, los resultados de los alumnos a través de los certificados y títulos que consiguen y, finalmente la inserción en el mercado de trabajo” (Muñoz Vitoria, F, 1997). El SIPESCE, por lo tanto, se basará en la inclusión de tres nuevas áreas, al sistema de evaluación de la calidad: Contexto, Recursos y Procesos, utilizando el área de Rendimientos provistos por el SINEC.

“Un indicador es un elemento informativo específicamente cuantitativo, sobre atributos de los sistemas educativos como totalidad o de algunos de sus componentes básicos, que pueden servir como fundamento para elaborar juicios sobre los fines, los contextos, los insumos, los procedimientos o los productores de la Educación” (Varela, A., 1998). Es por ello, que el objetivo más importante y al cual se pretende arribar, es que con pocos indicadores se pueda dar una idea general del sistema, la cual permitirá que informen lo suficiente para elaborar juicios, diseñar estrategias, elaborar y evaluar políticas etc..

Objetivo:

Definido el SIPESCE, se propone indagar sobre algunos aspectos metodológicos que podrían favorecer el análisis de la información que el mismo ofrece. Por lo tanto, aunque el sistema aún no está implementado en la práctica, se intenta analizar, con la información más accesible, la matriz de información resultante del SIPESCE para el nivel EGB en la provincia de La Rioja durante 1998, y así estimular otras búsquedas de métodos de investigación.

Metodología:

En la formulación del SIPESCE se expresó que el sistema se sostenía sobre cuatro sectores o áreas: Contexto, Recursos, Procesos y Resultados. Una vez definidas éstas áreas se recopilan los indicadores más relevantes de cada una de ellas, para así lograr una **matriz de información para el Nivel EGB de la Provincia de La Rioja**, año 1998. Las fuentes de información a utilizar provienen del Censo de Población y Vivienda 91, Censo Nacional Educativo de 1998 y toda la información disponible en la Dirección Gral. de Sistema de Información del Ministerio de Educación y Cultura de la Provincia. La matriz de análisis, corresponde a los indicadores de las instituciones evaluadas en las pruebas de calidad educativa del año 1998. Estos indicadores para el área de contexto son: NBI. NBI Hacinamiento (NBIHACI), NBI Escolaridad (NBIESC), NBI Subsistencia (NBISUB); para el área recursos: Total de alumnos (ALUTO), Cargos Totales (CARTO); para el área proceso: Tasa de promoción (TASAPRO) Tasa de sobreedad (TASASOB) Tasa de repitencia (TASAREP) y para Rendimiento: Rendimiento promedio de 3er. Año (REN3), de 6to. (REN6), de 7mo. (REN7) y promedio de todas las secciones (RENPRO).

En primer lugar se realizan estudios de resultados de las pruebas de calidad según instituciones. Luego se intenta reducir la dimensión de la matriz para tratar de relacionar, si es posible las áreas entre sí, y no los indicadores. Este procedimiento apunta a relacionar las áreas de CONTEXTO, RECURSO, PROCESO y RESULTADO entre sí, utilizando técnicas multivariadas de reducción a través de componentes principales. El objetivo de estas componentes es, tal como lo menciona Alvarez Cáceres “explicar la variabilidad total observada en la matriz de información a partir de unos pocos factores o componentes” (Alvarez Cáceres, R., 1995). A estas componentes es factible darles un nombre y de esta manera posiblemente se puedan detectar el o las áreas más variables entre las instituciones.

Se realiza una rotación de las componentes seleccionadas, rotación varimax, a fin de mejorar la correlación de cada componente con unas pocas variables. Según González López, “el objetivo de la rotación varimax, es simplificar las columnas de la matriz de factores, es decir simplificar las componentes, en el sentido de conseguir que cada componente rotada, tenga cargas factoriales altas sólo con unas pocas variables” (González López, B., 1991), en este caso indicadores.

Una vez lograda la reducción se agrupan las instituciones para clasificarlas, no ya solamente considerando su rendimiento, sino todos los factores o las componentes seleccionadas, a través del análisis de Cluster jerárquicos.

