



Servicio de Evaluación Externa Local del Programa de la Reforma Educativa con la Clave Presupuestal U082 Ciclo 2018-2019

EVALUACIÓN DE EFECTOS

ESTADO DE GUANAJUATO



Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	1
a) De los antecedentes del programa	1
b) Del marco de la evaluación de impacto.....	8
I MÉTODO	11
II INFORME DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO	20
2.1. Estadísticos descriptivos del comportamiento del programa	20
2.1.1. De la asignación de recursos	20
2.1.2. De la composición de la población beneficiaria.....	27
2.2. Medición del efecto sobre la asignación de recurso financiero.....	34
2.3. Medición del efecto sobre el fortalecimiento de la AGE	42
2.4. Medición del efecto sobre el logro académico	49
CONCLUSIONES	61
REFERENCIAS	69
Figura 1. Cuadro evolutivo del programa en tres ciclos de operación	8
Figura 2 Comparativo del cambio de orientación del PRE, en función al PND	8
Figura 3 Calidad del clúster bietápico.....	37
Figura 4 Conformación de los clústeres	38
Figura 5 Análisis de fuerzas impulsoras y restrictivas	67
Figura 6 Aspectos a consolidar dentro	68
Gráfica 1. Asignación de C1 por ICE para el ciclo 2014-2015.....	20
Gráfica 2 Asignación de C1 por Ice para el ciclo 2015-2016	21
Gráfica 3 Asignación de C1 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2016-2017 ...	22
Gráfica 4 Asignación de C2 por ICE para el ciclo 2014-2015	23
Gráfica 5 Asignación de C2 por ICE para el ciclo 2015-2016.....	23
Gráfica 6 Asignación de C2 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2016-2017 ...	24
Gráfica 7 Asignación de C2 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2017-2018 ...	25



Gráfica 8 Número de CT's beneficiados según ICE y grado de marginación de la localidad	26
Gráfica 9 Número de CT's beneficiarios por ICE	27
Gráfica 10 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2014-2015 en C1	28
Gráfica 11 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2015-2016 en C1	28
Gráfica 12 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2016-2017 en C1	29
Gráfica 13 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2014-2015.....	30
Gráfica 14 Gráfica 13 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2015-2016.....	30
Gráfica 15 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2016-2017.....	31
Gráfica 16 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2014-2015	32
Gráfica 17 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2015-2016	32
Gráfica 18 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2016-2017	33
Gráfica 19 Regresión discontinua para la transferencia de recursos en C1, por ICE	36
Gráfica 20 Comparativo de cuartiles por clúster atendiendo al importe acumulado en C1	40
Gráfica 21 Comparativo de cuartiles por clúster atendiendo al importe acumulado en C2	41
Gráfica 22 Histograma comparativo por importe total	41
Gráfica 23 Histograma para el ranking 2015-2016.....	45
Gráfica 24 Histograma para el ranking 2016-2017.....	45
Gráfica 25 Histograma para el ranking 2017-2018.....	46
Gráfica 26 Ciclos de participación vs puntuación de la AGE 2017-2018.....	46
Gráfica 27 Recurso en C2 contra puntuación en AGE para el ciclo 2017-2018.....	47
Gráfica 28 RD nítida para la obtención del Ranking en el ciclo 2017-2018, con base en la permanencia en el programa	48
Gráfica 29 Correlación entre la AGE y las puntuaciones en MAT 2018.....	52
Gráfica 30 Correlación entre la AGE y las puntuaciones en LYC 2018.....	52
Gráfica 31 Distribución de frecuencias para la media en LYC 2018 obtenida en el grupo PEC.....	53
Gráfica 32 Distribución de frecuencias para la media en LYC 2018 obtenida en el grupo PEC PLUS	54
Gráfica 33 Comparativo de los cuartiles para la media en LYC 2018 entre los grupos PEC y PEC PLUS	54
Gráfica 34 Distribución de frecuencias para la media en MAT 2018 obtenida en el grupo PEC.....	55
Gráfica 35 Distribución de frecuencias para la media en MAT 2018 obtenida en el grupo PEC PLUS	56
Gráfica 36 Comparativo de los cuartiles para la media en MAT 2018 entre los grupos PEC y PEC PLUS	56
Gráfica 37 Regresión discontinúa por número de ciclos para LYC en 2018	58
Gráfica 38 Regresión discontinúa por número de ciclos para MAT en 2018	59
Tabla 1 Definición del tipo de población del PRE.....	5
Tabla 2 Paquete de intervenciones suministradas al grupo PEC PLUS	6
Tabla 3 Fases del estudio	13
Tabla 4. Niveles de ICE	34



Tabla 5 Regresión discontinua para la asignación de recurso en C1	35
Tabla 6 Conformación de los clústeres por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN	39
Tabla 7 Descriptivos básicos de los rankings obtenidos en el fortalecimiento de la AGE	43
Tabla 8 RDN para el fortalecimiento de la AGE	48
Tabla 9 Pruebas de normalidad LYC	50
Tabla 10 Pruebas de normalidad para MAT	51
Tabla 11 Regresión Discontinua nítida para la obtención de la evaluación de LYC para 2018 con base en la permanencia en el Programa.....	58
Tabla 12 Gráfica de la Regresión Discontinua nítida para la obtención de la evaluación de MAT para 2018 con base en la permanencia en el Programa	60



RESUMEN EJECUTIVO

Servicio de Evaluación Externa Local del Programa de la Reforma Educativa con la Clave Presupuestal U082 Ciclo 2018-2019

EVALUACIÓN DE EFECTOS ESTADO DE GUANAJUATO

-Resumen ejecutivo-

El 18 de agosto de 2014 se anuncia la puesta en marcha del Programa Escuelas de Excelencia para Abatir el Rezago Educativo (PEEARE), que contempla el índice de Carencias Educativas (ICE) como criterio de selección para las escuelas participantes. Posteriormente, y acorde con las prioridades de la estrategia educativa sectorial, se implementó la fusión de tres programas presupuestarios de subsidios para fortalecer la Autonomía de Gestión Escolar y el desarrollo de Infraestructura Educativa: S029 Escuelas de Calidad y U074 Escuela Digna, surgiendo con ello, el P U082 Programa de la Reforma Educativa (PRE).

La dignificación de escuelas, como un primer paso para alcanzar la calidad educativa, se focalizó en la inversión en infraestructura y equipamiento, principalmente en los primeros ciclos del PRE; aunado a ello, buscaba promoverse la autonomía de la gestión escolar (AGE) y la participación social (PS). Todas estas acciones vertidas en la búsqueda de contribuir a las cuatro prioridades educativas que plantea el Sistema Básico de Mejora Educativa (SBME).

Para el ciclo 2016-2017, el PRE sufre una modificación sustantiva respecto a los componentes de apoyo y asignación. Por

principio, se observa una clara reducción en el gasto asignado a obras de infraestructura, mismo que empieza a ser complementado por el Fondo de Dignificación de Escuelas FDE. Se integra también en los componentes de gasto, uno destinado a la inclusión digital, que anteriormente no estaba explicitado dentro del PRE.

Otra variante importante, resulta con la modificación en la definición de la población beneficiaria, misma que es categorizada por grupos, atendiendo al componente al que tienen acceso. A través de esta modificación, se introducen variables importantes en la población objetivo del PRE.

En los primeros dos ciclos del PRE, la elegibilidad estaba dada a partir del ICE; pero después de 2016, se considera también el GRADO DE MARGINACIÓN de la localidad y la participación dentro de las evaluaciones de impacto sobre el fortalecimiento de la AGE.

Sobre este último punto, se debe señalar que, en el desarrollo del PRE, para el año 2014, se inicia un estudio acompañado por el Banco Mundial para medir el desarrollo de la AGE, dentro de 200 escuelas primarias seleccionadas. En este grupo de escuelas, se generaron dos grupos, uno de tratamiento y un grupo cuasi-control; al primero de ellos, se le proveyó de un cuadro de intervenciones controladas, que buscaban fortalecer el liderazgo directivo y la AGE. De este grupo de 200 escuelas, 196 de ellas fueron incorporadas al PRE, sólo a partir de 2016-2017, pero sólo 8 de estas 196, lo hicieron por dos ciclos de apoyo.

Además de las variantes en su población objetivo, el PRE sufrió modificaciones en el alineamiento estratégico vertical del programa, con respecto a la política pública educativa; observándose cambios en la



orientación del PRE, con respecto al Plan Nacional de Desarrollo (PND) y al Plan Sectorial de Educación (PSE):

Estas modificaciones dentro del PRE, han de servir como antecedente para entender la repercusión en la evaluación de impacto que se constituye en los fines de este estudio.

La evaluación de impacto de políticas públicas fundamentada en métodos estadísticos y econométricos, principalmente, busca una explicación de la causalidad de la incidencia de determinados programas en la población objetivo; lo que, a consecuencia, proveerá de una explicación de la efectividad de tal política pública. Sin embargo, las limitantes de estos estudios de impacto están en función de los supuestos poblacionales del estudio que condicionan la validez sobre los resultados concluidos. Lo que pretende, es finalmente establecer una relación de causalidad atribuible a la intervención a través de la política pública que, en el mejor de los casos, compruebe beneficios a los ciudadanos o la mitigación de algún problema que se ha decidido resolver.

A diferencia de los modelos económicos, donde se asume que las variables exógenas son las que provocan el efecto sobre la variable endógena, en este modelo se da de forma contraria; es decir, la variable que estamos intentando explicar a través del modelo buscaría ser la causal de la variable exógena. Por lo que una mala construcción en el diseño, pudiera orientar a resultados sesgados. Los diseños iniciales del estudio (trazado sobre un diseño de regresión discontinua –RD–), fueron modificados por la presencia de variantes que derivaron en la redefinición del tratamiento estadístico empleado.

En la revisión de las bases de datos, se identificaron los primeros hallazgos que comprometieron el diseño de RD. La base inicial se conformó por 1520 observaciones

integradas a partir del total de CT's que fueron beneficiados en el estudio, uno de los CT's, se había registrado en dos ocasiones debido al doble turno registrado en este CT, por lo que la población total quedó constituida por N= 1519.

La base de datos presentaba varios registros sin información definida (ND) durante el levantamiento del CEMABE, esto es, el ICE no estaba calculado; asimismo algunas variables que pudieran actuar como variables explicativas, no se encontraban en su totalidad definidas para ciertos CT's. Por esta condición, los registros que presentaban esta situación, fueron excluidos de la base de datos en los tratamientos estadísticos, para no condicionar de forma errónea el resultado.

Habiéndose obtenido estas cribas, se analizó documentalmente la evolución del PRE y la consistencia de la información suministrada en las bases de datos, identificándose:

- Los CT's participantes en el estudio fueron atendidos simultáneamente por otros programas educativos que también enfatizaron el alcance de las prioridades educativas y el contenido del SBME. En específico, esto presenta una afectación para tratar de aislar el efecto del programa sobre la AGE; puesto que el fortalecimiento de este último, también fue promovido por otros programas.
- El PRE observa una irregularidad en el tratamiento suministrado a los grupos. Por una parte, se encuentran dos ciclos iniciales del PRE que permanecen constantes, en cuanto a la delimitación en su población objetivo, y la regularidad en los componentes de apoyo; pero a partir del tercer año, las condiciones de elegibilidad varían; dando lugar a que la variable de focalización no sea nítida.

- La intensidad en el tratamiento del recurso estuvo condicionada, no sólo por la variable de focalización, sino a razón de la suficiencia presupuestal.
- El cambio en la población objetivo y en los componentes de apoyo trae como consecuencia que el nivel de tratamiento observe variaciones importantes que comprometen el aislamiento de variables *confusoras* para tratar de discriminar aquella incidencia que corresponde exclusivamente al PRE.
- Los estudios en las evaluaciones de PLANEA, para el caso de secundaria, no son comparables entre el año 2015-2016 y 2017-2018; debido a cuestiones metodológicas del instrumento.
- La medición sobre la mejora de infraestructura se da a partir del cálculo trazado del ICE, en el levantamiento del CEMABE 2013. Sin embargo, no se posee una actualización de este mismo censo para dar cuenta del avance de los CT's en cuanto a mejora de infraestructura y equipamiento. Adicional a ello, debe mencionarse, que parte de los apoyos de infraestructura sirvieron para la construcción de nuevos espacios educativos, lo que actúa de forma contradictoria con uno de los ítems del ICE que valora el equipamiento total por aulas¹.
- Los datos sobre la mejora en el fortalecimiento de la AGE y sobre la mejora en la infraestructura, sólo están disponibles para los CT's que

participaron en la muestra seleccionada (250 CT's inicialmente); teniéndose también que esta muestra inicial observó variaciones, por el retiro o la inclusión de CT's durante el suministro del Programa.

- La evaluación de impacto del PRE es un modelo de evaluación que se construye *a posteriori*, por las variaciones del PRE, la información disponible y contingencias que estuvieron surgiendo durante su suministro; por lo que su diseño está condicionado por la disponibilidad de información; en específico con aquellas que atañen a las variables poblacionales.

En resumen, se observa que:

- El programa ha modificado sus criterios de elegibilidad, sustancialmente.
- El tratamiento (recurso asignado o permanencia en el programa) *no ha sido* uniforme.
- Los datos sobre resultados del PRE, en cuanto a la AGE y a la mejora en el ICE sólo pertenecen a CT's beneficiarios; es decir, no se cuenta con encuestas de CT's que no hayan participado en el Programa.

Por las variaciones que sufrió el PRE, la comprobación de los efectos fue afectada.

Por principio de cuentas, puede observarse una etapa inicial donde el PRE se orienta claramente a la resolución de carencias físicas y se ciñe estrictamente a las variables de

el ICE reportado mediante la encuesta, pudiera parecer como un decremento en el equipamiento, cuando en realidad fue una adición en la infraestructura.

¹ A manera de ejemplo pusiera suponerse que un CT construye una nueva aula, esta nueva aula, aunque mejora las condiciones de infraestructura, empeorará las condiciones de equipamiento (puesto que no contará con sillas o mesas). Esto en



elegibilidad que se establecen para su población objetivo. En la segunda etapa del PRE, la orientación y los apoyos suministrados se vuelven más confusos, incorporando incluso componentes que no estaban relacionados con los propósitos a los que el programa se alineaba en materia de política educativa, se habla específicamente, del componente de inclusión digital.

Como se da cuenta en las evaluaciones externas locales, que precedieron a este estudio, el Programa sufrió modificaciones sustantivas en sus objetivos y en la conformación de su población objetivo. Se desdibujan para los últimos ciclos, los propósitos iniciales que dieron marco al programa.

En la operación del Programa, convergen otras acciones vinculadas a fortalecer la AGE. En específico el estudio de impacto que se llevó a cabo con el Banco Mundial, pero paralelamente, se observa cómo otros programas de la administración pública, buscaron incidir sobre este rubro. Si bien, esto es benéfico para los propósitos de la política educativa, vuelve más complejo discriminar los efectos que atañen al PRE sobre la consecución de estos propósitos.

El apoyo a la supervisión escolar es también uno de los componentes de apoyo que se mantiene constante a través del programa; sin embargo, de no ser por la transferencia de recursos hacia las supervisiones, resulta complejo establecer el efecto deseado en este rubro a través del Programa; parece estar imbricado en la AGE y en el logro educativo; pero no es manifiesto su propósito, ni su medición.

Desde los hallazgos presentados en la evaluación externa local para el ciclo 2016-2017, así como 2017-2018, se viene estableciendo la dificultad para medir los efectos tangibles del PRE. Debido a que la

construcción de la MIR del programa, en los tres años de operación, se mantiene constante en cuanto al FIN, pero con una operacionalización distinta para su medición en cada ciclo de evaluación. Adicional a ello, se señala la falta de indicadores para medir la identificación, medición, control y mejora de las acciones emprendidas en los CT's para comprobar el despliegue de la AGE.

Sobre esta misma AGE, se debe señalar también, que las puntuaciones están dadas sobre un instrumento de percepción, integrado por una serie de dimensiones que bien pueden atañer a variables que, desagregadas, pudieran brindar un panorama más claro de la contribución del PRE. Tales variables como: PARTICIPACIÓN SOCIAL, ACOMPAÑAMIENTO, NIVEL DE ASESORÍA TÉCNICA.

En la valoración de la efectividad del Programa, circundan siempre dos aristas importantes: la cobertura, en cuanto a inclusión de la población potencial en los beneficios del Programa; así como, la comprobación de estos beneficios.

Sobre la cobertura, el Programa cuenta con un ejercicio presupuestal elevado, con respecto a los recursos trasladados a la Entidad, pero las variantes en la población objetivo, dificultan determinar la extensión de esta cobertura; puesto que el universo susceptible de ser apoyado se fue reconfigurando durante el transcurso del Programa.

Esta reconfiguración de la población objetivo, junto con el cambio de orientación que sufrió el PRE, son factores atribuibles al diseño del Programa educativo desde su generalidad, y no, a la estrategia local de despliegue que se marcó desde la Entidad. Las MIR del Programa señalaban a nivel de COMPONENTES Y ACTIVIDADES, resultados de tipo administrativo; por lo que se vuelve poco trazable y verificable, monitorear



el Programa durante su desarrollo, para determinar si se acerca hacia los resultados y efectos buscados.

Justo sobre el efecto del Programa, se debe recordar que el PRE, se enmarca en las prioridades educativas del SBME, entre ella, la mejora de la calidad de los aprendizajes. Siendo la aplicación de pruebas a gran escala, el único referente con el que se puede contrastar el logro educativo, debieran recuperarse variables sobre la comunidad estudiantil, que puedan servir para homologar a las poblaciones que puedan ser comparables para discriminar la contribución del PRE.

No obstante, a ello, puede seguir siendo una tarea complicada, por la multi-dimensión que entraña el proceso de aprendizaje y desarrollo de la educación básica; dimensiones que también pueden estar ligadas a los contextos familiares y sociales que se entretajan en el seno de los establecimientos escolares.

Recapitulando los resultados y el marco contextual del PRE, se identificó lo siguiente:

- La atención simultánea de los CT's por parte de otros programas educativos, que, al desprenderse de una política educativa a nivel nacional, consistentemente harán énfasis en las prioridades educativas que ha promovido el Estado, compromete la discriminación de los efectos y la contribución particular del Programa. Esto cobra mayor peso, en aquellas variables multidimensionales como es el caso de la Autonomía de Gestión Escolar.
- La irregularidad en el tratamiento administrado a los grupos, vuelve complicado cuantificar o dimensionar el efecto logrado por el PRE. Se ubican dos ciclos distintivos del programa (los iniciales) que

permanecen básicamente constantes, conservan la misma delimitación en su población objetivo, y la regularidad en los componentes de apoyo; pero no se vuelven comparables con los últimos ciclos de apoyo.

- El plazo de la comprobación de efectos, específicamente en el rendimiento académico, puede ser corto para determinar un efecto en los resultados de aprendizaje, considerando, sobre todo, los cortes que se trazan a partir de la aplicación de pruebas estandarizadas como PLANEA.
- Las variables instrumentales que pueden estar subyacentes en la explicación de una mejora; pero que carecen de una explicación relacional con la gestión escolar, al no estar identificadas, imposibilita la alimentación de datos que permitan nutrir el modelo de medición para el impacto del PRE.
- La construcción *a posteriori* del modelo de evaluación, se complejiza, por las variaciones del PRE, la información disponible y contingencias que estuvieron surgiendo durante su suministro.
- La evaluación se da en el contexto de una reforma educativa, donde incluso llegan a elevarse al grado de constitución preceptos que en principio son abstractos y, por tanto, las estructuras relacionales entre las variables llegan a ser desconocidas, o cuando menos recién exploradas para construir el modelo. Esto también complejiza la identificación de variables no observables que pueden estar imbricadas en el resultado.



- La no identificación de estas variables estructurales, también redundan en la dificultad para recopilar datos de información que las monitoreen para determinar el modelo explicativo, sobre todo al inicio, por lo que el modelo se construye con la información disponible, y no con las intenciones *a priori*.
- La dispersión del recurso observa una concentración mayor, en el conjunto de CT's con mayor alto de marginación; aunque la correlación, no establece que esta relación sea proporcional a nivel de carencias.
- El PRE muestra mayor efecto en el fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar, en donde se observa una reducción de variabilidad y un aumento de nivel en el ranking obtenido por los CT's. La correlación puede llegar a establecer que mayores niveles de autonomía se logran a medida que transcurre el programa.
- El rendimiento escolar, medido a través de PLANEA, observa una modificación paulatina en la distribución alcanzada para el grupo que participó en el tratamiento de la AGE. Sin embargo, no es posible establecer una diferencia significativa en las medias entre las dos poblaciones (tratamiento y control).



