

EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR)

Junio 2019

CONTENIDO

EXECUTIVE SUMMARY	12
RESUMEN EJECUTIVO	15
INTRODUCCIÓN: PROGRAMAS DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR)	33
PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DE LOS DATOS Y COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR	35
1. Análisis de los datos utilizados:	35
Alumnado por sexo	35
Alumnado por provincia:	36
Alumnado por nivel	36
Alumnado por curso	36
Alumnado por tipo de centro	37
Alumnado por grado de urbanización del ayuntamiento del centro de estudios	37
2. Comparaciones entre el alumnado que cursó PMAR frente al resto del alumnado.	39
3. Conclusiones primera parte	42
SEGUNDA PARTE: RESULTADOS ACADÉMICOS DEL CONJUNTO DE ALUMNOS DE LOS IES Y CPI.	43
1. Tasa de promoción (junio y septiembre).....	43
2. Tasa de promoción en junio	49
3. Tasa de promoción en septiembre.....	55
4. Conclusiones segunda parte.....	61
TERCERA PARTE (ANÁLISIS DE LAS CALIFICACIONES POR MATERIA)	62
1. Resumen de los datos por materias:	63
2. Análisis de las materias comunes:	65
3. Conclusiones tercera parte.....	70
CUARTA PARTE. COMPARACIÓN HOMOGÉNEA DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR	71
1. Resultados académicos del conjunto homogéneo de alumnos	78
Tasa de promoción (junio o septiembre)	78
Tasa de promoción en junio	85



Tasa de promoción en setembro.....	91
2. Conclusións cuarta parte.....	97
CONCLUSIONES FINALES.....	99
BIBLIOGRAFÍA	101

Índice de tablas

Tabla 1. Alumnado por provincia y sexo	36
Tabla 2. Alumnado por nivel y sexo.....	36
Tabla 3. Alumnado por curso y sexo.....	36
Tabla 4. Alumnado por curso y tipo de centro	37
Tabla 5. Alumnado por grado de urbanización del ayuntamiento del centro de estudios y sexo	38
Tabla 6. Alumnado de IES y CPI por especialidad y sexo	39
Tabla 7. Alumnado que cursó PMAR por provincia y sexo	40
Tabla 8. Porcentaje de alumnado que cursó PMAR sobre el total por grado de urbanización del ayuntamiento del centro de estudios y sexo	40
Tabla 9. Alumnado que cursó PMAR por grado de urbanización del ayuntamiento del centro de estudios y sexo.....	41
Tabla 10. Tasa de promoción por curso	43
Tabla 11. Tasa de promoción por especialidad	43
Tabla 12. Tasa de promoción por grado de urbanización, especialidad y sexo	44
Tabla 13. Tasa de promoción por provincia, especialidad y sexo	44
Tabla 14. Tasa de promoción por tipo de centro, especialidad y sexo.....	45
Tabla 15. Tasa de promoción por nivel, especialidad y sexo.....	46
Tabla 16. Tasa de promoción en junio por curso	49
Tabla 17. Tasa de promoción en junio por especialidad	49
Tabla 18. Tasa de promoción en junio por grado de urbanización, especialidad y sexo	50
Tabla 19. Tasa de promoción en junio por provincias, especialidad y sexo	50
Tabla 20. Tasa de promoción en junio por tipo de centro, especialidad y sexo.....	51
Tabla 21. Tasa de promoción en junio por nivel, especialidad y sexo.....	52
Tabla 22. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por curso	55
Tabla 23. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por especialidad	55
Tabla 24. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por grado de urbanización, especialidad y sexo	56
Tabla 25. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por provincias, especialidad y sexo	56

Tabla 26. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por tipo de centro, especialidad y sexo	57
Tabla 27. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por nivel, especialidad y sexo	58
Tabla 28. Alumnado por materia (IES y CPI)	63
Tabla 29. Alumnado por materia, especialidad y tipo de centro	63
Tabla 30. Porcentaje de alumnado PMAR por materia y tipo de centro sobre el total del alumnado	64
Tabla 31. Calificaciones de la media de las materias comunes por especialidad y sexo	65
Tabla 32. Calificaciones de la media de las materias comunes por especialidad y grado de urbanización	66
Tabla 33. Calificaciones de la media de las materias comunes por especialidad y provincia	68
Tabla 34. Alumnos emparejados por sexo	76
Tabla 35. Alumnos emparejados por grado de urbanización	76
Tabla 36. Alumnos emparejados por provincia	76
Tabla 37. Tasas de promoción de la muestra homogénea por especialidad	78
Tabla 38. Tasas de promoción de la muestra homogénea por grado de urbanización, especialidad y sexo	78
Tabla 39. Tasas de promoción de la muestra homogénea por provincia, especialidad y sexo	79
Tabla 40. Tasa de promoción de la muestra homogénea por tipo de centro, especialidad y sexo	80
Tabla 41. Tasa de promoción de la muestra homogénea por nivel, especialidad y sexo	80
Tabla 42. Tasas de promoción en junio de la muestra homogénea por especialidad	85
Tabla 43. Tasas de promoción en junio de la muestra homogénea por grado de urbanización, especialidad y sexo	85
Tabla 44. Tasas de promoción en junio de la muestra homogénea por provincias, especialidad y sexo	86
Tabla 45. Tasa de promoción en junio de la muestra homogénea por tipo de centro, especialidad y sexo	87
Tabla 46. Tasa de promoción en junio de la muestra homogénea por nivel, especialidad y sexo	87
Tabla 47. Tasas de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) de la muestra homogénea por especialidad	91
Tabla 48. Tasas de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por grado de urbanización, especialidad y sexo	91
Tabla 49. Tasas de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) de la muestra homogénea por provincias, especialidad y sexo	92

Tabla 50. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) de la muestra homogénea por tipo de centro, especialidad y sexo.....93

Tabla 51. Tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) de la muestra homogénea por nivel, especialidad y sexo.....93

Índice de gráficos

Gráfico 1. Alumnado por sexo.....	35
Gráfico 2. Alumnado por provincia.	36
Gráfico 3. Alumnado por tipo de centro.	37
Gráfico 4. Alumnado por grado de urbanización.	38
Gráfico 5. % Alumnado PMAR por tipo de centro.	39
Gráfico 6. % Alumnado por sexo según la especialidad.	40
Gráfico 7. % Alumnado PMAR sobre total por provincia.	40
Gráfico 8. % Alumnado PMAR sobre total por grado de urbanización.	40
Gráfico 9. Tasa de promoción por especialidad y sexo	43
Gráfico 10. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo	44
Gráfico 11. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo	44
Gráfico 12. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo	45
Gráfico 13. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo	45
Gráfico 14. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI) y sexo.....	47
Gráfico 15. Relación entre la tasa de promoción y el diferencial de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR	48
Gráfico 16. Tasa de promoción en junio por especialidad y sexo	49
Gráfico 17. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo	50
Gráfico 18. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por provincias y sexo	50
Gráfico 19. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo	51
Gráfico 20. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo	51
Gráfico 21. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI) y sexo.....	53
Gráfico 22. Relación entre la tasa de promoción en junio y el diferencial de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR	54

Gráfico 23. Tasa de promoción en septiembre por especialidad y sexo	55
Gráfico 24. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo.....	56
Gráfico 25. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) entre PMAR y No PMAR por provincias y sexo	56
Gráfico 26. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo.....	57
Gráfico 27. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo	57
Gráfico 28. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) entre PMAR y No PMAR por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI) y sexo	59
Gráfico 29. Relación entre la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) y el diferencial de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR.....	60
Gráfico 30. Distribución de las calificaciones por especialidad según los diferentes cursos. Media materias comunes	65
Gráfico 31. Densidad de las calificaciones por especialidad y sexo. Media materias comunes.....	66
Gráfico 32. Diferenciales entre la calificación media en las materias comunes del alumnado No PMAR y PMAR por grado de urbanización.....	66
Gráfico 33. Densidad de las calificaciones por especialidad y grado de urbanización. Media materias comunes	67
Gráfico 34. Funciones de densidad de las calificaciones por especialidad, sexo y grado de urbanización. Media materias comunes	67
Gráfico 35. Diferenciales entre la calificación media en las materias comunes del alumnado No PMAR y PMAR por provincia.....	68
Gráfico 36. Densidad de las calificaciones por especialidad y provincia. Media materias comunes	68
Gráfico 37. Funciones de densidad de las calificaciones de 2º de eso por especialidad y provincia. Media materias comunes.	68
Gráfico 38. Funciones de densidad de las calificaciones de 3º de eso por especialidad y provincia. Media materias comunes.	69
Gráfico 39. Curvas ROC de los distintos modelos.....	75
Gráfico 40. Histogramas del índice de puntuación de propensión	75
Gráfico 41. Alumnos emparejados por calificación media en las materias comunes	76
Gráfico 42. Funciones de densidad del grupo de control y del grupo de tratamiento de las calificaciones de 2º de la eso por sexo y provincia. Media materias comunes.	77

Gráfico 43. Funciones de densidad del grupo de control y del grupo de tratamiento de las calificaciones de 3º de la eso por sexo y provincia. Media materias comunes.	77
Gráfico 44. Tasas de promoción por especialidad del total de alumnos No PMAR y de la muestra homogénea por sexo.....	78
Gráfico 45. Diferenciales en la tasa de promoción por grado de urbanización. Total y muestra homogénea	79
Gráfico 46. Diferenciales en la tasa de promoción por provincia y sexo. Total y muestra homogénea	79
Gráfico 47. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo. Total y muestra homogénea.....	80
Gráfico 48. Diferenciales en la tasa de promoción entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo. Total y muestra homogénea.....	81
Gráfico 49. Diferenciales en la tasa de promoción de la muestra homogénea y del total por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo	82
Gráfico 50. Incremento en los diferenciales obtenidos con la muestra homogénea y con la población total por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo	83
Gráfico 51. Relación entre La tasa de promoción de la muestra homogénea y EL diferencial entre tasa del alumnado PMAR y No PMAR.....	84
Gráfico 52. Tasas de promoción EN JUNIO por especialidad del total de alumnos No PMAR y de la muestra homogénea por sexo.....	85
Gráfico 53. Diferenciales en la tasa de promoción en junio de la muestra homogénea en junio entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo	85
Gráfico 54. Diferenciales en la tasa de promoción en junio de la muestra homogénea en junio entre PMAR y No PMAR por provincias y sexo	86
Gráfico 55. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo. Total y muestra homogénea	87
Gráfico 56. Diferenciales en la tasa de promoción en junio entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo. Total y muestra homogénea.....	87
Gráfico 57. Relación entre la tasa de promoción en junio de la muestra homogénea y el diferencial entre tasa del alumnado PMAR y No PMAR	88
Gráfico 58. Diferenciales en la tasa de promoción en junio de la muestra homogénea y del total por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo	88
Gráfico 59. Incremento en los diferenciales de junio obtenidos con la muestra homogénea y con la población total por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo.....	89
Gráfico 60. Tasas de promoción en septiembre (sobre no promocionados en junio) por especialidad del total de alumnos No PMAR y de la muestra homogénea por sexo	91

Gráfico 61. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) de la muestra homogénea entre PMAR y No PMAR por grado de urbanización y sexo	91
Gráfico 62. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) de la muestra homogénea entre PMAR y No PMAR por provincias y sexo	92
Gráfico 63. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) entre PMAR y No PMAR por tipo de centro y sexo. Total y muestra homogénea	93
Gráfico 64. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) entre PMAR y No PMAR por nivel y sexo. Total y muestra homogénea	93
Gráfico 65. Relación entre la tasa de promoción en septiembre (sobre no promocionados en JUNIO) de la muestra homogénea y el diferencial entre tasa del alumnado PMAR y No PMAR	94
Gráfico 66. Diferenciales en la tasa de promoción en septiembre de la muestra homogénea y del total por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo	95
Gráfico 67. Incremento en los diferenciales entre tasa de promoción en septiembre de la muestra homogénea y a tasa global por provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo	96

Índice de abreviaturas

Abreviatura	Significado
PMAR	Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
FSE	Fondo Social Europeo
CPI	Centros Públicos Integrados
IES	Institutos de Educación Secundaria
CPR	Centros Privados Concertados
ZDP	Zonas Densamente Pobladas
ZIP	Zonas Intermedias de Población
ZPP	Zonas Poco Pobladas



EXECUTIVE SUMMARY

The evaluation of public policies is intended to identify and quantify their effects on the target population for which they were planned and assess to what extent public policy contributes to overcome initial problems. On the one hand, the objective is to be held accountable to citizens, as public interventions are financed with public funding they have helped to raise, mainly by paying taxes, and on the other hand, to seek transparency so that society can sense to what extent the use of public resources has been efficient and equal. In addition to examining the effects of public policy, emphasizing on accountability and transparency, evaluation is aimed at making an impact in the improvement of public decisions. The present document tries to achieve these objectives for the **Programmes to improve learning and school performance (PMAR** in its Spanish acronym)

These programmes to improve learning and performance are offered as a **means of addressing diversity**. Their objective is to facilitate that pupils, through a specific methodology, content organization and subjects different from the ones generally established, could reach the skills corresponding to the first cycle of compulsory secondary education. This way, students may take the fourth year through the ordinary procedure and obtain the lower compulsory secondary education certificate. Those programmes are co-financed by the European Social Fund (ESF) through the ESF regional Operational Programme Galicia 2014-2020.

In order to assess the approximate **effects of these programmes on the Galician education system**, we used information on 112,267 students from second and third year of secondary compulsory education (ESO), who followed studies in school years 2015/2016, 2016/2017 and 2017/2018. The information came from administrative registers, so it is considered as of a “census” nature.

The information available for each student included: year, level (2nd or 3rd ESO), school, council, sex, specialty (PMAR or non-PMAR), class (group of students who complete the course in the same class within each centre), promotion (variable that indicates if the student completed the course in June, September or did not progress), subject and common and extraordinary marks in each of the subjects.

Based on the analysis of the students by type of education centre, it can be concluded that the information from publicly-funded private schools is not homogeneous with the rest, since these institutions do not turn to these programmes when dealing with student diversity. This consideration justifies the **use of data corresponding only to secondary schools (IES) and integrated centres (CPI)**. Restricting the data to just IES and CPI, **total students amount to 79,543 people, of whom 5.4% are PMAR (4,313)**.

Considering PMAR students as a % of total 2nd and 3rd year ESO students, men account for 5.9% and women for 5%; Lugo is the province with the greatest share of PMAR students, and by degree of urbanisation of the areas where the education centres are based, no major differences arise.

The **promotion rate** among total students of 2nd and 3rd years of ESO in IES and CPI in study period 2015 to 2018, amounted to **82.8%**: by sex, this percentage drops to 79.7% in case of men and rises to 86.0% among women.

By specialty, data show that in sittings altogether (June and September), promotion rate is higher among non-PMAR students (5.4 percentage point difference). Students’ performance differs among PMAR and non-PMAR students in the June sitting (20.9 point difference). On the contrary, in September’s sitting, promotion rates are better, 1.9 percentage points, among PMAR students.

The **curriculum (syllabus) of programmes to improve learning and performance** includes both **specific subjects and common subjects** that are taught in common to all the students. In these **common subjects**



average performance of PMAR students is lower than among the rest of the students (5.4 for PMAR and 6.8 for the rest). Marks on these subjects are used to compare PMAR and non-PMAR students in a more homogeneous way.

Using the **Propensity Score Matching (PSM)** technique, we found, among non-PMAR students, a group (**control group**) with similar characteristics to PMAR students, in order to make a comparison as homogeneous as possible between both groups.

Therefore, we paired the group of PMAR students with the non-PMAR student control group, comparing data of the 4,313 non-PMAR students paired with the 4,313 PMAR students. In this homogeneous comparison, the percentage of students that progressed, i.e. passed all the subjects, was 77.7% for PMAR students and 60.7% for non-PMAR students, so that the spread between PMAR and non-PMAR students, in comparison with 2nd and 3rd year ESO students as a whole, rose up by 22.4 points when considering the homogeneous sample, from -5.4 points to 17.0 points.

In the June sitting, promotion rate was 11.0% higher among PMAR students than in the control group (26.9% vs. 15.9%). **The percentage of students progressing in September, among the group of students from the homogeneous sample** that did not promote in June, is 16.2 points higher among PMAR students (69.5% vs. 53.3%).

Finally, the following questions and their answers **quantify in terms of people the effects of this policy on students**.

- **What would happen to PMAR students in the absence of this policy?**

Of the 4,313 PMAR students, **732 students who promoted would not have achieved it**: 318 women and 414 men; by provinces 263 would study in A Coruña, 96 in Lugo, 75 in Ourense and 298 in Pontevedra; by degree of urbanisation 262 would live in densely populated areas, 215 in intermediate areas and 255 in sparsely populated areas; according to the type of centre, 25 would study in CPI and 707 in IES; and according to level, 408 would be students of 2nd year of ESO and 324 of 3rd year of ESO.

The number of students that promoted in June would decrease in 473, 270 women and 203 men; 150 would study in A Coruña, 58 in Lugo, 43 in Ourense and 222 in Pontevedra; 135 would live in densely populated areas, 156 in areas intermediate and 182 in sparsely populated areas; 40 would study in CPI and 433 in IES and, finally, 89 would be students of 2nd year of ESO and 384 of 3rd year of ESO.

The number of students that promoted in September would decrease in 259 people, 48 women and 211 men.

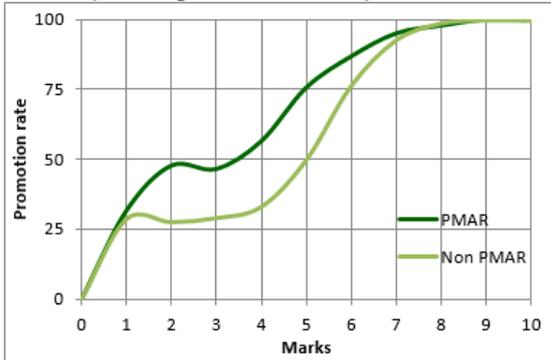
- **What would happen to non-PMAR students if this policy could have been applied to everyone?**

To answer this question, an indirect estimate is used, which consists of using the promotion rates according to the average mark of PMAR students in common subjects, applied to marks of non-PMAR students, in order to obtain the number of non-PMAR students that would progress. The following graphs show these rates by type of student:

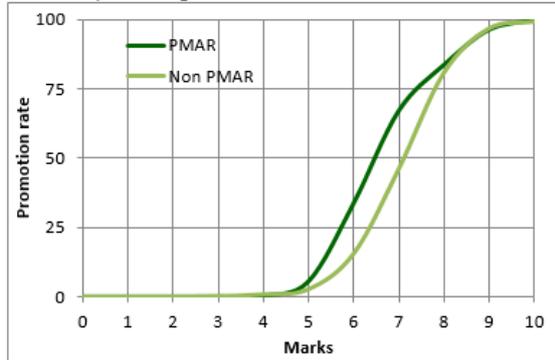


Promotion rates according to average marks in common subjects

Students promoting both in June and September



Students promoting in June



Of the 12,724 non-PMAR students that did not promote, 5,021 would have promoted: 2,258 women and 2,716 men; 2,102 in A Coruña, 497 in Lugo, 507 in Ourense and 1,914 in Pontevedra; 1,795 in densely populated areas, 1,397 in intermediate areas and 1,829 in sparsely populated areas. In percentage terms, 39.4% of those who did not promote would have achieved it: 44.3% women and 35.6% men.

Of the 39,321 Non-PMAR students that did not promote in June, 7,579 would have promoted: 4,174 women and 3,405 men; 2,910 in A Coruña, 870 in Lugo, 556 in Ourense and 3,244 in Pontevedra; 2,228 in densely populated areas, 2,110 in intermediate areas and 3,242 in sparsely populated areas. In percentage terms, 19.3% of those who did not progressed would have done it: 24.7% women and 15.2% men.

A final conclusion can be drawn from the answers to these two questions: firstly, the number of non-PMAR students that would have progressed should they participated in the programme to improve learning and performance, amounts to 5,021 and, secondly, PMAR students perform 17.0% better than non-PMAR. Therefore, the **number of students likely to be similar to PMAR students adds up to 29,541 students, 39.3% of all non-PMAR students**, indicating that 14.6% of students having learning difficulties are dealt with through the Programmes to improve learning and school performance (PMAR).



RESUMEN EJECUTIVO

La **evaluación de políticas públicas** tiene por objeto identificar y cuantificar los efectos que éstas tienen sobre la población objetivo para la que fueron diseñadas y en qué medida resuelve los problemas de partida. Se pretende, por una parte, rendir cuentas a los ciudadanos, puesto que la actuación pública se financia con fondos públicos a los que han contribuido, principalmente mediante el pago de impuestos y, por otro, se busca transparencia para que la sociedad pueda percibir el grado de eficiencia y equidad del uso otorgado a los recursos públicos. Además, aunque la evaluación busca la identificación y la cuantificación de los efectos de las políticas públicas enfatizando en la rendición de cuentas a los ciudadanos y en la transparencia, se persigue, como objetivo adicional, incidir en las decisiones públicas para su mejora. El presente documento trata de conseguir estos objetivos para los **Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento escolar (PMAR)**.

Los **Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento** se ofertan cómo una **medida de atención a la diversidad**, su finalidad es la de **facilitar que el alumnado**, mediante una metodología específica y una organización de contenidos y materias del currículo diferente a la establecida con carácter general, alcance las competencias del primero ciclo de la educación secundaria obligatoria, pueda cursar el cuarto curso por la vía común y obtenga el título de graduado en educación secundaria obligatoria. Estos programas están financiados con el Fondo Social Europeo (FSE) a través del PO FSE de Galicia 2014-2020.

Para realizar una aproximación a los **efectos que tuvieron estos programas en el sistema educativo gallego** utilizamos información de 112.267 alumnos de segundo y tercero de educación secundaria obligatoria (2º y 3º de ESO) que realizaron sus estudios desde el curso 2015/2016 hasta el 2017/2018, la información proviene de registros administrativos por lo que es censal.

La información de la que se dispone para cada alumno es: curso, nivel (2º o 3º ESO), centro educativo, ayuntamiento, sexo, especialidad (PMAR o No PMAR), grupo (conjunto de alumnos que realizan en una misma clase el curso dentro de cada centro), promoción (variable que indica si el alumno promocionó en junio, septiembre o bien no lo consiguió), materia y calificación común y extraordinaria en cada una de las materias.

Con esta información se **realiza un análisis de los datos para caracterizar, en primer lugar, el conjunto de los alumnos** según las variables anteriores y en segundo lugar se realiza el mismo proceso para el alumnado que siguió Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento. **Posteriormente se comparan los resultados (tasa de promoción al siguiente nivel) del alumnado PMAR frente al alumnado No PMAR.**

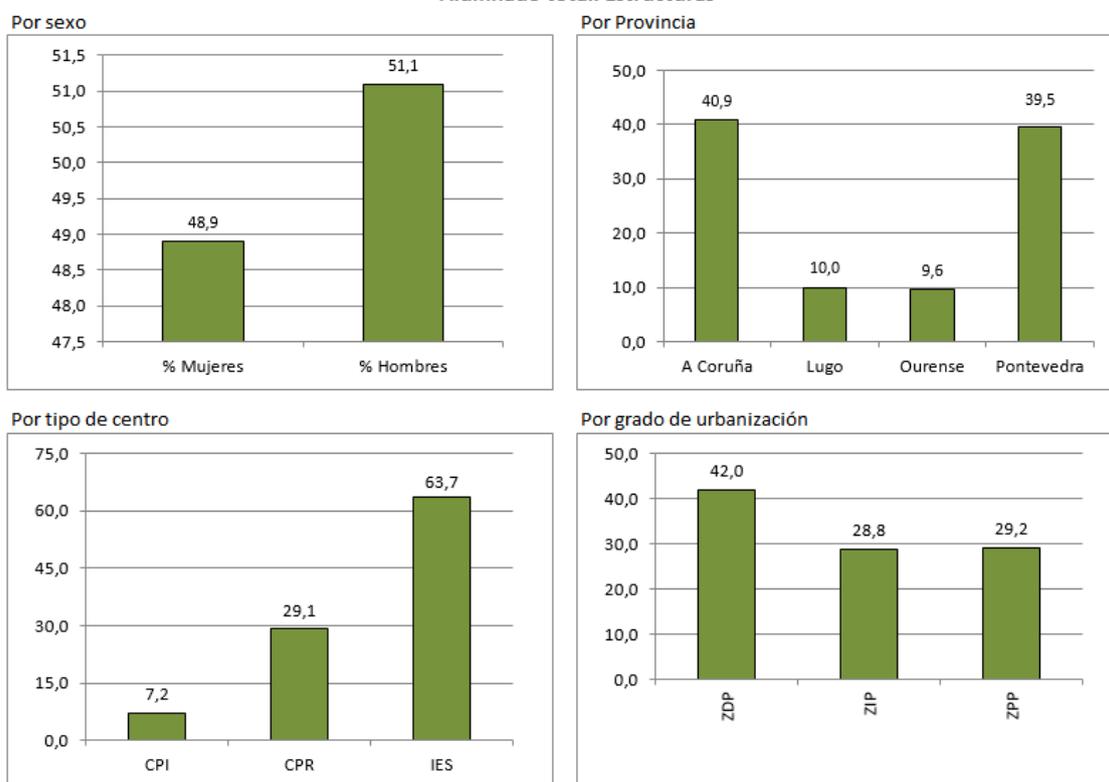
Dado que los datos de las calificaciones por materia y las restantes variables muestran que el alumnado PMAR no es comparable al conjunto del alumnado No PMAR, **se encuentra un colectivo No PMAR próximo al alumnado PMAR** que permite la realización de una **comparación homogénea y la determinación del efecto de los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento sobre las tasas de promoción del alumnado**, cuantificando el **impacto de estos programas sobre la tasa de promoción del alumnado** de 2º y 3º de la ESO.



CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

Del total de alumnado (112.267 personas), el **48,9% son mujeres (54.902)** y el **51,1% son hombres (57.365)**. El 42,0% de los alumnos asisten a centros situados en zonas densamente pobladas, el 28,8% estudia en centros situados en zonas intermedias (>50.000 habitantes o densidad mayor de 100 hab./Km²) y el 29,2% en zonas poco pobladas. Las provincias de A Coruña y Pontevedra acumulan el 80,3% del alumnado, en Lugo y Ourense el porcentaje se sitúa entorno del 10%. En el curso 2015/2016 sólo se recurrió a estos programas en 3º de la ESO y por tanto el alumnado es aproximadamente la mitad que en los cursos 2016/2017 y 2017/2018 (21.418 en 2015/2016 y alrededor de 45.000 en los dos siguientes cursos). Según el nivel el número de alumnos y alumnas de 2º de la ESO analizados fue de 46.997, en 3º de la ESO este número se eleva hasta 65.270 debido a la implementación del programa en todos los curso para 3º

Alumnado total. Estructuras



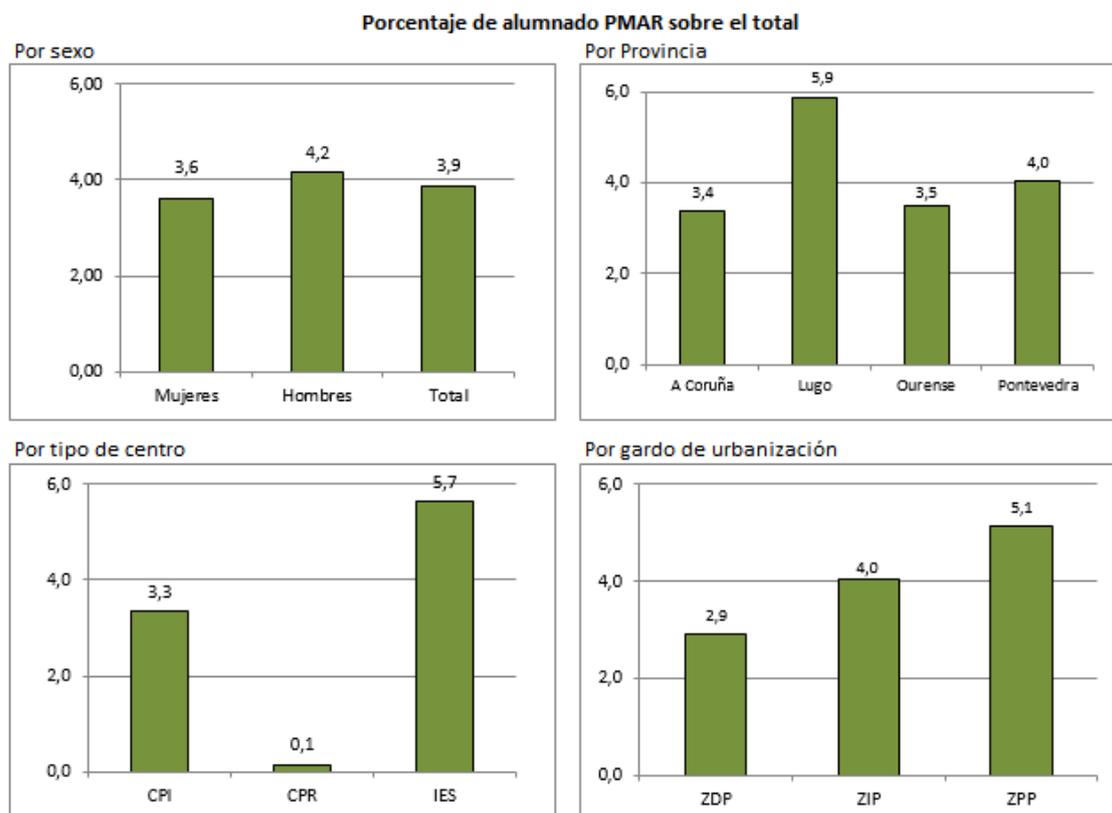
El alumnado PMAR asciende a 4.361 personas, un 3,9% del total. El porcentaje de este alumnado sobre el total es superior en los hombres (4,2%) que en las mujeres (3,6%). Dentro del alumnado que cursa PMAR, el porcentaje de hombres fue del 54,8%, 3,8 puntos superior al porcentaje de hombres en el conjunto de grupos No PMAR.

La distribución por **provincias** del alumnado que cursó PMAR indica un mayor porcentaje en Lugo (un 5,9%), seguida de Pontevedra con un 4%. En A Coruña y Ourense el porcentaje se sitúa en el entorno del 3,5%.

Según el **grado de urbanización**, el porcentaje del alumnado que cursó PMAR en zonas densamente pobladas sobre el total del alumnado es el 2,9%, inferior al 4,0% de las zonas de población intermedia y al del 5,1 de las zonas poco pobladas.



Por **tipo de centro**¹ se observa que el alumnado PMAR se concentra en los IES y en los CPI, en los CPR sólo se recurre a estos programas para 48 personas, poniendo de manifiesto que en estos centros se emplean otros métodos para la atención a la diversidad del alumnado.



Del análisis del alumnado por tipo de centro se concluye que la información de los centros concertados no es homogénea puesto que no recurren a estos programas a la hora de tratar la diversidad de su alumnado al representar el alumnado PMAR el 0,1% del total de alumnos de los CPR, este porcentaje explica en parte el bajo porcentaje del alumnado PMAR sobre el total que se observa en las zonas densamente pobladas, eliminando estos centros el porcentaje pasa del 2,9% hasta el 5,5%.

Esta última consideración justifica el uso de los datos correspondientes a los IES y CPI. Restringiendo los datos a los IES y los CPI, el alumnado total asciende a 79.543 personas de las cuales un 5,4% son PMAR (4.313).

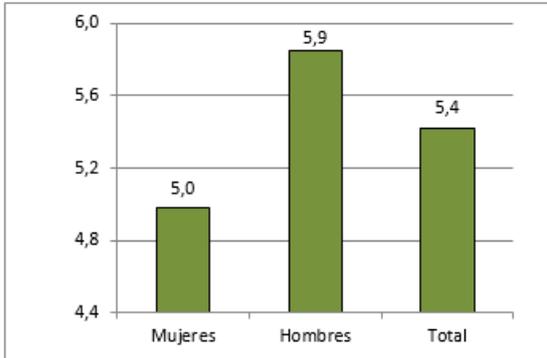
Las gráficas anteriores se transforman en las siguientes al considerar solamente los IES y los CPI. El porcentaje de alumnado PMAR sobre el total aumenta hasta el 5,4%, los hombres están sobrerrepresentados al tener un porcentaje casi un punto superior a las mujeres, Lugo sigue siendo la provincia con mayor peso del alumnado PMAR sobre el conjunto, y por grado de urbanización los porcentajes son muy similares.

¹ C.P.I.: Centros Públicos Integrados, I.Y.S.: Institutos de Educación Secundaria y C.P.R.: Centros Privados Concertados

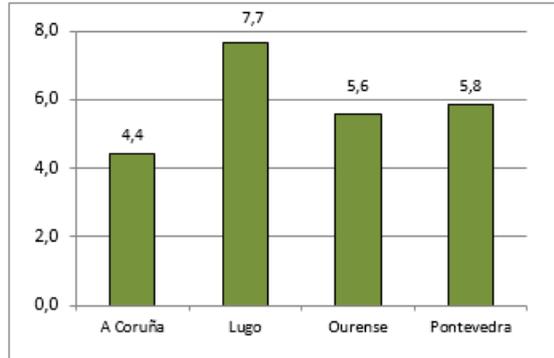


Porcentaje de alumnado PMAR sobre el total (sólo alumnado de IES y CPI)

Por sexo



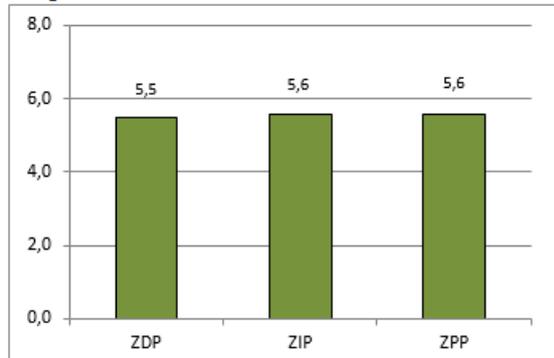
Por Provincia



Por tipo de centro



Por grado de urbanización





TASAS DE PROMOCIÓN DEL ALUMNADO

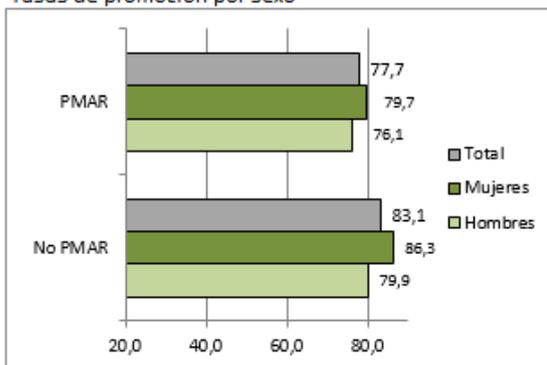
La **tasa de promoción** del alumnado de 2º y 3º de la ESO de los IES y CPI en el período que va de 2015 a 2018 **fue del 82,8%**, por sexo este porcentaje desciende al 79,7% en el caso de los hombres y asciende hasta el 86,0% en las mujeres.

Los datos por especialidad muestran que en el conjunto de las convocatorias (junio y septiembre) la tasa de promoción es superior en el alumnado No PMAR, siendo consecuencia del comportamiento del alumnado en junio puesto que las diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR son elevadas en esta convocatoria. En la convocatoria de septiembre las tasas de promoción son mejores, en conjunto, entre el alumnado PMAR. En los párrafos siguientes se amplía esta información.

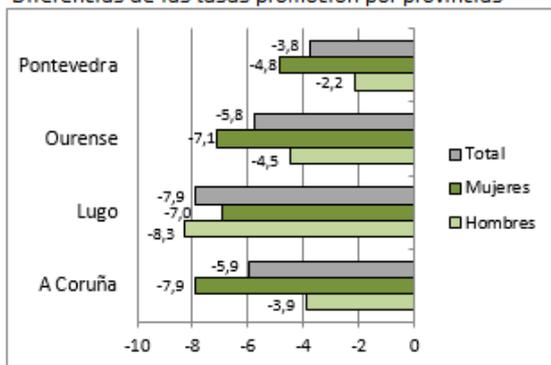
La **tasa de promoción global es 5,4 puntos superior en el alumnado No PMAR (83,1% frente a 77.7%)**. Las mujeres presentan un mayor diferencial en el porcentaje de promoción, 6,6 puntos, entre el alumnado PMAR y No PMAR; en los hombres este diferencial es de 3,9 puntos porcentuales.

Tasas de promoción y diferenciales (PMAR - No PMAR) de las tasas entre alumnado

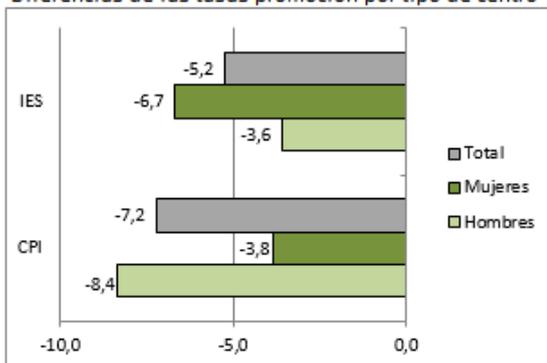
Tasas de promoción por sexo



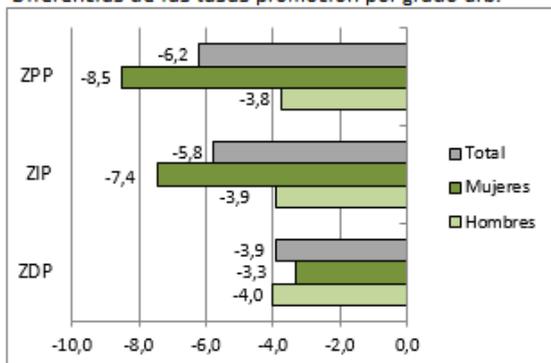
Diferencias de las tasas promoción por provincias



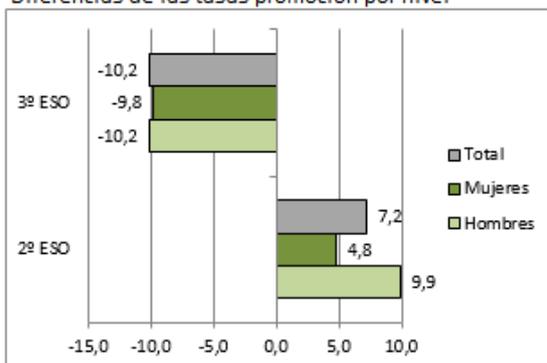
Diferencias de las tasas promoción por tipo de centro



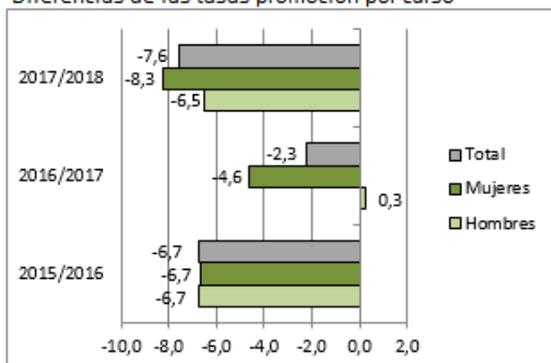
Diferencias de las tasas promoción por grado urb.



Diferencias de las tasas promoción por nivel



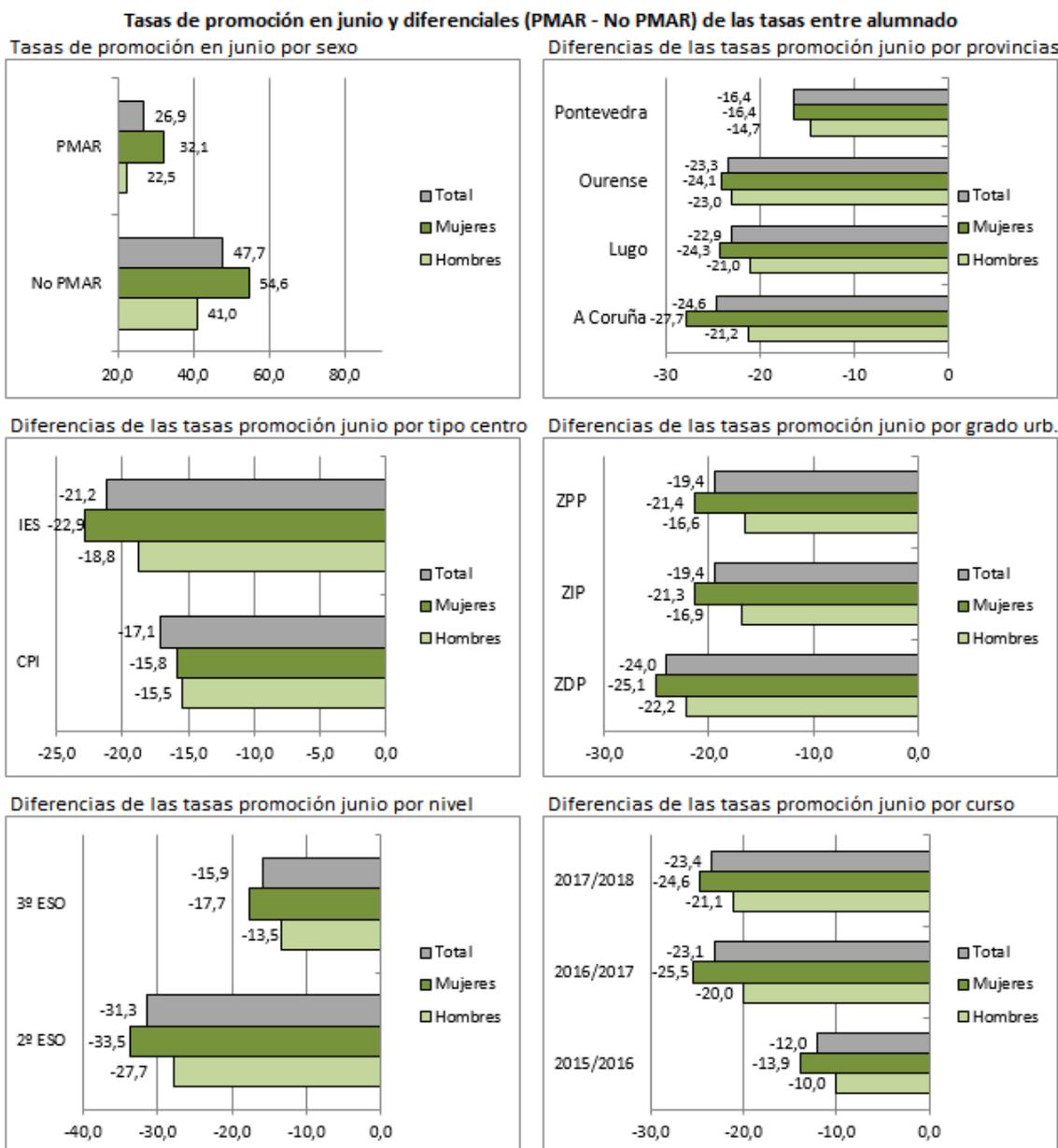
Diferencias de las tasas promoción por curso



Utilizando diversas desagregaciones, **grado de urbanización, provincias, nivel y tipo de centro**, el alumnado No PMAR alcanza tasas superiores a las del alumnado PMAR en ambos sexos. Las mayores diferencias, según las características anteriores se registran en las zonas poco pobladas, en la provincia de lugo y en los CPI. Solamente el alumnado PMAR de 2º de la ESO registra mejores tasas que el No PMAR.

Al cruzar las variables anteriores se obtienen 68 categorías con información, en 30 de ellas (**44,1%**) la **tasa de promoción es superior en el alumnado PMAR**, en el **55,9%** restante el alumnado No PMAR presenta mejores resultados que el PMAR.

Con respecto a la **tasa de promoción en junio**, destaca el **menor valor en comparación con la tasa global, 46,6%** (36,2 puntos inferior a la tasa global), siendo el 39,9% en el caso de los hombres y el 53,5% en el caso de las mujeres.



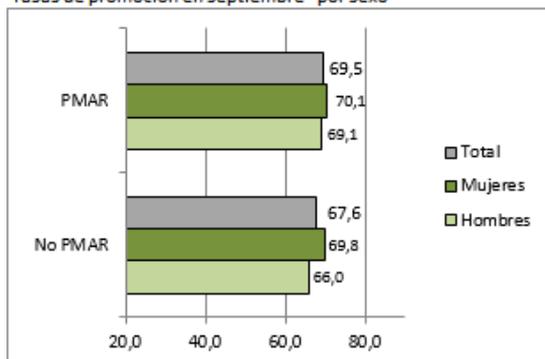
Los diferenciales entre el alumnado No PMAR y PMAR son superiores si tenemos en cuenta los datos de la convocatoria de junio para todas las variables estudiadas. El diferencial de la tasa de junio es 20,9 puntos frente a los 5,4 puntos de la tasa conjunta de junio y septiembre. El diferencial es superior en las

mujeres para todas las desagregaciones, en conjunto, el diferencial en las mujeres es de 22,5 puntos porcentuales, frente a los 18,1 puntos de los hombres. **El porcentaje de las 68 categorías** obtenidas al cruzar las variables grado de urbanización, provincias, nivel, tipo de centro y sexo **que presentan una mayor tasa de promoción entre el alumnado PMAR es del 7,4%, solamente en 5 de ellas.**

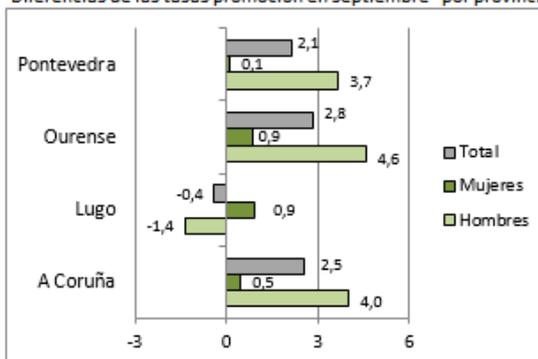
Por último, **el porcentaje de promocionados en septiembre** sobre el conjunto de alumnos que no alcanzó la promoción en junio **fue del 67,8%**, para los hombres este porcentaje es menor, 66,3%, y asciende hasta el 69,8% en el caso de las mujeres.

Tasas de promoción en septiembre* y diferenciales PMAR - No PMAR

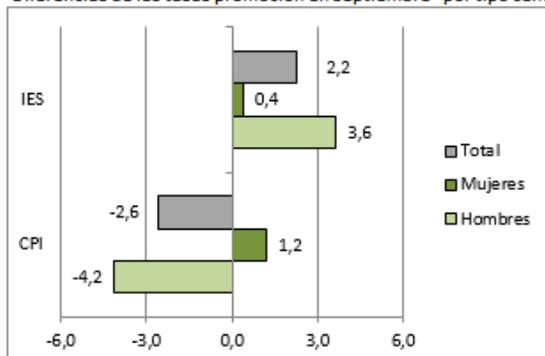
Tasas de promoción en septiembre* por sexo



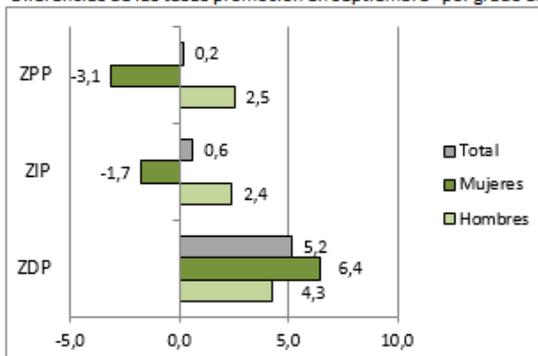
Diferencias de las tasas promoción en septiembre* por provincias



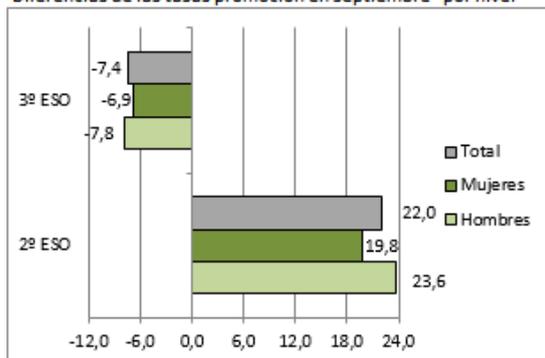
Diferencias de las tasas promoción en septiembre* por tipo centro



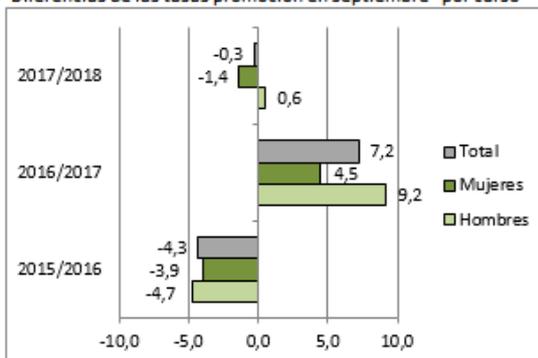
Diferencias de las tasas promoción en septiembre* por grado urb.



Diferencias de las tasas promoción en septiembre* por nivel



Diferencias de las tasas promoción en septiembre* por curso



* Sobre no promocionados en junio

En septiembre la tasa de promoción es, en términos generales, superior entre el alumnado PMAR, así el diferencial entre PMAR y No PMAR es de 1,9 puntos porcentuales, no ocurre así en algunos grupos como los centros CPI en su conjunto o en la provincia de Lugo. Al obtener los datos de las tasas para los distintos cruces de las distintas variables estudiadas (68 categorías en este caso) se observa que en 36 de ellas (52,9%) los diferenciales son positivos. **Las grandes diferencias favorables al alumnado No PMAR en**



junio, se compensan parcialmente en septiembre y el alumnado PMAR alcanza en este caso mejores resultados.



CALIFICACIONES DEL ALUMNADO EN LAS MATERIAS COMUNES EN LAS ESPECIALIDADES PMAR Y NO PMAR

El **currículo de los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento** deberá incluir en su estructura los siguientes ámbitos y **materias específicas**: un **ámbito** específico de carácter **lingüístico y social**, que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias de Lengua Gallega y Literatura, Lengua Castellana y Literatura y Geografía y Historia del segundo y tercer curso; **un ámbito científico y matemático**, que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias de Matemáticas y Física y Química del segundo curso y de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas, Biología y Geología, y Física y Química del tercer curso; **lenguas extranjeras** que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a la materia de Primera Lengua Extranjera

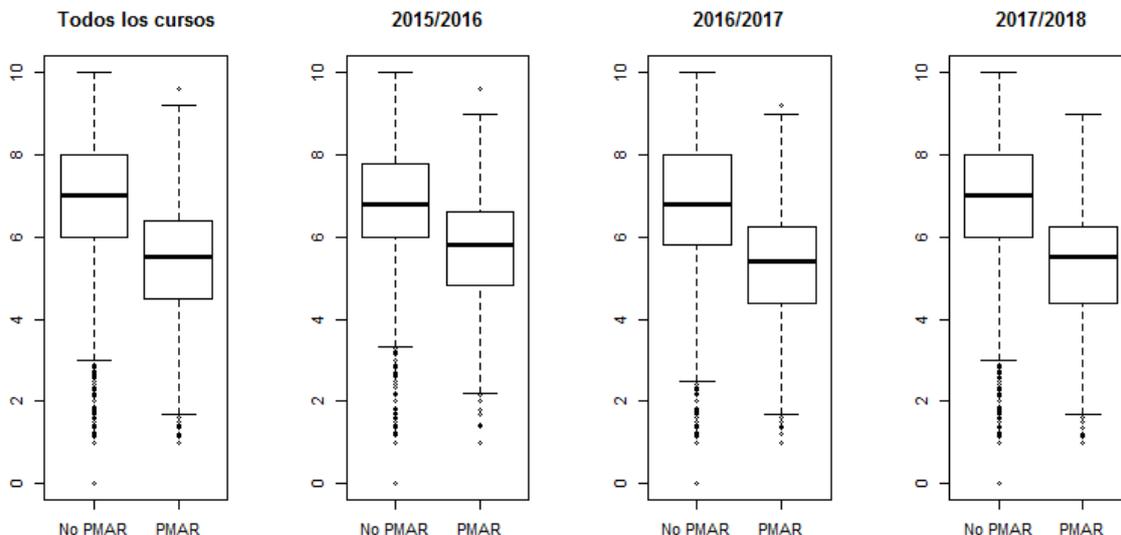
Las materias de educación física, educación plástica y visual, informática, valores éticos, música, tecnología y religión, son impartidas en común al conjunto del alumnado. Se utilizan las calificaciones de estas materias para comparar el alumnado PMAR y No PMAR.

El cálculo de la **nota media** (en todo lo que sigue se utiliza la calificación común del mes de junio) del alumnado PMAR y No PMAR **en estas materias comunes** indica que, en conjunto, **el promedio del alumnado PMAR es inferior a la del resto de alumnado** (5,4 para los PMAR y 6,8 para el resto), situación que también se da en el resto de medidas resumen, mediana y primero y tercer cuartil.

Por sexos la situación es similar, **las mejores notas medias entre el alumnado No PMAR** especialmente en el caso de las mujeres donde el diferencial es de 1,5 puntos, mientras que en los hombres es de 1,3 puntos. Utilizando la mediana las diferencias a favor del alumnado No PMAR son similares 1,5 puntos en el caso de las mujeres y 1,2 puntos en los hombres; en el primero cuartil las diferencias son de 1,5 décimas en las mujeres y 1,3 en los hombres. En el tercer cuartil las diferencia son mayores, 1,7 puntos en las mujeres y 1,4 puntos en los hombres.

Tanto por **grado de urbanización como por provincias** se observa que en todas las categorías de estas variables el promedio, mediana y los cuartiles de las calificaciones del promedio de las materias comunes son inferiores en el alumnado PMAR frente al No PMAR. Las diferencias oscilan entre 1 y 2 puntos porcentuales.