Resultados:

Para un previo análisis descriptivo; en el sentido de señalar aquellas instituciones que se destacan por su superioridad o inferioridad con respecto al rendimiento de las pruebas de evaluación medio provincial; se utilizó el rendimiento promedio por institución estandarizado.

La estandarización de variables permite observar qué instituciones se encuentran más alejadas del valor promedio provincial, de manera más simple. Si se utiliza el rango (-2; 2), se advierte que las instituciones que están muy por encima de la media provincial corresponden a las instituciones Nro. 32, 49 y 58 (Ver ANEXO), y por debajo a las correspondientes al Nro. 39 y 40.

Antes de iniciar la búsqueda de factores se analizan los coeficientes de variación con el fin de descartar las variables o indicadores que poseen un valor muy bajo, dado que la inclusión de los mismos origina que los porcentajes de variación explicada por los factores sea menor que la correspondiente cuando se los elimina.

Los indicadores descartados son: Tasa de promoción y NBI hacinamiento, dado que el CV es menor que el 20 %, 9,30 y 15,88 respectivamente. Son los indicadores más homogéneos y como el estudio es comparativo entre las instituciones no resulta de interés incluirlos. Los demás superan el 20 % alcanzando el 77,88 % el indicador con mayor variabilidad, NBI subsistencia.

Con los indicadores estandarizados se aplica el método de reducción de dimensión de la matriz de indicadores: componentes principales. Se obtienen 4 componentes que explican el 81,6 % del total de la variación. Las comunalidades, proporción de la variabilidad de cada indicador explicada por los factores o calidad de la representación de dicha variable, reflejan que los factores o componentes principales han explicado o extraído, al menos el 60 % de la variabilidad total de los indicadores.

Los coeficientes de las cuatro componentes rotadas según el método VARIMAX, sugieren la siguiente denominación para cada una de ellas:

El **primer** factor o componente se puede denominar “**rendimiento**” ya que coeficientes positivos acompañan a los indicadores relacionados con los indicadores de rendimiento (ZREN3= 0.72, ZREN6= 0.78, ZREN7= 0.86 ZRENPRO= 0.97).

El **segundo** factor representa al “**contexto**” (NBIESC= 0.80, NBISUB= 0.84, NBI= 0.92), presenta coeficientes positivos asociados a los indicadores NBI. De manera que a valores altos del segundo factor, el contexto es adverso, en cambio para valores negativos se poseen condiciones favorables.

El **tercer** factor representa, a los “**recursos**”, entendiéndose por éstos en esta aplicación, que valores altos representan alta cantidad de alumnos y cargos (ZALUTO= 0.95, ZCARTO= 0.95).

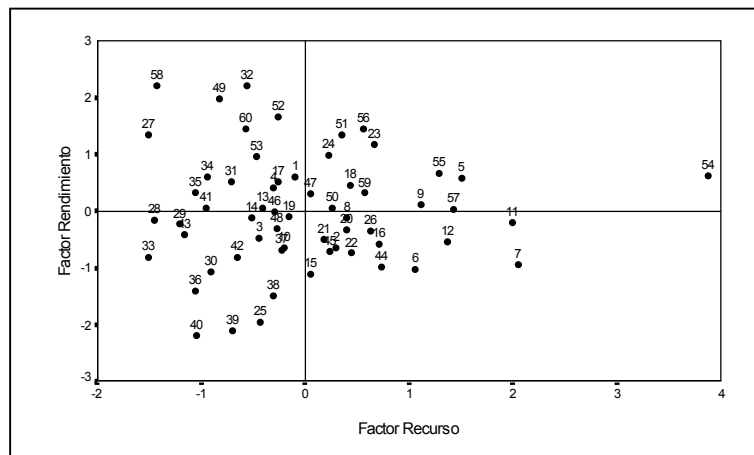
El **cuarto** factor denominado “**proceso**”, se detecta con la presencia de altos coeficientes en la tasa de repitencia y sobreedad. Esto significa que a valores altos de este factor la situación no es favorable y a valores bajos, el proceso medido

por la repitencia y las sobreedad representa condiciones satisfactorias (ZTASAREP= 0.87, ZTASASOB= 0.83).