INTRODUCCIÓN

a) De los antecedentes del programa

La Ley General de Educación (LGE 2013) establece en su Artículo 32, el derecho a la educación de calidad, la igualdad en las oportunidades de acceso y la permanencia escolar, acentuando la importancia de atender a sectores que prevalecen situaciones de rezago y de marginación; pretendiendo con ello, asegurar las condiciones de equidad, que con base en el Acuerdo 717 (DOF 2014), deben contemplar la individualidad, el contexto social, el ámbito cultural y el entorno geográfico.

El ámbito educativo no se encuentra exento de afrontar condiciones que obstaculizan el desarrollo equitativo de los estudiantes; y bajo la lógica de avanzar en la reducción de estas desigualdades, el 18 de agosto de 2014, con motivo del inicio del ciclo escolar 2014-2015, el Presidente Enrique Peña Nieto anunció la puesta en marcha del Programa Escuelas de Excelencia para Abatir el Rezago Educativo (PEEARE).

El PEEARE arranca con un presupuesto inicial de más \$ 7 349 mil millones de pesos (SEP 2015)^a; teniendo como referente para la selección de las escuelas participantes en el programa, el índice de Carencias Educativas (ICE) compuesto por la medición de variables relativas a las condiciones de infraestructura y equipamiento de los establecimientos escolares de los centros de trabajo educativo (CT's). Estas variables son retomadas a partir de los datos reportados en el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica 2013 (CEMABE).



Acorde a las prioridades de la estrategia educativa sectorial, se implementó la fusión de tres programas presupuestarios de subsidios para fortalecer la Autonomía de Gestión Escolar y el desarrollo de Infraestructura Educativa: S029 Escuelas de Calidad y U074 Escuela Digna, surgiendo con ello, el P U082 Programa de la Reforma Educativa (PRE). Este programa busca fortalecer la autonomía escolar con un diseño administrativo que permita la dispersión directa del beneficio a la comunidad educativa, la promoción de la participación social y la rendición de cuentas. Estas acciones debieran apuntalar hacia la generación de condiciones propicias para el aprendizaje, que permitan, por una parte, abatir el rezago educativo que es un factor complementario de la pobreza, pues es considerado como un indicador de carencia social de acuerdo con CONEVAL (2011), y asegurar mejores condiciones para el aprovechamiento de los aprendizajes y de la calidad educativa, (entendida ésta como la integración de la eficacia, eficiencia, pertinencia y equidad).

La dignificación de escuelas, como un primer paso para alcanzar dicha calidad, parte de la atención a carencias básicas del plantel educativo, categorizadas mediante las variables que presenta el ICE del CEMABE (INEGI 2014) en 2013; para ello, el PRE busca la inversión en infraestructura y equipamiento, principalmente en los primeros ciclos de su operación.

Aunado a ello, el PRE busca promover la autonomía de la gestión escolar (AGE) y la participación social (PS).

La AGE es concebida como la capacidad de la escuela pública de educación básica para tomar decisiones responsables orientadas a mejorar de manera colectiva y en colaboración,



la calidad del servicio educativo que ofrece, centrandó su actividad en el logro de aprendizajes del alumnado que atiende (SEP 2016)^b.

La PS de acuerdo con el Artículo 65 (LGE 2013) debiera orientarse a la resolución de problemas, la superación de educandos, la mejora de los establecimientos, el conocimiento y observación de la planta docente, la actualización y revisiones del plan de estudios, los resultados de evaluación de la escuela y la aplicación y resultados del presupuesto.

En este mismo tenor, el Acuerdo 717 (SEP 2014) remarca la importancia del contexto local en el desarrollo educativo; por lo que el fortalecimiento de las capacidades de gestión se encuentra imbricado en el logro de los aprendizajes.

Para el desarrollo de la AGE, la política educativa destaca el papel de la atención permanente por parte de las autoridades educativas locales (AEL) y municipales, el liderazgo directivo, el trabajo colegiado del colectivo docente, la supervisión de los procesos de enseñanza aprendizaje, la asesoría y apoyo para el desarrollo escolar (caracterizada en la figura de la supervisión escolar) y el involucramiento de padres de familia y comunidad. En paralelo, busca evitar las cargas administrativas, teniendo sistema de administración eficaces y mediante infraestructura y equipamiento dignos (SEP 2016)^a.

El Acuerdo 716 (SEP 2016)^c establece a los consejos de participación, como aquella figura promotora de la participación social, con intervención en las propuestas, en la atención a necesidades de infraestructura, en el seguimiento a la normalidad mínima y en los procesos de transparencia y la rendición de cuentas, entre otros.



Todas estas acciones vertidas en la búsqueda de contribuir a las cuatro prioridades educativas que plantea el Sistema Básico de Mejora Educativa (SBME) (SEP 2019)^a:

- a) Mejora en los aprendizajes
- b) Normalidad mínima escolar
- c) Alto al rezago y abandono escolar
- d) Convivencia sana y pacífica

En este marco de antecedentes, el PRE da inicio en sus primeros ciclos de operación con el otorgamiento de apoyos financieros para cuatro componentes (SEP 2015)^b:

- a) Condiciones de infraestructura y equipamiento de las escuelas públicas de educación básica, con base en las carencias identificadas por el CEMABE (2013).
- b) Fortalecimiento de la autonomía de gestión de las escuelas públicas de educación básica, implementando acciones para el desarrollo de capacidades de la comunidad escolar y la mejora en la calidad del servicio educativo.
- c) Instalación y mantenimiento de bebederos.
- d) Apoyo a la supervisión escolar con recursos que contribuyan a mejorar las condiciones que favorezcan el acompañamiento sistemático a las escuelas de educación básica a fin de ofrecer un mejor servicio educativo.

Para el ciclo 2016-2017, el PRE sufre una modificación sustantiva respecto a los componentes de apoyo y asignación. Por principio, se observa una clara reducción en el gasto asignado a obras de infraestructura, mismo que empieza a ser complementado por el Fondo



de Dignificación de Escuelas FDE (SEP 2016)^a, se integra también en los componentes de gasto, uno destinado a la inclusión digital, que anteriormente no estaba explicitado dentro del PRE.

Otra variante importante, resulta de la última modificación normativa al programa, bajo el Acuerdo 27/12/16 (SEP 2016)^b, en el cual la población beneficiaria queda categorizada por grupos, atendiendo al componente al que tienen acceso. A través de esta modificación, se introducen variables importantes en la población objetivo del PRE.

El PRE, a lo largo de cuatro años de operación, sufrió variantes en la conformación de su población objetivo

Tabla 1 Definición del tipo de población del PRE

TIPO	DEFINICIÓN
POTENCIAL	Población total que presenta la necesidad o problema que justifica la existencia de un programa y que, por lo tanto, pudiera ser elegible para su atención.
OBJETIVO	Población que un programa tiene planeado o programado atender para cubrir la población potencial y que cumple con los criterios de elegibilidad establecidos en su normatividad.
ATENDIDA	Población beneficiada en un programa por un ejercicio fiscal

Fuente: Definiciones tomadas del Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL 2011)

En el segundo ciclo de apoyo, se incorporan comunidades escolares debido a una ampliación de metas derivada de las utilidades reportadas por el fideicomiso del programa. Asimismo, se incorporan 196 CT's provenientes del Programa Escuelas de Calidad, esto para el ciclo 2016-2017 (SEG 2017).



En los primeros dos ciclos del PRE, la elegibilidad estaba dada a partir del ICE; y después de 2016, se considera también el GRADO DE MARGINACIÓN de la localidad y la participación dentro de las evaluaciones de impacto sobre el fortalecimiento de la AGE.

Sobre este último punto, se debe señalar que, en el desarrollo del PRE, para el año 2014, se inicia un estudio acompañado por el Banco Mundial para medir el desarrollo de la AGE, dentro de 200 escuelas primarias seleccionadas. En este grupo de escuelas, se generaron dos grupos, uno de tratamiento al que se llamará PEC PLUS y un grupo cuasi-control, al que se llamará PEC.

En el caso del grupo PEC PLUS, se le proveyó de un cuadro de intervenciones controladas, que buscaban fortalecer el liderazgo directivo y la AGE:

Tabla 2 Paquete de intervenciones suministradas al grupo PEC PLUS

FIGURAS 100 ESCUELAS PEC PLUS GRUPO DE INTERVENCIÓN

Directores	<ul style="list-style-type: none"> • Diplomado de Liderazgo en Autonomía de Gestión • Capacitación en la Herramienta de Observación de clase • Jornada Pedagógica de Ruta de Mejora Argumentada. • Foro “Fortalecimiento para la Gestión Escolar Directiva” • Jornada de entrega de resultados del WMS línea base • “Segundo Foro de Fortalecimiento para la Gestión Escolar Directiva” (entrega de resultados WMS-AGE primer levantamiento) • Diplomado de Liderazgo para la Autonomía de Gestión Escolar • Certificación del Estándar ECO507.
Padres de Familia	<ul style="list-style-type: none"> • Taller “Participando en la educación de mis hijos” (dos sesiones) en cada Escuela • Taller “Hijos felices y exitosos” (una sesión) en cada escuela

Fuentes: SEG (2019)^a

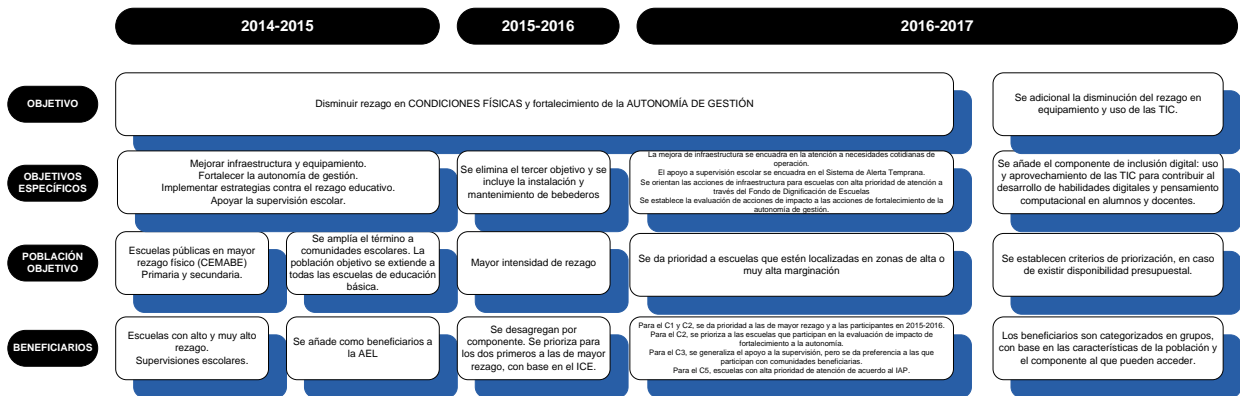


De este grupo de 200 escuelas, 196 fueron incorporadas al PRE, sólo a partir de 2016-2017, pero sólo 8 de estas 196, lo hicieron por dos ciclos de apoyo.

Además de las variantes en su población objetivo, el PRE sufrió modificaciones en el alineamiento estratégico vertical del programa, con respecto a la política pública educativa. Sabiendo que cualquier programa proveniente del Plan Nacional de Desarrollo (PND) ha de sujetarse a los lineamientos expedidos en el Acuerdo 01/2013 (SHCP 2013), en el que se sientan bases para dar lugar a la llamada planificación de *gestión por objetivos*, los programas educativos deben servir a los propósitos superiores de la política educativa. Es por ello, que, a través de un marco lógico, se genera un desglose analítico de objetivos; de manera que puede observarse la correspondencia de su desagregación para atender una visión sistémica del contexto en el que se sitúa el programa. Este desglose analítico se desprende a partir de los FINES y PROPÓSITOS a los que contribuye el programa, y sobre los cuales, se da marco a los COMPONENTES y ACTIVIDADES que se señalan para la operación del PRE. Tanto los fines, propósitos, componentes como actividades se manifiestan y describen en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) que es una herramienta que de forma sintética presenta los objetivos del programa.

En la evaluación externa local se asienta que, a partir de un análisis comparativo de esta MIR, se observan cambios en la orientación del PRE, con respecto al Plan Nacional de Desarrollo (PND) y al Plan Sectorial de Educación (PSE):

Figura 1. Cuadro evolutivo del programa en tres ciclos de operación



Fuente: SEG 2017

Figura 2 Comparativo del cambio de orientación del PRE, en función al PND

2015	2016
2 Garantizar inclusión y equidad en el sistema educativo mexicano	1 Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad
2.2 Ampliar los apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad	5.5. Disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro.
1. Asegurar calidad de los aprendizajes de educación básica y formación integral de los grupos de la población	1. Asegurar calidad de los aprendizajes de educación básica y formación integral de los grupos de la población

Fuente: SEG 2018

Estas modificaciones dentro del PRE, han de servir como antecedente para entender la repercusión en la evaluación de impacto propuesta para los fines de este estudio.

b) Del marco de la evaluación de impacto

La evaluación de la efectividad de los programas públicos se vuelve un tema neurálgico en la comprobación de la efectividad de las políticas públicas; pues se busca establecer una razón del costo-beneficio, en función del empleo eficiente del recurso público y de los resultados alcanzados.



La evaluación de impacto de políticas públicas fundamentada en métodos estadísticos y econométricos, principalmente, busca una explicación de la causalidad de la incidencia de determinados programas en la población objetivo; lo que, a consecuencia, proveería de una explicación sobre la efectividad de tal política pública.

Las limitantes de estos estudios de impacto están en función de los supuestos poblacionales del estudio que condicionan la validez sobre los resultados concluidos. Lo que pretende, es finalmente establecer una relación de causalidad atribuible a la intervención a través de la política pública que, en el mejor de los casos, compruebe beneficios a los ciudadanos o la mitigación de algún problema que se ha decidido resolver.

El supuesto inicial de que existe una relación entre las variables explicativas (programa o política) y las variables de efecto (resultados verificables después del programa), está constituido por la propia relación que se estableció en el diagnóstico que, a su vez, dio origen al programa o política pública. La utilización del tratamiento, sin embargo, no exime la lógica de la construcción con que se construye el estudio y la secuencia con que se revisan las variables.

“Tal interés conlleva al estudio de la distribución de probabilidad conjunta de estas variables, la cual entrega las probabilidades de ocurrencia de ellas, y la obtención de «parámetros asociativos», tales como las probabilidades y esperanzas condicionales. Estos parámetros no son determinantes para establecer relaciones causales entre las variables. La presencia de variables asociadas sin mayor sentido, como en el caso de las conocidas correlaciones espurias o la presencia de los llamados confounders, presenta una limitación importante para el análisis de inferencia causal basándose en



parámetros asociativos cuando tales confounders no son tomados en cuenta.” (García Núñez 2011:82)

Por tanto, en una evaluación de impacto, se tendría que:

- a) Comprobar la relación del tratamiento con el efecto.
- b) Discriminar factores que también pudieran estar asociados con este efecto.
- c) Establecer la magnitud de este efecto.

Dado lo anterior, se establece como objetivo para este estudio:

Llevar a cabo una evaluación de los efectos que proporcione información acerca de los impactos que alguno de los beneficios otorgados por el Programa de la Reforma Educativa (PRE) ha tenido en el logro educativo y/o escolar de los alumnos de las escuelas que se incorporaron al Programa. Lo anterior, con la finalidad de determinar si el Programa provoca cambios deseables en la política educativa, para la que fue diseñado, esperando encontrar cuál de sus beneficios otorgados tiene mayor efecto y relevancia.

I MÉTODO

En los TDR (SEP 2019)^b de este estudio se señala el diseño de regresión discontinua (RD), como el viable para comprobar el efecto del PRE.

En el diseño de RD, se debe establecer para cada observación (i), el indicador de tratamiento (Di), la variable de resultado (Yi), así como características observables (Xi) [que, sin depender del tratamiento, pudieran estar implicadas en el resultado y pudieran actuar como variables *confusoras*; así como la variable de focalización (Zi) sobre la cual se ha de fijar el umbral.

El estimador de RD supone que los CT's situados cercanos a la izquierda y a la derecha del umbral fijo, son muy parecidos; sólo diferenciados por la variable de tratamiento. En este supuesto, se establece el *contrafactual*.

El contrafactual (condición *ceteris paribus*) es un CT del grupo de control con características (X), prácticamente similares a un CT que ha recibido el tratamiento (D). Por tanto, si se asume que estos dos CT's son similares, pudiera comprobarse el resultado del efecto del programa (Y); sin que estos resultados pudieran deberse al producto de la casualidad o de algún efecto producto de otras variables (*confusoras*).

Se debe recordar que la RD se basa en un modelo de causalidad, estimado sobre la diferencia de un individuo en el grupo de tratamiento y un individuo en el grupo de control:

$$\delta_i = Y_i^T - Y_i^C$$



Este modelo tiene sus fundamentos en los modelos de ecuaciones estructurales y se trata de aislar el efecto de una variable (que podría ser de política) sobre una variable endógena, manteniendo cualquier otro factor que la afecte de manera «controlada» o constante (ceteris paribus); para posteriormente, obtener la diferencia entre los dos estados (con y sin aplicación del tratamiento). Sin embargo, “tal efecto no puede ser observado debido a que solo uno de los resultados potenciales es observable. Existe entonces un serio problema de identificación, llamado el problema fundamental de la inferencia causal.” (García Núñez 2011:84)

A diferencia de los modelos económicos, donde se asume que las variables exógenas son las que provocan el efecto sobre la variable endógena, en este modelo se da de forma contraria; es decir, la variable que estamos intentando explicar a través del modelo buscaría ser la causal de la variable exógena. Por lo que una mala construcción en el diseño, pudiera orientar a resultados sesgados.

Dado lo anterior, se describen en este apartado, los diseños iniciales del estudio, así como las variantes que fueron identificados y que hubieron de causar redefiniciones en el tratamiento estadístico empleado.

En el estudio, se contemplaron las siguientes etapas:

Tabla 3 Fases del estudio

FASE	DESCRIPCIÓN
I	Revisión de las bases de datos disponibles y del método de obtención de datos.
II	Definición de los tratamientos, atendiendo a las variables de focalización (Z), y la variable de resultado (Y_i).
III	Consolidación de las bases de datos.
IV	Constatación de supuestos para aplicar el diseño de regresión discontinua, ya sea nítida (RDN) o borrosa (RDB).
V	Obtención de los estimadores de RDN o RDB.
VI	Comprobación de resultados.
VII	Integración de informe de resultados.

En la revisión de las bases de datos, se identificaron los primeros hallazgos que comprometieron el diseño de RD, como originalmente se había planteado. La base inicial se conformó por 1520 observaciones, integradas a partir del total de CT's que fueron beneficiados en el estudio, uno de los CT's, se había registrado en dos ocasiones debido al doble turno registrado en este CT, por lo que la población total quedó constituida por

$$N= 1519$$

La base de datos presentaba varios registros sin información definida (ND) durante el levantamiento del CEMABE, esto es, el ICE no estaba calculado. Asimismo, algunas variables que pudieran actuar como parámetros asociativos, no se encontraban en su totalidad definidas para ciertos CT's. Por esta condición, los registros que presentaban esta situación, fueron excluidos de la base de datos en los tratamientos estadísticos, para no condicionar de forma errónea el resultado.



Habiéndose obtenido estas cribas, se analizaron las modificaciones normativas y de lineamientos operativos que experimentó el PRE, así como la consistencia de la información suministrada en las bases de datos, identificándose:

- Los CT's participantes en el estudio fueron atendidos simultáneamente por otros programas educativos que también enfatizaron el alcance de las prioridades educativas y el contenido del SBME. En específico, esto presenta una afectación para tratar de aislar el efecto del programa sobre la AGE; puesto que el fortalecimiento de este último, también fue promovido por otros programas.
- El PRE observa una irregularidad en el tratamiento suministrado a los grupos. Por una parte, se encuentran dos ciclos iniciales del PRE que permanecen constantes, en cuanto a la delimitación en su población objetivo, y a la regularidad en los componentes de apoyo; pero a partir del tercer año, las condiciones de elegibilidad varían; dando lugar a que la variable de focalización no sea nítida.
- La intensidad en el tratamiento (cantidad de recurso financiero proporcionado) estuvo condicionado, no sólo por la variable de focalización, sino a razón de la suficiencia presupuestal.
- El cambio en la población objetivo y en los componentes de apoyo comprometen el aislamiento de variables *confusoras* para tratar de dimensionar el efecto que podría deberse al tratamiento suministrado (apoyo).