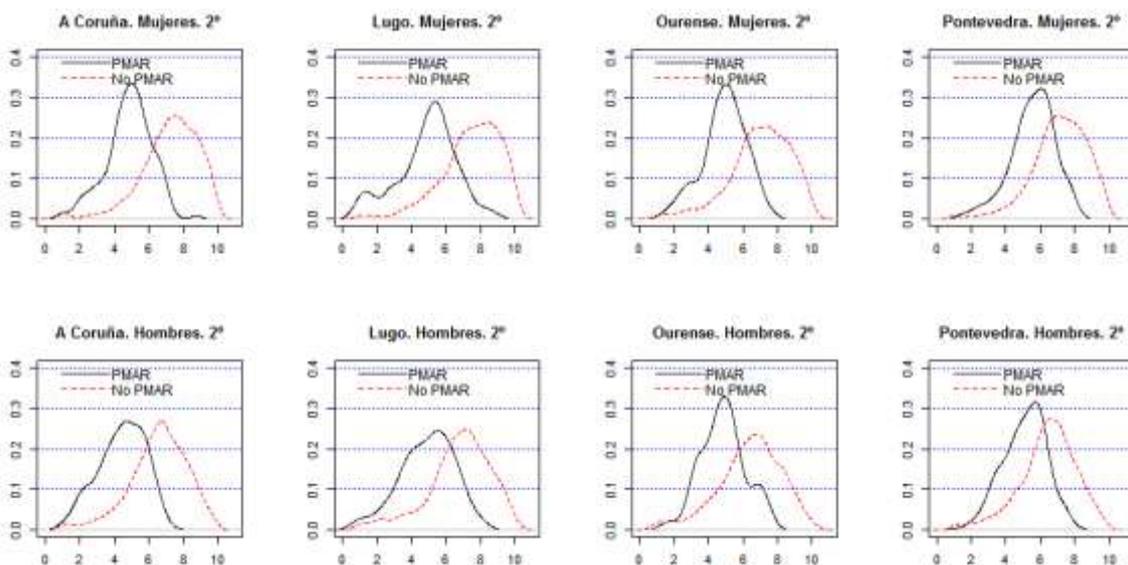
DIAGRAMAS DE CAJAS DE LA CALIFICACIÓN MEDIA DE LAS MATERIAS COMUNES POR ESPECIALIDAD



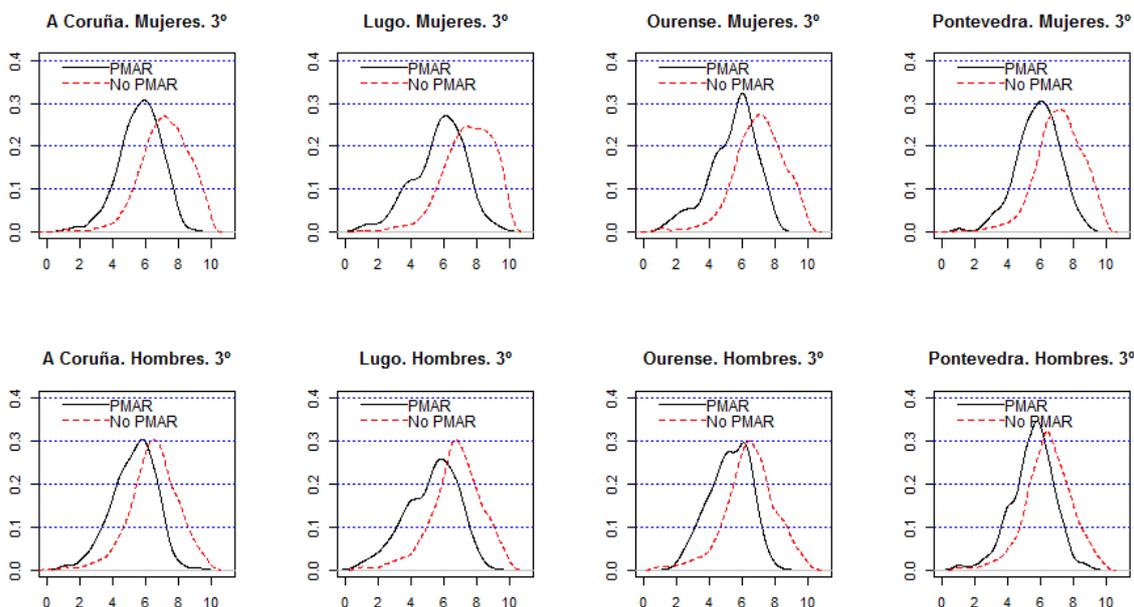


En las siguientes gráficas se observa la función de densidad de la calificación media de las materias comunes por provincia, nivel (2º o 3º de la ESO) y sexo. En todas ellas las funciones de densidad del alumnado No PMAR están desplazadas hacia la derecha en comparación con las funciones del alumnado PMAR, indicando que la probabilidad de obtener notas elevadas es más alta en el alumnado No PMAR, situación que se repite al utilizar otras variables. Las mayores diferencias se aprecian en 2º de ESO, especialmente en las mujeres.

FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 2º DE ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.



FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 3º DE ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.





COMPARACIÓN HOMOGÉNEA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR

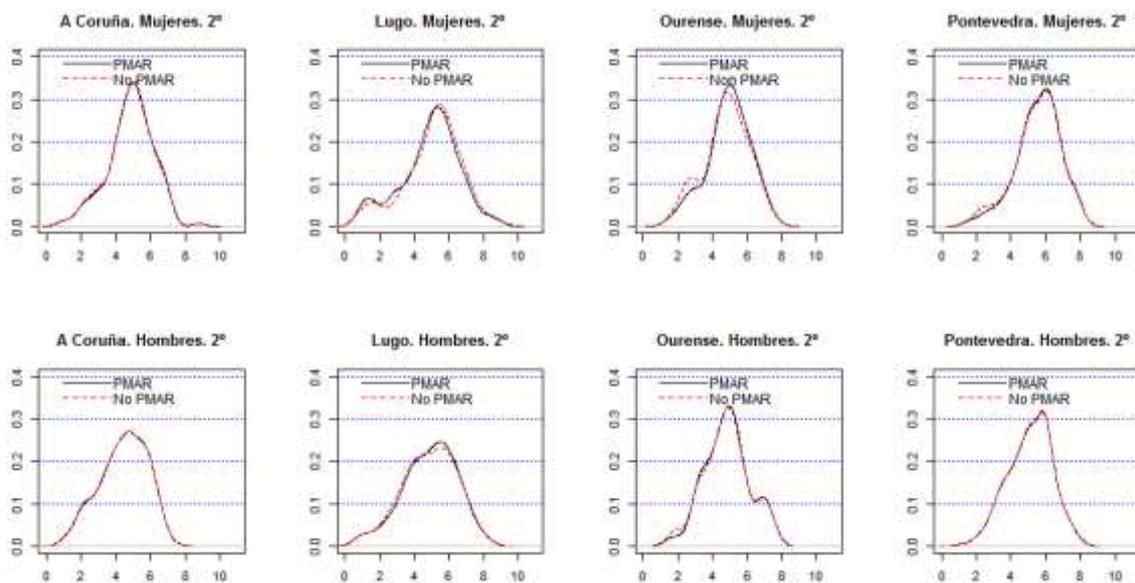
Dado que se observa una distinta composición entre el alumnado PMAR y No PMAR en las variables de sexo, provincia, nivel, curso y calificación en las materias comunes y también se observa un distinto grado de éxito (tasas de promoción) dependiendo del desglose con que realice el análisis de las mismas, se utiliza la técnica de **Propensity Score Matching (PSM)** para encontrar entre el alumnado No PMAR un grupo (grupo de control) de características similares al alumnado PMAR en estas variables para realizar una comparación lo más homogénea posible.

Después de realizar el emparejamiento entre el alumnado PMAR y un grupo de control del alumnado No PMAR, comparamos los datos de los 4.313 alumnos No PMAR emparejados con los 4.313 alumnos PMAR. En primer lugar se observa que los alumnos No PMAR seleccionados presentan una estructura similar al conjunto del alumnado PMAR en lo que respeta las variables de clasificación sexo, provincia, nivel, curso y porcentaje de alumnado por calificación en las materias comunes.

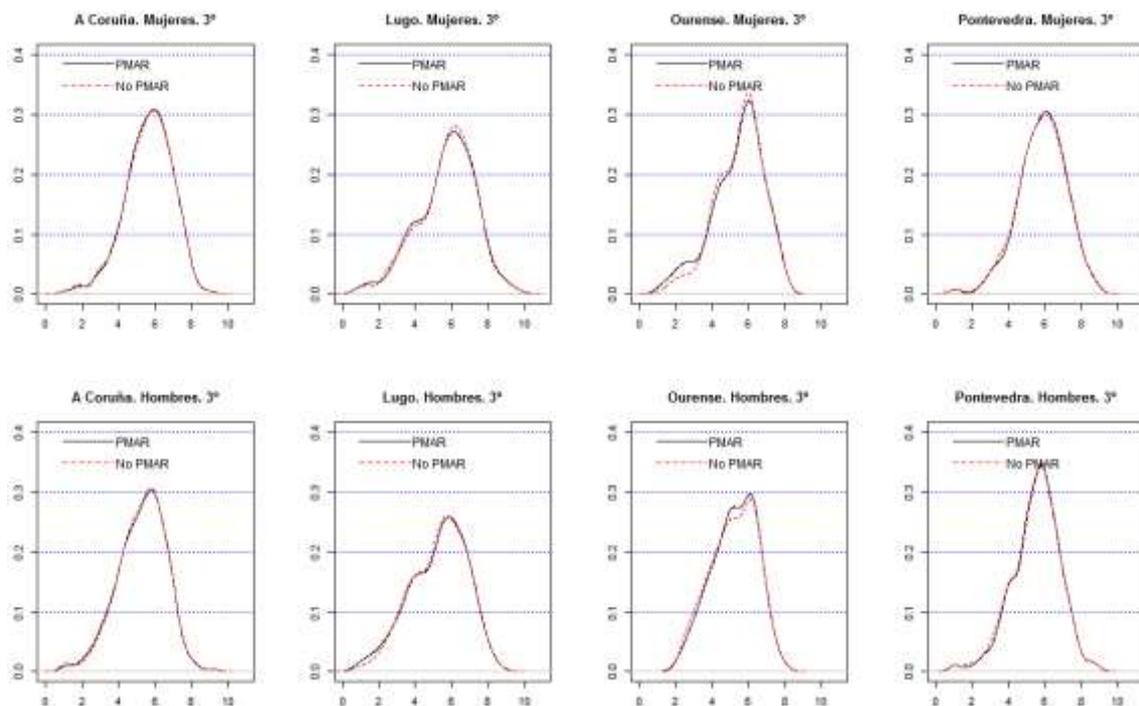
Realizando un análisis Odds ratio se concluye que **la razón entre la consecución de la promoción frente a la no obtención es 2,24 veces mayor en el alumnado PMAR en comparación con el No PMAR**. El intervalo de confianza de esta razón es de (2,0 – 2,5) indicando que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Las funciones de densidad de las calificaciones de las materias comunes para estos grupos homogéneos muestran un alto grado de concordancia entre el alumnado PMAR y No PMAR.

FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 2º DE LA ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES. MUESTRA HOMOGÉNEA



FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 3º DE LA ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES. MUESTRA HOMOGÉNEA



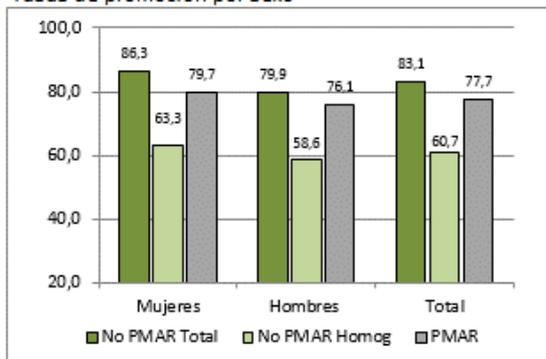
En la comparación homogénea según la especialidad y sexo el porcentaje de promocionados fue del 77,7% para el alumnado PMAR y del 60,7% para el No PMAR, por sexo estos porcentajes se sitúan en el 79,7% para las alumnas PMAR y en el 63,3% para los No PMAR, en los hombres las tasas son del 76,1% para los PMAR y del 58,6% para los No PMAR. **Los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR obtenidos con el conjunto del alumnado se elevan en 22,4 puntos al considerar la muestra homogénea, pasando de -5,4 puntos a 17,0 puntos.** Por sexos el mayor incremento corresponde a la mujeres con 23,0 puntos, en los hombres el incremento del diferencial es de 21,3 puntos.

El porcentaje de promocionados de la **muestra homogénea** atendiendo al **grado de urbanización** informa de que las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR suceden en las zonas poco pobladas, según las **provincias** las mayores diferencias se registran en las provincia de Ourense y A Coruña. Por **tipología de centro**, los resultados son mejores en los IES. Los diferenciales en la tasa son más elevados en 2º de la ESO, único colectivo que presenta mejores resultados al comparar el alumnado PMAR con el conjunto del alumnado No PMAR. Por último, por cursos se observa que el mayor diferencial se consiguió en el curso 2016/2017.

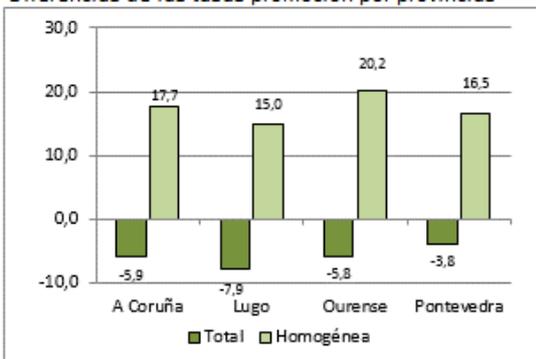


Tasas de promoción y diferenciales (PMAR - No PMAR)

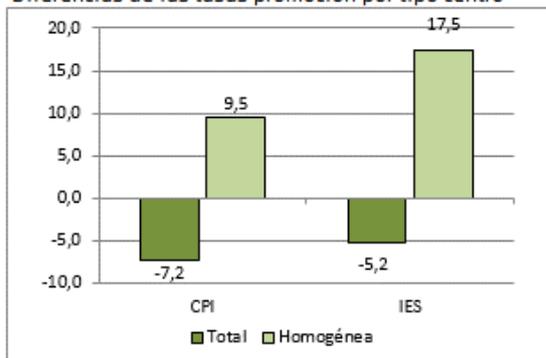
Tasas de promoción por sexo



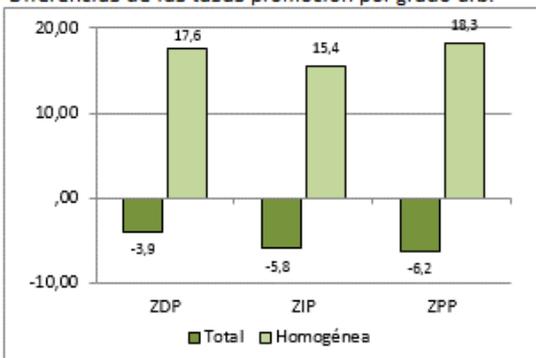
Diferencias de las tasas promoción por provincias



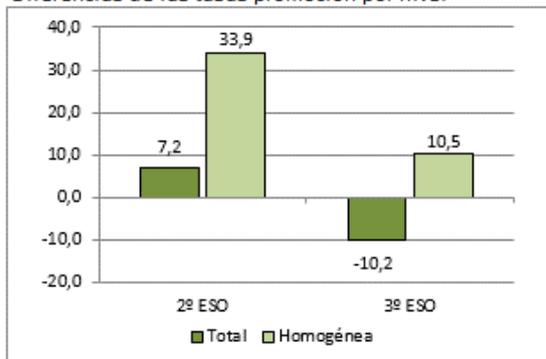
Diferencias de las tasas promoción por tipo centro



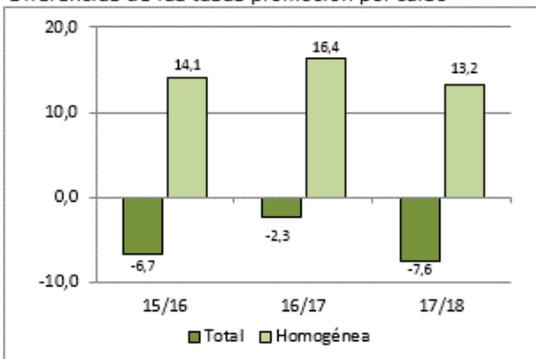
Diferencias de las tasas promoción por grado urb.



Diferencias de las tasas promoción por nivel



Diferencias de las tasas promoción por curso

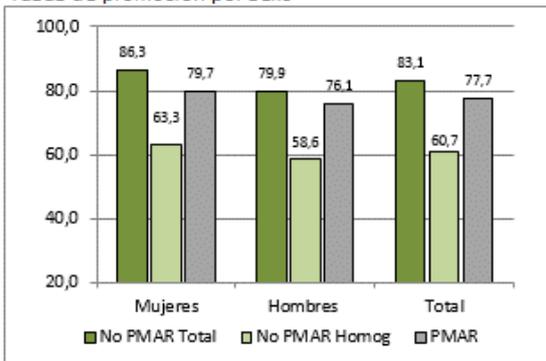


En la convocatoria de junio el porcentaje de promocionados es 11,0 puntos superior en el alumnado PMAR con respecto al grupo de control (26,9% frente a 15,9%). Esta comparación indica que los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR se elevan en 31,8 puntos, pasando de -20,9 puntos a 11,0 puntos.

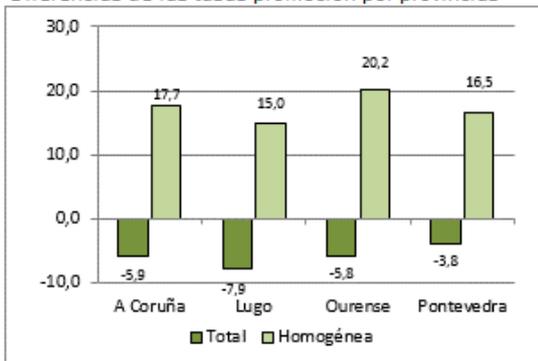
Al homogeneizar la comparación, los diferenciales por sexo entre alumnado PMAR y No PMAR se sitúan en 13,9 puntos para las mujeres y en los 8,5 puntos para los hombres. La diferencia por sexo entre la tasa de promoción masculina y femenina es superior entre el alumnado PMAR frente al No PMAR, 9,6 y 4,2 puntos respectivamente.

Tasas de promoción y diferenciales (PMAR - No PMAR)

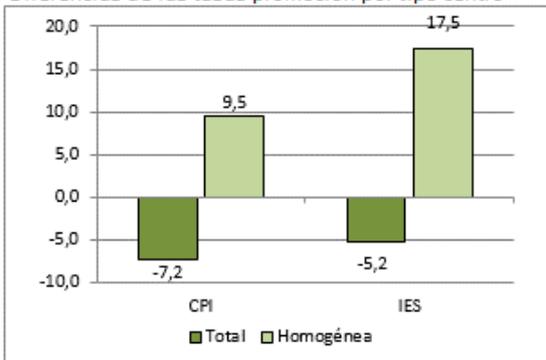
Tasas de promoción por sexo



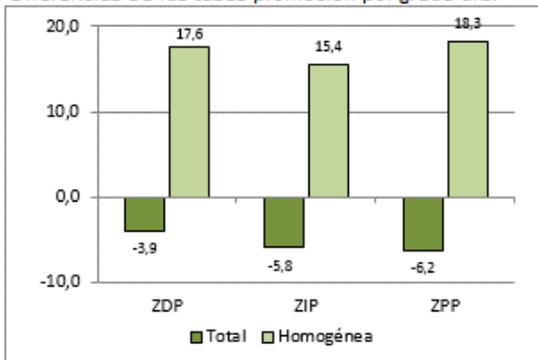
Diferencias de las tasas promoción por provincias



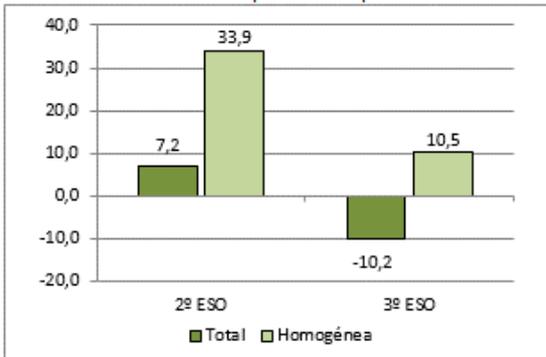
Diferencias de las tasas promoción por tipo centro



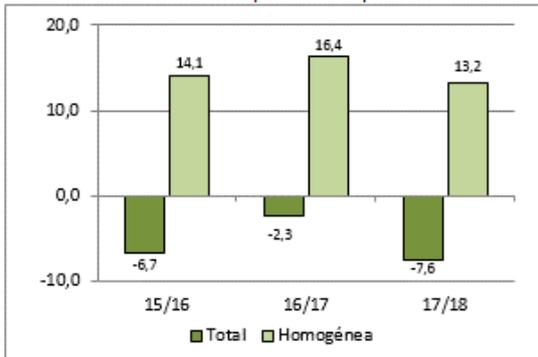
Diferencias de las tasas promoción por grado urb.



Diferencias de las tasas promoción por nivel



Diferencias de las tasas promoción por curso

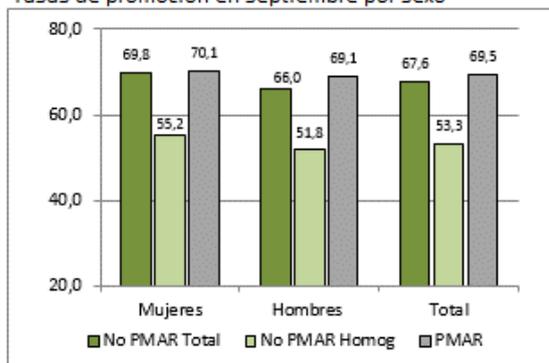


Por **provincias** es Pontevedra la que consigue una mayor diferencia, por **grado de urbanización** las zonas intermedias y las poco pobladas son las que se benefician en mayor medida de esta política, por **tipo de centro** los diferenciales son superiores en los CPI, el alumnado de 3º de la ESO registra un diferencial superior al de 2º de la ESO y por cursos las diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR homogéneo se sitúan entre los 8,0 y los 16,2 puntos porcentuales.

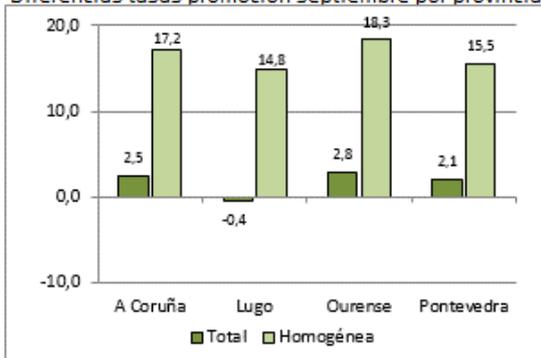
El porcentaje de alumnado promovido en septiembre, sobre el conjunto de alumnos de la muestra homogénea que no promocionó en junio, es 16,2 puntos superior en el alumnado PMAR (69,5% frente a 53,3%). Las mujeres presentan un diferencial de 15,0 puntos y los hombres de 17,2 puntos. Los diferenciales por provincia muestran un mejor resultado en Ourense, por grado de urbanización los mayores diferencias están en las zonas densamente pobladas, según el tipo de centro son los IES los que registran mejores efectos y por nivel el alcance de la medida es superior en el alumnado de 2º de ESO.

Tasas de promoción y diferenciales (PMAR - No PMAR) de las tasas entre alumnado

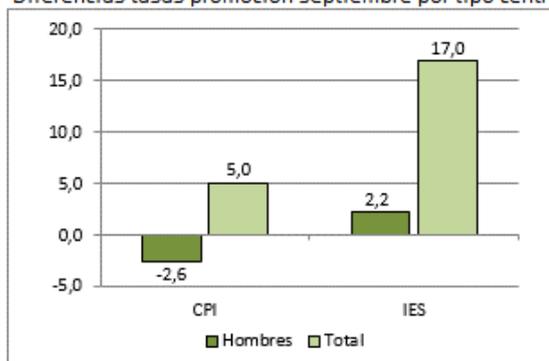
Tasas de promoción en septiembre por sexo



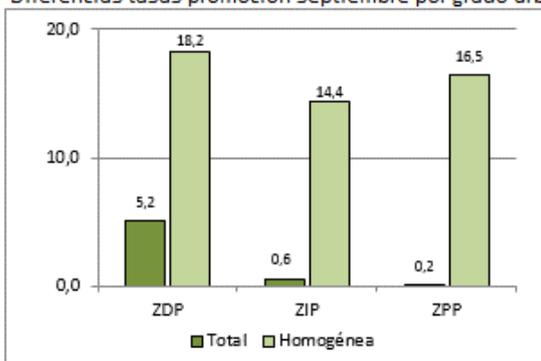
Diferencias tasas promoción septiembre por provincias



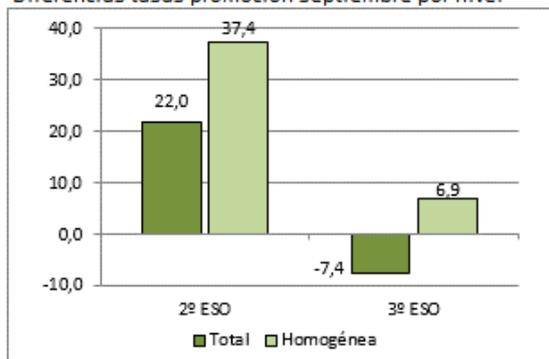
Diferencias tasas promoción septiembre por tipo centro



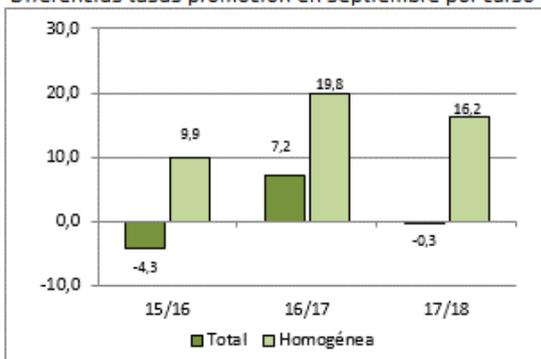
Diferencias tasas promoción septiembre por grado urb.



Diferencias tasas promoción septiembre por nivel



Diferencias tasas promoción en septiembre por curso



Al segmentar la población con las variables provincia, grado de urbanización, tipo de centro, nivel y sexo se obtienen 68 grupos con información sobre tasas de promoción que nos permiten destacar los siguientes resultados:

- **Promocionados en junio o septiembre:** la superior tasa de promoción del conjunto del alumnado No PMAR con respecto al PMAR se ve refrendada al mostrar el 55,9% de las categorías una mejor tasa entre el alumnado No PMAR. Sin embargo, al utilizar el grupo de control para la comparación el porcentaje de categorías con mejores resultados entre el alumnado No PMAR desciende hasta el 7,4%.
- **Promocionados en junio:** en esta convocatoria el alumnado No PMAR en conjunto presenta una tasa de promoción muy superior al PMAR (20,9 puntos de diferencia), la información suministrada por las tasas de promoción de los 68 grupos es congruente al presentar el 92,6% de estos una mayor tasa entre el alumnado No PMAR. Al emplear el grupo de control para la comparación el porcentaje de categorías con mejores resultados entre el alumnado No PMAR



este porcentaje desciende hasta el 11,8% demostrando que el alumnado PMAR obtiene resultados muy superiores al alumnado No PMAR del grupo de control.

- **Promocionados en septiembre:** el conjunto del alumnado No PMAR presenta una tasa de promoción ligeramente inferior al PMAR (1,9 puntos de diferencia), la información suministrada por las tasas de promoción de los 68 grupos indica que el 47,1% de estos presenta una mayor tasa entre el alumnado No PMAR corroborando la información anterior. Este porcentaje se reduce al 4,8% cuando se calculan las tasas del alumnado No PMAR del grupo de control.



CONCLUSIONES

El alumnado beneficiado con los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, financiado con el Fondo Social Europeo (FSE) a través del PO FSE Galicia 2014-2020 entre el curso 2015/2016 y el 2017/2018, ascendió a 4.313 estudiantes de 2º y 3º de la ESO. La tasa de promoción de este alumnado fue del 77,7%, 5,4 puntos inferior al conjunto del alumnado No PMAR; sin embargo, al utilizar un grupo de control dentro del alumnado No PMAR, la tasa de promoción pasa a ser 17,0 puntos porcentuales superior en el alumnado PMAR.