El análisis de las instituciones puede hacerse graficando las 4 componentes y ubicando sobre cada coordenada, el número que identifica a la Institución.

En el primer cuadrante del Gráfico Nro.1 se destaca la Institución Nro. 54, Escuela Normal de la Capital, con mayor recurso y con un rendimiento algo por encima del rendimiento medio. Las Instituciones Nros: 58, 49 y 32 mencionadas anteriormente como las que se destacan con mayor rendimiento poseen recursos por debajo del valor medio, situación especialmente que se evidencia en la institución Nro. 58, el Instituto Privado PB de Chamental. Las restantes corresponden al Instituto Modelo Privado y a la Esc. Gabriela Mistral, ambas de la ciudad Capital.

Gráfico Nro. 1: Instituciones según Rendimiento y Recurso



Fuente: DGSJ Ministerio Cultura y Educación de la Pcia. La Rioja.

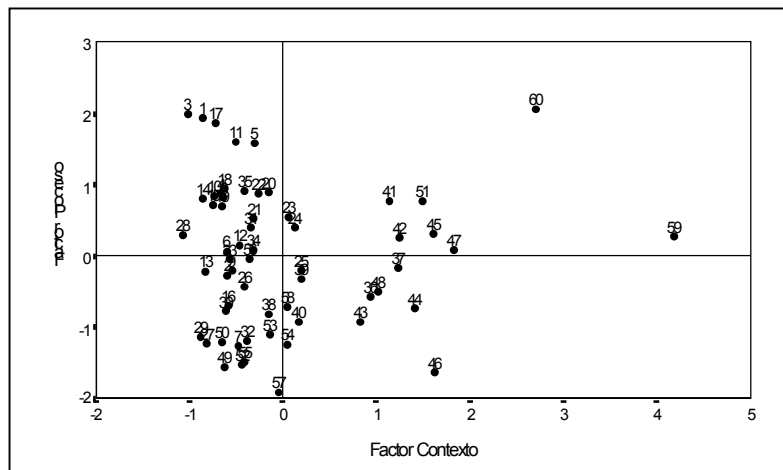
El caso opuesto en cuanto al factor rendimiento se produce en las Escuelas Nro. 40, 39 y 25 de las localidades de Villa Unión, Vinchina y Guandacol con dimensiones comparables a las anteriores, pocos alumnos y docentes, pero muy alejadas de los centros urbanos más poblados, las cuales poseen los niveles de rendimiento más bajos.

Las instituciones con mayor recurso, en este caso evaluado como cantidad de docentes y alumnos, las Nros. 7, 11, y 54, poseen un rendimiento alrededor del medio provincial. Estas instituciones son la Esc. Humberto Pereyra, Gral. Belgrano y la Esc. Normal, todas de la Capital.

Las instituciones con alto y bajo rendimiento descritas anteriormente según el Gráfico Nro. 2, se encuadran en un contexto aproximadamente similar, sin embargo se diferencian en el proceso.

La escuela Nro. 59 que es la escuela Nro. 27 Gobernación de Ulapes y la Nro. 60 de Malanzán presentan un nivel de contexto muy elevado, lo cual indica contexto adverso con niveles de proceso encima del valor medio, sin embargo del Gráfico anterior se puede apreciar que dichas escuelas tienen rendimiento por encima del valor medio, en especial la escuela de Malanzán. Esta última institución delata un contexto desfavorable, con altas tasas de sobreedad y repitencia, sin embargo un buen rendimiento.

Gráfico Nro. 2: Instituciones según Proceso y Contexto .



Fuente: DGSJ Ministerio Cultura y Educación de la Pcia. La Rioja.