- Los estudios en las evaluaciones de PLANEA, para el caso de secundaria, no son comparables entre el año 2015-2016 y 2017-2018; debido a cuestiones metodológicas del instrumento.
- La medición sobre la mejora de infraestructura se da a partir del cálculo trazado del ICE, en el levantamiento del CEMABE 2013. Sin embargo, no se posee una actualización de este mismo censo para dar cuenta del avance de los CT's en cuanto a mejora de infraestructura y equipamiento. Si bien es cierto que, en la encuesta aplicada a los CT's participantes de la muestra, se rescatan estas variables; resulta imposible determinar la uniformidad del criterio para valorar la infraestructura. Adicional a ello, debe mencionarse, que parte de los apoyos de infraestructura sirvieron para la construcción de nuevos espacios educativos, lo que actúa de forma contradictoria con uno de los ítems del ICE que valora el equipamiento total por aulas².
- Los datos sobre la mejora en el fortalecimiento de la AGE y sobre la mejora en la infraestructura, sólo están disponibles para los CT's que participaron en la muestra seleccionada (250 CT's inicialmente); teniéndose también que esta muestra inicial observó variaciones, por el retiro o la inclusión de CT's durante el suministro del Programa.

² A manera de ejemplo pusiera suponerse que un CT construye una nueva aula, esta nueva aula, aunque mejora las condiciones de infraestructura, empeorará las condiciones de equipamiento (puesto que no contará con sillas o mesas). Esto en el ICE reportado mediante la encuesta, pudiera parecer como un decremento en el equipamiento, cuando en realidad fue una adición en la infraestructura.

- La evaluación de impacto del PRE es un modelo de evaluación que se está construyendo *a posteriori*, por las variaciones del PRE, la información disponible y contingencias que estuvieron surgiendo durante su suministro; por lo que su diseño está condicionado por la calidad de información disponible; en específico con aquellas que atañen a las variables poblacionales.
- La evaluación se da en el contexto de una reforma educativa, donde incluso llegan a elevarse al grado de constitución preceptos que en principio son abstractos y, por tanto, las estructuras relacionales entre las variables llegan a ser desconocidas, o cuando menos recién exploradas para construir el modelo. Esto también complejiza la identificación de variables no observables que pueden estar imbricadas en el resultado.
- La falta de articulación de estas variables estructurales, también redundan en la dificultad para recopilar datos de información que las monitoreen para armar el modelo (que pueda ser operacional), sobre todo al inicio, por lo que el modelo se construye con la información disponible, y no con las intenciones *a priori*.

En resumen, se observa que:

- El programa ha modificado sus criterios de elegibilidad, sustancialmente.
- El tratamiento (recurso asignado o permanencia en el programa) *no ha sido* uniforme.



- Los datos sobre resultados del PRE, en cuanto a la AGE y a la mejora en el ICE sólo pertenecen a CT's beneficiarios; es decir, no se cuenta con encuestas que CT's que no hayan participado en el Programa.

Por tanto, se estima conveniente diseñar la regresión discontinua de la siguiente manera:

- a) Medir el efecto del PRE sobre la asignación de recursos a la población objetivo.
- b) Medir el efecto del PRE sobre la mejora de la AGE.
- c) Medir el efecto del PRE sobre el rendimiento escolar.

Para ello, se deberá correr el método de RD, bajo el siguiente diseño:

ID	EFEECTO A COMPROBAR	VARIABLE DE ASIG.	UMBRAL	TRATAMIENTO	VARIABLE DE RESULTADO	VARIABLES
A	Transferencia de recurso público a CT's para infraestructura (C1). (Se esperaría que, a mayor índice de carencia, fuera mayor la cantidad de recurso asignado).	ICE	Control (MEDIO, BAJO Y MUY BAJO) Tratamiento (ALTO y MUY ALTO)	Recurso asignado en C1	Monto económico transferido en C1	<ul style="list-style-type: none"> • Matrícula (promedio). • Permanencia en el Programa (ciclos de participación). • Nivel escolar. • Categoría de la población. • Grado de marginación de la localidad.
B	Mejor puntuación de la AGE. (Se esperaría que a mayor permanencia en el PRE, mayor fuera el fortalecimiento de la AGE).	ICE	Control (con 1 y 2 ciclos de participación) Tratamiento (con 3 y 4 ciclos de participación)	<p>Permanencia en el PRE.</p> <p>Se puede establecer una RD nítida, si se considera sólo a los CT's que permanecieron en 3 y 4 ciclos en el PRE (1) y en aquellos que permanecieron sólo 2 o 1 (0); o bien, establecer una RD borrosa, si se considera la probabilidad de mayor permanencia en el PRE.</p>	<p>Puntuación obtenida en el fortalecimiento de la AGE (Ranking AGE-considerando el último levantamiento 2017-2018).</p> <p>En este apartado, sólo se consideran los CT's participantes en la muestra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permanencia en el Programa (ciclos de participación). • Nivel escolar. • Categoría de la población. • Grado de marginación de la localidad. • Permanencia del director (mismo director 2015-2018).

ID	EFECTO A COMPROBAR	VARIABLE DE ASIG.	UMBRAL	TRATAMIENTO	VARIABLE RESULTADO	DE	VARIABLES
C	Mejor puntuación de la evaluación PLANEA. (Se esperaría que a mayor permanencia en el PRE, se hubiese incrementado la puntuación en PLANEA).	ICE	Control (con 1 y 2 ciclos de participación) Tratamiento (con 3 y 4 ciclos de participación)	Permanencia en el PRE. Se puede establecer una RD nítida, si se considera sólo a los CT's que permanecieron en 3 y 4 ciclos en el PRE (1) y en aquellos que permanecieron sólo 2 o 1 (0); o bien, establecer una RD borrosa, si se considera la probabilidad de mayor permanencia en el PRE.	Mejora en la puntuación de PLANEA. Puede considerarse los resultados de la evaluación o generarse una diferencia entre los resultados de los ciclos 2015 y 2016 contra los 2017 y 2018; si fuera este el caso, en media superior (secundaria) estos resultados NO son comparables.		<ul style="list-style-type: none"> • Matrícula (promedio). • Permanencia en el Programa (ciclos de participación). • Nivel escolar. • Categoría de la población. • Grado de marginación de la localidad.

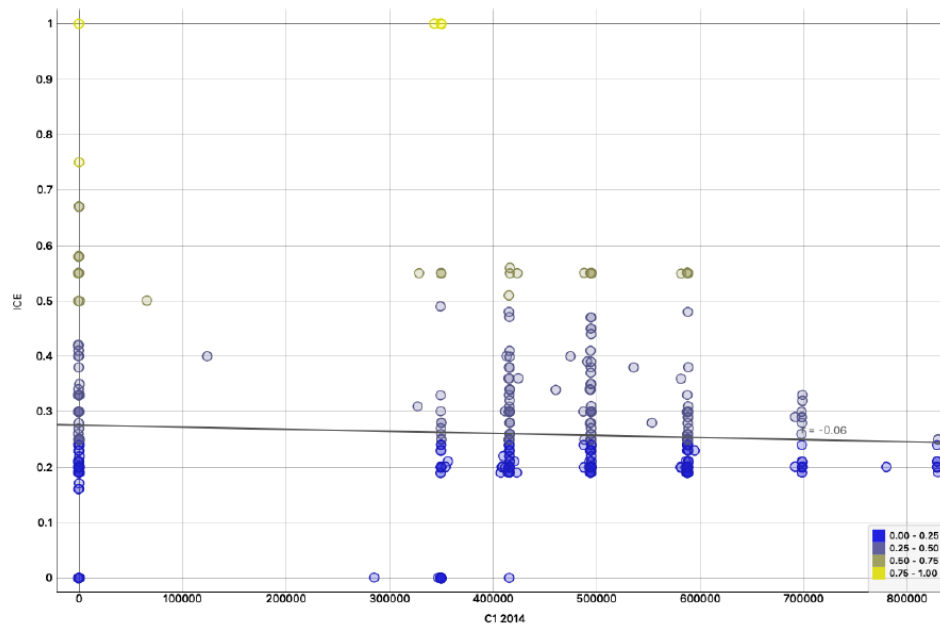
II INFORME DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

2.1. Estadísticos descriptivos del comportamiento del programa

2.1.1. De la asignación de recursos

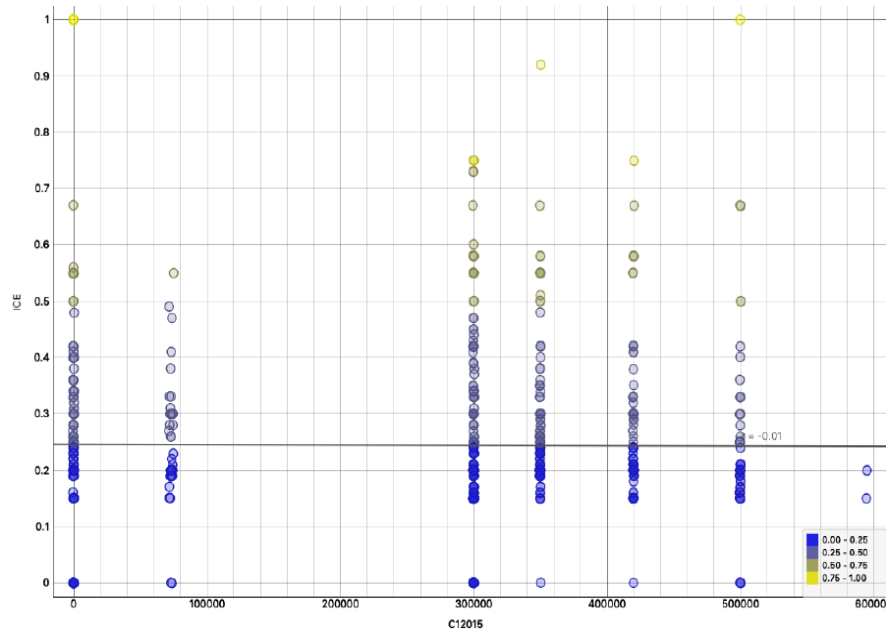
En el traspaso de recursos a los CT's, se observa que, para el C1, el monto asignado semeja el comportamiento de una variable cuasi-categorica; es decir, los montos se muestran coincidentes para un número recurrente de CT's. Obsérvese en la Gráfica 1 que la dispersión conforma líneas verticales que siguen intervalos de 50 o de 100 mil pesos; este comportamiento también se reproduce para el ciclo posterior, en el mismo C1 (ver Gráfica 2).

Gráfica 1. Asignación de C1 por ICE para el ciclo 2014-2015



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Gráfica 2 Asignación de C1 por Ice para el ciclo 2015-2016



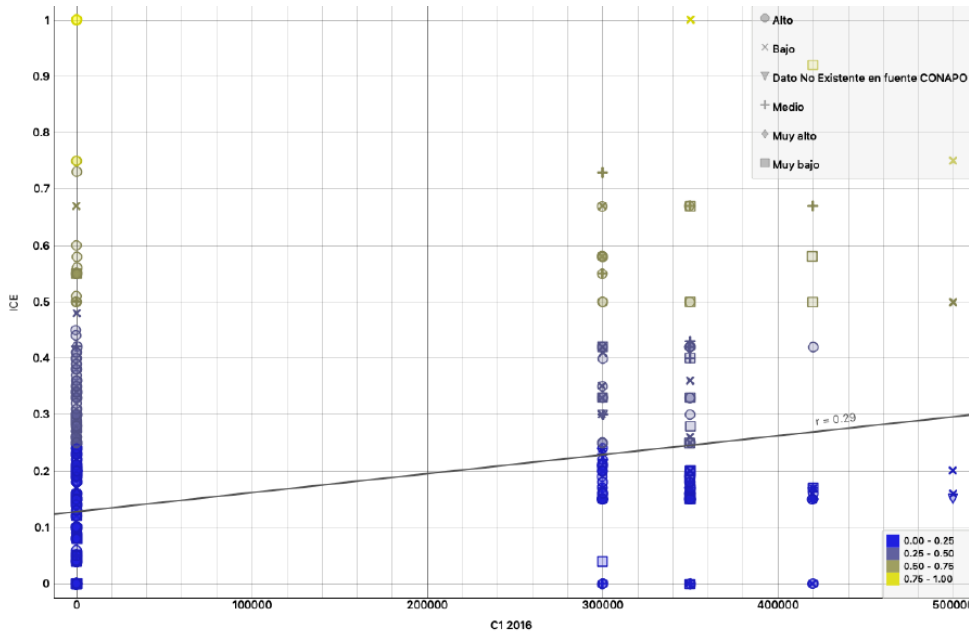
Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Sobre el mismo C1, puede advertirse que para el ciclo 2015-2016, se reduce sensiblemente el número de CT's que superan el monto de los 500 mil pesos recibidos. Debe recordarse que en estos dos ciclos sólo existió población que calificó con ICE de ALTO y MUY ALTO nivel; en estos periodos aún no se consideraba como variable de elegibilidad, el nivel de marginación de la localidad. Este criterio fue integrado para el ciclo 2016-2017; año en que también aumenta de forma considerable el número de CT's incorporados al Programa.

El crecimiento de CT's incorporados es inverso al monto asignado; esto es, para el ciclo 2016-2017, la dispersión muestra concentraciones en los montos de apoyo más bajos, observando un mínimo número de CT's que alcanzan los 400 o 500 mil pesos. La mayoría

de los CT's apoyados, fueron excluidos de este C1; mismo componente que para el ciclo 2017-2018, dejó de ser suministrado entre los CT's beneficiarios.

Gráfica 3 Asignación de C1 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2016-2017

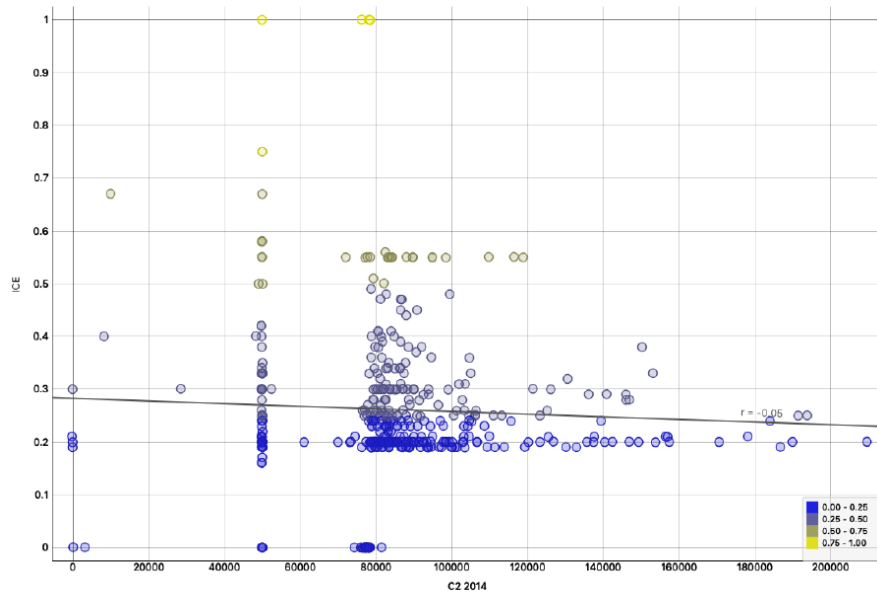


Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Aunado al C1, los beneficiarios del Programa, también recibieron recurso para el Fortalecimiento de la AGE, a través del C2; este componente. A diferencia del C1, fue suministrado durante los cuatro ciclos de apoyo.

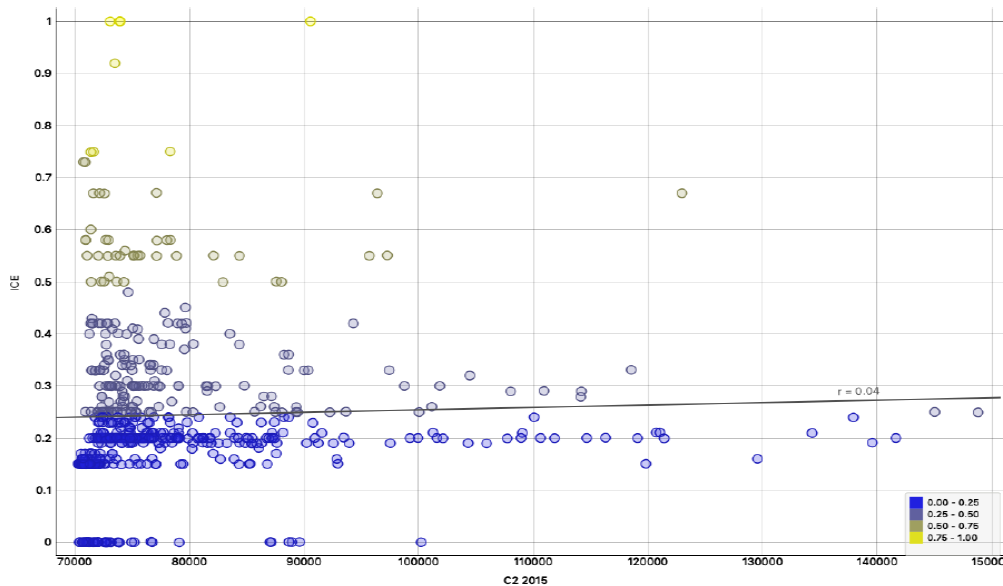
Al efectuar un análisis sobre el comportamiento en la asignación del C2, puede observarse que la distribución del recurso entre los CT's beneficiarios muestra una dispersión de forma continua, es decir, los montos *no* obedecen a las categorías redondeadas que sí aparecen en el C1, en la Gráfica 4, Gráfica 5:

Gráfica 4 Asignación de C2 por ICE para el ciclo 2014-2015



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

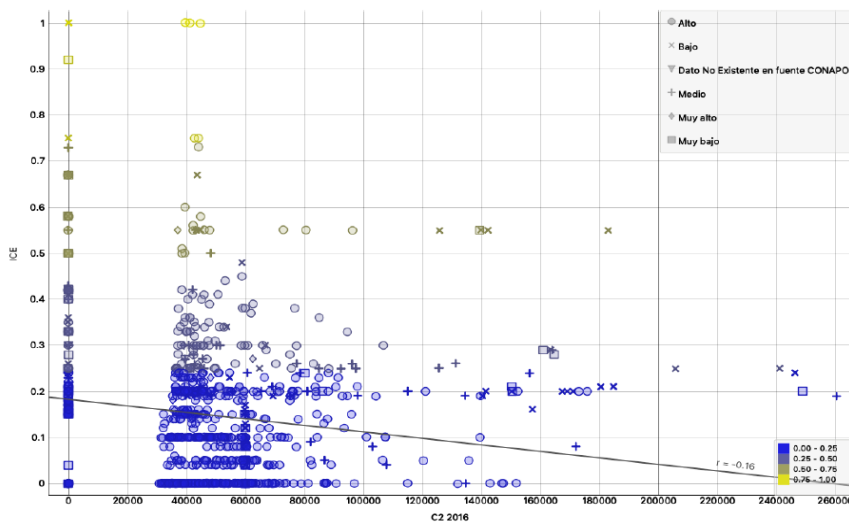
Gráfica 5 Asignación de C2 por ICE para el ciclo 2015-2016



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

La asignación del C2 tiene un comportamiento distinto al presentado por el C1; pues básicamente la dispersión que se muestra en esta asignación permanece similar en los cuatro ciclos; experimenta un descenso a partir del 2016 (año en el que se incrementa la cobertura del PRE), pero éste no es tan sensible como el que experimenta el C1 a partir de este mismo ciclo.

Gráfica 6 Asignación de C2 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2016-2017



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

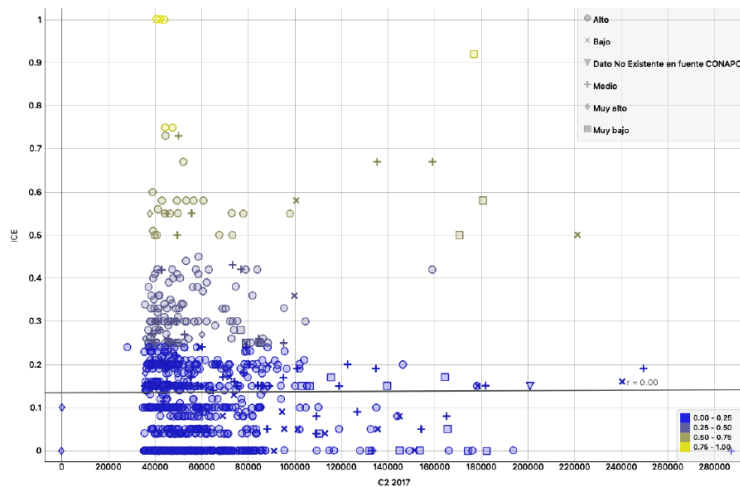
Obsérvese también, cómo la modificación en el perfilamiento de la población objetivo modifica la recta en la dispersión que se traza entre el monto y el ICE, a consecuencia del criterio de MARGINACIÓN de la localidad que se introduce en 2016 y 2017, donde la recta semeja una relación inversa (a menor ICE, mayor monto asignado).