Este diferencial entre el grupo de tratamiento (PMAR) y el grupo de control es similar en los dos sexos. Según el tipo de centro los mejores resultados suceden en los IES, por provincias en A Coruña y Ourense, según el grado de urbanización en las zonas poco pobladas, aunque las diferencias son reducidas, y por niveles en 2º de la ESO.

La tasa de promoción en junio del alumnado PMAR es del 26,9%, 20,9 puntos por debajo de la tasa del conjunto del alumnado No PMAR; al restringir la comparación al grupo de control el alumnado PMAR supera en 11,0 puntos porcentuales al No PMAR, una mejora de 31,8 puntos porcentuales.

En septiembre la tasa de promoción (sobre el alumnado que no promocionó en junio) del alumnado PMAR es del 69,5%, 1,9 puntos superior a la totalidad del alumnado No PMAR. Esta diferencia alcanza los 16,2 puntos al emplear en la comparación el grupo de control.

Las siguientes preguntas y sus respuestas cuantifican en términos de personas los efectos de esta política sobre el alumnado.

- **¿Qué pasaría con el alumnado PMAR en ausencia de esta política?**

De los 4.313 alumnos PMAR, **732 alumnos que promocionaron no lo conseguirían**, de los cuales 318 serían mujeres y 414 hombres, por **provincias** 263 estudiarían en A Coruña, 96 en Lugo, 75 en Ourense y 298 en Pontevedra, por **grado de urbanización** 262 vivirían en zonas densamente pobladas, 215 en zonas intermedias y 255 en zonas poco pobladas, según el **tipo de centro** 25 cursarían estudios en CPI y 707 en IES y según el **nivel** 408 serían alumnado de 2º de la ESO y 324 de 3º de la ESO.

El número de alumnos que promocionaron en junio descendería en **473**, de los cuales 270 serían mujeres y 203 hombres, 150 estudiarían en A Coruña, 58 en Lugo, 43 en Ourense y 222 en Pontevedra, 135 vivirían en zonas densamente pobladas, 156 en zonas intermedias y 182 en zonas poco pobladas, 40 cursarían estudios en CPI y 433 en IES y, por último, 89 serían alumnado de 2º de la ESO y 384 de 3º de la ESO.

El número de alumnos que promocionaron en septiembre descendería en **259 personas**, de los cuales 48 serían mujeres y 211 hombres.

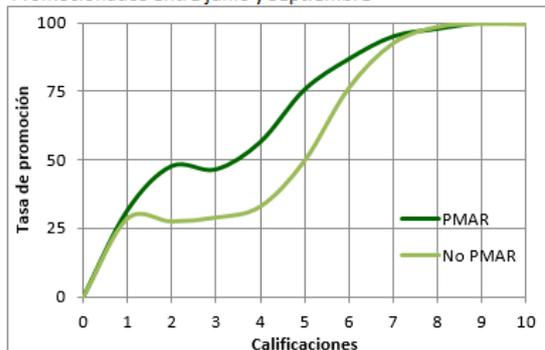
- **¿Qué pasaría con el alumnado No PMAR si se le hubiese podido aplicar esta política a todos?**

Para contestar la esta pregunta se utiliza una estimación indirecta que consiste en emplear las tasas de promoción según la calificación media de las materias comunes del alumnado PMAR aplicada las calificaciones del alumnado No PMAR para obtener el número de alumnos No PMAR que titularían. Las siguientes gráficas muestran estas tasas por tipo de alumnado:

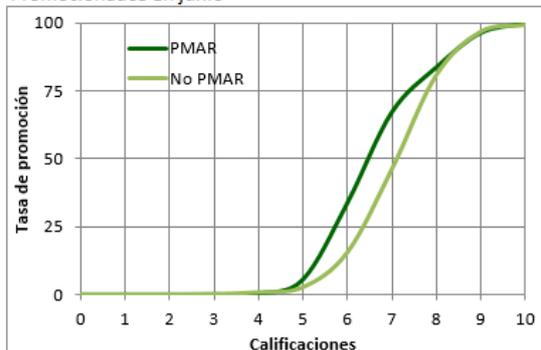


Tasas de promoción según la nota media de las calificaciones en las materias comunes

Promocionados entre junio y septiembre



Promocionados en junio



De los 12.724 alumnos No PMAR que no promocionaron, 5.021 promocionarían: 2.258 mujeres y 2.716 hombres, 2.102 en A Coruña, 497 en Lugo, 507 en Ourense y 1.914 en Pontevedra, 1.795 en zonas densamente pobladas, 1.397 en zonas intermedias y 1.829 en zonas poco pobladas. En términos porcentuales el 39,4% de los que no promocionaron lo conseguirían, el 44,3% de las mujeres y el 35,6% de los hombres.

De los 39.321 alumnos No PMAR que no promocionaron en junio, 7.579 promocionarían: 4.174 mujeres y 3.405 hombres, 2.910 en A Coruña, 870 en Lugo, 556 en Ourense y 3.244 en Pontevedra, 2.228 en zonas densamente pobladas, 2.110 en zonas intermedias y 3.242 en zonas poco pobladas. En términos porcentuales el 19,3% de los que no promocionaron lo conseguirían, el 24,7% de las mujeres y el 15,2% de los hombres.

Una última conclusión se obtiene a partir de las respuestas a estas dos preguntas, dado que el número de alumnos No PMAR que obtendrían la promoción de aplicárseles los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento asciende a 5.021 y que la mejora del alumnado PMAR sobre el No PMAR es de 17,0 puntos porcentuales, el número de alumnos susceptible de ser similar al alumnado PMAR es de 29.541 alumnos, el 39,3% del alumnado No PMAR, indicando que se actúa sobre el 14,6% del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.



INTRODUCCIÓN: PROGRAMAS DE MEJORA DEL APRENDIZAJE Y DEL RENDIMIENTO (PMAR)

La evaluación de políticas públicas tiene por objeto identificar y cuantificar los efectos que éstas tienen sobre la población objetivo para la que fueron diseñadas y en qué medida resuelve los problemas de partida. Se pretende, por una parte, rendir cuentas a los ciudadanos, puesto que la actuación pública se financia con fondos públicos a los que han contribuido, principalmente mediante el pago de impuestos y, por otro, se busca transparencia para que la sociedad pueda percibir el grado de eficiencia y equidad del uso otorgado a los recursos públicos. Además, aunque la evaluación busca la identificación y la cuantificación de los efectos de las políticas públicas enfatizando en la rendición de cuentas a los ciudadanos y en la transparencia, se persigue, como objetivo adicional, incidir en las decisiones públicas para su mejora. El presente documento trata de conseguir estos objetivos para los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento escolar.

Los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento forman parte de las medidas extraordinarias de atención a la diversidad y tienen por finalidad facilitar que los alumnos y las alumnas, mediante una metodología específica y una organización de contenidos y materias del currículo diferente a la establecida con carácter general, alcancen las competencias del primero ciclo de la educación secundaria obligatoria, puedan cursar el cuarto curso por la vía común y obtengan el título de graduado en educación secundaria obligatoria (ESO).

En dichos programas se utilizará una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y, de ser el caso, de materias diferentes a las establecidas con carácter general, con la finalidad de que los alumnos y las alumnas puedan cursar el cuarto curso por la vía común y obtengan el título de graduado en educación secundaria obligatoria.

Estos programas irán dirigidos preferentemente a alumnos y alumnas que presenten dificultades relevantes de aprendizaje no imputables a la falta de estudio o esfuerzo. Podrá incorporarse a estos programas el alumnado con dificultades relevantes de aprendizaje que hayan sido objeto de otras medidas de atención a la diversidad sin que estas resultaran suficientes para la recuperación de las dificultades de aprendizaje detectadas y existir expectativas razonables de que con la incorporación al programa podrá cursar el cuarto curso por la vía común. Además deberán cumplir alguna de las siguientes situaciones:

Alumnado que haya cursado por primera vez el primer curso de la ESO, habiendo repetido en Primaria, o que cursó por segunda vez el primer curso de la ESO y no está en condiciones de promocionar al segundo curso de la ESO; podrá incorporarse al programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento que se desarrollará a lo largo de los cursos segundo y tercero.

Alumnado que haya cursado por primera vez el segundo curso de la ESO y no está en condiciones de promocionar al tercer curso de la ESO, habiendo repetido en Primaria y/o en primer curso de la ESO; podrá incorporarse al programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento que se desarrollará a lo largo del tercer curso.

Alumnado que haya cursado por segunda vez el segundo curso de la ESO, y no está en condiciones de promocionar al tercer curso de la ESO, podrá incorporarse al programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento que se desarrollará a lo largo del tercer curso.

Con carácter excepcional, alumnado que haya cursado por primera vez el tercer curso de la ESO y no está en condiciones de promocionar al cuarto curso de la ESO, sin haber repetido o habiendo repetido una vez



en la etapa, podrá incorporarse al programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento que se desarrollará a lo largo del tercer curso.

En Galicia estos programas comenzaron en el curso 2015/2016 en 3º de la ESO y en 2º y 3º a partir de ese año, se financian con el Fondo Social Europeo (FSE) a través del Programa Operativo FSE Galicia 2014-2020.

Para realizar una aproximación a los efectos que tuvieron estos programas en el sistema educativo gallego utilizamos información de 112.267 alumnos de segundo y tercer curso de la educación secundaria obligatoria (2º y 3º de ESO) que realizaron sus estudios en los cursos 2015/2016, 2016/2017 y 2017/2018, la información es censal puesto que incluye a todos los centros educativos gallegos.

La información de la que se dispone para cada alumno es: centro educativo, ayuntamiento, sexo, especialidad (PMAR o No PMAR), grupo (conjunto de alumnos que realizan en una misma clase el curso dentro de cada centro), promoción (variable que indica si el alumno promociona al siguiente nivel en junio, septiembre o bien no promociona), materia y calificación común y extraordinaria en cada una de las materias.

Con esta información realizamos un análisis de los datos para caracterizar, en primer lugar, el conjunto de los alumnos según las variables anteriores, se realiza el mismo proceso para el alumnado que siguió Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento.

En el segundo apartado se realiza una comparación entre los resultados (tasa de promoción) del alumnado PMAR (que siguió estos programas) frente al alumnado No PMAR, en el tercero se comparan los resultados del alumnado atendiendo a las calificaciones en las materias comunes.

En el apartado cuarto, utilizando los datos de las calificaciones por materia y las variables de clasificación anteriores se encuentra un colectivo No PMAR próximo, en el sentido de que presenta características similares según las variables anteriores, al alumnado PMAR que permite la realización de una comparación más homogénea y la determinación del efecto de los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento sobre las tasas de promoción del alumnado, cuantificando el impacto de estos programas sobre la tasa de promoción.

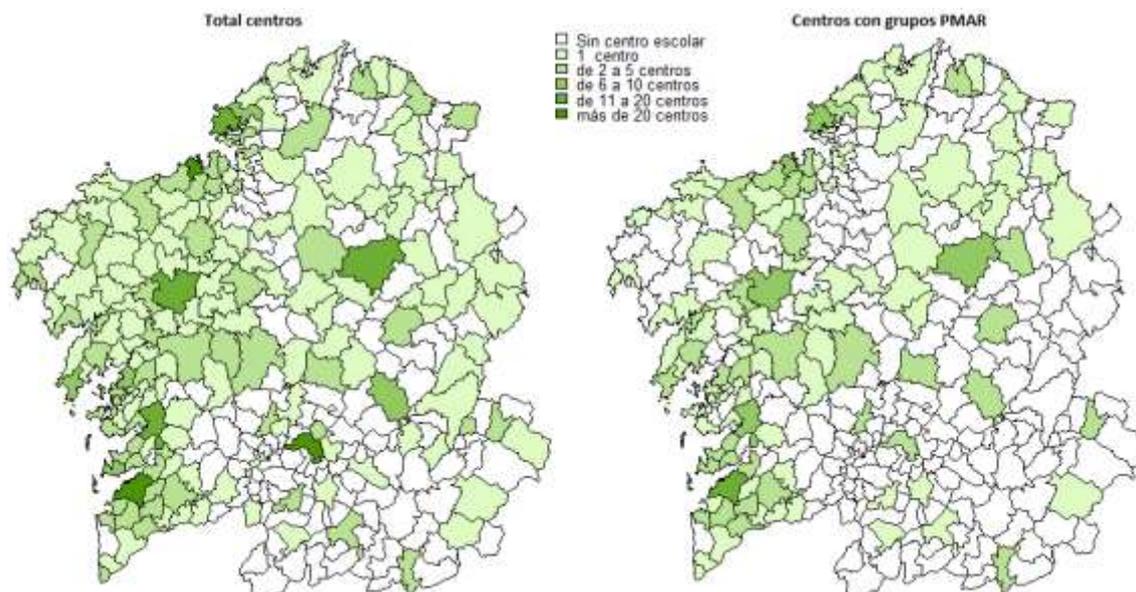
PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DE LOS DATOS Y COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR

1. ANÁLISIS DE LOS DATOS UTILIZADOS:

Los datos corresponden a 112.267 alumnos, contabilizando dos veces el mismo alumno/alumna que aparece en dos cursos diferentes o que repite curso. El número de alumnos distintos es de 85.541 puesto que 19.355 figuran en 2º de la ESO en un curso y en 3º en el curso siguiente, 2.128 repitieron 2º de la ESO y 5.242 repitieron 3º de la ESO, uno de estos últimos repitió tres veces.

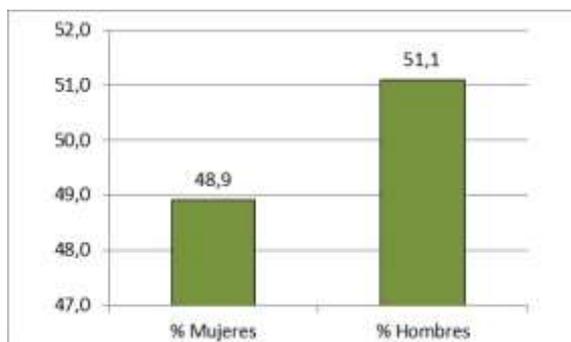
El número de centros es de 482, repartidos de la siguiente manera: 185 centros en la provincia de A Coruña, 66 en la de Lugo, 54 en la de Ourense y 174 en la provincia de Pontevedra. El número de centros que poseen grupos PMAR es de 208, un 43,2%. Los siguientes mapas muestran la localización de los centros totales y con grupos PMAR en los ayuntamientos gallegos.

MAPA 1. CENTROS POR CONCELLO



ALUMNADO POR SEXO: El 48,9% del total del alumnado son mujeres (54.902) y el 51,1% son hombres (57.365).

GRÁFICO 1. ALUMNADO POR SEXO.



ALUMNADO POR PROVINCIA: Las provincias de A Coruña y Pontevedra acumulan el 80,3% del alumnado, en Lugo y Ourense el porcentaje se sitúa en torno al 10%.

GRÁFICO 2. ALUMNADO POR PROVINCIA.

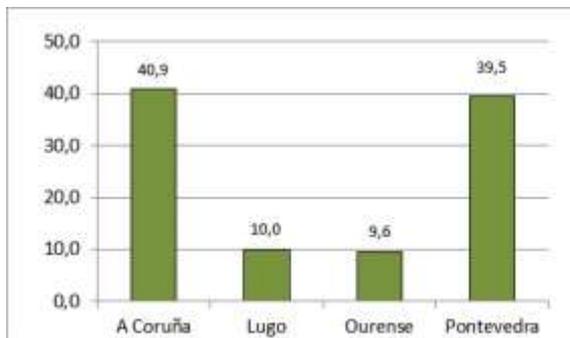


TABLA 1. ALUMNADO POR PROVINCIA Y SEXO

Provincia	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
A Coruña	22.442	23.442	45.884	48,91	51,09
Lugo	5.540	5.741	11.281	49,11	50,89
Ourense	5.424	5.386	10.810	50,18	49,82
Pontevedra	21.496	22.796	44.292	48,53	51,47
Total	54.902	57.365	112.267	48,90	51,10

ALUMNADO POR NIVEL: El alumnado de 2º de la ESO supone un 41,8% del total debido a que en el curso escolar 2015/2016 estos programas sólo se utilizaron para el alumnado de 3º de la ESO, aplicándose en los cursos siguientes al alumnado de 2º y 3º. El porcentaje de mujeres es superior entre el alumnado de 3º de la ESO.

TABLA 2. ALUMNADO POR NIVEL Y SEXO

Curso	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
2º ESO	22.534	24.463	46.997	47,95	52,05
3º ESO	32.368	32.902	65.270	49,59	50,41
Total	54.902	57.365	112.267	48,90	51,10

ALUMNADO POR CURSO: El número de alumnos en el curso 2015/2016 fue aproximadamente la mitad que en los dos cursos siguientes por la razón comentada en el apartado anterior. El porcentaje de mujeres por cursos se sitúa en el entorno de 49%.

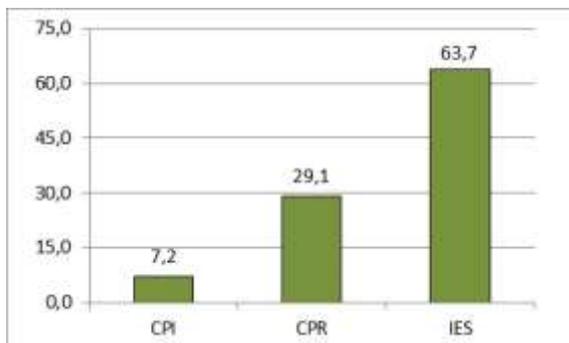
TABLA 3. ALUMNADO POR CURSO Y SEXO

Curso	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
2015/2016	10.666	10.752	21.418	49,80	50,20
2016/2017	21.895	23.142	45.037	48,62	51,38
2017/2018	22.341	23.471	45.812	48,77	51,23
Total	54.902	57.365	112.267	48,90	51,10



ALUMNADO POR TIPO DE CENTRO: Por tipología de centro² se observa que cerca de las dos terceras partes del alumnado cursa estos estudios en Institutos de Educación Secundaria, un 29,1% en Centros Privados Concertados y un 7,2% en Centros Públicos Integrados.

GRÁFICO 3. ALUMNADO POR TIPO DE CENTRO.



La siguiente tabla muestra a distribución del alumnado por tipo de centro y curso:

TABLA 4. ALUMNADO POR CURSO Y TIPO DE CENTRO

Tipo Centro	CPI	CPR	IES	TOTAL
2015/2016	1.564	6.332	13.522	21.418
2016/2017	3.288	13.065	28.684	45.037
2017/2018	3.200	13.327	29.285	45.812
Total	8.052	32.724	71.491	112.267

ALUMNADO POR GRADO DE URBANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS:

El grado de urbanización se define como el tipo de localidad en la que reside un individuo según su carácter urbano o rural, estableciéndose tres categorías: 1- Zonas densamente pobladas (ZDP), 2- Zonas intermedias (ZIP) y 3- Zonas poco pobladas (ZPP)

Estas categorías se definen a partir de unidades territoriales (las áreas locales AL) y su densidad de población de la manera siguiente:

- Zonas densamente pobladas (ZDP): conjunto contiguo de AL de densidad superior a 500 hab./Km² y una población total para la zona de al menos 50.000 habitantes.

- Zonas intermedias (ZIP): son los conjuntos de AL que no pertenecen a una zona densamente poblada donde cada una de ellas cuenta con una densidad superior a 100 hab./ Km² y, o bien la población total de la zona es superior a 50.000 habitantes, o bien es adyacente la una zona poblada densamente. Dentro de estas distinguimos; ZIP alta aquellas áreas con una densidad superior a 300 hab./Km² (y con por lo menos una AL de densidad superior a 500 hab./Km²) que formen un conjunto contiguo con una población total para el conjunto de 10.000 o más habitantes, y ZIP baja el resto de zonas.

² C.P.I.: Centros Públicos Integrados, I.Y.S.: Institutos de Educación Secundaria, Centros Privados Concertados



- Zonas poco pobladas (ZPP): son los grupos de AL que no pertenecen a zonas densamente pobladas o a zonas intermedias. ZPP alta si el conjunto tiene 10.000 o más habitantes, ZPP intermedia si el conjunto tiene 5.000 habitantes o más y menos de 10.000, habitantes, ZPP baja si el conjunto tiene 2.000 habitantes o más y menos de 5.000 habitantes, el resto de áreas serán ZPP superbaja

La Tabla 5 muestra que el 42,0% de los alumnos asisten a centros situados en zonas densamente pobladas, el 28,8% estudia en centros situados en zonas intermedias (>50.000 habitantes o densidad mayor de 100 hab. / Km²) y el 29,2% en zonas poco pobladas, dentro de este grupo, el 7,9% del total del alumnado asiste a centros situados en zonas con población entre 2.000 y 5.000 habitantes.

GRÁFICO 4. ALUMNADO POR GRADO DE URBANIZACIÓN.

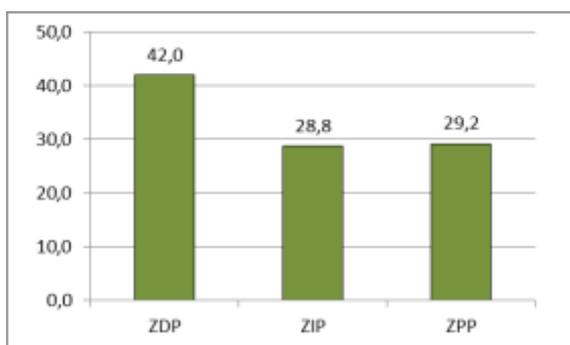


TABLA 5. ALUMNADO POR GRADO DE URBANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y SEXO

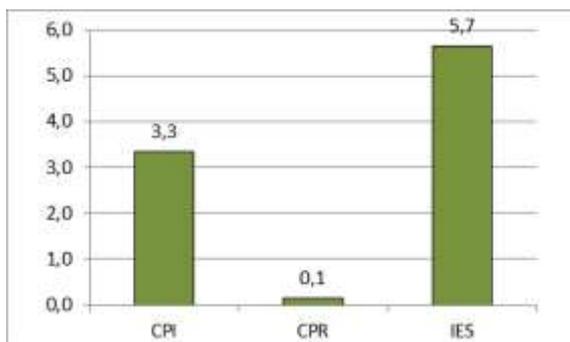
Grao urbanización	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
ZDP	23.038	24.076	47.114	48,90	51,10
ZIP	15.923	16.409	32.332	49,25	50,75
ZPP	15.941	16.880	32.821	48,57	51,43
Total	54.902	57.365	112.267	48,90	51,10



2. COMPARACIONES ENTRE EL ALUMNADO QUE CURSÓ PMAR FRENTE AL RESTO DEL ALUMNADO.

El 3,9% del alumnado (4.361³) realizó Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento. Los centros privados concertados no recurren a estos programas a la hora de tratar a diversidad de su alumnado dado que solamente el 0,1% de sus alumnos siguen estos programas; en los IES el porcentaje es del 5,7% y en los CPI del 3,3%. **Esta situación aconseja limitar el análisis al alumnado de los IES y CPI a partir deste momento.**

GRÁFICO 5. % ALUMNADO PMAR POR TIPO DE CENTRO.



Restringiendo por tanto los datos a los IES y los CPI, el alumnado total asciende a 79.543⁴ personas de las cuales un 5,4% son PMAR (4.313). El porcentaje de alumnado PMAR es superior en los hombres (5,9%) que en las mujeres (5,0%). Dentro del alumnado que cursa PMAR, el porcentaje de hombres fue del 54,8%, 4,3 puntos superior al porcentaje de hombres en el conjunto de grupos No PMAR.

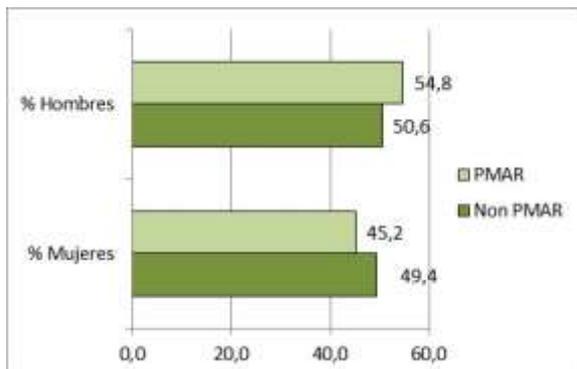
TABLA 6. ALUMNADO DE IES Y CPI POR ESPECIALIDAD Y SEXO

PMAR	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
Non	37.199	38.031	75.230	49,45	50,55
Si	1.949	2.364	4.313	45,19	54,81
Total	39.148	40.395	79.543	49,22	50,78
% PMAR	4,98	5,85	5,42		

³ El alumnado PMAR asciende a 4.361 persoas, de las cuales 483 figuran un curso en 2º de ESO y al siguiente en 3º ESO, 3 repitieron 2º una vez y 147 repitieron 3º.

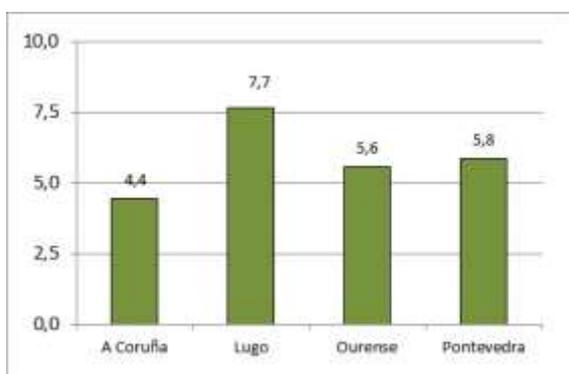
⁴ El alumnado de los IES y CPI asciende a 79.543 persoas, de las cuales 13.324 figuran un curso en 2º de ESO y al siguiente en 3º ESO, 1.613 repitieron 2º una vez y 4.079 repitieron 3º (uno de ellos tres veces).

GRÁFICO 6. % ALUMNADO POR SEXO SEGÚN LA ESPECIALIDAD.



La distribución por **provincias** del alumnado que cursó PMAR indica un mayor porcentaje en Lugo que en el resto de provincias (7,75), en A Coruña se registra el menor porcentaje, un 4,4%.

GRÁFICO 7. % ALUMNADO PMAR SOBRE TOTAL POR PROVINCIA.



Entre el alumnado PMAR predominan los hombres en todas las provincias excepto en la de Ourense donde las mujeres representan el 54,8% de este alumnado.

TABLA 7. ALUMNADO QUE CURSÓ PMAR POR PROVINCIA Y SEXO

Provincia	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
A Coruña	694	805	1.499	46,30	53,70
Lugo	305	358	663	46,00	54,00
Ourense	206	170	376	54,79	45,21
Pontevedra	744	1.031	1.775	41,92	58,08
Total	1.949	2.364	4.313	45,19	54,81

Según el **grado de urbanización**, el porcentaje del alumnado que cursó PMAR en zonas densamente pobladas sobre el total del alumnado es del 2,9%, inferior al 4,0% de las zonas de población intermedia y al 5,1% de las zonas poco pobladas.

TABLA 8. PORCENTAJE DE ALUMNADO QUE CURSÓ PMAR SOBRE EL TOTAL POR GRADO DE URBANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y SEXO

Grado urbanización	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	2,73	3,12	2,93
ZIP	3,74	4,31	4,03
ZPP	4,69	5,52	5,12
Total	3,59	4,16	3,88

GRÁFICO 8. % ALUMNADO PMAR SOBRE TOTAL POR GRADO DE URBANIZACIÓN.