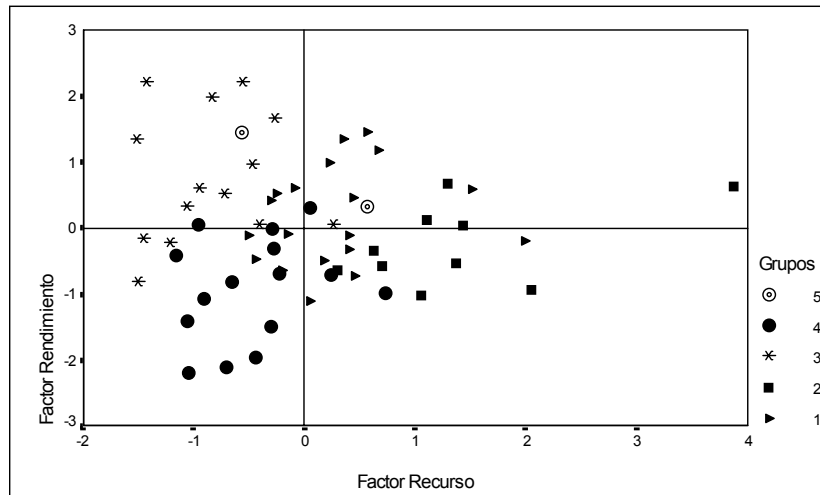
A partir de las componentes o factores y utilizando el método de cluster jerárquicos se seleccionan 5 grupos de instituciones. Para tipificar los grupos, se calculan los promedios de las variables involucradas, y se utilizan los gráficos anteriores para discernir diferencias entre ellos.

Los grupos se pueden describir de la siguiente manera:

Grupo 1, está integrado por 19 escuelas del total de 60 y se caracterizan por ser las escuelas con factor recurso (alumnos-docentes) más elevado junto con las del grupo 2. En relación a los otros grupos, tal como se puede observar en el primer y cuarto cuadrante del Gráfico Nro. 3, el factor rendimiento es heterogéneo pero observando el Gráfico Nro. 4, del factor proceso con contexto, la mayor parte de las escuelas del grupo se encuentran en el cuarto cuadrante teniendo contexto negativo,

esto es favorable, y proceso por encima del valor medio. Son escuelas con gran número de alumnos y docentes del departamento Capital y Chamental.

Gráfico Nro. 3: Grupos según Rendimiento y Recurso.



Fuente: DGSi Ministerio Cultura y Educación de la Pcia. La Rioja.

Grupo 2: Está formado por 10 escuelas que presentan el factor contexto algo por debajo del valor medio, esto es favorable, y proceso negativo, lo que las diferencian particularmente del Grupo 1. Al igual que el Grupo 1, este grupo posee el factor recurso alto (específicamente los más altos), y sus rendimientos en cambio son variados sin que ninguna de ellas se aleje demasiado del valor medio. En resumen, el Grupo 1 y 2 tienen similar recurso, rendimiento y contexto y se diferencian por el factor proceso.

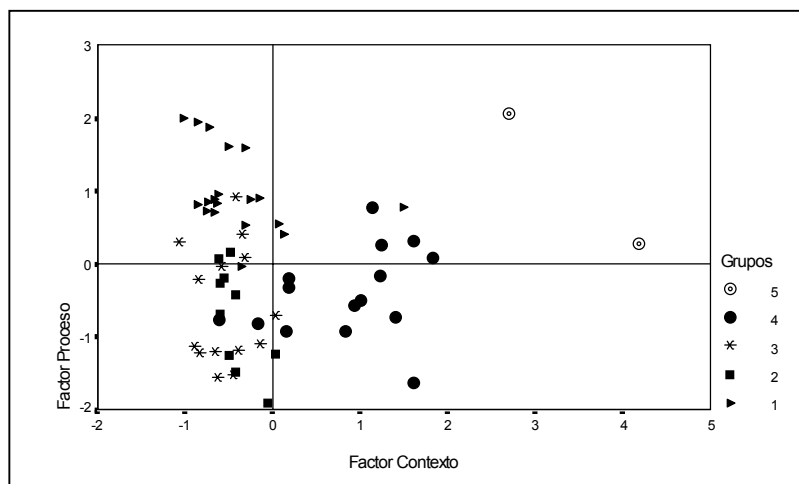
Grupo 3: Lo integran 14 escuelas con factor contexto por debajo del valor medio, esto es favorable y proceso variado; son escuelas con el factor recurso escaso, pocos alumnos, y con rendimientos en la mayoría de las del grupo, por encima del valor promedio. Es decir Rendimiento alto, baja cantidad de alumnos y buen contexto.