Debe señalarse también, que en el ciclo 2016-2017, es el año con el pico de incremento de cobertura más elevado, por la incorporación de un grueso de CT's que participan por primera vez en el Programa, entre los que se abarca a aquellos que sin presentar ICE ALTO o MUY

ALTO, se volvían susceptibles de apoyo debido al NIVEL DE MARGINACIÓN; significando su primer ciclo de participación; por tanto, puede entenderse que debido a estas causas la asignación pareciese favorecer a CT's con ICE más bajo.

Para el ciclo 2017-2018, la línea de tendencia vuelve a tomar una forma horizontal (ver Gráfica 7), dejando de presentar esta relación inversa entre la cantidad de recursos y el nivel de ICE presentado por los CT's.

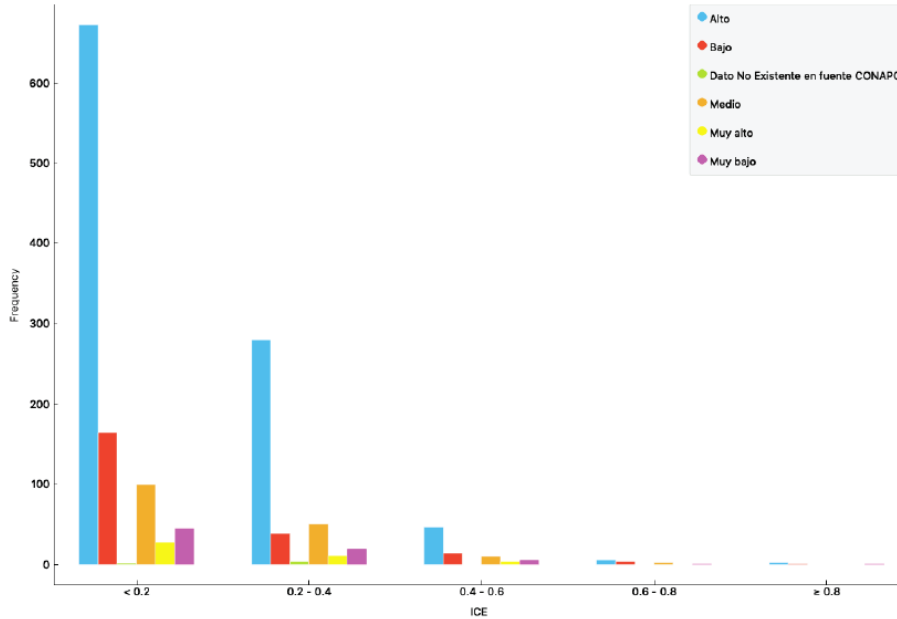
Gráfica 7 Asignación de C2 por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN para el ciclo 2017-2018



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Debido a la inserción del GRADO DE MARGINACIÓN, como criterio de elegibilidad el PRE, se produjo que a lo largo del periodo de aplicación, se asignaran recursos a CT's que no cumplieran con el nivel ALTO o MUY ALTO de rezago de ICE (ver Gráfica 8).

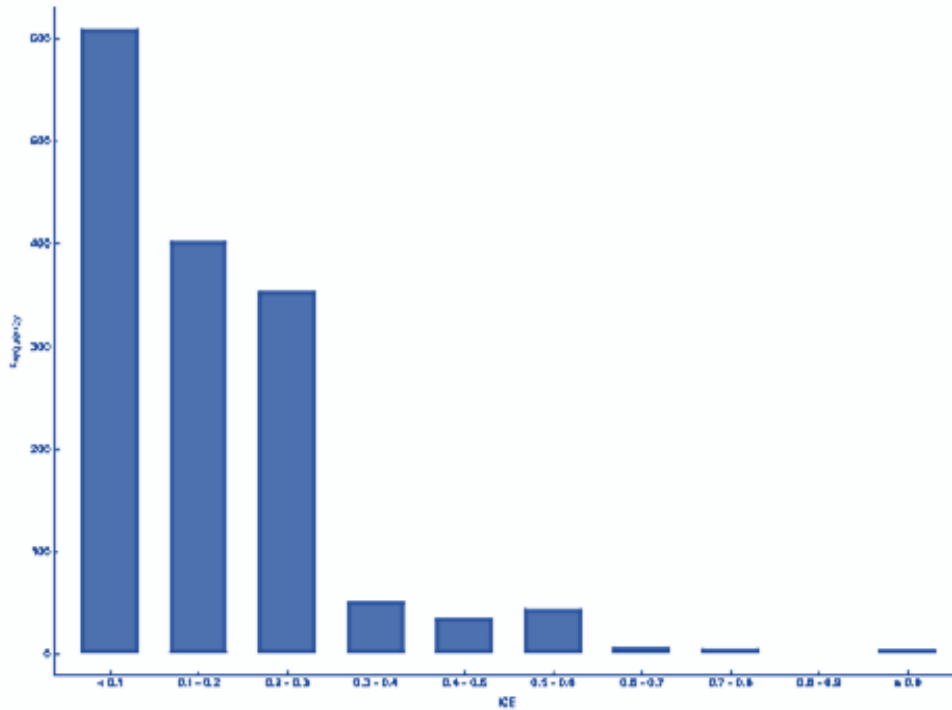
Gráfica 8 Número de CT's beneficiados según ICE y grado de marginación de la localidad



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

De tomar en cuenta sólo la frecuencia de los CT's beneficiarios, pudiera pensarse que la concentración más alta del apoyo se encuentra en centros escolares con un ICE más bajo; lo que, de entrada, pareciera ser una contradicción con los propósitos iniciales del PRE. Sin embargo, este comportamiento se debe a la ampliación de meta y a la redefinición de la población objetivo que el programa sufrió después de dos ciclos iniciales.

Gráfica 9 Número de CT's beneficiarios por ICE



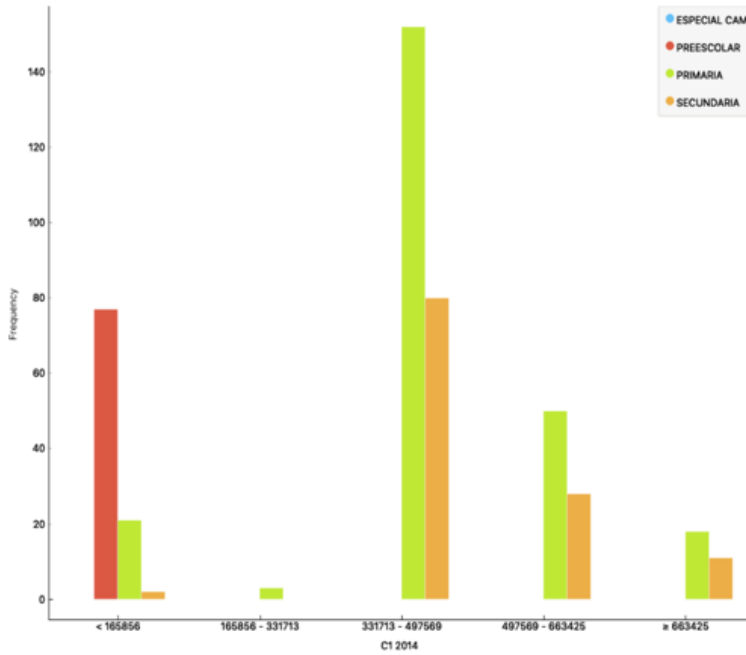
Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

2.1.2. De la composición de la población beneficiaria

La mayor asignación de recursos para apoyo a la infraestructura (C1) se hizo para el nivel primaria en 2014 y 2015 (ver Gráfica 10 y Gráfica 11); pero esta condición cambia para el ciclo 2016- 2017, donde el nivel secundaria es aquel con mayor recurso asignado, dentro del C1 (ver Gráfica 12).

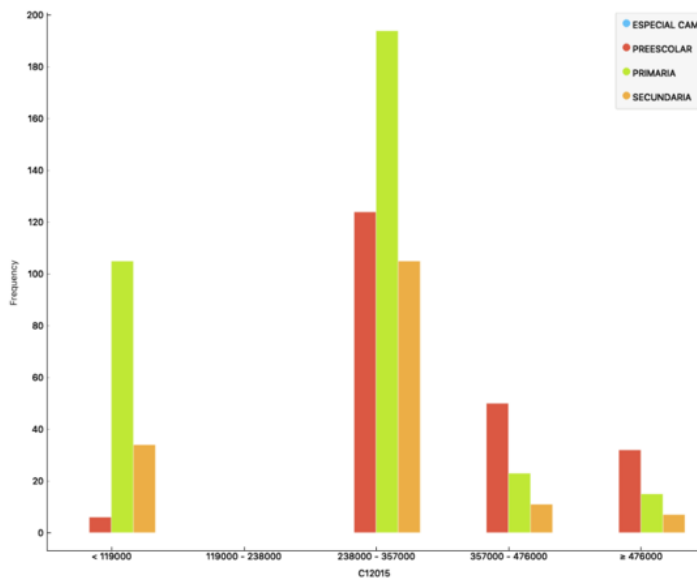
Es en el segundo ciclo de operación, en que los CT's pertenecientes a preescolar, superan los 200 mil pesos de apoyo en C1; durante el ciclo 2014-2015, ninguno de éstos se colocó por encima de esta cantidad.

Gráfica 10 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2014-2015 en C1



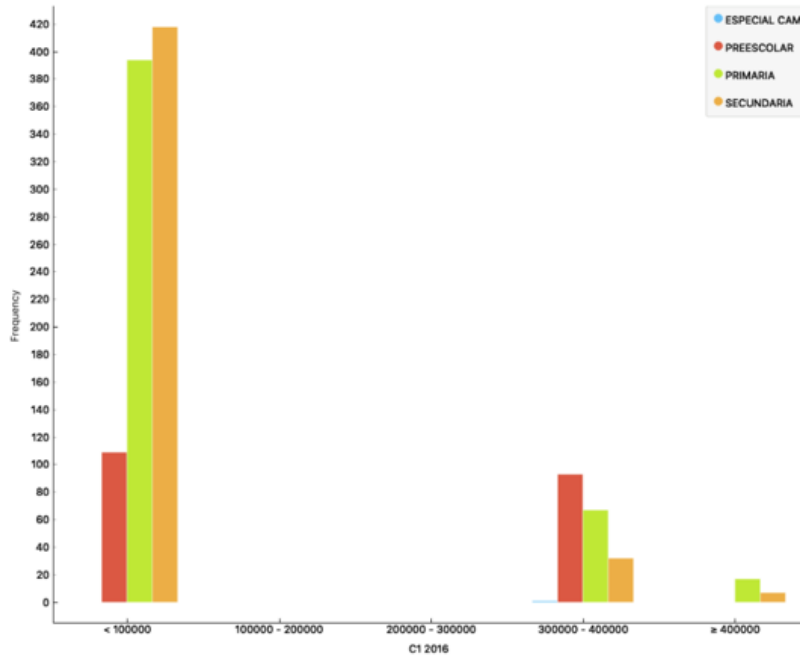
Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Gráfica 11 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2015-2016 en C1



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

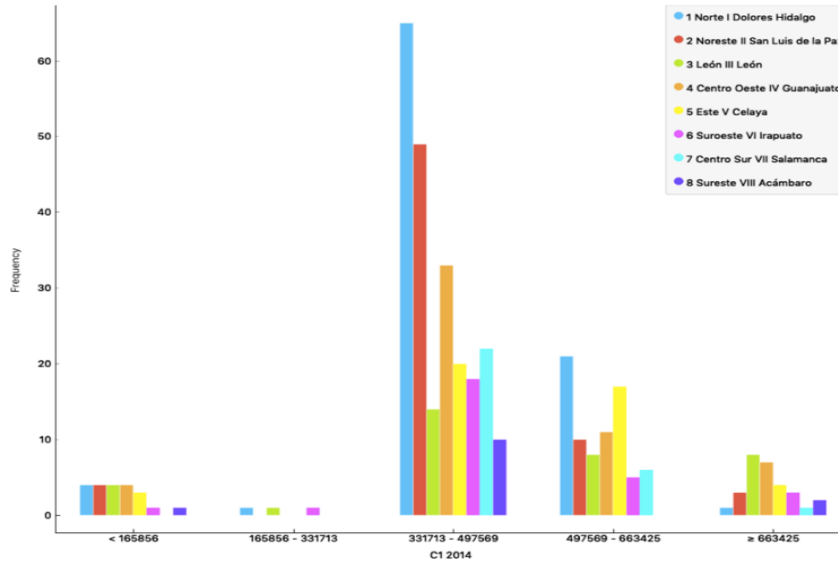
Gráfica 12 Asignación de recurso por nivel escolar para el ciclo 2016-2017 en C1



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

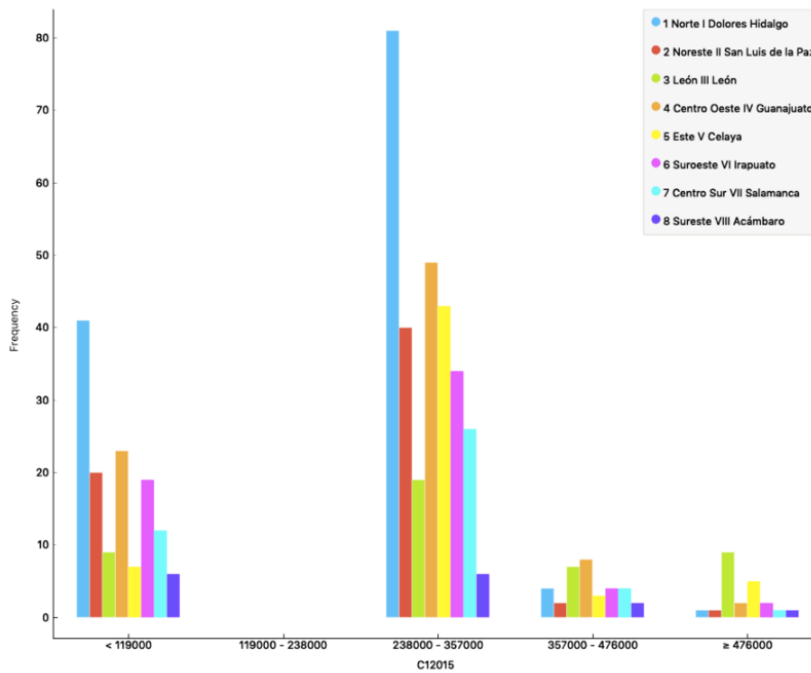
Respecto a la población beneficiaria por delegación, se observó que el monto de la asignación de los recursos para el apoyo a la infraestructura en 2014 y 2015 tuvo mayor concentración en la Delegación Regional Norte I Dolores Hidalgo, debido al alto número de CT's beneficiados; situación contraria a la Delegación Regional VII Acámbaro, donde aparece con menor frecuencia de CT's beneficiados, en cada uno de los intervalos del C1, para los tres ciclos en los que operó este componente.

Gráfica 13 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2014-2015



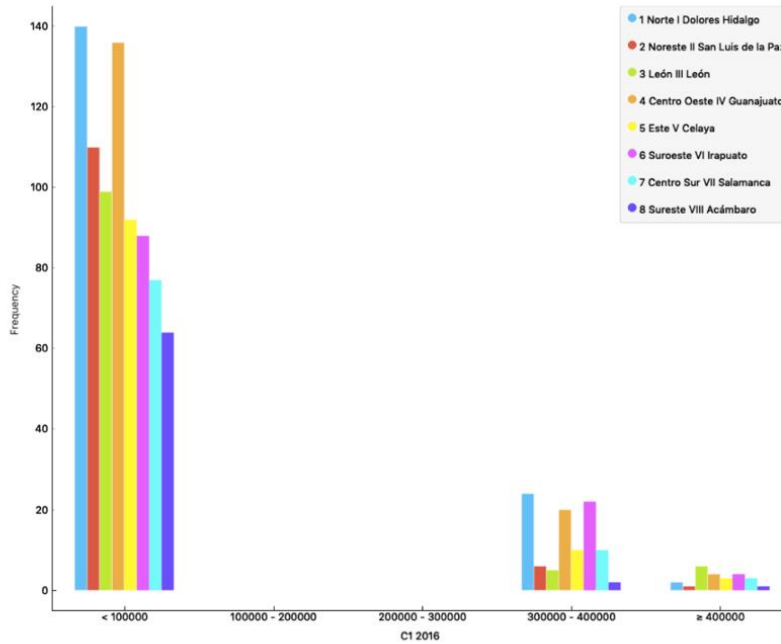
Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Gráfica 14 Gráfica 13 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2015-2016



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

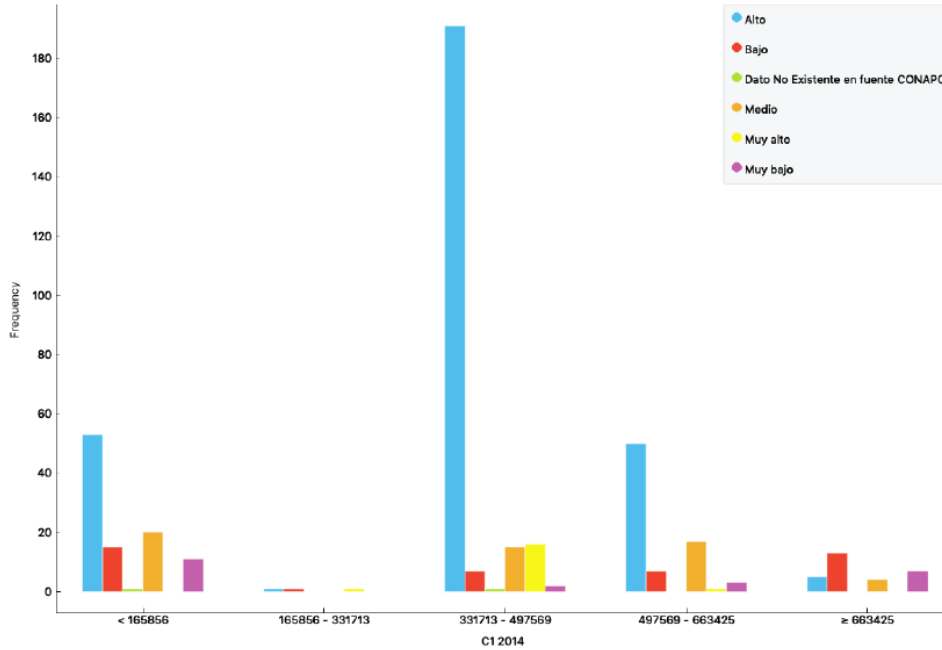
Gráfica 15 Distribución del C1 por Delegación Regional para el ciclo 2016-2017



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

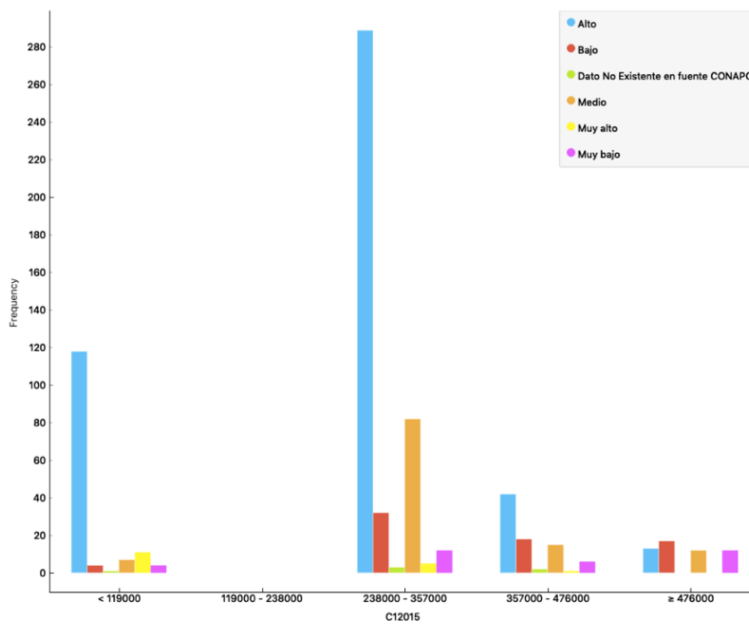
Por otra parte, se puede observar que a pesar de que el GRADO DE MARGINACIÓN no fue una variable de elegibilidad al PRE, durante los primeros dos ciclos de operación, la asignación de recursos de apoyo a infraestructura (C1) se otorgó con mayor frecuencia a los CT's cuyo grado de marginación fue mayor; esto incluyendo a los ciclos iniciales de operación. En este sentido, puede desprenderse, que aquellos CT's con más alto ICE, se encuentran también en zonas de mayor grado de marginación.