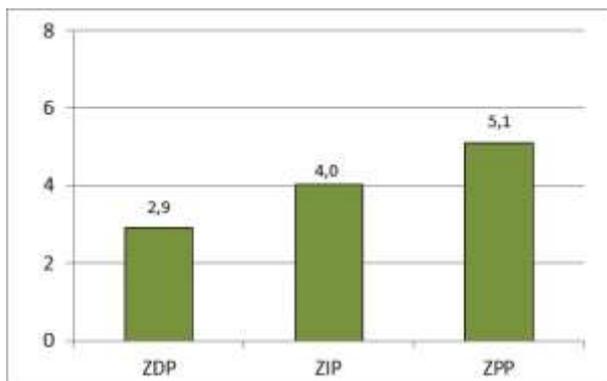


TABLA 9. ALUMNADO QUE CURSÓ PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS Y SEXO

Grado urbanización	Mujeres	Hombres	Total	% Mujeres	% Hombres
ZDP	629	750	1.379	45,61	54,39
ZIP	595	707	1.302	45,70	54,30
ZPP	748	932	1.680	44,52	55,48
Total	1.972	2.389	4.361	45,22	54,78



3. CONCLUSIONES PRIMERA PARTE

Los **programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento** forman parte de las **medidas extraordinarias de atención a la diversidad** y tienen por finalidad facilitar que los alumnos y las alumnas, mediante una metodología específica y una organización de contenidos y materias del currículo diferente a la establecida con carácter general, alcancen las competencias del primero ciclo de la educación secundaria obligatoria, puedan cursar el cuarto curso por la vía común y obtengan el título de graduado en educación secundaria obligatoria (ESO). Estos programas irán dirigidos preferentemente a **alumnos y alumnas que presenten dificultades relevantes de aprendizaje no imputables a la falta de estudio o esfuerzo**. En dichos programas se utilizará una metodología específica a través de la organización de contenidos, actividades prácticas y, de ser el caso, de materias diferentes a las establecidas con carácter general, con la finalidad de que los alumnos y las alumnas puedan cursar el cuarto curso por la vía común y obtengan el título de graduado en educación secundaria obligatoria.

En Galicia estos programas comenzaron en el curso 2015/2016 en 3º de la ESO y en 2º y 3º a partir de ese año, se financian con el Fondo Social Europeo (FSE) a través del Programa Operativo FSE Galicia 2014-2020. Para realizar una **aproximación a los efectos** que tuvieron estos programas en el sistema educativo gallego utilizamos información de **112.267 alumnos de segundo y tercer curso de la educación secundaria obligatoria (2º y 3º de ESO)** que realizaron sus estudios en los cursos 2015/2016, 2016/2017 y 2017/2018, la información es censal puesto que incluye a todos los centros educativos gallegos.

Del total del alumnado, el 48,9% del total del alumnado son mujeres (54.902) y el 51,1% son hombres (57.365). Las provincias de A Coruña y Pontevedra acumulan el 80,3% del alumnado, en Lugo y Ourense el porcentaje se sitúa en torno al 10%. El alumnado de 2º de la ESO supone un 41,8% del total debido a que en el curso escolar 2015/2016 estos programas sólo se utilizaron para el alumnado de 3º de la ESO, aplicándose en los cursos siguientes al alumnado de 2º y 3º. Por tipología de centro se observa que cerca de las dos terceras partes del alumnado cursa estos estudios en Institutos de Educación Secundaria, un 29,1% en Centros Privados Concertados y un 7,2% en Centros Públicos Integrados. El 42,0% de los alumnos asisten a centros situados en zonas densamente pobladas, el 28,8% estudia en centros situados en zonas intermedias (>50.000 habitantes o densidad mayor de 100 hab. / Km²) y el 29,2% en zonas poco pobladas, dentro de este grupo, el 7,9% del total del alumnado asiste a centros situados en zonas con población entre 2.000 y 5.000 habitantes.

El 3,9% del alumnado (4.361) realizó Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento. Los centros privados concertados no recurren a estos programas a la hora de tratar a diversidad de su alumnado dado que solamente el 0,1% de sus alumnos siguen estos programas; en los IES el porcentaje es del 5,7% y en los CPI del 3,3%. **Esta situación aconseja limitar el análisis al alumnado de los IES y CPI a partir deste momento.**

Restringiendo por tanto los datos a los IES y los CPI, el alumnado total asciende a 79.543 personas de las cuales un 5,4% son PMAR (4.313). El porcentaje de alumnado PMAR es superior en los hombres (5,9%) que en las mujeres (5,0%). Dentro del alumnado que cursa PMAR, el porcentaje de hombres fue del 54,8%, 4,3 puntos superior al porcentaje de hombres en el conjunto de grupos No PMAR.

La distribución por **provincias** del alumnado que cursó PMAR indica un mayor porcentaje en Lugo que en el resto de provincias (7,75), en A Coruña se registra el menor porcentaje, un 4,4%. Según el **grado de urbanización**, el porcentaje del alumnado que cursó PMAR en zonas densamente pobladas sobre el total del alumnado es del 2,9%, inferior al 4,0% de las zonas de población intermedia y al 5,1% de las zonas poco pobladas.



SEGUNDA PARTE: RESULTADOS ACADÉMICOS DEL CONJUNTO DE ALUMNOS DE LOS IES Y CPI.

1. TASA DE PROMOCIÓN (JUNIO Y SEPTIEMBRE)

El porcentaje de promocionados del conjunto de alumnos en todo el período fue del 82,8%, por sexo este porcentaje desciende al 79,7% en el caso de los hombres y asciende hasta el 86,0% en las mujeres.

TABLA 10. TASA DE PROMOCIÓN POR CURSO

Curso	Mujeres	Hombres	Total
2015/2016	84,8	79,1	82,0
2016/2017	85,7	78,8	82,2
2017/2018	86,7	80,9	83,8
TOTAL	86,0	79,7	82,8

Por cursos, los porcentajes de promocionados presentan una tendencia levemente ascendente tanto para hombres como para mujeres. El mayor porcentaje de promocionados se registra en el curso 2017/2018 en las mujeres con 86,7%. El diferencial entre mujeres y hombres es de 6,3 puntos porcentuales de media de todo el período, llegando a ser de 7,0 puntos en el curso 2016/2017.

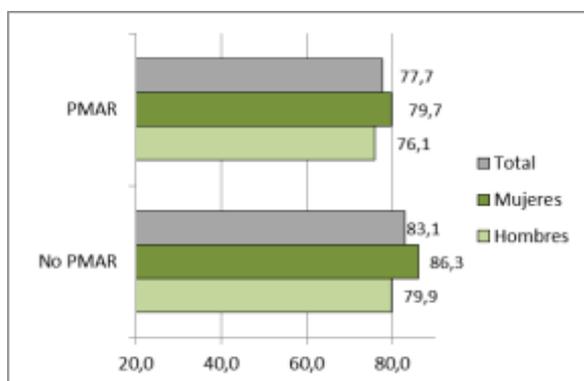
TABLA 11. TASA DE PROMOCIÓN POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	86,3	79,9	83,1
PMAR	79,7	76,1	77,7

Según la especialidad, el porcentaje de promocionados es 5,4 puntos superior en el alumnado No PMAR (83,1% frente a 77,7%). Las mujeres presentan un mayor diferencial en el porcentaje de promoción, 6,6 puntos, entre el alumnado PMAR y No PMAR; en los hombres este diferencial es de 3,9 puntos porcentuales.

Dentro de cada especialidad, la diferencia de las tasas por sexo es superior entre el alumnado No PMAR, 6,3 puntos favorable a las mujeres, que en el grupo PMAR, 3,7 puntos porcentuales.

GRÁFICO 9. TASA DE PROMOCIÓN POR ESPECIALIDAD Y SEXO



El porcentaje de promocionados, atendiendo al grado de urbanización y especialidad, informa de diferencias favorables al alumnado No PMAR frente al PMAR, las mayores diferencias suceden en el colectivo de los hombres en las zonas poco pobladas y en las zonas intermedias (6,2 y 5,8 puntos porcentuales de diferencia respectivamente). En las zonas densamente pobladas, la tasa de promoción

muestra una diferencia de 3,9 puntos, también favorable a los grupos No PMAR. Esta información desagregada por sexo muestra que en las ZPP y ZIP las mayores diferencias favorables al alumnado PMAR se dan en las mujeres, en las zonas densamente pobladas son los hombres los que registran un diferencial superior, aunque cercano al de las mujeres.

GRÁFICO 10. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO

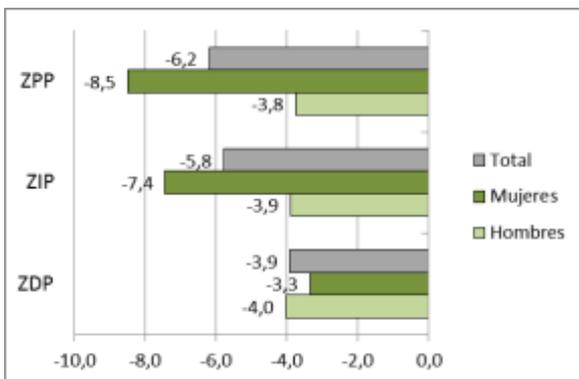


TABLA 12. TASA DE PROMOCIÓN POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO

Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	86,0	81,1	83,5
	PMAR	82,7	77,0	79,6
ZIP	No PMAR	86,5	79,9	83,2
	PMAR	79,0	76,0	77,4
ZPP	No PMAR	86,4	79,1	82,7
	PMAR	77,9	75,3	76,5

La tasa de promocionados según las **provincias y especialidad** muestra que en todas las provincias y para los dos sexos se observa una tasa superior entre el alumnado No PMAR, las mayores diferencias se observan en el colectivo de los hombres de la provincia de Lugo con 8,3 puntos porcentuales de diferencia. En general los diferenciales son superiores en las mujeres, excepto en la provincia de Lugo donde la diferencia entre el alumnado masculino No PMAR y PMAR es de 8,3 puntos y en las mujeres de 7,0.

GRÁFICO 11. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO

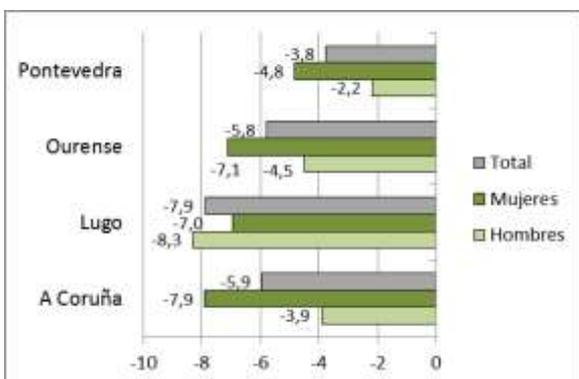


TABLA 13. TASA DE PROMOCIÓN POR PROVINCIA, ESPECIALIDAD Y SEXO



Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	87,0	80,6	83,7
	PMAR	79,1	76,6	77,8
Lugo	No PMAR	87,0	80,9	83,9
	PMAR	80,0	72,6	76,0
Ourense	No PMAR	83,8	78,0	81,0
	PMAR	76,7	73,5	75,3
Pontevedra	No PMAR	85,9	79,4	82,6
	PMAR	81,0	77,2	78,8

Por tipo de centro y especialidad, el porcentaje de promocionados también es superior entre el alumnado No PMAR, en concreto, en los IES la diferencia es de 5,2 puntos porcentuales y en los CPI de 7,2 puntos. Por sexo las mayores diferencias son para las mujeres en los IES y para los hombres en los CPI.

GRÁFICO 12. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO

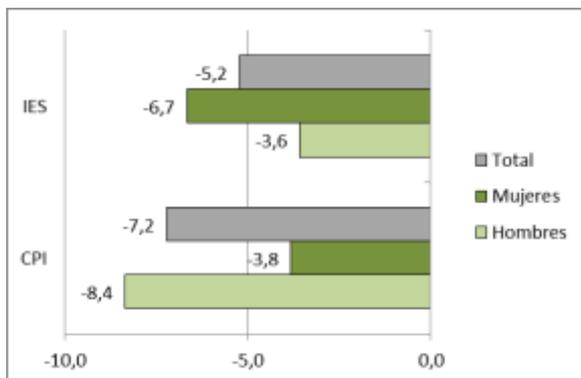


TABLA 14. TASA DE PROMOCIÓN POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	87,0	79,4	83,1
	PMAR	83,2	71,0	75,8
IES	No PMAR	86,2	80,0	83,1
	PMAR	79,5	76,4	77,8

Según el nivel, el porcentaje de promocionados es superior entre el alumnado No PMAR de 3º de la ESO y menor en 2º de la ESO, en concreto, en 3º de la ESO la diferencia es de 10,2 puntos porcentuales (superior el alumnado No PMAR) y en 2º de la ESO de 7,2 puntos (superior el alumnado PMAR).

GRÁFICO 13. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO

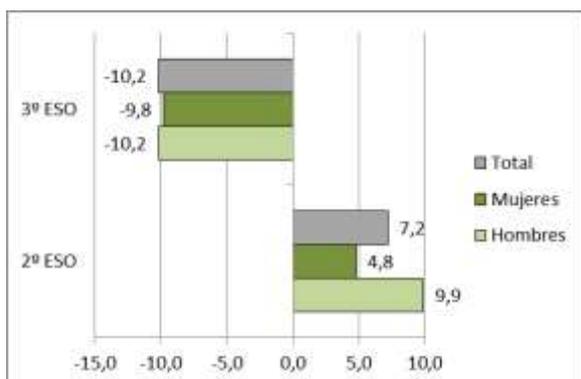


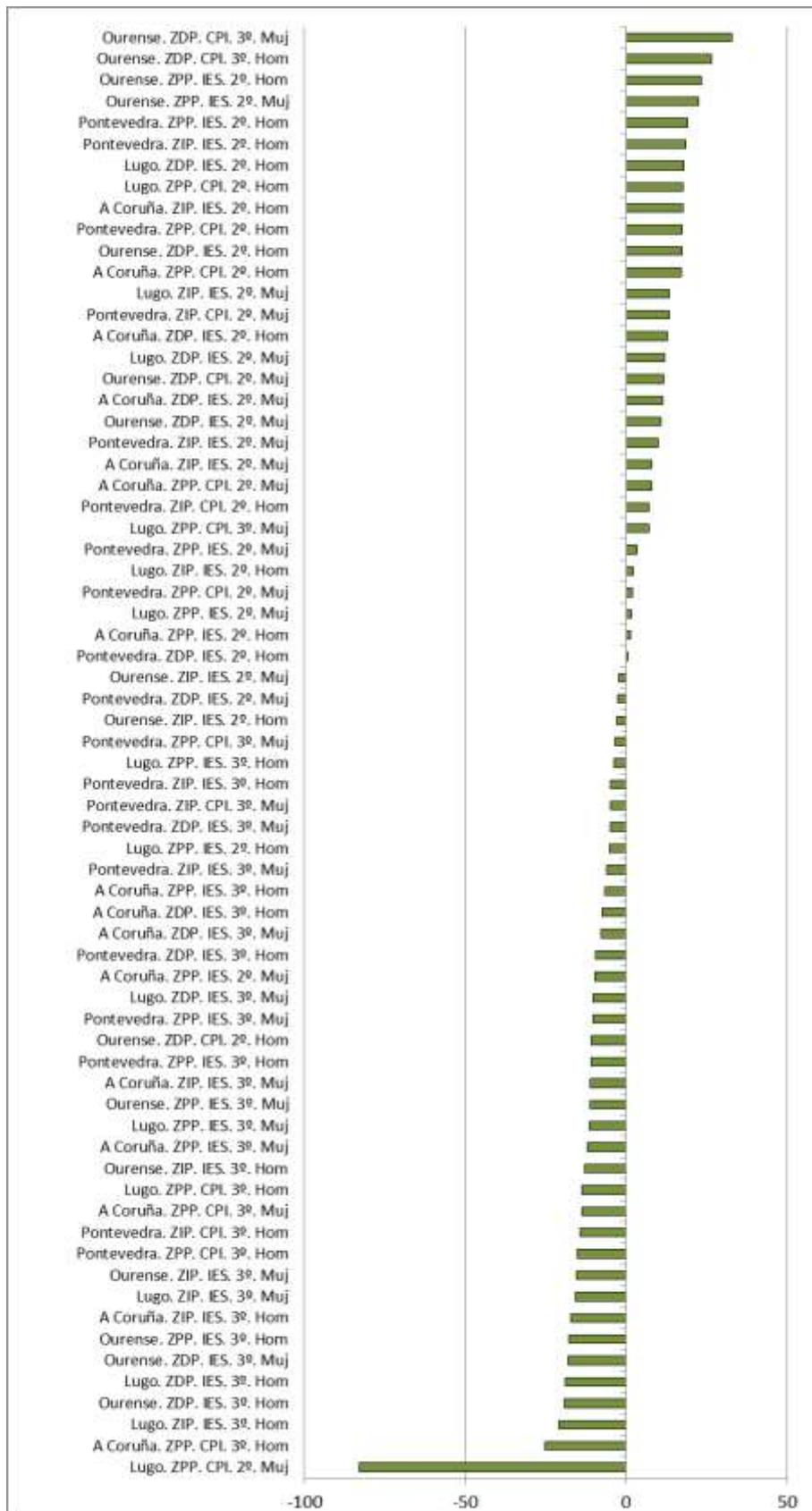
TABLA 15. TASA DE PROMOCIÓN POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO

Nivel	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	87,1	79,6	83,2
	PMAR	91,9	89,5	90,4
3º ESO	No PMAR	85,7	80,2	83,0
	PMAR	75,9	70,1	72,8

En los siguientes gráficos se calculan los diferenciales entre la tasa de promoción (aprobados en junio o septiembre) del alumnado PMAR y la del alumnado No PMAR para el cruce de las variables anteriores. De las 68 categorías obtenidas del cruce de las variables, en 30 de ellas (44,1%) los diferenciales son positivos indicando una mayor tasa de promoción entre el alumnado PMAR, en el 55,9% restante el alumnado No PMAR presenta mejores resultados que el PMAR. La mayor diferencia positiva se registra entre las mujeres de 3º de la ESO de los CPI de las zonas densamente pobladas de Ourense con 32,7 puntos de diferencia, en sentido contrario, el diferencial más negativo corresponde a los hombres de 3º de ÇESO de los CPI de las zonas poco pobladas de A Coruña con 25,1 puntos favorables a los alumnos No PMAR.



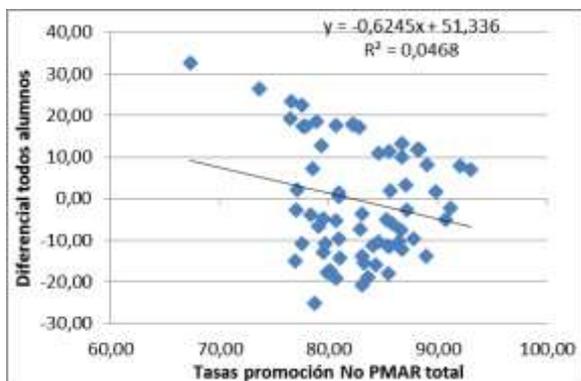
GRÁFICO 14. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI) Y SEXO





La relación entre la tasa de promoción y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR muestra no existe una correlación clara entre la tasa de promoción y el diferencial.

GRÁFICO 15. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN Y EL DIFERENCIAL DE LA TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR



2. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO

El porcentaje de promocionados en junio del conjunto de alumnos en todo o período fue del 46,6%, por sexo este porcentaje desciende al 39,9% en el caso de los hombres y asciende hasta el 53,5% en el caso de las mujeres.

TABLA 16. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR CURSO

Curso	Mujeres	Hombres	Total
2015/2016	50,3	37,1	43,8
2016/2017	53,0	39,0	45,9
2017/2018	55,5	42,0	48,6
TOTAL	53,5	39,9	46,6

Por cursos, los porcentajes de promocionados presentan una tendencia ascendente tanto para hombres como para mujeres. El mayor porcentaje de promocionados se alcanza en el curso 2017/2018 en las mujeres con 55,5%. El diferencial entre mujeres y hombres es de 13,6 puntos porcentuales de media de todo el período, llegando a ser de 14,0 puntos en el curso 2016/2017.

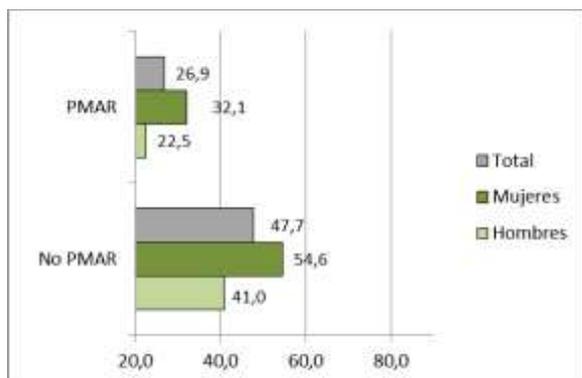
TABLA 17. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	54,6	41,0	47,7
PMAR	32,1	22,5	26,9

Según la especialidad, el porcentaje de promocionados en junio es 20,9 puntos superior en el alumnado No PMAR (47,7% frente a 26,9%). Las mujeres presentan un diferencial en el porcentaje de promoción de 22,5 puntos entre el alumnado No PMAR y PMAR; en los hombres este diferencial se reduce hasta los 18,4 puntos porcentuales.

De la tabla anterior también se desprende que la diferencia por sexo es superior en los grupos No PMAR, 13,6 puntos, con respecto a los grupos PMAR donde el diferencial es de 9,6 puntos.

GRÁFICO 16. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR ESPECIALIDAD Y SEXO

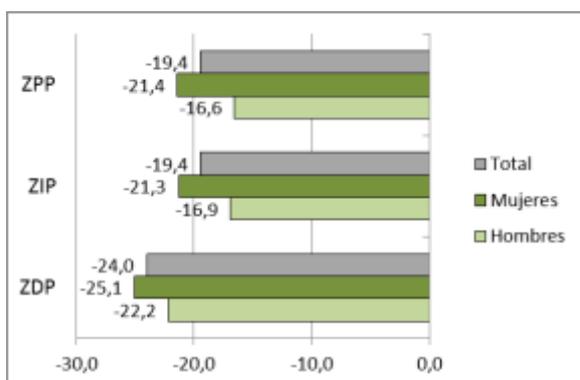


Atendiendo al grado de urbanización y especialidad el porcentaje de promocionados en junio muestra que en todas las zonas y para ambos sexos se produce un diferencial positivo entre la tasa de promoción del alumnado No PMAR frente a la del alumnado PMAR como se puede apreciar en el Gráfico 17. Las mayores diferencias entre el alumnado No PMAR y PMAR acontecen en el colectivo de las mujeres en las zonas densamente pobladas (25,1 puntos porcentuales de diferencia), seguido de los hombres en estas mismas zonas. La menor diferencia se registra entre los hombres de las zonas poco pobladas (16,6 puntos favorables al alumnado No PMAR). Las diferencias son mayores para las mujeres en todas las zonas.

TABLA 18. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO

Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	55,2	43,4	49,2
	PMAR	30,1	21,2	25,2
ZIP	No PMAR	54,0	40,8	47,3
	PMAR	32,7	23,9	27,9
ZPP	No PMAR	54,7	39,2	46,8
	PMAR	33,3	22,6	27,4

GRÁFICO 17. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO



El porcentaje de promocionados en junio **según las provincias y especialidad** también muestra diferencias positivas entre o alumnado No PMAR y PMAR en todas las categorías; las mayores diferencias suceden en el colectivo de las mujeres en la provincia de A Coruña con 27,7 puntos porcentuales de diferencia. La provincia de Pontevedra es la que registra las menores diferencias, especialmente en los hombres tal y como se puede apreciar en el Gráfico 18.

GRÁFICO 18. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIAS Y SEXO

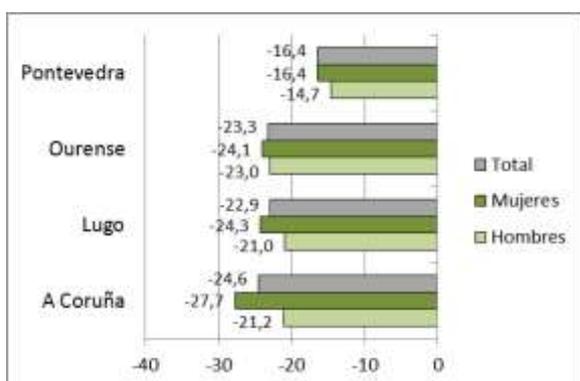


TABLA 19. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR PROVINCIAS, ESPECIALIDAD Y SEXO



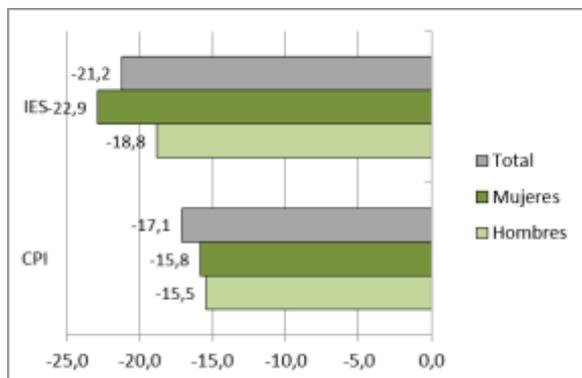
Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	56,4	42,0	49,1
	PMAR	28,7	20,9	24,5
Lugo	No PMAR	58,1	45,0	51,5
	PMAR	33,8	24,0	28,5
Ourense	No PMAR	49,8	39,4	44,8
	PMAR	25,7	16,5	21,5
Pontevedra	No PMAR	52,8	39,0	45,8
	PMAR	36,4	24,3	29,4

El porcentaje de promocionados atendiendo **al tipo de centro y especialidad** indica de que las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR acontecen en el colectivo de mujeres de los IES con 22,9 puntos de diferencia favorable al alumnado No PMAR, en los hombres en los institutos de educación secundaria las diferencias son de 18,8 puntos porcentuales.

TABLA 20. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	55,1	37,7	46,1
	PMAR	39,3	22,2	29,0
IES	No PMAR	54,6	41,4	47,9
	PMAR	31,7	22,6	26,7

GRÁFICO 19. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO



Según el nivel, el porcentaje de promocionados también es superior entre el alumnado No PMAR. En 3º de la ESO la diferencia es de 15,9 puntos porcentuales y en 2º de la ESO de 31,3 puntos. Por sexo, los mayores diferenciales se registran entre las mujeres.