Grupo 4: Lo integran 15 escuelas cuyo factor recurso está por debajo del valor promedio, con un proceso variable, aunque la mayoría de las instituciones están por debajo del valor medio, y contexto desfavorable, con bajos rendimientos.

Grupo 5: Sólo lo integran dos escuelas, con factor contexto positivo muy elevado, esto significa extremadamente desfavorable, siendo dos escuelas con factor recurso no muy lejos del medio con factor proceso positivo y lo mismo rendimiento, es

decir ambos factores por encima del valor promedio. Constituyen dos casos muy desfavorables y aislados en contexto y procesos, sin embargo con rendimientos por encima del valor medio. Pertenecen a Ulapes y Malanzán

Gráfico Nro. 4: Grupos según Proceso y Contexto.



Fuente: DGSi Ministerio Cultura y Educación de la Pcia. La Rioja.

Conclusiones:

Los indicadores cuantitativos constituyen una herramienta fundamental. “Sin duda, el motivo principal se encuentra en dos de sus rasgos definitorios: su carácter sintético y su capacidad para orientar en la toma de decisiones. Por una parte, la selección de un conjunto limitado pero significativo de indicadores permite hacerse una idea sintética del funcionamiento de una determinada realidad”. “Por otra parte, ese carácter sintético e iluminador ha atraído la atención no sólo de los científicos sino, muy especialmente, de quienes necesitan contar con una información manejable para tomar decisiones”. (Tiana Ferrer, A. 1997).

La metodología utilizada en este primer intento de análisis de los indicadores cuantitativos, permite analizar situaciones particulares de las instituciones, analizando la ubicación en los distintos cuadrantes, y describiendo el tipo de institución según las áreas del sistema de calidad, y el cuadrante en la cual se localiza. El agrupamiento de las instituciones, se realiza con el fin de atenuar el protagonismo del rendimiento sobre las demás áreas del sistema, agrupándolas de manera tal que se permita destacar todos los aspectos institucionales.

Los resultados indicarían, para este año de análisis, que se pueden distinguir 2 grupos extremos: el 3 y el 4 con el mayor y menor rendimiento

respectivamente, y un grupo “muy particular” formado por dos escuelas, Grupo 5, con el peor contexto, sin embargo ambas por encima del valor medio del rendimiento.

Del Gráfico Nro. 3 se deduce que, en líneas generales los del grupo 3 y 4 presentan recursos negativos (medidos con cantidad de alumnos y cargos), por lo tanto no influiría en el rendimiento. Sin embargo queda claro en el Gráfico Nro. 4 que el grupo 3 de mayor rendimiento está casi en su totalidad en cuadrantes con contexto favorable, y el 4 desfavorable, no evidenciándose marcadas diferencias en las tasas de sobreedad y repitencia.

Bibliografía:

- Alvarez Cáceres R. (1995). " *Estadística Multivariante y no paramétrica con SPSS*". Ed. Díaz de Santo.
- González López, B. (1991). "*Análisis Multivariante*". Ed. S.G.Madrid.
- Muñoz Vitoria, F. (1997). "*Modelos y Ejemplos*". Cuadernos de Pedagogía Nro. 256.
- Tiana, A. (1997). "*Qué son y qué pretenden*". Cuadernos de Pedagogía Nro. 256.
- Toranzos, L. (1998). "*El problema de la calidad en el primer plano de la agenda educativa*". Seminario Iberoamericano de Calidad Educativa. Programa Evaluación de la Calidad de la Educación. Documentos.
- Varela A. (1998). "*Elementos para la discusión sobre indicadores de la Calidad Educativa*". Seminario Iberoamericano de Calidad Educativa. Elaboración de Sistemas de Indicadores de la Educación en el Contexto de Políticas de Calidad.