Gráfica 16 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2014-2015



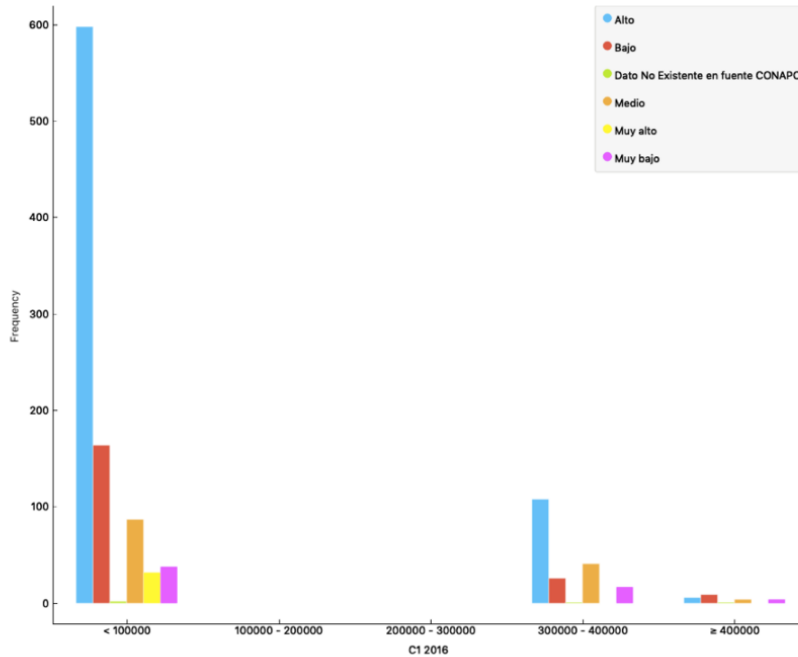
Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Gráfica 17 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2015-2016



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Gráfica 18 Asignación de C1 por grado de marginación para el ciclo 2016-2017



Fuente: Elaboración propia con base en los históricos financieros proporcionados por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Después de revisar la estadística descriptiva de la asignación de recursos de los CT's, puede observarse que la variabilidad en el tratamiento (es decir, recurso suministrado), es alta, tanto en cantidad, como en composición. Teniéndose que, la probabilidad de obtener montos más elevados de apoyo financiero, o bien, de asegurar la permanencia o la continuidad en el PRE, no necesariamente estaba ligada a las variables de elegibilidad con las que inicia el PRE (ICE) y con las que el mismo programa, se modifica a dos años de su operación (GRADO DE MARGINACIÓN).

Alternamente, existieron otros criterios que condicionaron la adición, permanencia, sustitución y retiro de los apoyos financieros (al menos en C1 y C2) hacia los CT's que conformaron la población potencial del programa.

La variabilidad en el suministro del tratamiento complejiza el diseño cuasi-experimental para medir el impacto del PRE, puesto que la variabilidad de condiciones que atañen a dicho programa sobre la forma en que fue operado, aumenta y por ende, vuelve menos preciso el tamizaje sobre los efectos que corresponden al PRE, y aquellos que son atribuibles a otras condiciones y que pudieran, estar incidiendo en resultados obtenidos por lo CT's, en el comparativo de las poblaciones beneficiadas contra las no beneficiadas.

2.2. Medición del efecto sobre la asignación de recurso financiero

Se evalúa mediante regresión discontinua la transferencia de recursos a los Centros Educativos para la infraestructura (C1); en donde se toma como referencia el ICE para fijar la variable de focalización con umbral para control de MEDIO, BAJO y MUY BAJO y para tratamiento, ALTO y MUY ALTO, de acuerdo con los valores establecidos en la Tabla 4.

Niveles de ICE:

Tabla 4. Niveles de ICE

ÍNDICE DE CARENCIAS POR ESCUELA	RANGO
MUY BAJO	0.0 - 0.4
BAJO	0.05 - 0.09
MEDIO	0.10 - 0.18
ALTO	0.19 - 0.35
MUY ALTO	0.36 - 0.67

Fuente: Elaboración propia con base en el ICE reportado por los CT's contenido en las bases de datos proporcionadas por la AEL (SEG 2019)^{b,c,d,e}

Para la RD, se consideró la suma de los recursos asignados a la infraestructura (C1) para los años 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, es decir, el importe total acumulado en este componente.

En el emparejamiento, se empleó un ancho de banda BW de 0.5, considerando variables como media de matrícula, número de ciclos de participación en el programa, categoría de la población y grado de marginación de la localidad.

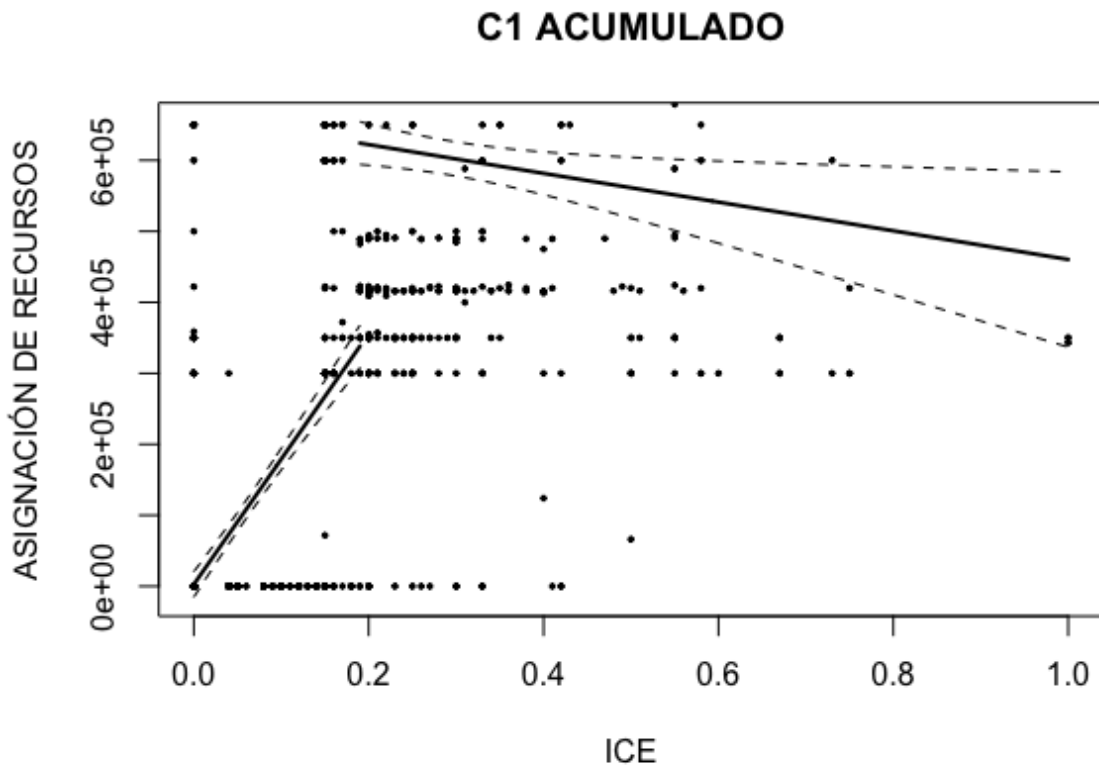
En la regresión se obtuvieron los valores presentados en la Tabla 5:

Tabla 5 Regresión discontinua para la asignación de recurso en C1

	Bandwidth	Observations	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
LATE	0.50	1519	276 612	28 964	9.550	1.293e-21 ***
Half-BW	0.25	1519	270 608	29 353	9.219	2.997e-20 ***
Double-BW	1.00	1519	278 290	28 874	9.638	5.513e-22 ***

Los resultados de la regresión discontinua indican que el resultado es estadísticamente significativo pues el valor de $p=1.293e-21$ es menor que el alfa aceptada de 0.05. Complementariamente, se puede observar en la Gráfica 19, que se advierte una discontinuidad en el umbral, pero que la tendencia no implica que a mayor ICE, mayor fuera el monto del C1 otorgado; esto es, la evaluación cuantitativa y la cualitativa confirman que se asignaron más recursos para la inversión en infraestructura (C1) a los Centros Escolares con ICE ALTO que a los que tienen ICE MUY ALTO.

Gráfica 19 Regresión discontinua para la transferencia de recursos en C1, por ICE



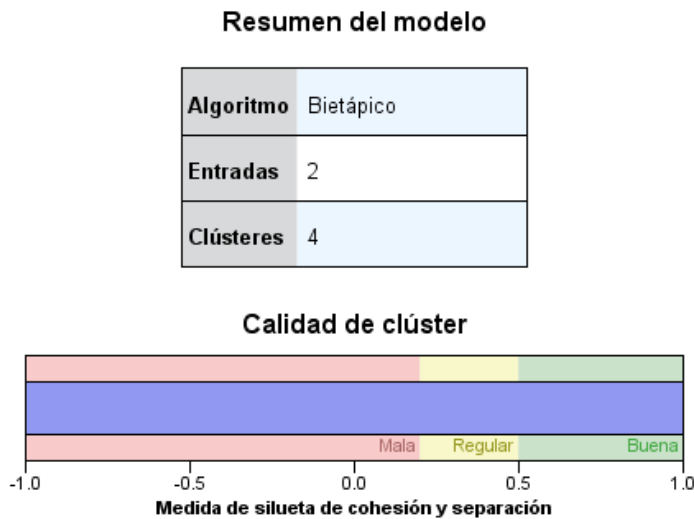
El comportamiento de la RD también puede estar supeditado a las condiciones en la elegibilidad de los CT's, dentro del Programa, en específico aquellas suscitadas a partir de 2016-2017. Dado estas condicionantes, se complementó el análisis con el agrupamiento por clúster, tratando de identificar alguna tendencia en los datos que pudiera ser explicada desde las diferencias entre los CT's.

Para este tratamiento, se optó por aglutinar a los CT's a través del algoritmo bietápico, debido a que la información disponible estaba dada en variables categóricas para la mayoría de los

CT's. Se consideraron los dos criterios de elegibilidad principales que tuvo el programa ICE y GRADO DE MARGINACIÓN.

En la Figura 1, se puede observar que a través del software estadístico empleado, quedaron conformados cuatro clústeres con buena media de silueta de cohesión y separación:

Figura 3 Calidad del clúster bietápico



Los clústeres quedaron conformados con los niveles que se presentan en la Figura 4, se puede apreciar que el clúster 3 y el clúster 4, presentan un ICE ALTO (INIF), esto significa que en puntuación continua, el ICE puntuaba por debajo de los 0.18, pero fue reajustado y reportado por el INIFED, como alto. El clúster 1, por otra parte, aglutina aquellos CT's que tanto en ICE, como en NIVEL DE MARGINACIÓN, puntúan en los niveles ALTO.

Figura 4 Conformación de los clústeres

VAR/ CLÚSTER	1	2	3	4
ICE	ALTO	MEDIO	ALTO (INIF)	ALTO (INIF)
MARGINACIÓN	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO

Ahora bien, en el tratamiento, quedaron tipificados como valores atípicos, 350 CT's, entre los cuales se encuentran aquellos que puntúan en los niveles más altos tanto de ICE, como de NIVEL DE MARGINACIÓN. En el conglomerado, no se consideran como valores representativos para ser aglutinados en alguno de los cuatro grupos conformados. Esto puede observarse en la Tabla 6. En el número de observaciones, puede notarse que aparecen solo 1224 registros de los 1519 considerados en la base inicial, esto se debe al ajuste explicado en el Apartado I, donde tuvieron que suprimirse aquellos CT's que no contaban con ICE o GRADO DE MARGINACIÓN identificados:

Tabla 6 Conformación de los clústeres por ICE y GRADO DE MARGINACIÓN

Tabla cruzada GRADO_ICE*Número de clúster bietápico

Recuento

GRADO_ICE	Clúster de valor atípico	Número de clúster bietápico				Total
		1	2	3	4	
		11	0	0	0	11
AL INIFED		106	0	0	337	588
ALTO		120	267	0	0	387
MEDIO		50	0	125	0	175
MUY ALTO		63	0	0	0	63
Total		350	267	125	337	1224

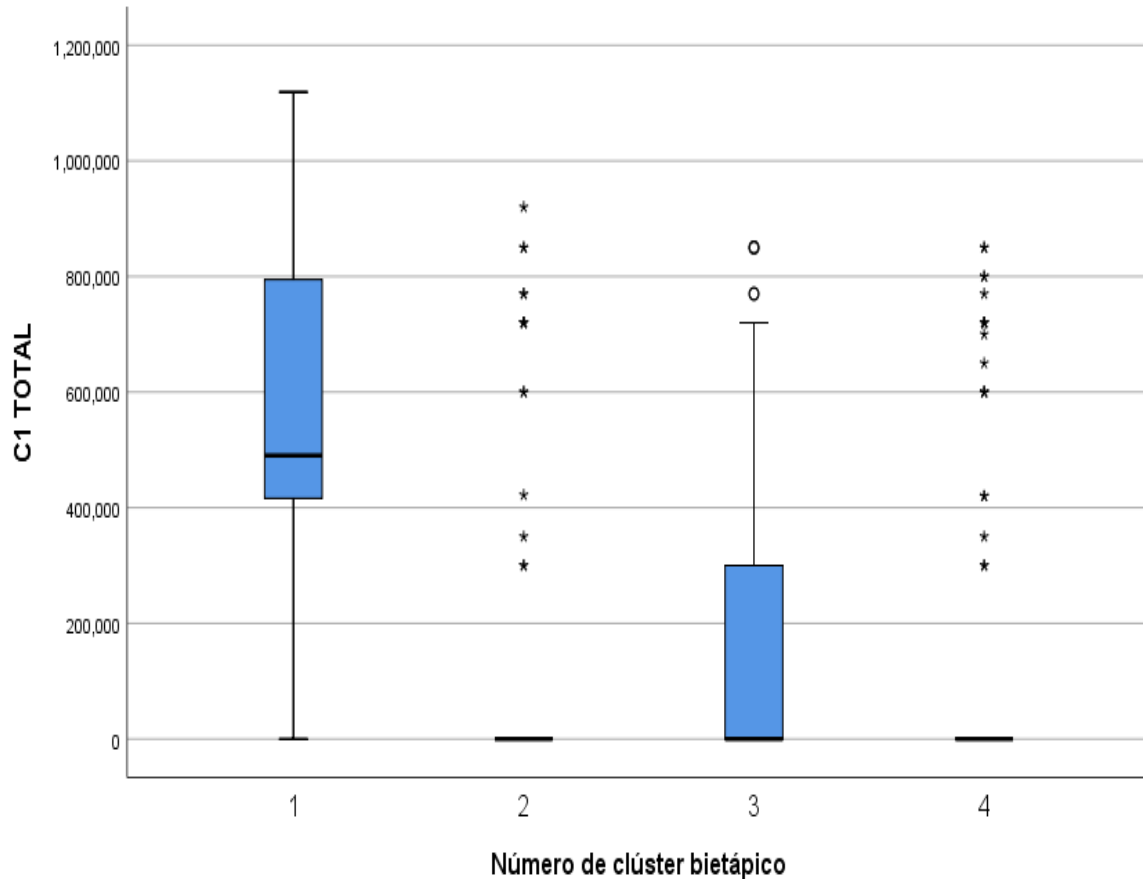
Tabla cruzada GRADO DE MARGINACIÓN LOCALIDAD*Número de clúster bietápico

Recuento

GRADO DE MARGINACIÓN LOCALIDAD	Clúster de valor atípico	Número de clúster bietápico				Total
		1	2	3	4	
		11	0	0	0	11
Alto		42	267	125	337	771
Bajo		57	0	0	0	145
Medio		141	0	0	0	141
Muy alto		38	0	0	0	38
Muy bajo		61	0	0	0	61
Total		350	267	125	337	1224

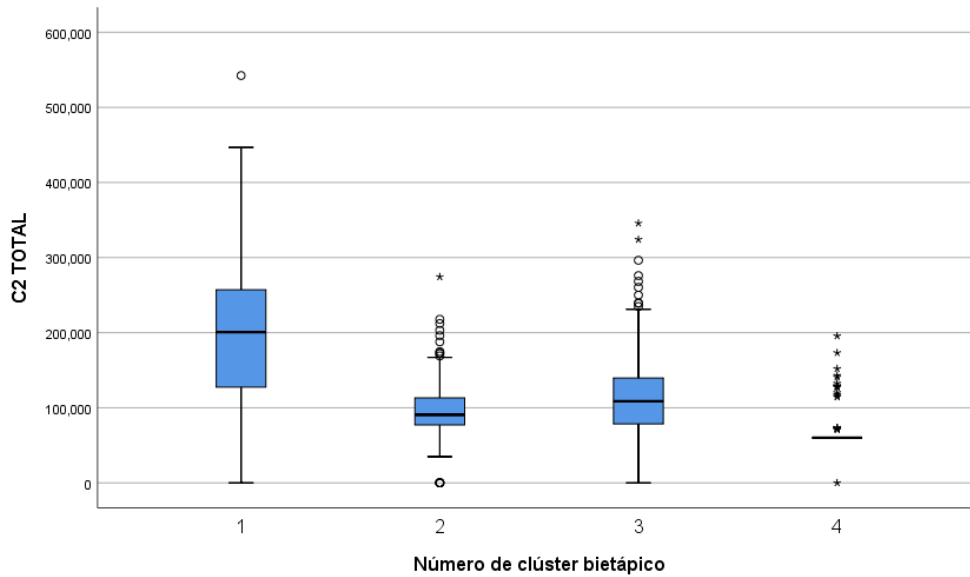
Dado los agrupamientos presentados por el tratamiento bietápico, se presentan los diagramas por cuartiles para analizar la distribución del C1, entre los CT's beneficiarios. Obsérvese como los clústeres 1 y 3, que presentan a las poblaciones tanto con ICE como con NIVEL DE MARGINACIÓN altos, sobresalen en cuanto a los montos asignados. En específico, el clúster 1, tiene a un 50% de sus CT's ubicados entre los 400 y 800 mil de importe total acumulado en C1. En el caso de los clústeres 2 y 4, los CT's que alcanzaron montos similares, se consideran como valores atípicos (*outliers*).

Gráfica 20 Comparativo de cuartiles por clúster atendiendo al importe acumulado en C1



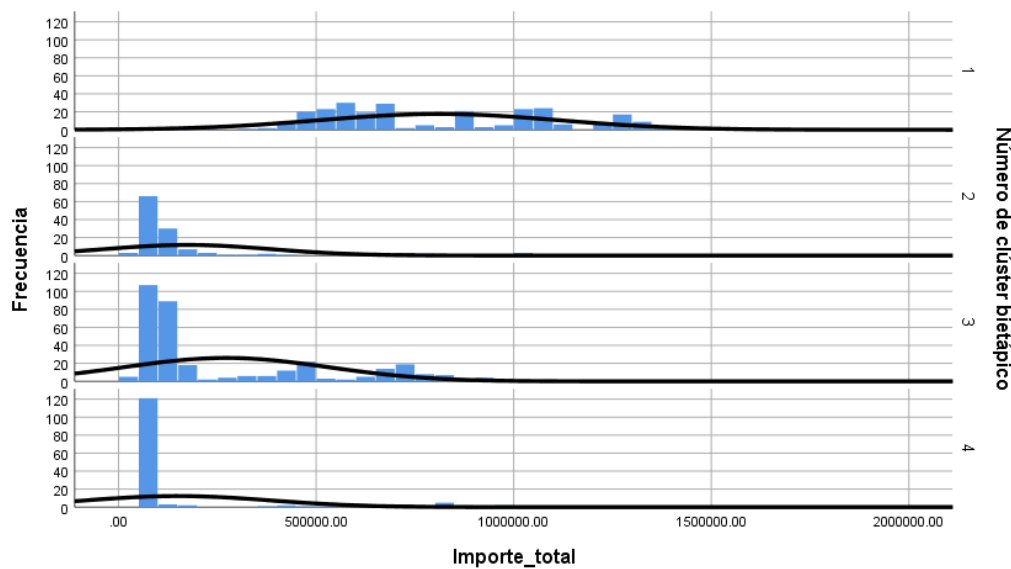
El comportamiento presentado en C1 difiere con el mostrado para el C2. Siguiendo el mismo tratamiento, se genera ahora el comparativo por el componente que se destinó al fortalecimiento de la AGE. En el comparativo por cuartiles, puede observarse que a pesar de que el clúster 1 se sigue destacando en el número de CT's con mayores montos alcanzados, la distribución comienza a ser más homologada entre los clústeres y 3. El clúster 4, por su parte, en este C2 logra situar al 50% de su población con recursos alrededor de los 50 mil pesos.