GRÁFICO 20. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO

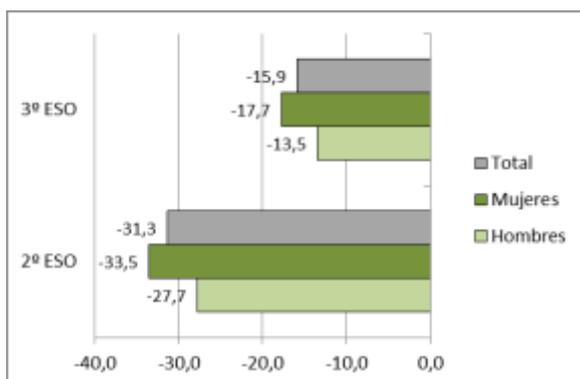


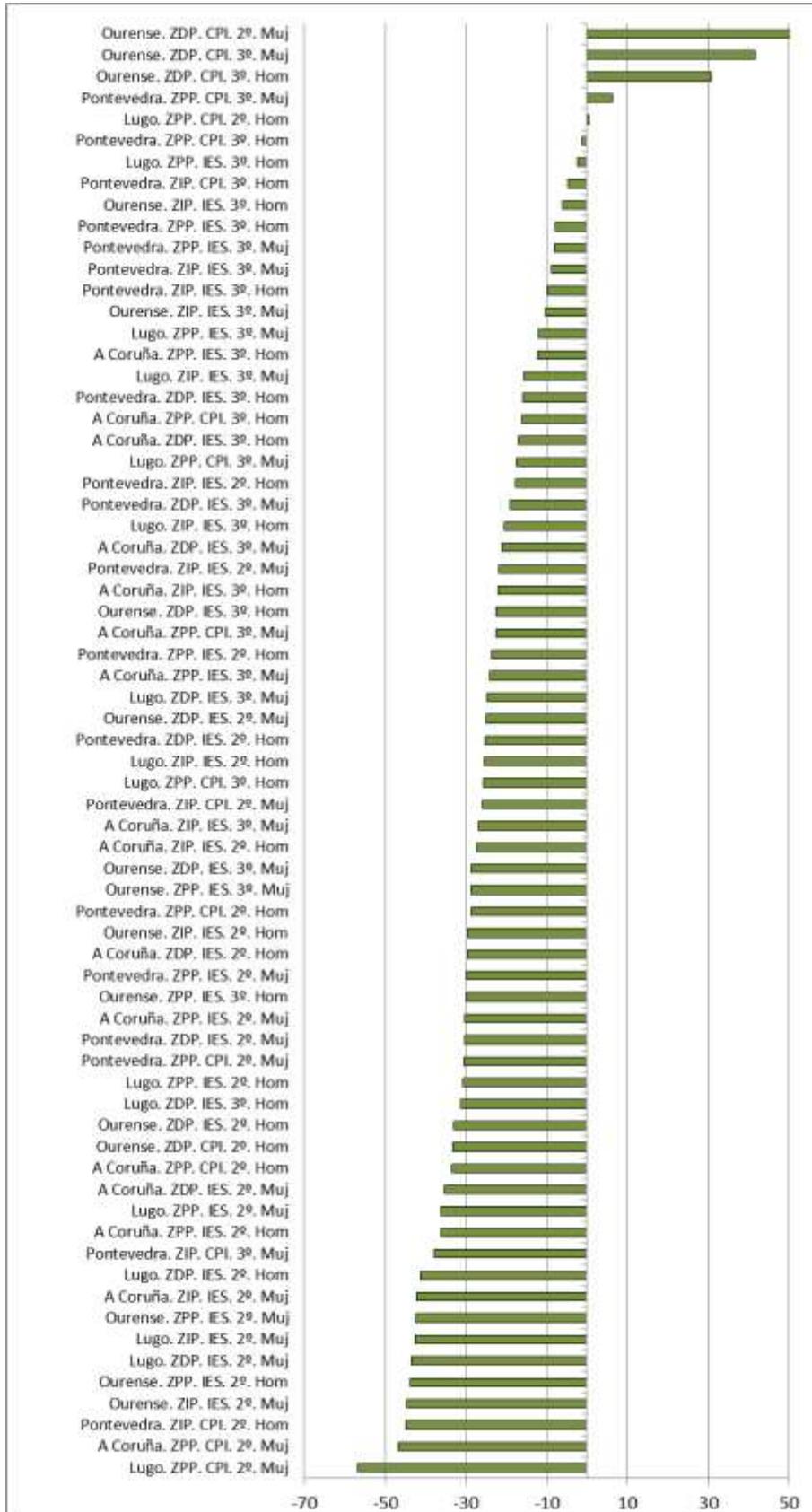
TABLA 21. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO

Nivel	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	57,8	43,5	50,4
	PMAR	24,3	15,7	19,1
3º ESO	No PMAR	52,3	39,1	45,7
	PMAR	34,6	25,6	29,9

De las 68 categorías obtenidas cruzando las variables anteriores, solamente en 5 de ellas (7,4%) los diferenciales son positivos indicando una mayor tasa de promoción entre el alumnado PMAR en estos grupos. Las mayores diferencias negativas se registran entre las mujeres de 2º de ESO de los CPI de las zonas poco pobladas de A Coruña con 46,8 puntos de diferencia entre las alumnas No PMAR y las PMAR. El mayor diferencial positivo corresponde a las mujeres de 2º de ESO de los CPI de las zonas densamente pobladas de Ourense con 58,8 puntos favorables a las alumnas PMAR.



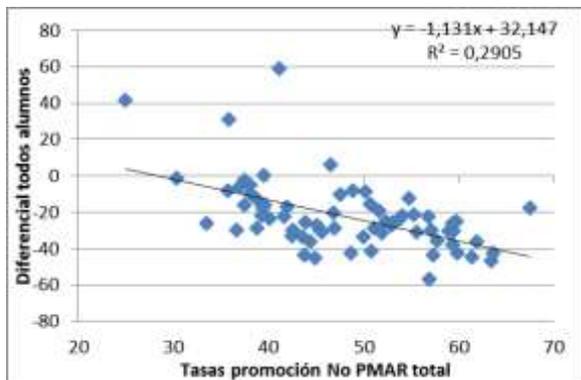
GRÁFICO 21. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI) Y SEXO





La relación entre la tasa de promoción y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR en las 68 categorías anteriores muestra que a medida que se incrementa la tasa, el diferencial disminuye.

GRÁFICO 22. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO Y EL DIFERENCIAL DE LA TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR



3. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE

El porcentaje de promocionados en septiembre sobre el conjunto de alumnos que no alcanzó la promoción en junio fue del 67,8%, para los hombres este porcentaje es menor, 66,3%, y asciende hasta el 69,8% en el caso de las mujeres.

TABLA 22. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR CURSO

Curso	Mujeres	Hombres	Total
2015/2016	69,5	66,7	68,0
2016/2017	69,6	65,2	67,1
2017/2018	70,2	67,1	68,4
TOTAL	69,8	66,3	67,8

Por cursos, el mayor porcentaje de promocionados se alcanza en el curso 2017/2018 en las mujeres con un 70,2% de las no promocionadas en junio. El diferencial entre mujeres y hombres es de 3,5 puntos porcentuales de media de todo el período, llegando a ser de 4,4 puntos en el curso 2016/2017.

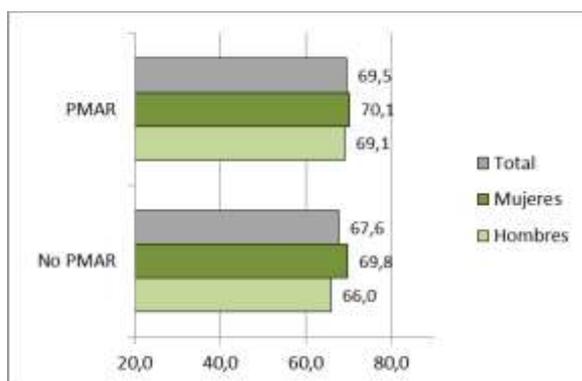
TABLA 23. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	69,8	66,0	67,6
PMAR	70,1	69,1	69,5

Según la especialidad, y a diferencia de lo que sucede en junio y en el conjunto de las dos convocatorias, el porcentaje de promocionados en septiembre es 1,9 puntos inferior en el alumnado No PMAR (67,6% frente a 69,5%). Las mujeres presentan un diferencial en el porcentaje de promoción de 0,4 puntos favorable al alumnado PMAR; en los hombres este diferencial es de 3,1 puntos.

De la tabla anterior también se desprende que la diferencia por sexo, favorable a las mujeres, en la tasa de promoción en septiembre es superior en los grupos No PMAR, 3,8 puntos, en los grupos PMAR el diferencial es de 1,1 puntos.

GRÁFICO 23. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE POR ESPECIALIDAD Y SEXO



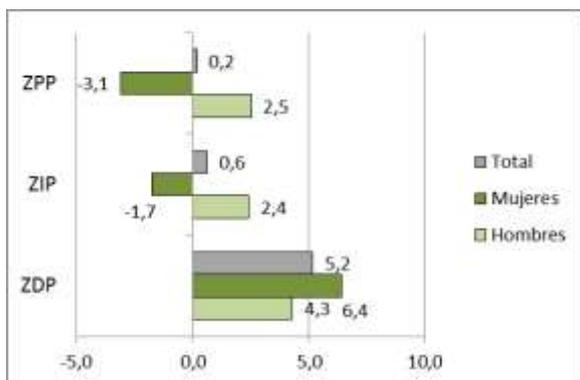
El porcentaje de promocionados en septiembre sobre los no promocionados en junio atendiendo **al grado de urbanización y especialidad** presenta diferenciales positivos (mayor tasa entre el alumnado PMAR) para la mayoría de las categorías, solo el colectivo de las mujeres en las zonas intermedias y poco pobladas presenta mejores tasas entre el alumnado No PMAR. Las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR, en lo referente a la probabilidad de promoción, sucede en el colectivo de las mujeres en las zonas densamente pobladas, 6,4 puntos porcentuales de diferencia.



TABLA 24. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO

Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	68,8	66,6	67,5
	PMAR	75,2	70,9	72,7
ZIP	No PMAR	70,6	66,1	68,0
	PMAR	68,8	68,5	68,6
ZPP	No PMAR	70,0	65,6	67,4
	PMAR	66,9	68,1	67,6

GRÁFICO 24. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO

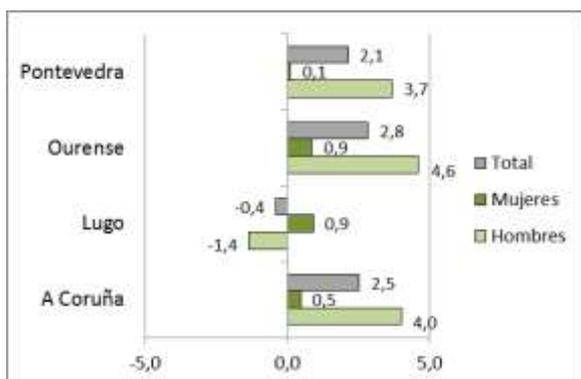


Por **provincia y especialidad** se observa una situación análoga a la anterior, diferenciales positivos entre a tasa del alumnado PMAR y No PMAR, excepto en la provincia de Lugo debido al colectivo masculino. Las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR, en este caso favorable al alumnado PMAR, se registran en el colectivo de los hombres en la provincia de Ourense con 4,6 puntos porcentuales de diferencia.

TABLA 25. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR PROVINCIAS, ESPECIALIDAD Y SEXO

Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	70,2	66,5	68,1
	PMAR	70,7	70,5	70,6
Lugo	No PMAR	68,9	65,3	66,8
	PMAR	69,8	64,0	66,5
Ourense	No PMAR	67,8	63,7	65,6
	PMAR	68,6	68,3	68,5
Pontevedra	No PMAR	70,1	66,2	67,9
	PMAR	70,2	69,9	70,0

GRÁFICO 25. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIAS Y SEXO



La tasa de promoción atendiendo al **tipo de centro y especialidad** indica que en los CPI las tasas de promoción del alumnado PMAR son inferiores a las del alumnado No PMAR debido al comportamiento de los hombres, mientras que en los IES las tasas del alumnado PMAR superan en ambos sexos al resto del alumnado, sobre todo en el caso de los hombres. Las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR ocurren en el colectivo de los hombres, 4,2 puntos de diferencia en los CPI a favor de los alumnos No PMAR y 3,6 puntos en los IES favorables en este caso a los PMAR.

GRÁFICO 26. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO

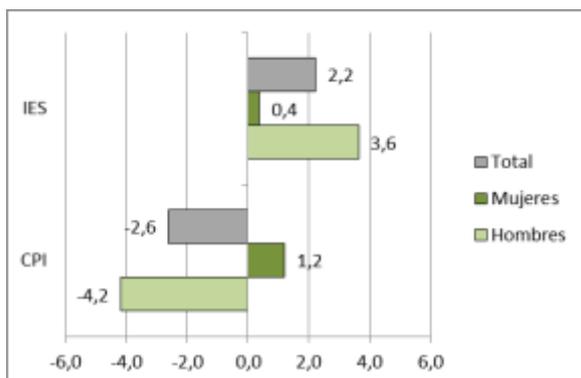


TABLA 26. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	71,1	66,9	68,6
	PMAR	72,3	62,7	66,0
IES	No PMAR	69,6	65,9	67,5
	PMAR	70,0	69,6	69,8

Según el nivel, el porcentaje de promocionados en septiembre es superior entre el alumnado PMAR en 3º de la ESO e inferior en 2º de la ESO. En 3º la diferencia es de 7,1 puntos porcentuales (favorables al alumnado No PMAR) y en 2º de la ESO de 22,0 puntos (favorables al alumnado PMAR). Por sexo, los mayores diferenciales se registran entre los hombres.

GRÁFICO 27. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO

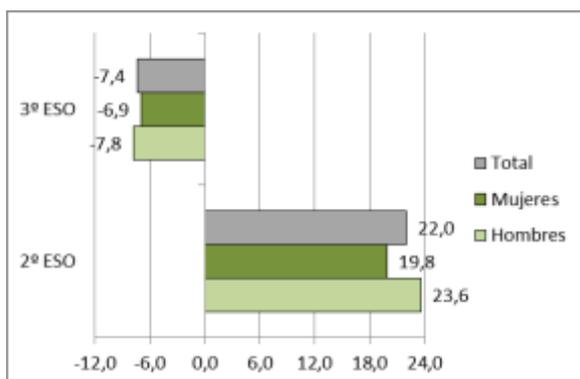


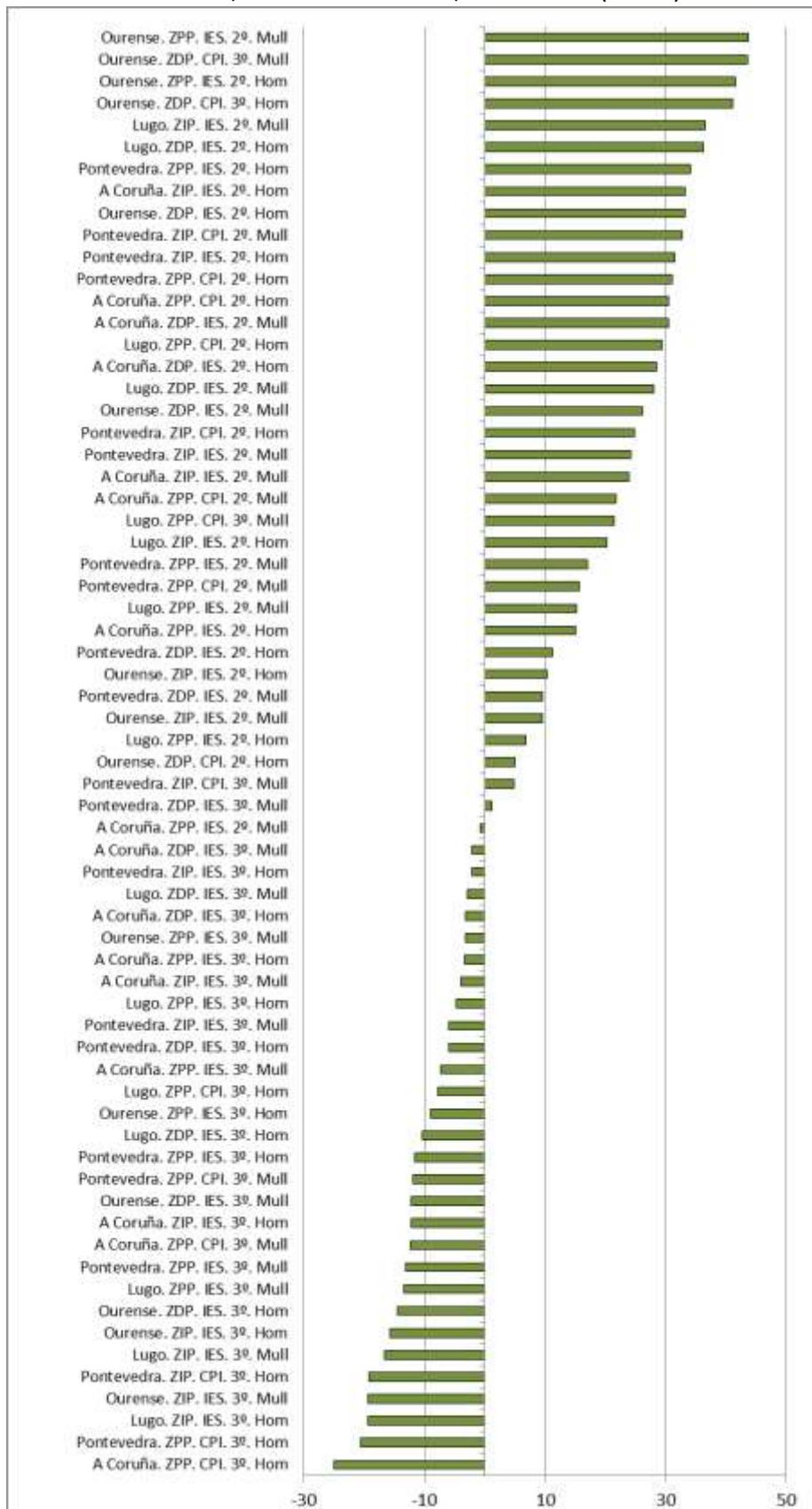
TABLA 27. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO

Nivel	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	69,5	63,9	66,2
	PMAR	89,3	87,5	88,2
3º ESO	No PMAR	70,0	67,6	68,6
	PMAR	63,1	59,8	61,2

En el siguiente gráfico siguiente se calculan los diferenciales entre la tasa de promoción de septiembre del alumnado PMAR y la tasa del alumnado No PMAR para el cruce de las variables anteriores, de las 68 categorías obtenidas del cruce de las variables, en 36 de ellas (52,9%) los diferenciales son positivos. Las grandes diferencias favorables al alumnado No PMAR en junio, se compensan parcialmente en septiembre y el alumnado PMAR alcanza en este caso mejores resultados.



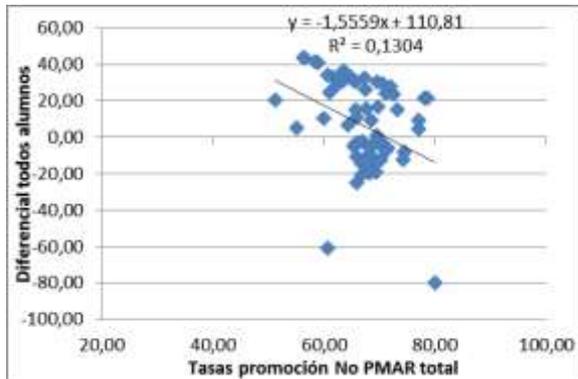
GRÁFICO 28. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI) Y SEXO





La relación entre la tasa de promoción y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR en las 68 categorías anteriores muestra que a medida que se incrementa la tasa, el diferencial disminuye, aunque la significación estadística de la relación es pequeña.

GRÁFICO 29. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) Y EL DIFERENCIAL DE LA TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR





4. CONCLUSIONES SEGUNDA PARTE

La **tasa de promoción** del alumnado de 2º y 3º de la ESO de los IES y CPI en el período que va de 2015 a 2018 **fue del 82,8%**, por sexo este porcentaje desciende al 79,7% en el caso de los hombres y asciende hasta el 86,0% en las mujeres.

Los datos por especialidad muestran que en el conjunto de las convocatorias (junio y septiembre) la tasa de promoción es superior en el alumnado No PMAR, siendo consecuencia del comportamiento del alumnado en junio puesto que las diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR son elevadas en esta convocatoria. En la convocatoria de septiembre las tasas de promoción son mejores, en conjunto, entre el alumnado PMAR. En los párrafos siguientes se amplía esta información.

La **tasa de promoción global es 5,4 puntos superior en el alumnado No PMAR (83,1% frente a 77.7%)**. Las mujeres presentan un mayor diferencial en el porcentaje de promoción, 6,6 puntos, entre el alumnado PMAR y No PMAR; en los hombres este diferencial es de 3,9 puntos porcentuales.

Utilizando diversas desagregaciones, **grado de urbanización, provincias, nivel y tipo de centro**, el alumnado No PMAR alcanza tasas superiores a las del alumnado PMAR en ambos sexos. Las mayores diferencias, según las características anteriores se registran en las zonas poco pobladas, en la provincia de Lugo y en los CPI. Solamente el alumnado PMAR de 2º de la ESO registra mejores tasas que el No PMAR.

Al cruzar las variables anteriores se obtienen 67 categorías con información, en 30 de ellas (**44,8%**) **la tasa de promoción es superior en el alumnado PMAR, en el 55,2% restante el alumnado No PMAR presenta mejores resultados que el PMAR.**

Con respecto a la **tasa de promoción en junio**, destaca el **menor valor en comparación con la tasa global, 46,6%** (36,2 puntos inferior a la tasa global), siendo el 39,9% en el caso de los hombres y el 53,5% en el caso de las mujeres. Los diferenciales entre el alumnado No PMAR y PMAR son superiores si tenemos en cuenta los datos de la convocatoria de junio para todas las variables estudiadas. El diferencial de la tasa de junio es 20,9 puntos frente a los 5,4 puntos de la tasa conjunta de junio y septiembre. El diferencial es superior en las mujeres para todas las desagregaciones, en conjunto, el diferencial en las mujeres es de 22,5 puntos porcentuales, frente a los 18,1 puntos de los hombres. **El porcentaje de las 65 categorías obtenidas al cruzar las variables grado de urbanización, provincias, nivel, tipo de centro y sexo que presentan una mayor tasa de promoción entre el alumnado PMAR es del 7,7%, solamente en 5 de ellas.**

Por último, **el porcentaje de promocionados en septiembre** sobre el conjunto de alumnos que no alcanzó la promoción en junio **fue del 67,8%**, para los hombres este porcentaje es menor, 66,3%, y asciende hasta el 69,8% en el caso de las mujeres. En septiembre la tasa de promoción es, en términos generales, superior entre el alumnado PMAR, así el diferencial entre PMAR y No PMAR es de 1,9 puntos porcentuales, no ocurre así en algunos grupos como los centros CPI en su conjunto o en la provincia de Lugo. Al obtener los datos de las tasas para los distintos cruces de las distintas variables estudiadas (66 categorías en este caso) se observa que en 36 de ellas (54,5%) los diferenciales son positivos. **Las grandes diferencias favorables al alumnado No PMAR en junio, se compensan parcialmente en septiembre y el alumnado PMAR alcanza en este caso mejores resultados.**



TERCERA PARTE (ANÁLISIS DE LAS CALIFICACIONES POR MATERIA)

En esta parte, se utilizan los datos de las calificaciones por materia para estudiar si esta variable, junto con las estudiadas anteriormente, permite seleccionar un colectivo No PMAR lo más próximo posible al alumnado PMAR con el objetivo de realizar una comparación más homogénea y determinar el efecto de los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento sobre el alumnado.

O decreto 86/2015, de 25 de junio, se establece el currículo de la educación secundaria obligatoria y del bachillerato en la Comunidad Autónoma de Galicia e regula no artigo 20 estes programas. Anualmente se dcitan instrucciones para la implantación del currículo.

El currículo de los programas de diversificación deberá incluir en su estructura los siguientes ámbitos y materias:

Ámbito lingüístico y social, que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias de Lengua Gallega y Literatura, Lengua Castellana y Literatura y Geografía e Historia del segundo curso y del tercer curso.

Ámbito científico y matemático, que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias de Matemáticas y Física y Química del segundo curso y de Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas, Biología y Geología, y Física y Química del tercer curso.

Ámbito de lenguas extranjeras, que abarca los aspectos básicos del currículo correspondiente a la materia de Primera Lengua Extranjera.

Los alumnos y las alumnas que sigan un programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento tendrán un grupo común de referencia con el que cursarán las materias no pertenecientes a los ámbitos anteriores. Las materias del segundo y del tercer curso de educación secundaria obligatoria las cursará el alumnado con su grupo de referencia.

Las materias de educación física, educación plástica y visual, informática, valores éticos, música, tecnología y religión, son impartidas en común al conjunto del alumnado. Se utilizan las calificaciones de estas materias para comparar el alumnado PMAR y No PMAR..



1. RESUMEN DE LOS DATOS POR MATERIAS:

La siguiente tabla muestra el número de alumnos de los que se dispone de información por materias (restringido al alumnado de los IES y CPI), se reduce la lista a las 20 materias con mayor número de alumnado. Según esta tabla, en las materias de tecnología, música, educación física, educación plástica y visual, religión y valores éticos el porcentaje de alumnado PMAR es similar al porcentaje de alumnado PMAR en el conjunto; en los ámbitos científico y matemático, lingüístico social y de lenguas extranjeras solo hay alumnado PMAR. En el resto de materias se registra un porcentaje no nulo de alumnado PMAR debido a que en la base de datos figuran asignaturas pendientes del año anterior, por ejemplo, en el curso 2016/2017 hay 447 alumnos PMAR de 2º de la ESO que tienen pendiente las matemáticas de 1º de la ESO.

TABLA 28. ALUMNADO POR MATERIA (IES Y CPI)

Materia	No PMAR	PMAR	Total	% PMAR
Matemáticas	80,992	1,991	82,983	2.4
Inglés	79,211	1,881	81,092	2.3
Tecnología	76,128	4,813	80,941	5.9
Música	75,900	4,658	80,558	5.8
Ciencias sociales, geografía e historia	78,895	1,567	80,462	1.9
Educación física	75,764	4,483	80,247	5.6
Lengua castellana y literatura	78,445	1,510	79,955	1.9
Lengua gallega y literatura	77,629	1,199	78,828	1.5
Física y química	75,753	201	75,954	0.3
Francés II	59,331	2,035	61,366	3.3
Educación plástica y visual	44,894	3,548	48,442	7.3
Biología y geología	45,463	769	46,232	1.7
Religión	39,239	2,300	41,539	5.5
Valores éticos	36,268	2,084	38,352	5.4
Ámbito de lenguas extranjeras	6	4,390	4,396	99.9
Ámbito científico y matemático	4	4,373	4,377	99.9
Ámbito lingüístico social	3	4,361	4,364	99.9

En las siguientes tablas se desagregan los datos anteriores según los tipos de centro y se calcula el porcentaje que supone el alumnado PMAR por materia y tipo de centro.

TABLA 29. ALUMNADO POR MATERIA, ESPECIALIDAD Y TIPO DE CENTRO





Materia	No PMAR			PMAR		
	CPI	IES	TOTAL	CPI	IES	TOTAL
Matemáticas	8,407	72,585	80,992	144	1,847	1,991
Inglés	8,287	70,924	79,211	121	1,760	1,881
Tecnología	7,882	68,246	76,128	305	4,508	4,813
Música	7,866	68,034	75,900	287	4,371	4,658
Ciencias sociales, geografía e hist	8,228	70,667	78,895	111	1,456	1,567
Educación física	7,835	67,929	75,764	278	4,205	4,483
Lengua castellana y literatura	8,150	70,295	78,445	100	1,410	1,510
Lengua gallega y literatura	8,044	69,585	77,629	99	1,100	1,199
Física y química	7,884	67,869	75,753	16	185	201
Francés II	6,384	52,947	59,331	104	1,931	2,035
Educación plástica y visual	4,673	40,221	44,894	236	3,312	3,548
Biología y geología	4,807	40,656	45,463	41	728	769
Religión	4,967	34,272	39,239	155	2,145	2,300
Valores éticos	2,829	33,439	36,268	114	1,970	2,084
Ámbito de lenguas extranjeras	0	6	6	276	4,114	4,390
Ámbito científico y matemático	1	3	4	272	4,101	4,373
Ámbito lingüístico social	0	3	3	272	4,089	4,361

TABLA 30. PORCENTAJE DE ALUMNADO PMAR POR MATERIA Y TIPO DE CENTRO SOBRE EL TOTAL DEL ALUMNADO

Materia	CPI	IES	TOTAL
Matemáticas	1.7	2.5	2.4
Inglés	1.4	2.4	2.3
Tecnología	3.7	6.2	5.9
Música	3.5	6.0	5.8
Ciencias sociales, geografía e hist	1.3	2.0	1.9
Educación física	3.4	5.8	5.6
Lengua castellana y literatura	1.2	2.0	1.9
Lengua gallega y literatura	1.2	1.6	1.5
Física y química	0.2	0.3	0.3
Francés II	1.6	3.5	3.3
Educación plástica y visual	4.8	7.6	7.3
Biología y geología	0.8	1.8	1.7
Religión	3.0	5.9	5.5
Valores éticos	3.9	5.6	5.4
Ámbito de lenguas extranjeras	100.0	99.9	99.9
Ámbito científico y matemático	99.6	99.9	99.9
Ámbito lingüístico social	100.0	99.9	99.9

2. ANÁLISIS DE LAS MATERIAS COMUNES:

En este apartado se analiza las calificaciones del alumnado en las materias impartidas en común al alumnado PMAR y No PMAR. El objetivo es encontrar un conjunto de alumnos No PMAR (grupo de control) que se pueda considerar similar a los alumnos PMAR (grupo de tratamiento) para utilizar como elemento de comparación. Las materias son: educación física, educación plástica y visual, informática, valores éticos, música, tecnología y religión

El cálculo de la nota media (en todo lo que sigue se utiliza la calificación ordinaria del mes de junio) del alumnado PMAR y No PMAR en estas materias indica que, en conjunto, la media del alumnado PMAR es inferior a la del resto de alumnado (5,37 para los PMAR y 6,85 para el resto), situación que también se dá en el resto de medidas resumen, mediana y primer y tercer cuartil.