Anexo:

Nro.	INSTITUCION	LOCALIDAD	GRUPO
1	ESC 249 Gral. BELGRANO	LA RIOJA	1
2	ESC 252 B. RIVADAVIA	LA RIOJA	2
3	ESC. 395 MALVINAS AR	LA RIOJA	1
4	ESC. 054 PROVINCIA D	LA RIOJA	1
5	ESC. 365 PROVINCIA D	LA RIOJA	1
6	ESC. 299 JUAN JOSE PASO	LA RIOJA	2
7	ESC. 369 MAESTRO HUM	LA RIOJA	2
8	ESC. 280 TAMBOR DE T	LA RIOJA	1
9	ESC. 361 EXPEDICION	LA RIOJA	2
10	ESC. 394 SAN JOSE DE	LA RIOJA	1
11	ESC. 175 GRAL.BELGRA	LA RIOJA	1
12	ESC. 248 FRANCISCA G	LA RIOJA	2
13	ESC. 190 SAN MARTIN	LA RIOJA	3
14	ESC. 192 DR.NICOLAS	LA RIOJA	1
15	ESC. 396 CAUDILLOS R	LA RIOJA	1
16	ESC. 039 TIMOTEO GOR	LA RIOJA	2
17	ESC. 037 PROVINCIA	LA RIOJA	1
18	ESC. 127 CAP FED	LA RIOJA	1
19	ESC. 177 DR. MARIANO	LA RIOJA	1
20	ESC. 166 RODOLFO N.	CHILECIT	1
21	ESC. 194 BARTOLOME M	NONOGASTA	1
22	ESC. 189 EMILIO ALFR	CHILECIT	1
23	ESC. 136 NICOLASA VE	CHAMICAL	1
24	ESC. 258 ROSARIO VER	CHAMICAL	1
25	ESC. 028 PROVINCIA D	GUANDACO	4
26	ESC. 245 PEDRO IGNAC	LA RIOJA	2
27	INSTITUTO PRIVADO DE	LA RIOJA	3
28	ESC. 019 DOMINGO MAT	AMINGA	3
29	ESC. 270 BELINDO DE	ANJULLON	3
30	ESC. 064	PITUIL	4
31	ESC. 261 9 DE JULIO	CHILECITO	3
32	INST. MODELO PRIVADO	LA RIOJA	3
33	ESC. 107 JUAN DOMING	SAN MIGU	3
34	ESC. 169 UNIVERSIDAD	ANGUIMAN	3
35	ESC. 006 SARGENTO JU	VICHIGASTA	3
36	ESC. 051 PROVINCIA D	ARAUCO	4
37	ESC. 256 GREGORIA MA	AIMOGASTA	4
38	ESC. 001 PABLO PIZZU	LOS SARM	4
39	ESC. 009 HIPOLITO IR	VINCHINA	4
40	ESC. 352 GUILLERMO P	VILLA UNION	4
41	ESC. 062 SOBERANIA A	LOS ROBLES	4
42	ESC. 277 FLAVIANO DE	SCHAQUI	4
43	ESC. 014 JUSTO JOSE	CHAÑAR	4

44	ESC. 114 NICOLAS LAN	CHEPES	4
45	ESC. 255 DR.JOAQUIN	CHEPES	4
46	ESC. NORMAL SUPER	CHEPES	4
47	ESC. 015 PROV.DE SAN	MILAGRO	4
48	ESC. NORMAL SUPER	OLTA	4
49	ESC. PRIVADA GABR	CAPITAL	3
50	ESC. 246 GENERAL ORT	LA RIOJA	3
51	ESC. 257 GRAL.JOSE D	AIMOGASTA	1
52	ESC. 263 PARROQUIAL	LA RIOJA	3
53	ESC. 260 JUAN RAMIRE	CHILECITO	3
54	ESC. NORMAL SUPER	LA RIOJA	2
55	ESC. 244 FRANCISCO T	LA RIOJA	2
56	ESC. 243 BENJAMIN DE	LA RIOJA	1
57	ESC. NORMAL SUPER	CHILECITO	2
58	INSTITUTO PRIVADO PB	CHAMICAL	3
59	ESC. 027 GOBERNACION	ULAPES	5
60	ESC. 269 B.JUAN FACU	MALANZAN	5