Gráfica 21 Comparativo de cuartiles por clúster atendiendo al importe acumulado en C2



En un análisis similar, pero en esta ocasión acumulando el C1 y C2, se presentan las distribuciones de frecuencia por cada uno de los clústeres:

Gráfica 22 Histograma comparativo por importe total



Obsérvese que la distribución de frecuencias varía sustancialmente en cuanto al centrado de los datos, en el clúster 1, respecto al resto de los clústeres. Incluso en éste, se puede asumir que los CT's que menores montos alcanzados (extremo izquierdo de la curva), se sitúan por encima de los CT's con mayor monto acumulado en los clústeres 2 y 4.

2.3. Medición del efecto sobre el fortalecimiento de la AGE

El fortalecimiento de la AGE se midió a partir de la estimación de un índice conformado por ítems de encuestas aplicadas a directores, docentes y padres de familia. Este instrumento fue aplicado en tres emisiones, a partir del ciclo escolar 2015-2016, a partir de una muestra seleccionada.

La conformación del instrumento fue dada por (SEP 2019)^b:

1. Estadística básica, 14 preguntas
2. Operación del servicio, 4 preguntas
3. Normalidad mínima, 23 preguntas
4. CTE y Supervisión, 2 preguntas
4. Apoyos económicos dirigidos a la escuela, 10 preguntas
5. Organización Escolar y la toma de decisiones, 20 preguntas
6. Participación de los padres de familia, 10 preguntas
8. Participación Social, 26 preguntas
9. Evaluación y rendición de cuentas
10. Apoyo y Asistencia Técnica, 36 preguntas
11. Índice de Carencias a la Escuela (ICE) (Actualización por año), 10 preguntas
12. Principales dificultades en la implementación del programa, 13 preguntas



13. Materiales educativos, 3 preguntas

14 Aprovechamiento Escolar, 4 preguntas

15. Inclusión, 34 preguntas

Los ítems fueron agrupados en dimensiones para dar cuenta de las características que conformaron la autonomía de gestión; esto dado desde los TDR que enarcaron a este estudio. Posterior a ello, bajo criterios de valoración también predeterminados, se establecieron rangos de fortalecimiento de la AGE, en las escuelas de la muestra.

Debe señalarse que era necesario contar con la respuesta de los tres actores sobre los cuales, se generó el levantamiento. Por este motivo, el número de casos válidos para cada uno de los ciclos, varió a pesar de que el tamaño de la muestra se mantuvo uniforme.

En los descriptivos iniciales, que se presentan en la Tabla 7, se puede observar como la media del último ciclo de levantamiento, observa un aumento en los puntos del ranking, a la vez, que disminuye su desviación estándar.

Tabla 7 Descriptivos básicos de los rankings obtenidos en el fortalecimiento de la AGE

	Ranking 2015-2016	Ranking 2016-2017	Ranking 2017-2018
Media	49.60653	51.18859	54.61906
N	157	182	197
Desv. Desviación	8.253570	6.845083	6.401692
Mínimo	19.049	30.611	28.212
Máximo	65.925	64.305	65.885
Error estándar de la media	.658707	.507391	.456102

Sobre este mismo punto, se presentan los gráficos de distribución de frecuencias para cada uno de los levantamientos, en la Gráfica 23, Gráfica 24 y Gráfica 25, puede apreciarse un

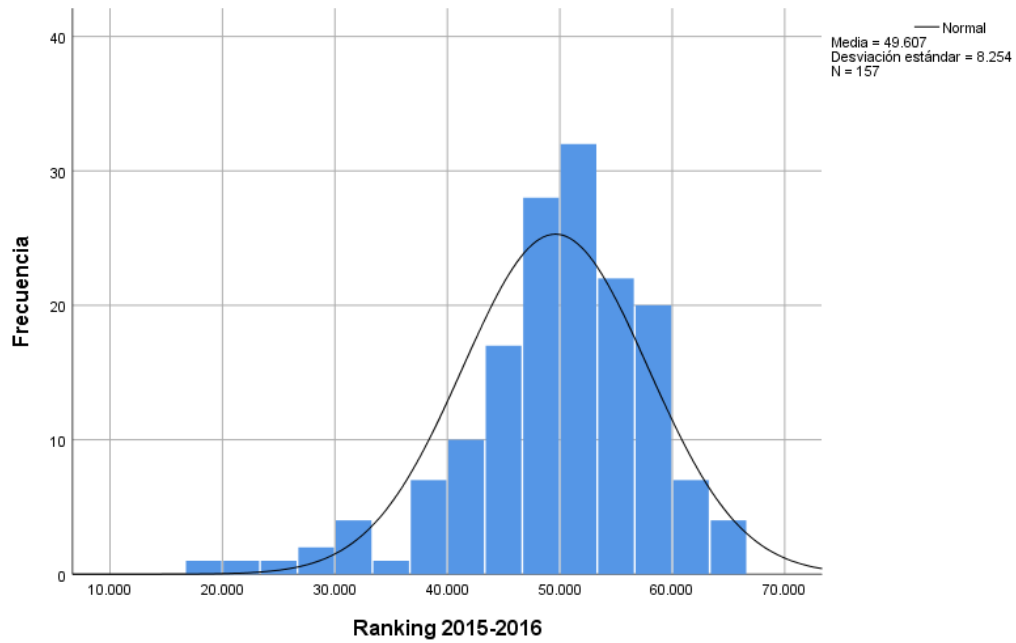


comparativo de los cambios en la dispersión y el centrado de los datos, para los tres años en que se midió la AGE.

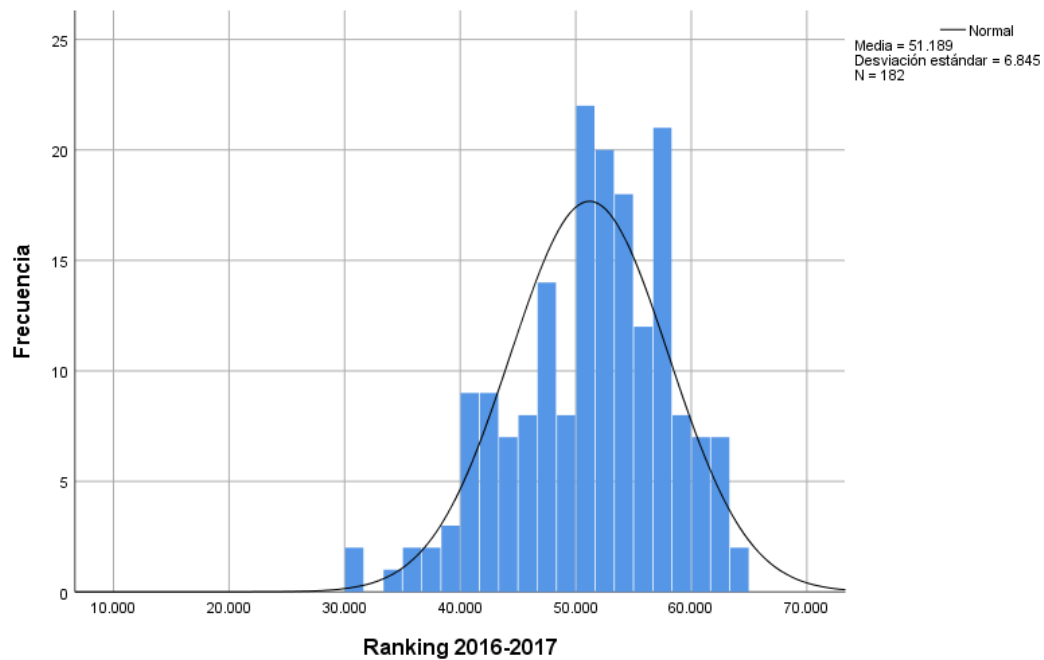
En el primer año, 2014-2015, puede observarse que la clase modal se encuentra en el orden de los 50 puntos y el extremo izquierdo de la curva, presenta CT's con niveles menores a los 20 puntos. Esta situación comienza a reducirse, en cuanto a dispersión para el segundo año, 2016-2017, donde los CT's con menor puntuación, ahora circundan el orden de los 30 puntos; aun cuando lo clase modal, se sostiene en los 50 puntos; empieza a destacarse la barra de CT's que puntúan con mucha cercanía a los 60 puntos.

Esta tendencia es confirmada para el tercer ciclo, donde no sólo se reduce la dispersión de los datos, sino que ahora, la clase modal se presenta por encima de los 55 puntos. La distribución comienza a menguarse en el extremo izquierdo de la curva y parece concentrarse en el extremo derecho, es decir, alcanza los intervalos de puntajes mayores en el ranking de la AGE.

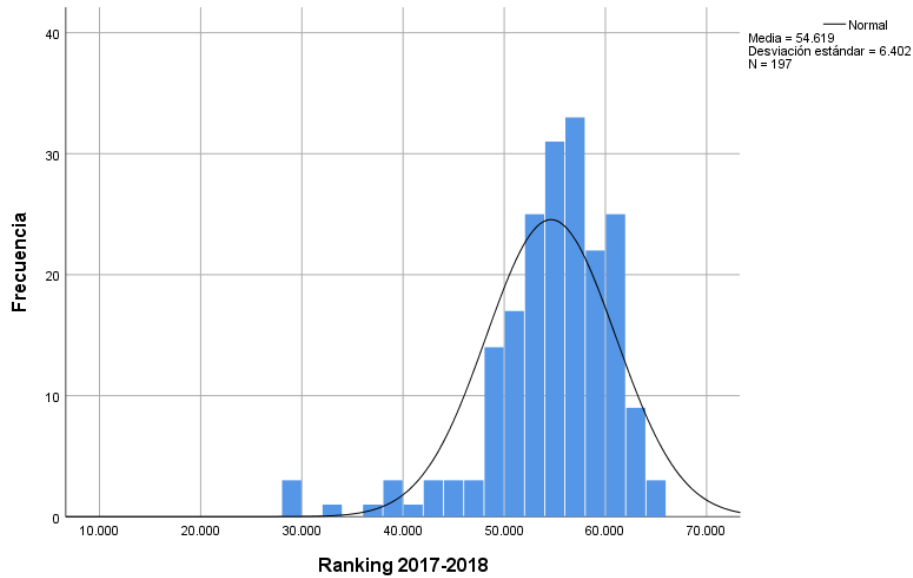
Gráfica 23 Histograma para el ranking 2015-2016



Gráfica 24 Histograma para el ranking 2016-2017

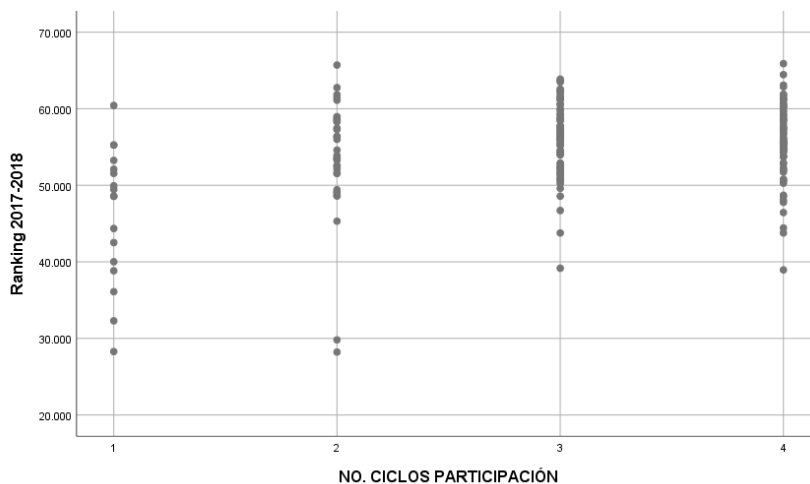


Gráfica 25 Histograma para el ranking 2017-2018



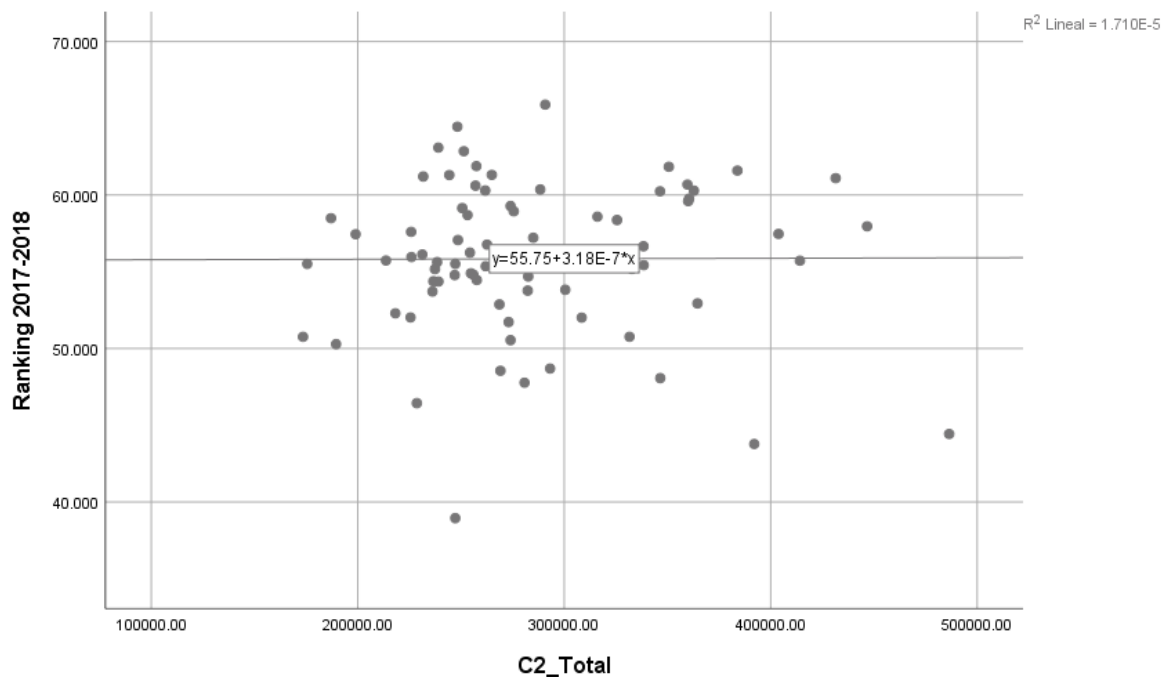
En el mismo tenor, se presentan los gráficos de dispersión, que relacionan las variables de ciclos de participación y la valoración obtenida en el último levantamiento de la medición de la AGE. Obsérvese, cómo los CT's que tuvieron una menor exposición en el PRE, presentan un mayor rango en los puntajes obtenidos; a diferencia de los CT's que tuvieron 3 y 4 ciclos, donde la dispersión se aminora, y tiende hacia los niveles mayores de puntuación.

Gráfica 26 Ciclos de participación vs puntuación de la AGE 2017-2018



En un ejercicio similar, pero ahora considerando la variable de recurso otorgado para el fortalecimiento de la AGE (C2), se generó la regresión para comprobar la correlación. En la Gráfica 27, se muestra cómo es prácticamente nula la correlación entre estas dos variables.

Gráfica 27 Recurso en C2 contra puntuación en AGE para el ciclo 2017-2018



Con referencia a estos resultados, se opta por correr la RD a partir de los ciclos de participación del Programa, asumiéndolo como una variable *dummy* de tratamiento, contrastada contra la variable de interés que es la puntuación en el fortalecimiento de la AGE. Se tomó en cuenta para ello, la valoración del último ciclo, puesto que se asume que es el estado final con el que se evalúan los CT's después de la exposición tenida en el programa. Se asume como una regresión nítida, pues se consideran valores de 0, para aquellos CT's que permanecieron de 1 a 2 ciclos únicamente (control), y 1, para los que permanecieron 3 y 4

(tratamiento). Con esto, se asegura que, en el grupo de tratamiento, estén incluidos forzosamente CT's con ICE ALTO y MUY ALTO, pues al permanecer un mínimo de tres ciclos, asegura que fueron CT's que participaron en al menos, uno de los dos primeros ciclos del programa, en los cuales, el ICE fue la variable de elegibilidad.

Teniéndose entonces:

Gráfica 28 RD nítida para la obtención del Ranking en el ciclo 2017-2018, con base en la permanencia en el programa

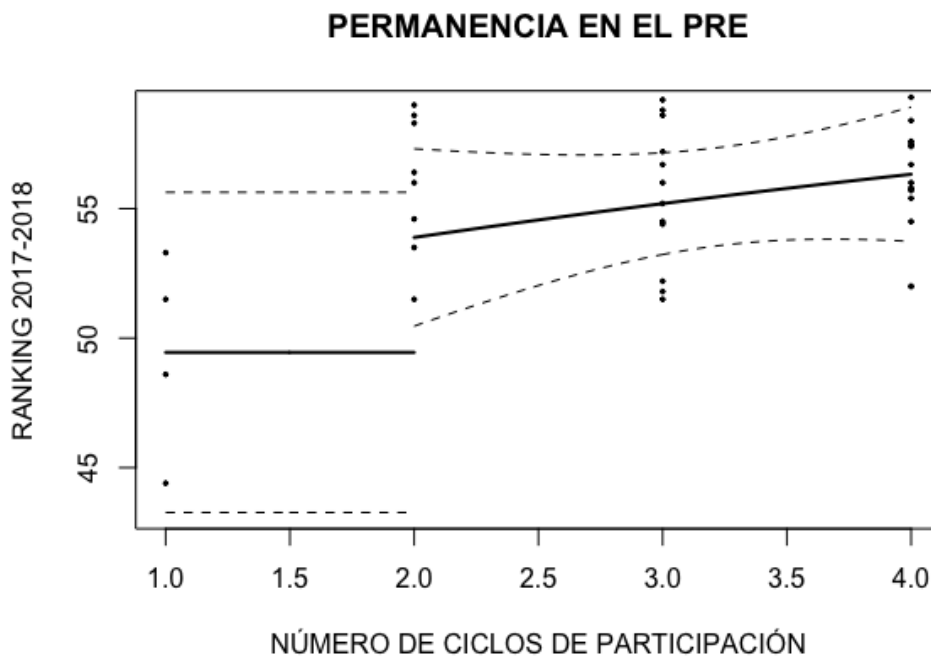


Tabla 8 RDN para el fortalecimiento de la AGE

	Bandwidth	Observations	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
LATE	3.0	197	7.784	2.303	3.379	0.0007269
Half-BW	1.5	197	7.678	2.324	3.304	0.0009548
Double-BW	6.0	197	7.813	2.299	3.398	0.0006794



El ancho de banda BW utilizado fue de 3. Se tomaron en cuenta las variables Permanencia en el programa, Nivel Escolar, Categoría de la Población, Grado de Marginación de la localidad, Permanencia del Director. Los resultados de la regresión discontinua indican que el resultado es estadísticamente significativo pues el valor de 0.0007269, menor que el alfa aceptada de 0.05. Tanto la evaluación cuantitativa y la cualitativa, confirman que el ranking (AGE) mejora a medida que las escuelas permanecieron en PRE.

2.4. Medición del efecto sobre el logro académico

El Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes (Planea) es una prueba estandarizada aplicada a alumnos de primaria, secundaria y Educación Media Superior; a través de esta evaluación, se busca dar cuenta del estado que guarda la educación, en términos de logro de aprendizaje de los estudiantes, en dos áreas de competencia: Lenguaje y Comunicación (LYC) y Matemáticas (MAT).

Por ello, se emplearon los resultados de la prueba PLANEA para comprobar el efecto del Programa sobre el logro educativo. Dado que los resultados de la evaluación están dados por una distribución porcentual de la población estudiantil, sobre los cuatro niveles de logro (I, el más bajo y IV, el más alto); se consideró a este último como un factor para obtener una media ponderada; y generándose así, un valor único para cada CT, tanto en las pruebas de LYC, como en las de MAT.

Dado lo anterior, y partiendo de los pilares que constituyeron al Programa, se buscó establecer si el fortalecimiento de la AGE producía alguna condición significativa sobre el mejoramiento de los resultados académicos.