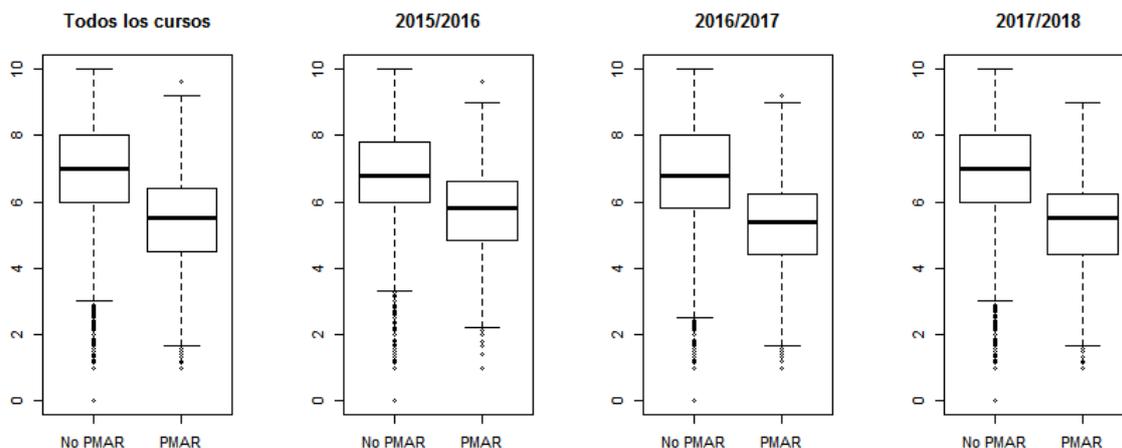
Por sexos la situación es similar, mejores notas medias entre el alumnado No PMAR especialmente en el caso de las mujeres donde el diferencial es de 1,6 puntos, mientras que en los hombres es de 1,3 puntos. Utilizando la mediana las diferencias a favor del alumnado No PMAR son menores 1,5 puntos en el caso de las mujeres y 1,2 en los hombres; en el primer cuartil las diferencias son de 1,45 puntos en las mujeres y 1,27 en los hombres. En el tercer cuartil las diferencia son mayores, 1,65 puntos en las mujeres y 1,4 en los hombres.

TABLA 31. CALIFICACIONES DE LA MEDIA DE LAS MATERIAS COMUNES POR ESPECIALIDAD Y SEXO

Especialidad	Total		Mujeres		Hombres	
	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR
Media	6.85	5.37	7.19	5.58	6.52	5.21
Mediana	7.00	5.50	7.25	5.75	6.60	5.40
25%	6.00	4.50	6.25	4.80	5.60	4.33
75%	8.00	6.40	8.25	6.60	7.60	6.20

El siguiente gráfico muestra, mediante diagramas de caja, la distribución de las calificaciones según el curso y la especialidad. Se puede apreciar que el alumnado No PMAR presenta una mediana, primer y tercer cuartil superior al alumnado PMAR y que la dispersión de las calificaciones es inferior en el alumnado PMAR.

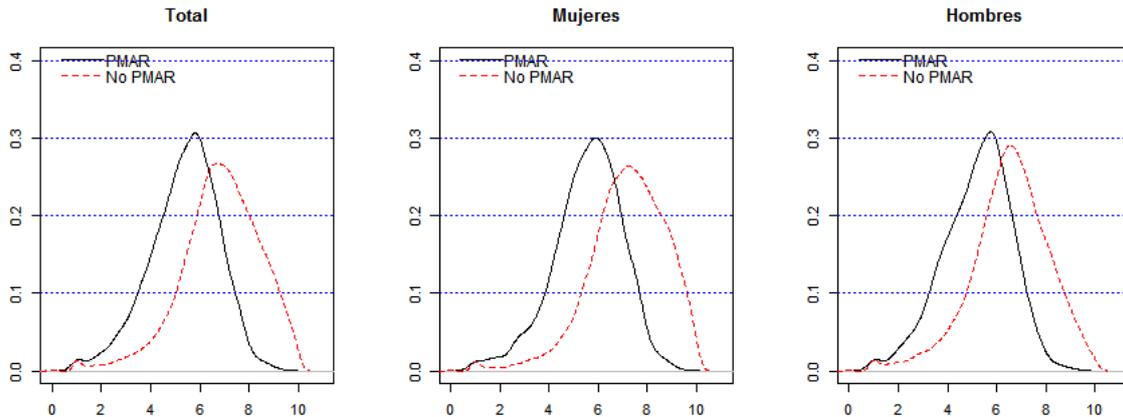
GRÁFICO 30. DISTRIBUCIÓN DE LAS CALIFICACIONES POR ESPECIALIDAD SEGÚN LOS DIFERENTES CURSOS. MEDIA MATERIAS COMUNES



Las funciones de densidad de la calificación media de las materias comunes según la especialidad para el total del alumnado y por sexo muestran un mayor apuntamiento en la densidad del alumnado PMAR en

el entorno dos valores centrales y que la densidad del alumnado No PMAR está desplazada con respecto a la densidad del alumnado PMAR hacia las notas altas, especialmente en el caso de las mujeres.

GRÁFICO 31. DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES POR ESPECIALIDAD Y SEXO. MEDIA MATERIAS COMUNES

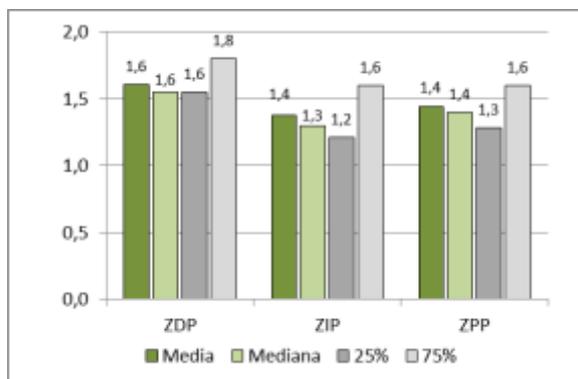


Por **grado de urbanización**, se observa que en todas las zonas la media, mediana y los cuartiles de las calificaciones de la media de las materias comunes son inferiores en el alumnado PMAR, las mayores diferencias se registran en las zonas densamente pobladas. Así, según la media de las calificaciones, en las zonas densamente pobladas el alumnado No PMAR acada una media de 6,8, 1,6 puntos superior a los PMAR, en las zonas intermedias y en las zonas poco pobladas la diferencia es de 1,4 puntos.

TABLA 32. CALIFICACIONES DE LA MEDIA DE LAS MATERIAS COMUNES POR ESPECIALIDAD Y GRADO DE URBANIZACIÓN

Especialidad	ZDP		ZIP		ZPP	
	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR
Media	6,8	5,2	6,8	5,4	7,0	5,5
Mediana	6,8	5,3	6,8	5,5	7,0	5,6
25%	5,8	4,3	5,8	4,6	6,0	4,7
75%	8,0	6,2	8,0	6,4	8,0	6,4

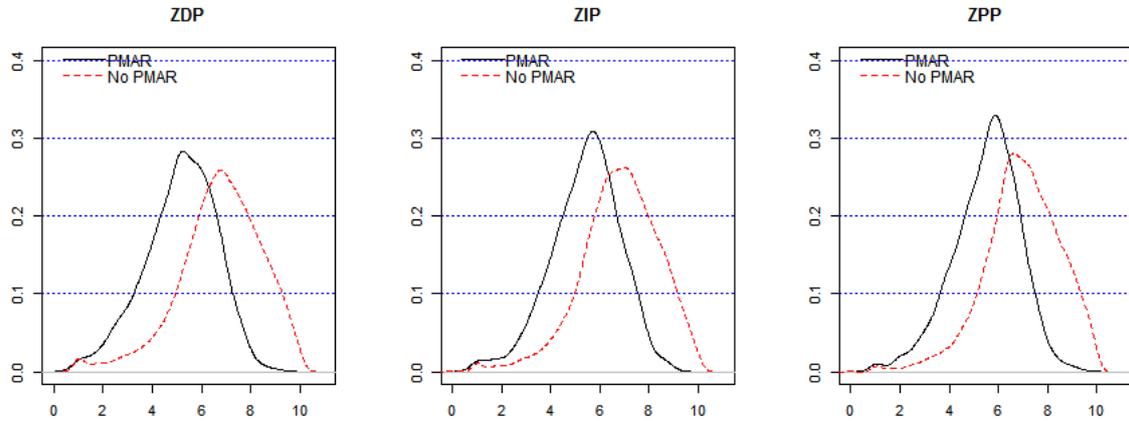
GRÁFICO 32. DIFERENCIAS ENTRE LA CALIFICACIÓN MEDIA EN LAS MATERIAS COMUNES DEL ALUMNADO NO PMAR Y PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN



Como ocurre en el conjunto y por sexo las funciones de densidad muestran un mayor apuntamiento en la densidad del alumnado PMAR en el entorno de los valores centrales y que la densidad del alumnado No

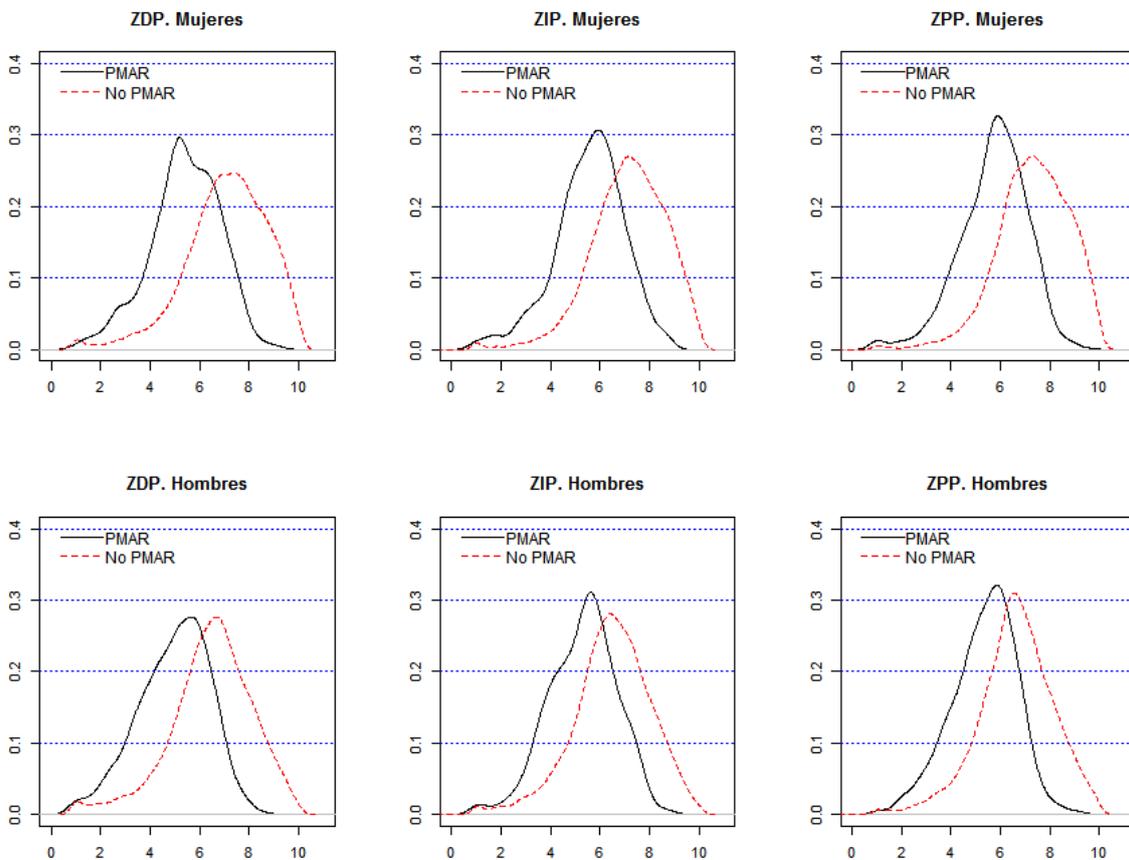
PMAR está desplazada hacia las notas más altas para todas las zonas geográficas, especialmente en las zonas densamente pobladas.

GRÁFICO 33. DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES POR ESPECIALIDAD Y GRADO DE URBANIZACIÓN. MEDIA MATERIAS COMUNES



A partir de las funciones de densidad de las calificaciones desagregadas por grado de urbanización y sexo podemos extraer las mismas conclusiones. Las mayores diferencias se observan en las distribuciones de las mujeres, especialmente en las zonas densamente pobladas.

GRÁFICO 34. FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES POR ESPECIALIDAD, SEXO Y GRADO DE URBANIZACIÓN. MEDIA MATERIAS COMUNES



Por **provincias**, igual que en las variables anteriores, la media, mediana y los cuartiles de las calificaciones de la media de las materias comunes son inferiores en el alumnado PMAR frente al No PMAR, las mayores diferencias se registran en las provincias de Lugo y las menores en Pontevedra.

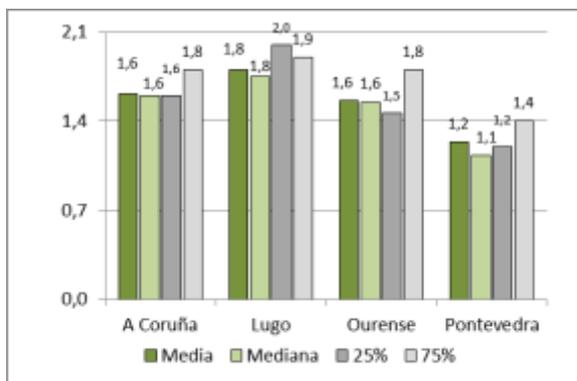


Así, según la media de las calificaciones, en Lugo el alumnado No PMAR alcanza una media de 7,1, 1,8 puntos superior a los PMAR, en Pontevedra el alumnado No PMAR registra una media (6,8) 1,2 puntos superior a los PMAR, en A Coruña y Ourense la diferencia es de 1,6 puntos porcentuales.

TABLA 33. CALIFICACIONES DE LA MEDIA DE LAS MATERIAS COMUNES POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA

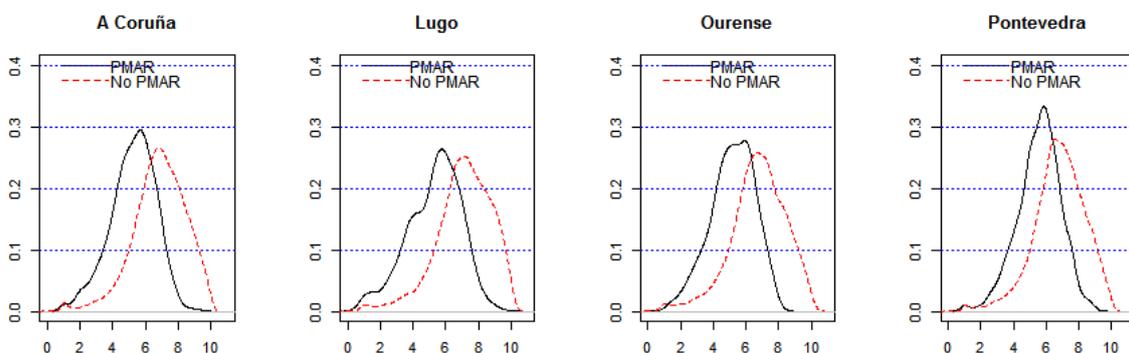
Especialidad	A Coruña		Lugo		Ourense		Pontevedra	
	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR	No PMAR	PMAR
Media	6,9	5,2	7,1	5,3	6,7	5,2	6,8	5,6
Mediana	7,0	5,4	7,3	5,5	6,8	5,3	6,8	5,7
25%	6,0	4,4	6,2	4,2	5,8	4,3	6,0	4,8
75%	8,0	6,2	8,4	6,5	8,0	6,2	7,8	6,4

GRÁFICO 35. DIFERENCIALES ENTRE LA CALIFICACIÓN MEDIA EN LAS MATERIAS COMUNES DEL ALUMNADO NO PMAR Y PMAR POR PROVINCIA



Las funciones de densidad muestran, igual que en los casos anteriores, un mayor apuntamiento en la densidad del alumnado PMAR y un desplazamiento hacia las notas altas en el alumnado No PMAR para todas las provincias, especialmente en Lugo.

GRÁFICO 36. DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES



Al dibujar las funciones de densidad por especialidad, sexo, provincia y nivel se observa un patrón similar a los comentados anteriormente para todas las funciones.

GRÁFICO 37. FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 2º DE ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.

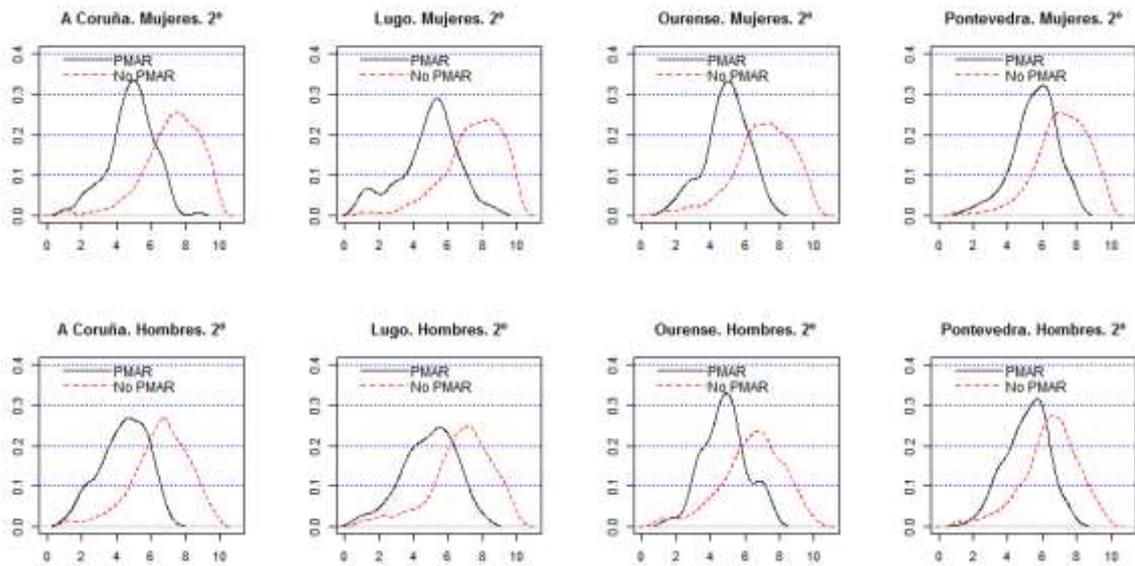
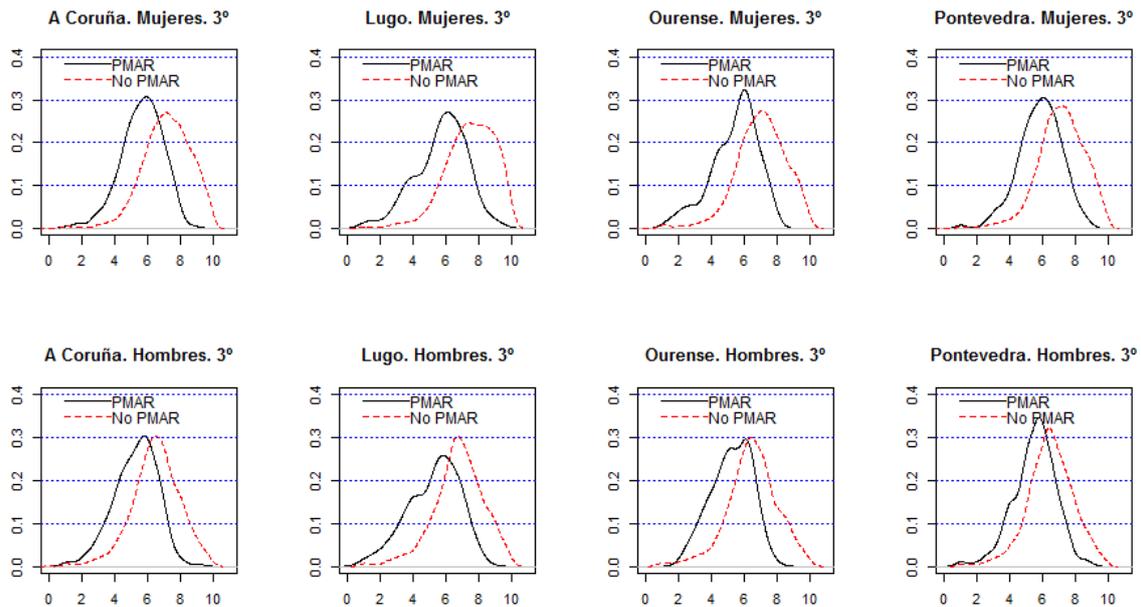


GRÁFICO 38. FUNCIONES DE DENSIDAD DE LAS CALIFICACIONES DE 3º DE ESO POR ESPECIALIDAD Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.





3. CONCLUSIONES TERCERA PARTE

En este apartado se analizan las calificaciones del alumnado en las **materias impartidas en común** al alumnado PMAR y No PMAR, estas materias son: educación física, educación plástica y visual, informática, valores éticos, música, tecnología y religión.

El cálculo de la nota media (en todo lo que sigue se utiliza la calificación ordinaria del mes de junio) del alumnado PMAR y No PMAR en estas materias indica que, en conjunto, la media **del alumnado PMAR es inferior a la del resto de alumnado (5,37 para los PMAR y 6,85 para el resto)**, situación que también se da en el resto de medidas resumen, mediana y primer y tercer cuartil.

Por **sexos** la situación es similar, **mejores notas medias entre el alumnado No PMAR especialmente en el caso de las mujeres donde el diferencial es de 1,6 puntos, mientras que en los hombres es de 1,3 puntos**. Utilizando la mediana las diferencias a favor del alumnado No PMAR son menores 1,5 puntos en el caso de las mujeres y 1,2 en los hombres; en el primer cuartil las diferencias son de 1,45 puntos en las mujeres y 1,27 en los hombres. En el tercer cuartil las diferencias son mayores, 1,65 puntos en las mujeres y 1,4 en los hombres.

Por **grado de urbanización**, se observa que en todas las zonas la media, mediana y los cuartiles de las calificaciones de la media de las materias comunes son inferiores en el alumnado PMAR, las mayores diferencias se registran en las zonas densamente pobladas. Así, según la media de las calificaciones, en las zonas densamente pobladas el alumnado No PMAR acada una media de 6,8, 1,6 puntos superior a los PMAR, en las zonas intermedias y en las zonas poco pobladas la diferencia es de 1,4 puntos.

Por **provincias**, igual que en las variables anteriores, la media, mediana y los cuartiles de las calificaciones de la media de las materias comunes son inferiores en el alumnado PMAR frente al No PMAR, las mayores diferencias se registran en las provincias de Lugo y las menores en Pontevedra. La media de las calificaciones en Lugo del alumnado No PMAR fue de 7,1, 1,8 puntos superior a los PMAR, en Pontevedra el alumnado No PMAR registra una media (6,8) 1,2 puntos superior a los PMAR, en A Coruña y Ourense la diferencia es de 1,6 puntos porcentuales.



CUARTA PARTE. COMPARACIÓN HOMOGÉNEA DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR

La **evaluación de políticas públicas** tiene por objeto identificar y cuantificar los efectos que éstas tienen sobre la población objetivo para la que fueron diseñadas y en qué medida resuelve los problemas de partida. Se pretende, por una parte, **rendir cuentas a los ciudadanos**, puesto que la actuación pública se financia con fondos públicos a los que han contribuido, principalmente mediante el pago de impuestos y, por otro, se busca **transparencia** para que la sociedad pueda percibir el grado de eficiencia y equidad del uso otorgado a los recursos públicos. Además, aunque la evaluación busca la identificación y la cuantificación de los efectos de las políticas públicas enfatizando en la rendición de cuentas a los ciudadanos y en la transparencia, se persigue, como objetivo adicional, **incidir en las decisiones públicas para su mejora**. El presente documento trata de conseguir estos objetivos para los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento escolar.

Según el objeto evaluado, se puede distinguir entre evaluación de procesos, de resultados y de impacto (efectos y cambios). Las dos primeras se conocen también como evaluación formativa y sumativa. **La evaluación formativa** pretende mejorar una intervención en un momento determinado y para un grupo determinado de personas mediante un proceso de auto-aprendizaje. Pretende mejorar el proyecto y busca información para la toma de decisiones relativas a la implementación. **La evaluación sumativa** proporciona información sobre la adecuación de la continuación o suspensión de un programa. Supone la recapitulación de los efectos que una actuación ha generado sobre los destinatarios, y se emplea para decidir si el proyecto merece una nueva inversión con fondos adicionales, si debe expandirse o debe finalizar. **La evaluación de impacto** mide los resultados de la actuación pública aislando los efectos de la intervención del resto de efectos que hayan podido incidir en el resultado. El gran reto de la evaluación de impacto es determinar qué parte del resultado obtenido se debe a la intervención pública, aislándolo del resto de fenómenos que afectan a la situación que la intervención quiere solucionar. En definitiva, se desea establecer la causalidad entre la intervención y el resultado obtenido. Para ello es necesario establecer un escenario válido que permita comparar lo que ha ocurrido después de la intervención con lo que habría ocurrido si la intervención no se hubiese llevado a cabo. Como observar dos estados de la naturaleza simultáneamente no es posible, la clave de la evaluación de impacto está en la construcción de contrafactuales válidos.

La presente evaluación trata de **medir el impacto** de los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento escolar, por lo que se desarrollan brevemente las características de este tipo de evaluación.

Existen diversas alternativas a la hora de realizar una evaluación de impacto de una política pública, estas se pueden clasificar en dos grupos: los métodos en **diseños experimentales** (experimentos aleatorios) y todos los demás métodos, que se denominan **cuasi-experimentales**. La diferencia entre ambos reside en que en los diseños experimentales se parte de una población potencial de beneficiarios de la actuación que se pretende evaluar, y los individuos participan o no de acuerdo con un mecanismo de asignación aleatorio. Los individuos no participantes que se denominan “grupo de control” constituyen el contrafactual. En los diseños cuasi-experimentales, la participación no está definida por un proceso aleatorio sino que se da por propia voluntad o porque se establece la participación conforme a determinados requisitos.