Teniendo como antecedente el programa de intervención controlada en el que participaron 200 escuelas, cuyo diseño muestral contempló primarias con características similares para la comprobación de resultados, se pudiera asumir que existe un efecto de aleatorización en esta selección, teniéndose dos grupos el PEC (como grupo de control) y el PEC PLUS, como grupo de tratamiento (refiérase al a) del apartado de Introducción de este informe).

Si se asumen como dos muestras independientes, pudiera generarse un comparativo de medias para comprobar si existe una diferencia significativa entre los puntajes obtenidos por ambos grupos de población.

Para aplicar el estadístico T-Student, para el comparativo de medias, es necesario primeramente comprobar el supuesto de normalidad que deben cubrir las muestras para considerar válido el estadístico de prueba. Se aplicaron pues las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y de Shapiro Wilk, para los grupos PEC y PEC PLUS, considerando los resultados en LYC; lo mismo, para los resultados en MAT. Encontrándose:

Tabla 9 Pruebas de normalidad LYC

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Grupo	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
LYC	PEC	.136	100	.000	.939	100	.000
	PEC Plus	.069	100	.200 [*]	.985	100	.306

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 10 Pruebas de normalidad para MAT

Pruebas de normalidad

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
MAT	PEC	.130	100	.000	.929	100	.000
	PEC Plus	.075	100	.178	.967	100	.013

a. Corrección de significación de Lilliefors

Las pruebas de normalidad para el grupo PEC, son significativas; pero no sucede así para el caso del grupo de PEC PLUS; por tanto, el supuesto de normalidad no es cumplido para aplicar el estadístico de prueba t.

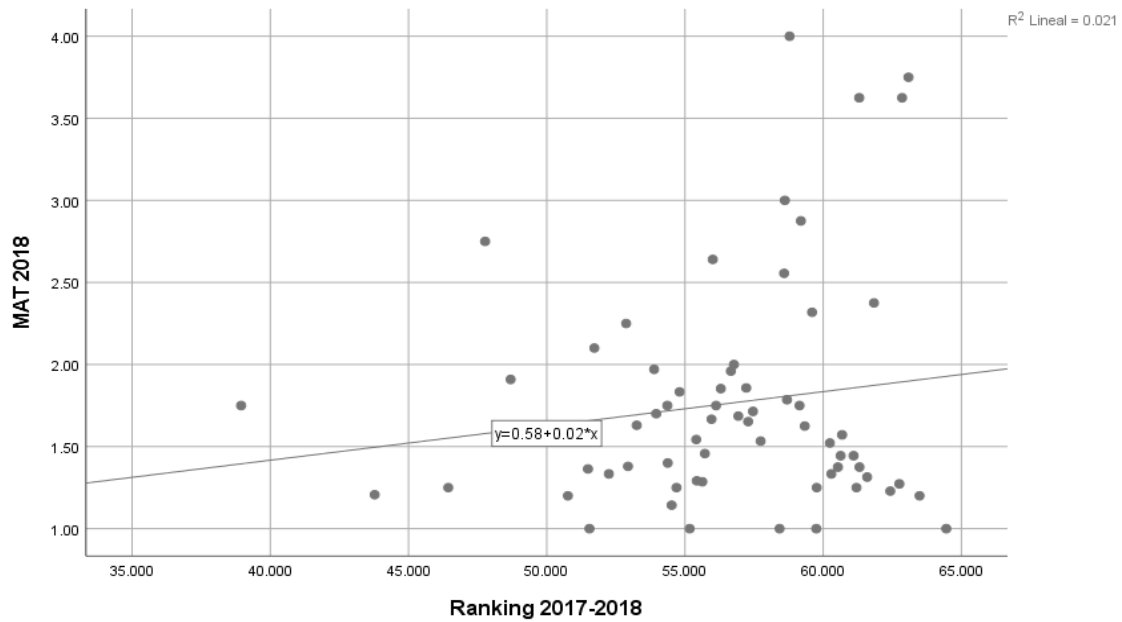
Para el caso de los resultados en MAT, las pruebas de normalidad son positivas si se considera la de Shapiro Wilk, sin embargo, este estadístico es utilizado para muestras menores a 50 casos. En ambos grupos, el número de observaciones excede este límite.

Careciendo de los supuestos de normalidad para validar un tratamiento para el comparativo de medias, se procedió a revisar la correlación existente entre el fortalecimiento de la AGE (dada como la variable continua independiente obtenida a través del ranking) y los resultados de PLANEA, (dada como variable dependiente).

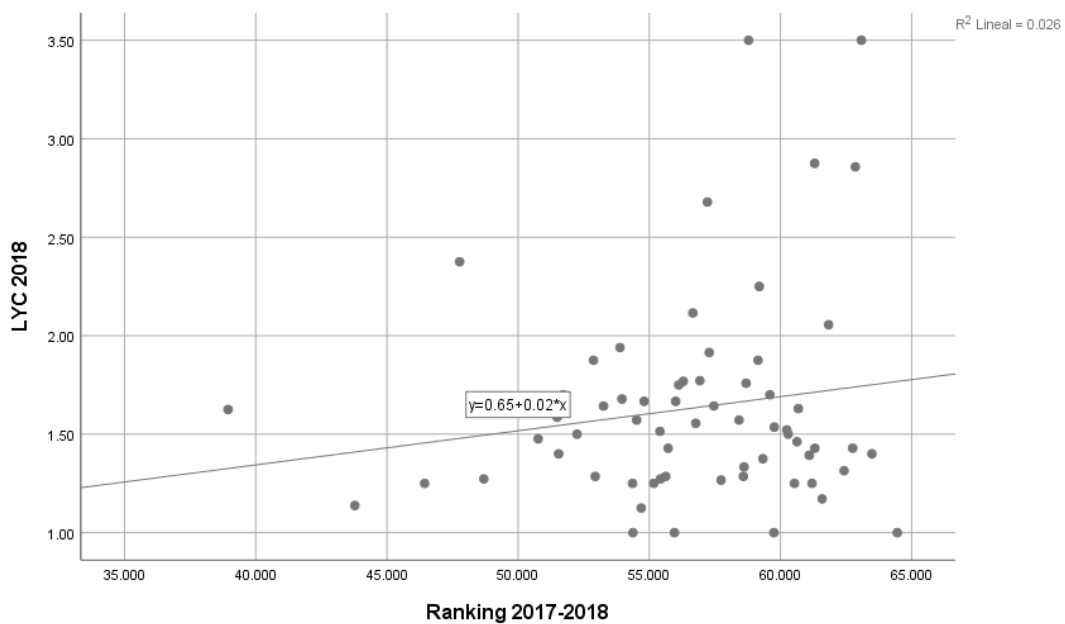
La correlación tanto para MAT (

Gráfica 29), como para LYC (Gráfica 30) es prácticamente nula; por lo que no puede asumirse una incidencia del fortalecimiento de la AGE en el comportamiento de los resultados de PLANEA.

Gráfica 29 Correlación entre la AGE y las puntuaciones en MAT 2018

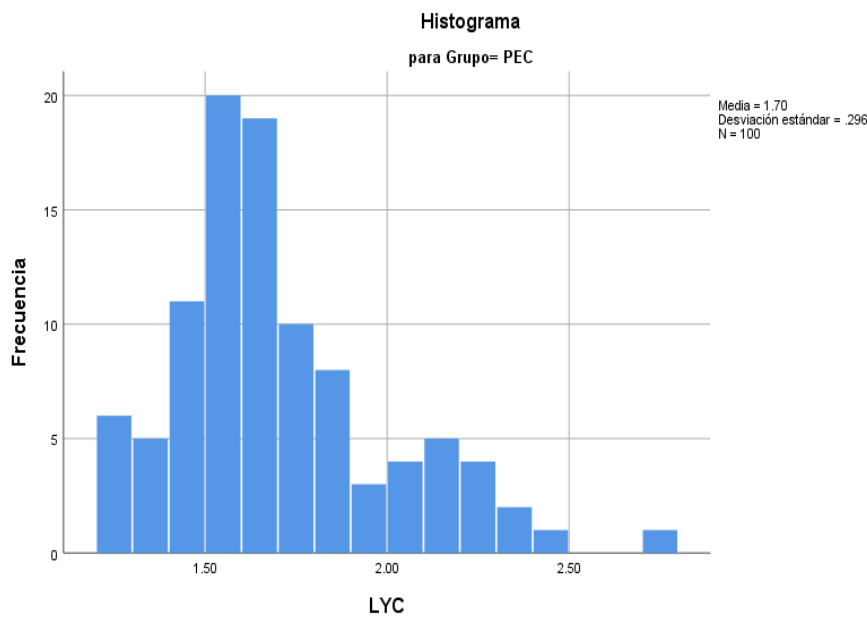


Gráfica 30 Correlación entre la AGE y las puntuaciones en LYC 2018

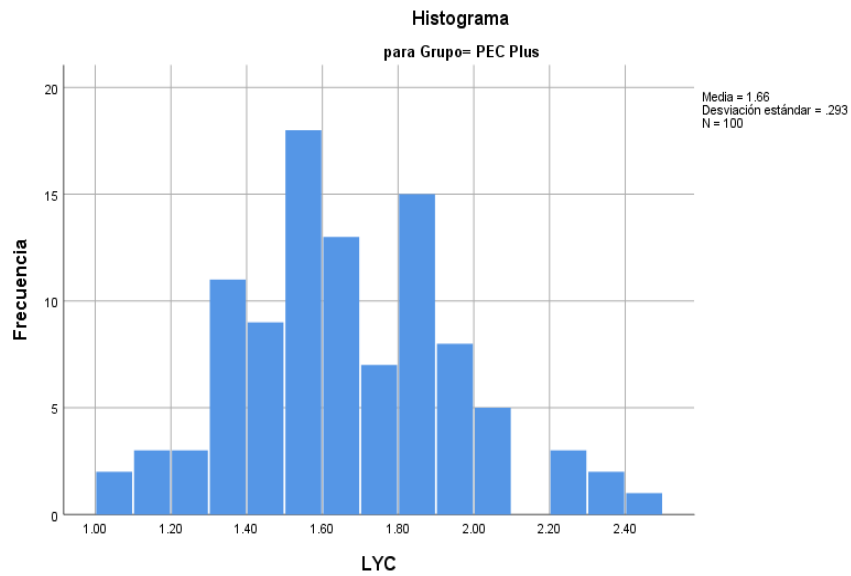


No existiendo correlación comprobable entre el fortalecimiento de la AGE y los resultados de PLANEA, se buscó identificar alguna diferencia entre las distribuciones de la media alcanzada por las escuelas pertenecientes al grupo PEC y PEC PLUS, observándose que para el caso de las puntuaciones en LYC, el grupo PEC PLUS muestra una media ligeramente menor en comparación con el grupo PEC; siendo para ambos grupos, una desviación estándar similar 0.29; al menos en una inspección visual de los histogramas en ambos grupos, *no* es posible asumir alguna diferenciación en las distribuciones que presentan los datos sobre las medias obtenidas.

Gráfica 31 Distribución de frecuencias para la media en LYC 2018 obtenida en el grupo PEC

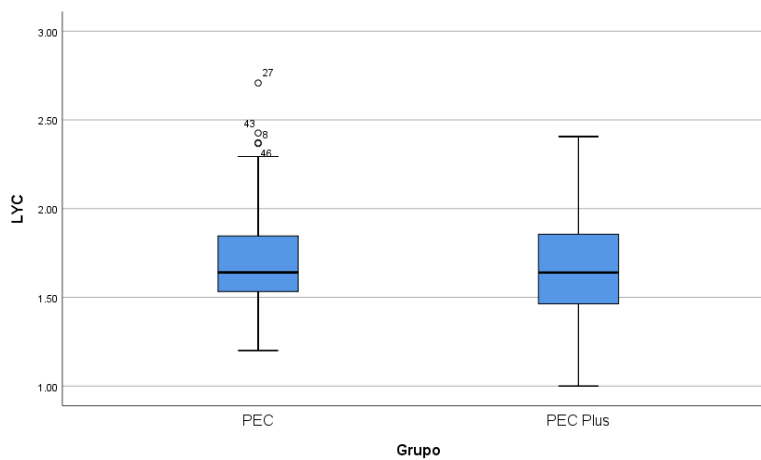


Gráfica 32 Distribución de frecuencias para la media en LYC 2018 obtenida en el grupo PEC PLUS



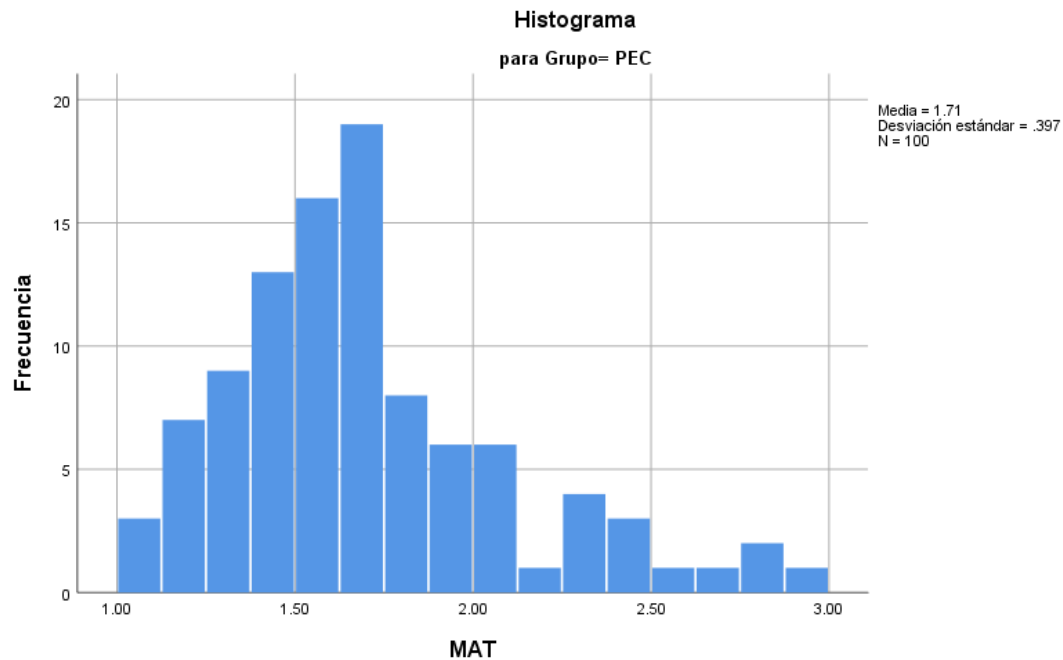
En el comparativo por cuartiles, se puede observar un rango mayor en las observaciones en el grupo PEC PLUS, aunque debe también mencionarse, que en el caso del grupo PEC, se presentan valores atípicos (*outliers*), en las puntuaciones de las categorías superiores.

Gráfica 33 Comparativo de los cuartiles para la media en LYC 2018 entre los grupos PEC y PEC PLUS

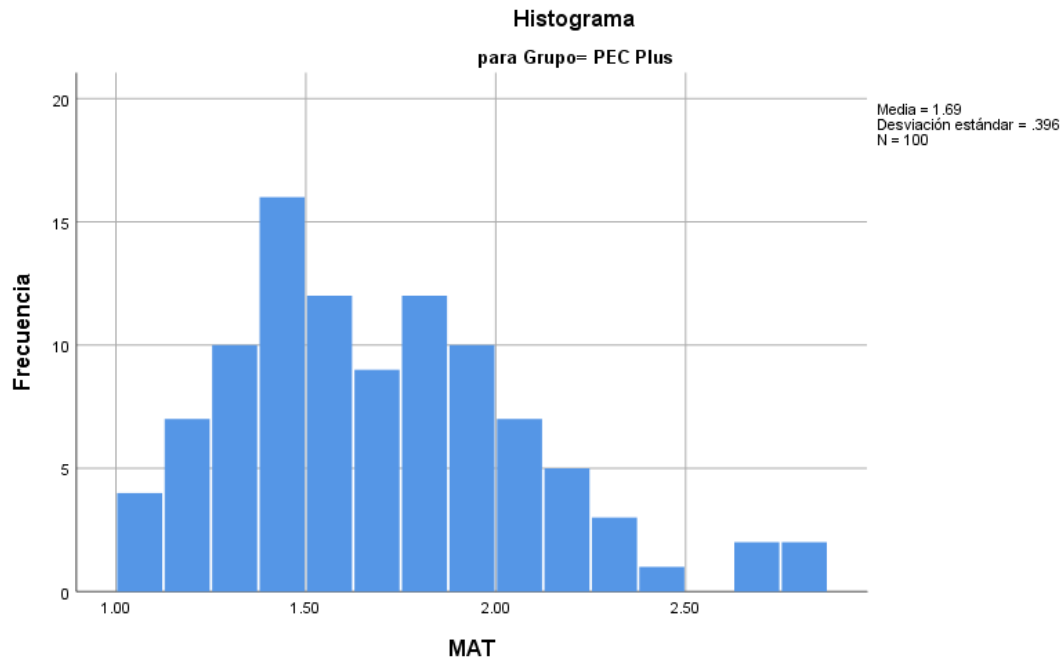


Para las puntuaciones obtenidas en MAT, se observa también una media y una desviación estándar muy similar, para ambos grupos. Sin embargo, en el caso del grupo PEC PLUS, pareciera observarse una concentración mayor de observaciones hacia la tendencia central de los datos. Las barras presentan un crecimiento sobre la frecuencia de CT's que obtuvieron puntuaciones entre 1.50 y 2.00, esto en relación con el grupo PEC.

Gráfica 34 Distribución de frecuencias para la media en MAT 2018 obtenida en el grupo PEC

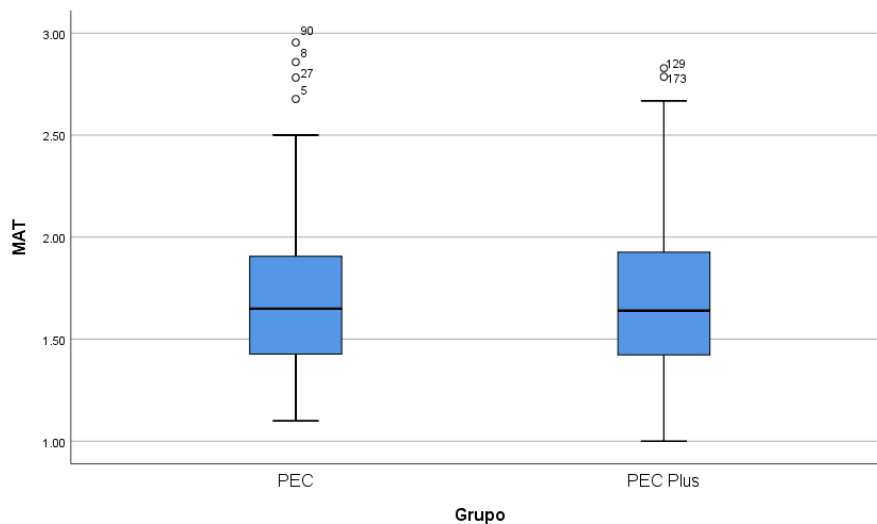


Gráfica 35 Distribución de frecuencias para la media en MAT 2018 obtenida en el grupo PEC PLUS



En el comparativo de los cuartiles, pueden observarse datos atípicos para ambos grupos y un mayor rango en las puntuaciones obtenidos en el grupo PEC PLUS.

Gráfica 36 Comparativo de los cuartiles para la media en MAT 2018 entre los grupos PEC y PEC PLUS





En otro punto, y considerando ahora a la población total de CT's participantes en el PRE, se procedió a correr la regresión discontinúa considerando el número de ciclos de participación como variable de tratamiento y los resultados de las pruebas de LYC y MAT, como variables de interés.

Se efectuó una regresión discontinua nítida considerando al número de ciclos de participación, con grupo de control para 1 y 2 ciclos y grupo de tratamiento, para 3 y 4 ciclos de participación. El ancho de banda BW utilizado fue de 2. Se tomaron en cuenta las variables Permanencia en el programa, Matrícula promedio, Nivel Escolar, Categoría de Población, Grado de Marginación de la Localidad.

Los resultados de la regresión discontinua nítida muestran que el resultado es estadísticamente significativo, pues el valor de 0.002201, es menor que el alfa aceptada de 0.05; sin embargo, el estimado refiere que los resultados obtenidos en LYC no mejoran conforme aumentan los ciclos de permanencia de los CT's.

Lo anterior también es verificado visualmente en el gráfico de dispersión que contrasta el número de ciclos contra las medias obtenidos por los CT's en LYC:

Gráfica 37 Regresión discontinúa por número de ciclos para LYC en 2018

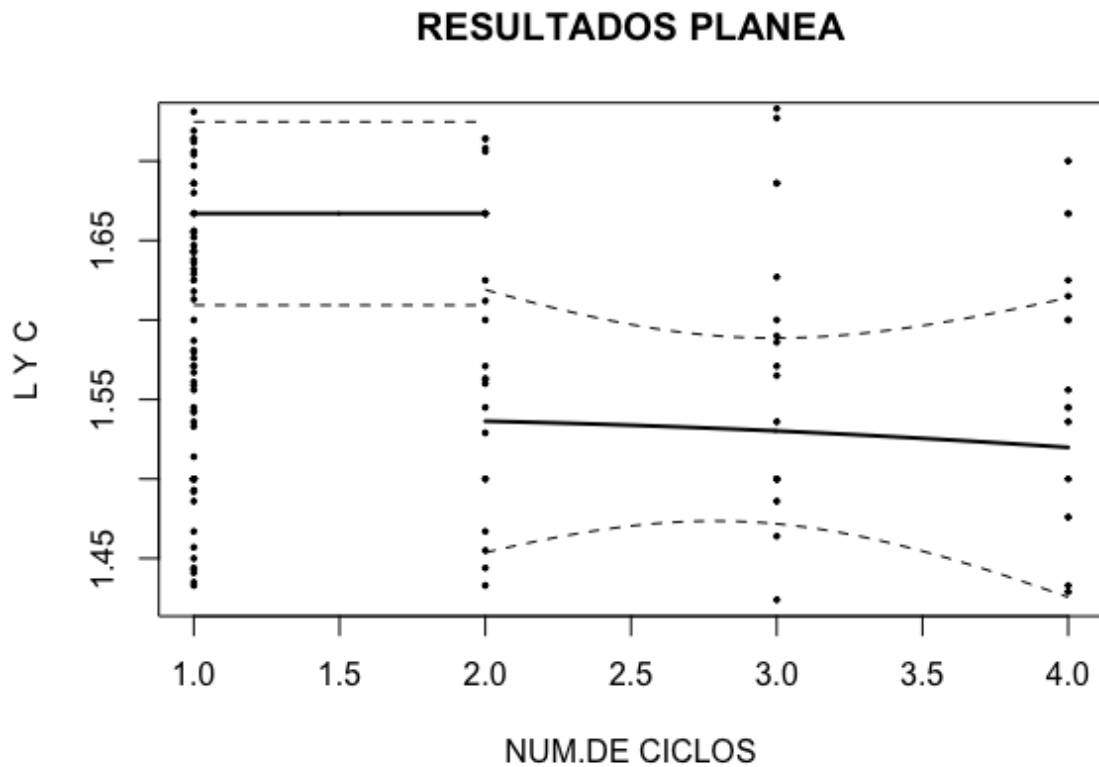


Tabla 11 Regresión Discontinua nítida para la obtención de la evaluación de LYC para 2018 con base en la permanencia en el Programa

	Bandwidth	Observations	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
LATE	2	600	-0.1193	0.03896	-3.062	0.002201
Half-BW	1	600	-0.1204	0.03907	-3.082	0.002056
Double-BW	4	600	-0.1190	0.03894	-3.056	0.002245

Ahora bien, para el caso de las puntuaciones en MAT, se obtiene un comportamiento distinto dentro de la regresión. Los resultados de la regresión discontinua nítida indican que el resultado es estadísticamente significativo pues el valor de 0.03941, es menor que el alfa

aceptada de 0.05. Los estimadores en la Tabla 12 presentan valores negativos y parecieran describir un decremento. Sin embargo, el gráfico de dispersión muestra una línea creciente a partir de que se incrementa el número de ciclos de participación.

Como se explicará posteriormente en las conclusiones del estudio, la no uniformidad en el tratamiento que presentaron los CT's en el transcurso del PRE, puede dar lugar a estos valores negativos, en el tratamiento de RD; sin embargo, visualmente la línea de regresión muestra un leve ascenso en la media alcanzada en MAT, para aquellos CT's con mayor permanencia.

Gráfica 38 Regresión discontinúa por número de ciclos para MAT en 2018

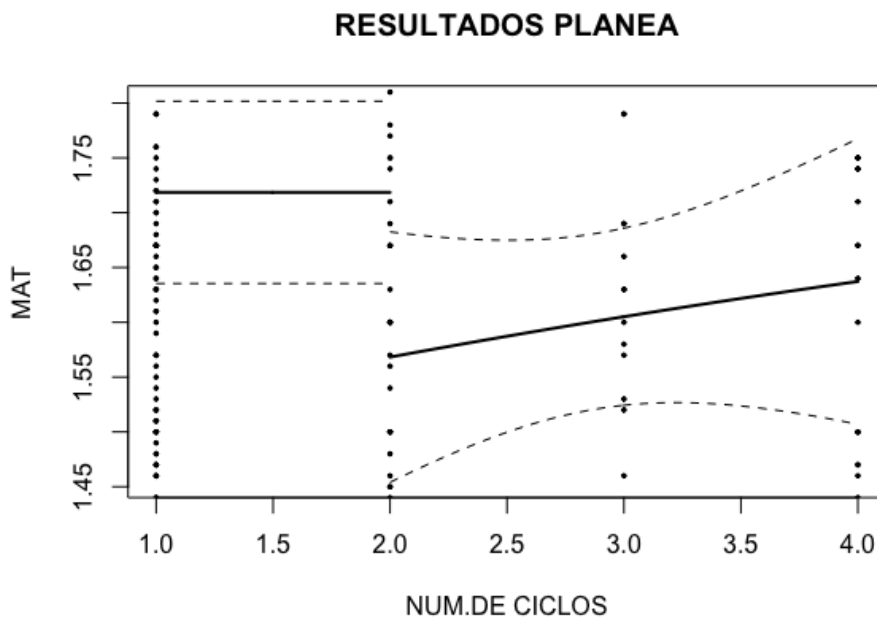




Tabla 12 Gráfica de la Regresión Discontinua nítida para la obtención de la evaluación de MAT para 2018 con base en la permanencia en el Programa

	Bandwidth	Observations	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
LATE	2	600	-0.1132	0.05494	-2.060	0.03941
Half-BW	1	600	-0.1146	0.05496	-2.085	0.03704
Double-BW	4	600	-0.1128	0.05494	-2.053	0.04009



CONCLUSIONES

El PRE como programa educativo estuvo permeado durante los ciclos que comprendió este estudio, a una serie de variantes que comprometieron la medición de los efectos de una manera más nítida y comprobable.

En una etapa inicial, el PRE se orienta claramente a la resolución de carencias físicas y se ciñe estrictamente a las variables de elegibilidad que se establecen para su población objetivo. En la segunda etapa del PRE, la orientación y los apoyos suministrados se vuelven más confusos, incorporando incluso componentes que no estaban relacionados con los propósitos a los que el programa se alineaba en materia de política educativa, se habla específicamente, del componente de inclusión digital.

Como se da cuenta en las evaluaciones externas locales, que precedieron a este estudio, el Programa sufrió modificaciones sustantivas en sus objetivos y en la conformación de su población objetivo. Se desdibujan para los últimos ciclos, los propósitos iniciales que dieron marco al programa, incluyendo la implementación de estrategias contra el rezago educativo, que sólo se establece en el primer ciclo de operación del programa.

En la operación del Programa, convergen otras acciones vinculadas a fortalecer la AGE. En específico el estudio de impacto que se llevó a cabo con el Banco Mundial, pero paralelamente, se observa cómo otros programas de la administración pública, buscan incidir sobre este rubro. Si bien, esto es benéfico para los propósitos de la política educativa, vuelve



más complejo discriminar los efectos que atañen al PRE sobre la consecución de estos propósitos.

El apoyo a la supervisión escolar es también uno de los componentes de apoyo que se mantiene constante a través del programa; sin embargo, de no ser por la transferencia de recursos hacia las supervisiones, resulta complejo establecer el efecto deseado en este rubro a través del Programa; parece estar imbricado en la AGE y en el logro educativo; pero no es manifiesto su propósito, ni su medición.

Desde los hallazgos presentados en la evaluación externa local (SEG 2017 & SEG 2018) se viene estableciendo la dificultad para medir los efectos tangibles del PRE. Debido a que la construcción de la MIR del programa, en los tres años de operación, se mantiene constante en cuanto al FIN, pero con una operacionalización distinta para su medición en cada ciclo de evaluación. Adicional a ello, se señala la falta de indicadores para medir la identificación, medición, control y mejora de las acciones emprendidas en los CT's para comprobar el despliegue de la AGE.

Sobre esta misma AGE, se debe señalar también que las puntuaciones están dadas sobre un instrumento de percepción, que integra una serie de dimensiones que desagregadas, pudieran brindar un panorama más claro de la contribución del PRE. Tales variables como: PARTICIPACIÓN SOCIAL, ACOMPAÑAMIENTO, NIVEL DE ASESORÍA TÉCNICA.

Sobre la cobertura, el Programa cuenta con un ejercicio presupuestal elevado, con respecto a los recursos trasladados a la Entidad (SEG 2017 & SEG 2018), pero las variantes en la población objetivo, dificultan determinar la extensión de esta cobertura; puesto que el



universo susceptible de ser apoyo se fue reconfigurando durante el transcurso del Programa, dejando de tener un referente.

Esta reconfiguración de la población objetivo, junto con el cambio de orientación que sufrió el PRE, son factores atribuibles al diseño del Programa educativo desde su generalidad, y no, a la estrategia local de despliegue que se marcó desde la Entidad. Las MIR del Programa señalaban a nivel de COMPONENTES Y ACTIVIDADES, resultados de tipo administrativo; por lo que se vuelve poco trazable y verificable, monitorear el Programa durante su desarrollo, para determinar si se acerca hacia los resultados y efectos buscados.

Justo sobre el efecto del Programa, se debe recordar que el PRE, se enmarca en las prioridades educativas del SBME, entre ellas, la mejora de la calidad de los aprendizajes. Siendo la aplicación de pruebas a gran escala, el único referente con el que se puede contrastar el logro educativo, debieran recuperarse variables sobre la comunidad estudiantil, que puedan servir para homologar a las poblaciones que puedan ser comparables para discriminar la contribución del PRE.

No obstante, a ello, puede seguir siendo una tarea complicada, por la multidimensionalidad que entraña el proceso de aprendizaje y desarrollo de la educación básica; dimensiones que también pueden estar ligadas a los contextos familiares y sociales que se entretajan en el seno de los establecimientos escolares.

Recapitulando los resultados y el marco contextual del PRE, se identificó lo siguiente:

- La atención simultánea de los CT's por parte de otros programas educativos, que, al desprenderse de una política educativa a nivel nacional, consistentemente harán



énfasis en las prioridades educativas que ha promovido el Estado, compromete la discriminación de los efectos y la contribución particular del Programa. Esto cobra mayor peso, en aquellas variables multidimensionales como es el caso de la Autonomía de Gestión Escolar.

- La irregularidad en el tratamiento administrado a los grupos, vuelve complicado cuantificar o dimensionar el efecto logrado por el PRE. Por una parte, encontramos dos años distintivos del programa (los ciclos iniciales) que permanecen básicamente constantes, conservan la misma delimitación en su población objetivo, y la regularidad en los componentes de apoyo.
- La intensidad del tratamiento del recurso está condicionado a una suficiencia presupuestal, por lo que la participación en el programa, no sólo está sujeta a criterios de elegibilidad.
- El plazo de la comprobación de efectos, específicamente en el rendimiento académico, puede ser corto para determinar un efecto en los resultados de aprendizaje, considerando, sobre todo, los cortes que se trazan a partir de la aplicación de pruebas estandarizadas como PLANEA.
- Las variables instrumentales que pueden estar subyacentes en la explicación de una mejora; pero que carecen de una explicación relacional con la gestión escolar, al no estar identificadas, imposibilita la alimentación de datos que permitan nutrir el modelo de medición para el impacto del PRE.

- La construcción *a posteriori* del modelo de evaluación, se complejiza, por las variaciones del PRE, la información disponible y contingencias que estuvieron surgiendo durante su suministro.
- La evaluación se da en el contexto de una reforma educativa, donde incluso llegan a elevarse al grado de constitución preceptos que en principio son abstractos y, por tanto, las estructuras relacionales entre las variables llegan a ser desconocidas, o cuando menos recién exploradas para construir el modelo. Esto también complejiza la identificación de variables no observables que pueden estar imbricadas en el resultado.
- La no identificación de estas variables estructurales, también redundan en la dificultad para recopilar datos de información que las monitoreen para determinar el modelo explicativo, sobre todo al inicio, por lo que el modelo se construye con la información disponible, y no con las intenciones *a priori*.
- La dispersión del recurso observa una concentración mayor, en el conjunto de CT's con mayor alto de marginación; aunque la correlación, no establece que esta relación sea proporcional a nivel de carencias.
- El PRE muestra mayor efecto en el fortalecimiento de la autonomía de gestión escolar, en donde se observa una reducción de variabilidad y un aumento de nivel en el ranking obtenido por los CT's. La correlación puede llegar a establecer que mayores niveles de autonomía se logran a medida que transcurre el programa.

- El rendimiento escolar, medido a través de PLANEA, observa una modificación paulatina en la distribución alcanzada para el grupo que participó en el tratamiento de la evaluación de impacto de la AGE. Sin embargo, no es posible establecer una diferencia significativa en las medias entre las dos poblaciones (tratamiento y ‘control’).

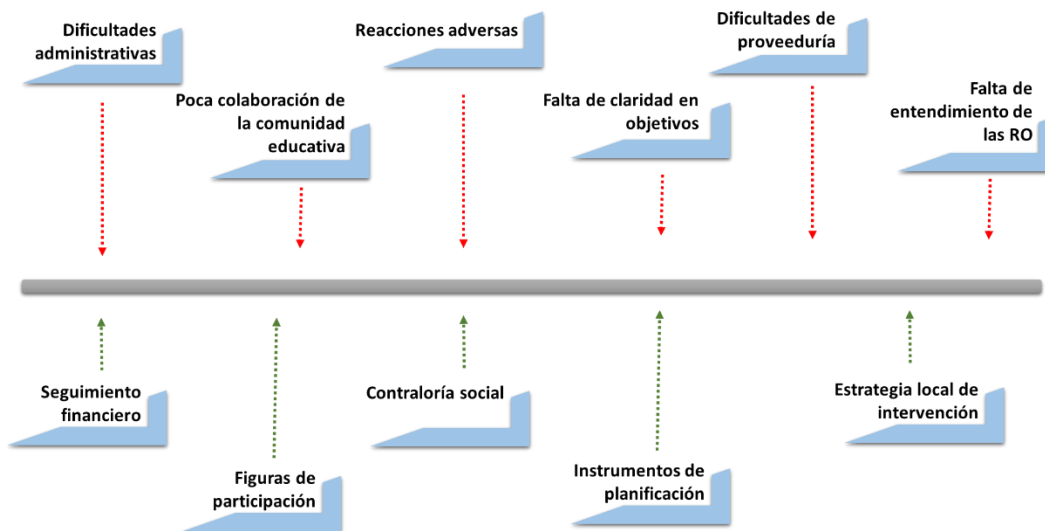
El PRE fue un programa enfocado en el desarrollo equitativo de los estudiantes, bajo la lógica de avanzar en la reducción de estas desigualdades; para ello, se focalizó en grupos y regiones con mayor rezago educativo o que enfrentaban condiciones económicas y sociales de desventaja.

A pesar de las variaciones en la conformación de su población objetivo y de los componentes de apoyo, se puede observar que, dentro de la Entidad, el Programa se focalizó en los CT’s de mayor ICE; mostrando evidencia que fue en éstos donde se concentra la mayor cantidad de recurso financiero, especialmente, el destinado para obras de infraestructura y equipamiento.

También puede advertirse en los resultados, que el fortalecimiento de la AGE, logra mayor desarrollo a medida que los CT’s permanecieron dentro del Programa, incluso, puede observarse un cambio de distribución en la frecuencia de las puntuaciones obtenidas sobre este aspecto, que tiende a reducir la dispersión y a mover la tendencia central hacia puntuaciones más elevadas.

Desde la estrategia local, para la implementación del PRE, se pueden señalar mecanismos y acciones encaminadas a revertir los efectos de fuerzas restrictivas sobre los objetivos del PRE, tales como:

Figura 5 Análisis de fuerzas impulsoras y restrictivas



La naturaleza de estos mecanismos y acciones son tendentes a sistematizar la gestión escolar, y en cuanto a logro, se puede observar cuando menos en la parte declaratoria, una clara identificación de las prioridades educativas a las que debió encaminarse el PRE.

Sin embargo, estas acciones deben generar una transición hacia esquemas que permitan determinar la eficacia escolar, ya sea sobre el logro educativo y más aún, sobre la reducción de desigualdades.

Lo anterior, aunado con la experiencia que se desarrolló dentro de la Entidad, pueden suponer aristas importantes para consolidar el conocimiento obtenido; mismo que pudiera servir como plataforma para la implementación de otros programas educativos y también para transitar hacia los aspectos señalados en la Figura 6:

Figura 6 Aspectos a consolidar dentro





REFERENCIAS

- CONEVAL-Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2011). Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México en materia de Rezago Educativo 2011. Recuperado en http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/INFORME_DE_EVALUACION_DE_LA_POLITICA_DESARROLLO_SOCIA_2011.pdf
- García-Núñez, L. (2011). Econometría de la Evaluación de Impacto. *Economía*. 34 (67), 81-125
- INEGI-Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2014). Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial, Síntesis Metodológica y Conceptual. INEGI, México. Recuperado de http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/iin/Acuerdo_3_XI_2015/Sintesis_metodologica_y_conceptual_del_CEMABE.pdf
- LGE. Ley General de Educación, Diario Oficial de la Federación (2013, 11 de septiembre). México: Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión. Recuperado 15 de octubre de 2013, de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>
- SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2017). Servicio de Evaluación Externa Local del Estado de Guanajuato. Programa de la Reforma Educativa U082. Ciclo 2016-2017
- SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2018). Servicio de Evaluación Externa Local del Estado de Guanajuato. Programa de la Reforma Educativa U082. Ciclo 2017-2018
- SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2019)a. Evaluación de Impacto sobre el Fortalecimiento de la Autonomía de Gestión Escolar.
- SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2019)b. Base de datos electrónica con el ejercicio presupuestal 2014-2015 [actualizada a junio 2019]
- SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2019)c. Base de datos electrónica con el ejercicio presupuestal 2015-2016 [actualizada a junio 2019]



SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2019)d. Base de datos electrónica con el ejercicio presupuestal 2016-2017 [actualizada a junio 2019]

SEG. Secretaría de Educación de Guanajuato (2019)e. Base de datos electrónica con el ejercicio presupuestal 2017-2018 [actualizada a junio 2019]

SEP. Secretaría de Educación Pública (2014). Acuerdo 717. *México: Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5335233&fecha=07/03/2014

SEP. Secretaría de Educación Pública (2015)a. Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa. Respuesta a solicitud de información, 6 marzo 2015 citado en Instituto Mexicano para la Competitividad 2015:1

Secretaría de Educación Pública (2015)b. Acuerdo número 11/09/15 por el que se emiten los Lineamientos de Operación del Programa de la Reforma Educativa. *Diario Oficial de la Federación, México*, 15 de septiembre de 2015.

SEP. Secretaría de Educación Pública (2016)a. Acuerdo número 11/07/16 por el que se emiten los Lineamientos de Operación del Programa de la Reforma Educativa. *Diario Oficial de la Federación, México*, 21 de julio de 2016.

SEP. Secretaría de Educación Pública (2016)b. Acuerdo número 27/12/16 por el que se emiten los Lineamientos de Operación del Programa de la Reforma Educativa. *Diario Oficial de la Federación, México*, 29 de diciembre de 2016.

SEP. Secretaría de Educación Pública (2016)c. ACUERDO número 716 por el que se establecen los lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de los Consejos de Participación Social en la Educación, *Diario Oficial de la Federación, México*, 11 de mayo de 2016.

SEP. Secretaría de Educación Pública (2019)a. SEP (2019) <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201808/201808-RSC-kMtoXwe9X5-Sistema2018-19.pdf>

SEP. Secretaría de Educación Pública (2019)b. Términos de Referencia para la Evaluación Externa Local. Evaluación de Efectos 2018-2019



SHCP. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2013). Lineamientos para dictaminar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018. Acuerdo 01/2013. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301827&fecha=10/06/2013