Los diseños experimentales, también conocidos como experimentos aleatorios constituyen la metodología de impacto más sólida. Debido a que el tratamiento se administra de forma aleatoria y no sobre la base de alguna característica que diferencia a los que perciben la intervención pública que se evalúa (grupo de tratamiento) de los que no la perciben (grupo de control), no existe un problema de selección y la diferencia en los resultados medios de un grupo y otro cuantifica el impacto. El problema es



que, debido a cuestiones éticas (negación de beneficios, servicios o programas a la población), la aleatorización queda, a priori, descartada para este tipo de investigación. Dicha ausencia de aleatorización, es decir, de metodológica experimental, nos lleva a la necesidad de implementar una metodología cuasi experimental.

Los diseños cuasi experimentales se diferencian de los experimentos aleatorios en que la participación no se decide mediante un sistema aleatorio, sino que se determina o bien de forma voluntaria por parte de los participantes, porque otro agente decide esa participación conforme a unos criterios preestablecidos, o por ambas razones, siendo el contrafactual el grupo (o un subgrupo) de no participantes. En este caso, según la información disponible se pueden utilizar diversas técnicas: Las técnicas de **matching (emparejamiento)** tratan de suplir la inexistencia de observación de los participantes en ausencia de la intervención imitando un experimento de asignación aleatoria que se parezca lo más posible al grupo que ha recibido la intervención, teniendo en cuenta las características que son observables. La idea es buscar entre participantes y no participantes parejas de iguales o lo más similares posibles, para así, poder decir que las diferencias en los resultados de unos y otros se deben precisamente a haber estado o no sometidos a la intervención. El método de las **dobles diferencias**, también conocido como “diferencias en diferencias” aplica una doble diferencia: compara los cambios a lo largo del tiempo en la variable de interés entre una población participante y una no participante. La idea subyacente es calcular las diferencias en los participantes antes y después de la intervención, pero como esta diferencia no capta exclusivamente los efectos de la intervención, sino otros factores, corregir el efecto de esos factores cuantificado sobre el grupo de no participantes. Así, la diferencia en el tiempo de los que no han participado capta los efectos distintos a la intervención, y restado del efecto sobre los que han participado, podemos obtener el impacto de la medida analizada. **La regresión en discontinuidad** se basa en la idea de comparar unidades que son muy parecidas y que difieren exclusivamente en el hecho de que unas participan y otras no como beneficiarias de una determinada intervención. El método de **variables instrumentales**, se utiliza cuando existen problemas de endogeneidad en la participación individual, en la asignación de la intervención o en ambos casos. Dicho de otra forma: es posible que aunque se hayan tenido en cuanta todas las características observables que explican las diferencias entre los grupos participante y no participante, no se hayan tenido en cuenta las diferencias debidas a características que no se observan, con lo cual, los grupos difieren incluso antes de que se aplique la intervención, y al medir el impacto achacaremos la intervención un resultado que no le es propio, sino que es debido a que los grupos no son iguales y no hemos explicado por qué razón. Lo que pretende este método es buscar una variable (o instrumento) que esté muy correlacionada con la asignación del programa o la participación, pero que no tenga correlación con las características inobservables que afectan a los resultados del programa.

En esta evaluación de impacto se utiliza una técnica de emparejamiento denominada **Propensity Score Matching (PSM)**, una de las más utilizadas entre los diseños cuasi experimentales. Mediante esta técnica se busca, entre el alumnado No PMAR, un grupo (grupo de control)⁵ de características similares al alumnado PMAR (grupo de tratamiento), se utiliza la información de las variables sexo, grado de urbanización, provincia, nivel, curso y calificación en las materias comunes para encontrar un grupo similar al alumnado PMAR entre los No PMAR. Posteriormente se compara la tasa de promoción entre estos dos grupos, lo que permite una comparación más homogénea.

El análisis de propensiones (Propensity analysis o Propensity score analysis) es una técnica que introdujeron D. Rubin y P. Rosenbaum y que trata de controlar los sesgos que aparecen a la hora de estimar el efecto de un tratamiento cuando el diseño no es experimental. El problema, como en todos los diseños

⁵ Para establecer el grupo control, se empleó un procedimiento de emparejamiento realizado mediante la librería *MatchIt* del software libre R



cuasi experimentales, es que hay una serie de características que no se observan y que pueden dar lugar a que los beneficiarios de la política sean diferentes a los no participantes, y al no ser observadas no se tengan en cuenta, dando lugar a lo que se conoce como sesgo de selección. En un experimento aleatorio, las características observables y no observables se distribuyen de forma equitativa entre los participantes y los no participantes. Pero las técnicas de matching solamente pueden repartir equitativamente las características que sí se observan, no las demás. A esto es a lo que se denomina heterogeneidad no observable que deriva en sesgo de selección. Las técnicas de matching suponen que no hay ninguna característica no observable que difiera sistemáticamente entre el grupo de tratamiento y de control, y por ello los resultados obtenidos en el grupo de tratamiento si no hubiera participado serían equivalentes a los de los no participantes emparejados.

Se estima un Índice de Propensión para el grupo de individuos a los que se les asignó un tratamiento (alumnado PMAR en este análisis) y para aquellos que conforman el grupo de control (alumnado No PMAR), se comparan las distribuciones de este índice para verificar que las distribuciones en ambos grupos sean lo más similares posibles. Existen distintos métodos para conseguir esto (estratificación, emparejamiento), en este trabajo utilizamos el emparejamiento.

El método de emparejamiento consiste en aparear a los individuos del grupo de los tratados con uno o varios individuos del grupo de control, utilizando para eso diferentes medidas como pueden ser la distancia de Mahalanobis o el vecino más próximo. Se descartan aquellos individuos que no resulten emparejados.

Para estimar el Índice de Propensión se utiliza el método de regresión logística binomial, este método estima la probabilidad de que un individuo del grupo de control se encuentre en el grupo de los tratados, teniendo en cuenta las variables observadas.

A partir de esta probabilidad se realiza el emparejamiento entre individuos tratados y no tratados. Existen diferentes tipos de emparejamiento⁶, se utiliza el emparejamiento por el vecino más próximo, que calcula la distancia mínima entre los valores estimados del Índice de Propensión de los grupos de tratamiento y control.

En el caso particular de esta evaluación, las variables utilizadas para realizar el emparejamiento son: género, provincia, tipo de centro, grado de urbanización, nivel y calificación media en las materias comunes. Se estima un modelo logit donde la variable respuesta es una variable binaria que toma el valor 1 en el alumnado PMAR y 0 en el resto y las variables explicativas son las anteriores o combinaciones entre ellas. Formalmente

Y Variable respuesta

X_1, \dots, X_R Variables explicativas

La variable respuesta sigue una distribución Bernoulli, $Y | (X_1 = x_1, \dots, x_R) \sim B(1, p(x_1, \dots, x_R))$

La esperanza condicionada será $E[Y | (X_1 = x_1, \dots, X_R = x_R)] = P[Y = 1 | (X_1 = x_1, \dots, X_R = x_R)] = p(x_1, \dots, x_R)$

El modelo de regresión logística en términos de las variables X se modeliza como:

$$p(x_1, \dots, x_R) = \frac{\exp(\sum_{r=0}^R \beta_r x_r)}{1 + \exp(\sum_{r=0}^R \beta_r x_r)}$$

⁶ La librería *MatchIt* ofrece distintas opciones para discernir el grado de similitud entre índices referidos a casos distintos y, en base a ellas, el emparejamiento realizado: *selección exacta*, esto es, de unidades con índices idénticos; emparejamiento por el *vecino más próximo*; o el *uso de la distancia de Mahalanobis*, entre otras.



Siendo $x_0=1$

El modelo lineal para la transformación logit será:

$$\ln\left(\frac{p(x)}{1-p(x)}\right) = \sum_{r=0}^R \beta_r x_r$$

Para la estimación del modelo utilizamos una selección automática empleando la función stepAIC de la librería MASS de R, que utiliza el criterio de información de Akaike para la selección del mejor modelo. Partimos de un modelo con el término constante como única variable explicativa y un modelo con las siguientes variables: calificaciones, nivel, provincia, tipo de centro, sexo y las interacciones entre las variables anteriores exceptuando las calificaciones. El modelo resultante es el siguiente:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{p(x)}{1-p(x)}\right) = & \beta_0 \text{calificaciones} + \beta_1 \text{nivel} + \beta_2 \text{provincia} + \beta_3 \text{tipo centro} + \beta_4 \text{sexo} \\ & + \beta_5 \text{provincia: tipo centro} + \beta_6 \text{nivel: sexo} + \beta_7 \text{provincia: sexo} \\ & + \beta_8 \text{nivel: provincia} \end{aligned}$$

Donde los dos puntos entre variables indica la interacción entre ellas.

Los coeficientes del modelo son estadísticamente significativos como se pone de manifiesto en la siguiente tabla:

Analysis of Deviance Table (Type II tests)

Response: Especialidade

	LR Chisq	Df	PR(>Chisq)
Calificaciones	4386.3	83	< 2.2e-16 ***
Nivel	265.2	1	< 2.2e-16 ***
Provincia	201	3	< 2.2e-16 ***
Tipo Centro	47.9	1	4.40E-12 ***
Sexo	38.3	1	5.94E-10 ***
Provincia:Tipo Centro	25	3	1.55E-05 ***
Nivel:Sexo	12.4	1	0.0004222 ***
Provincia:Sexo	9.9	3	0.0190553 *
Nivel:Provincia	11.1	3	0.0111901 *

 signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

En la práctica, no hay garantía de que un modelo de regresión logística se ajuste bien a los datos. Cuando los datos están en forma binaria, una manera de detectar la falta de ajuste es realizando contrastes condicionales de razón de verosimilitudes entre modelos anidados. Otra opción es utilizar el estadístico de Hosmer-Lemeshow, que realiza una partición de los datos en base a las probabilidades predichas, y analiza posteriormente la tabla de contingencia resultante a través de su estadístico χ^2 asociado. Otras aproximaciones calculan medidas tipo R^2 , o analizan el poder predictivo del modelo mediante la tasa de clasificaciones correctas o el análisis de curvas ROC.

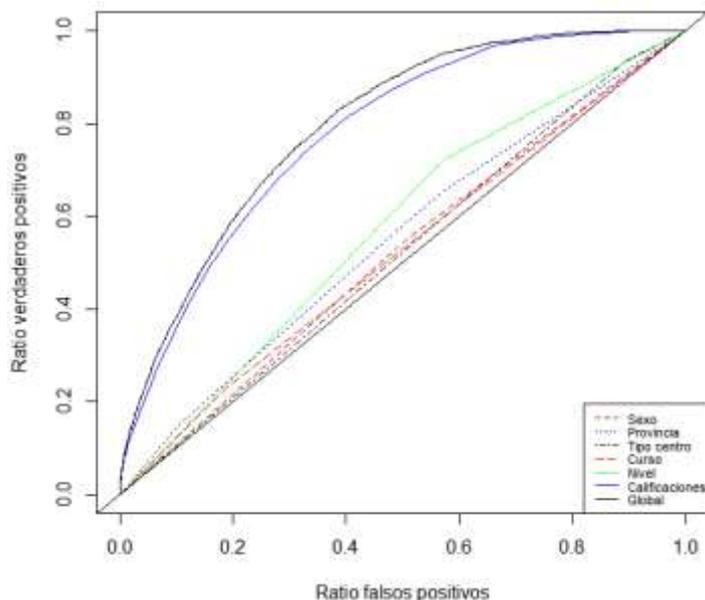
El p-valor del estadístico G^2 (para datos agrupados) basado en la devianza es de 0,285, que al ser mayor de 0.05 (para un nivel de confianza del 95 %), implica que se aceptaría la hipótesis nula de que el modelo se ajusta globalmente bien a los datos. En cambio, utilizando el estadístico χ^2 de Pearson se rechazaría la hipótesis nula de buen ajuste del modelo.

El estadístico de Hosmer y Lemeshow (dividiendo las probabilidades estimadas en intervalos de igual amplitud) registra un p valor de 0,44, con lo que se aceptaría la hipótesis nula de que el modelo se ajusta globalmente a los datos.

Por último, la comparación de curvas ROC para distintos modelos (modelos en los que se introduce como variable explicativa solamente una de las variables disponibles y el modelo que se denomina Global que incluye las variables especificadas en párrafos anteriores) que se presenta en la gráfica siguiente muestra

que la variable con mayor discriminación es la de las cualificaciones y que el modelo final mejora ligeramente al modelo que utiliza esta única variable.

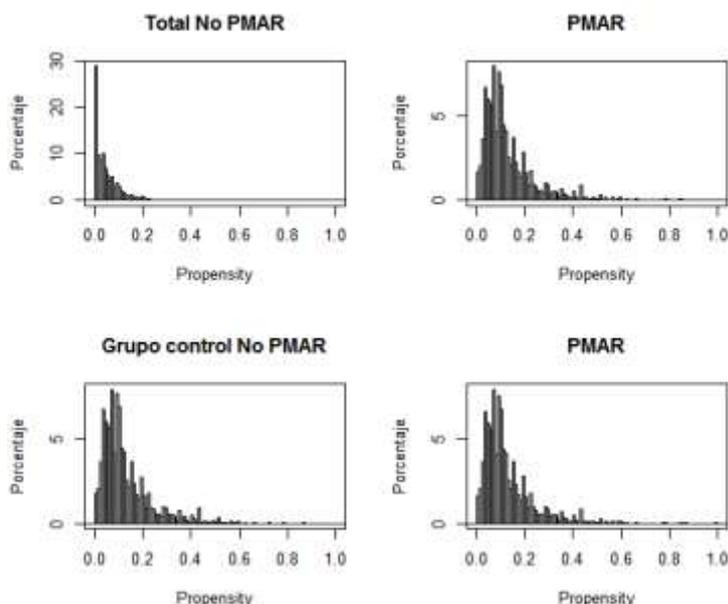
GRÁFICO 39. CURVAS ROC DE LOS DISTINTOS MODELOS



Según las siguientes tablas los alumnos No PMAR seleccionados presentan una estructura similar al conjunto del alumnado PMAR en lo que respecta a sexo, provincia de estudio, tipo de zona geográfica y porcentaje de alumnado por calificación en las materias comunes

Otra técnica útil para determinar la calidad del matching consiste en graficar un histograma de la distribución de los índices de propensión de los grupos objetivo y control antes y después del emparejamiento⁷. Los siguientes gráficos muestran los histogramas de las puntuaciones del índice de propensión para los grupos de tratamiento y control emparejados y sin emparejar.

GRÁFICO 40. HISTOGRAMAS DEL ÍNDICE DE PUNTUACIÓN DE PROPENSIÓN



⁷ OVALLE RAMÍREZ (2015); pág. 85.

TABLA 34. ALUMNOS EMPAREJADOS POR SEXO

Sexo	No PMAR	PMAR	% PMAR/No PMAR
Mujeres	1,942	1,949	100.4
Hombres	2,371	2,364	99.7
Total	4,313	4,313	100.0

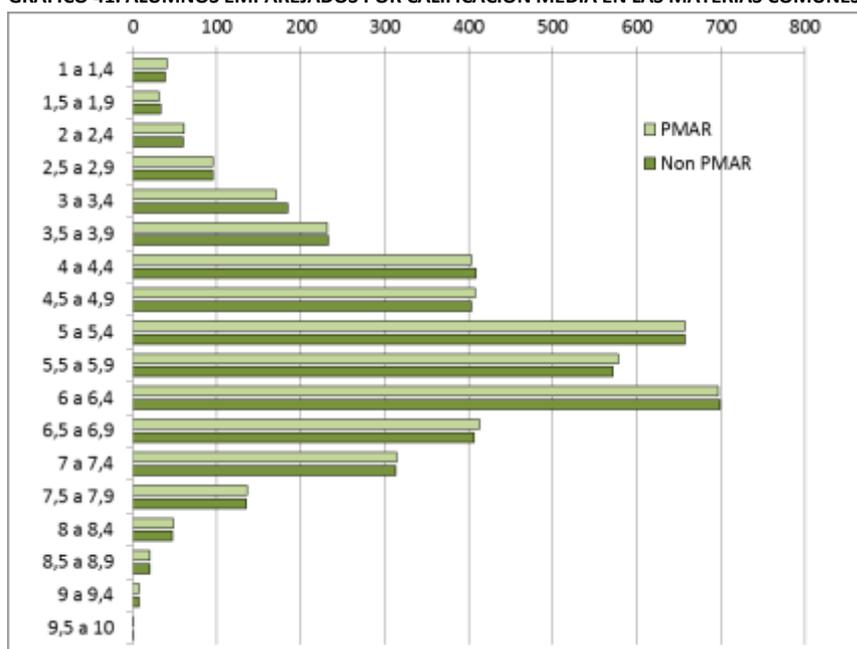
TABLA 35. ALUMNOS EMPAREJADOS POR GRADO DE URBANIZACIÓN

Grao urbanización	No PMAR	PMAR	% PMAR/No PMAR
ZDP	1,405	1,343	95.6
ZIP	1,426	1,291	90.5
ZPP	1,482	1,679	113.3
Total	4,313	4,313	100.0

TABLA 36. ALUMNOS EMPAREJADOS POR PROVINCIA

Provincia	No PMAR	PMAR	% PMAR/No PMAR
A Coruña	1,492	1,499	100.5
Lugo	639	663	103.8
Ourense	376	376	100.0
Pontevedra	1,806	1,775	98.3
Total	4,313	4,313	100.0

GRÁFICO 41. ALUMNOS EMPAREJADOS POR CALIFICACIÓN MEDIA EN LAS MATERIAS COMUNES



Las funciones de densidad de las calificaciones de las materias comunes para estos grupos homogéneos muestran un alto grado de concordancia entre el alumnado PMAR y No PMAR como se puede observar en las siguientes gráficas donde se representan por nivel, provincia, y sexo.



GRÁFICO 42. FUNCIONES DE DENSIDAD DEL GRUPO DE CONTROL Y DEL GRUPO DE TRATAMIENTO DE LAS CALIFICACIONES DE 2º DE LA ESO POR SEXO Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.

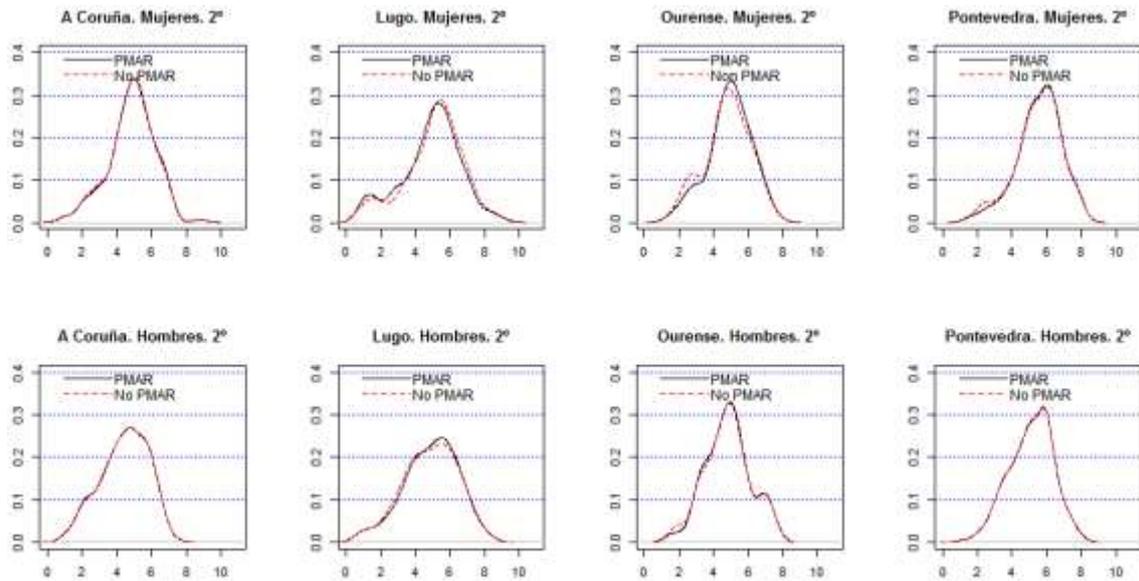
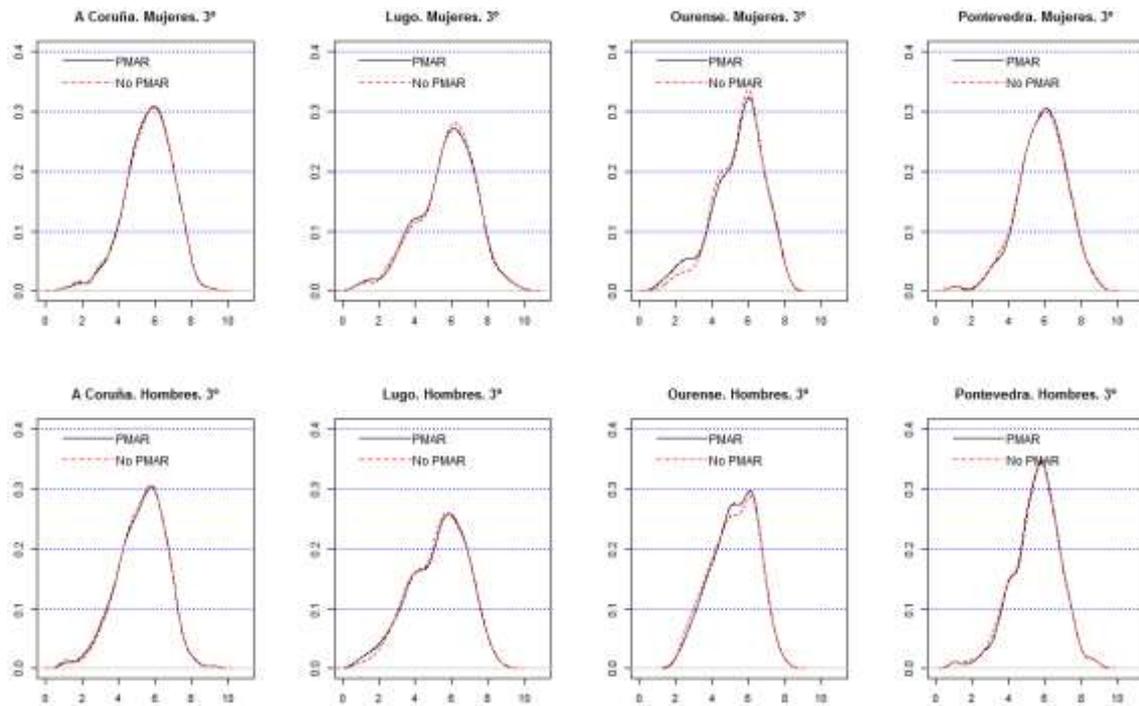


GRÁFICO 43. FUNCIONES DE DENSIDAD DEL GRUPO DE CONTROL Y DEL GRUPO DE TRATAMIENTO DE LAS CALIFICACIONES DE 3º DE LA ESO POR SEXO Y PROVINCIA. MEDIA MATERIAS COMUNES.



1. RESULTADOS ACADÉMICOS DEL CONJUNTO HOMOGÉNEO DE ALUMNOS

TASA DE PROMOCIÓN (JUNIO O SEPTIEMBRE)

En la comparación homogénea (grupo de control con grupo de tratamiento) según la especialidad y sexo, el porcentaje de promocionados fue del 77,7% para el alumnado PMAR y del 60,7% para el No PMAR, por sexo estos porcentajes se sitúan en el 79,7% para las alumnas PMAR y el 63,3% para las No PMAR, en los hombres las tasas son del 76,1% para los PMAR y del 58,6% para los No PMAR. Las mujeres presentan un menor diferencial en el porcentaje de promoción, 16,4 puntos, entre el alumnado PMAR y No PMAR; en los hombres este diferencial es de 17,5 puntos porcentuales.

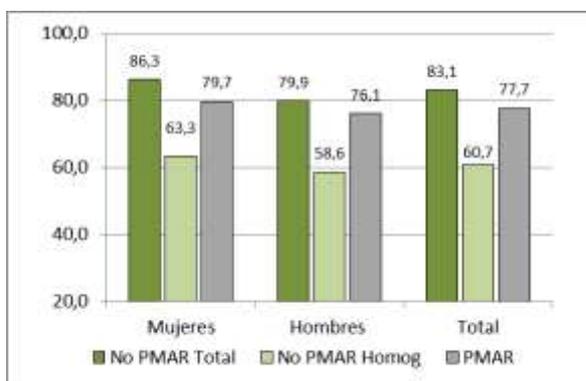
Los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR iniciales (conjunto de todos los alumnos) se elevan en 22,4 puntos al utilizar el grupo de control, pasando de -5,4 puntos (mejor tasa No PMAR) a 17,0 puntos en la comparación homogénea. Por sexos el mayor incremento corresponde a las mujeres con 23,0 puntos, en los hombres el incremento es de 21,4 puntos.

TABLA 37. TASAS DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	63,3	58,6	60,7
PMAR	79,7	76,1	77,7

De la Tabla 37 también se desprende que la diferencia entre la tasa de promoción masculina y femenina es superior en los grupos No PMAR, 4,8 puntos, mientras que en los grupos PMAR el diferencial es de 3,7 puntos.

GRÁFICO 44. TASAS DE PROMOCIÓN POR ESPECIALIDAD DEL TOTAL DE ALUMNOS NO PMAR Y DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR SEXO



El porcentaje de promocionados del grupo de control atendiendo al **grado de urbanización y especialidad** muestra diferencias superiores a los 15 puntos entre alumnado PMAR y No PMAR en todas las zonas; las mayores diferencias se registran en el colectivo de los hombres en las zonas poco pobladas y en las mujeres de las zonas densamente pobladas (18,6 y 18,4 puntos porcentuales de diferencia respectivamente).

Las mujeres presentan unas tasas de promoción superiores en todos los tipos de urbanización tanto para el grupo de control como para los PMAR. Las mayores diferencias entre sexos se observan en las zonas densamente pobladas para el alumnado PMAR y No PMAR y entre el alumnado No PMAR de las zonas intermedias de población.

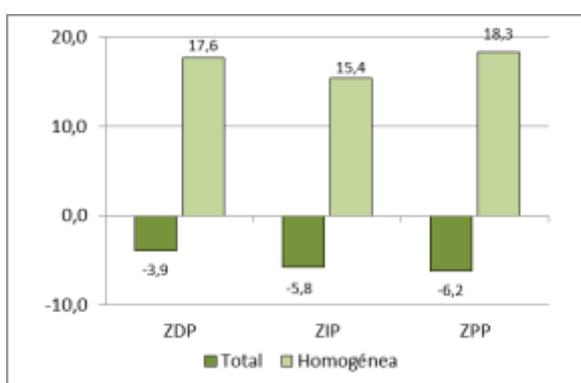
TABLA 38. TASAS DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO



Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	64,2	60,0	62,0
	PMAR	82,7	77,0	79,6
ZIP	No PMAR	65,5	59,0	62,0
	PMAR	79,0	76,0	77,4
ZPP	No PMAR	60,1	56,8	58,2
	PMAR	77,9	75,3	76,5

El siguiente gráfico muestra los diferenciales entre la tasa de promoción del alumnado PMAR y el alumnado No PMAR total (Total en el gráfico) y entre a tasa del alumnado PMAR y No PMAR emparejado (Homogénea en el gráfico). Las diferencias pasan a ser positivas al comparar el grupo de control con el grupo de tratamiento.

GRÁFICO 45. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN POR GRADO DE URBANIZACIÓN. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



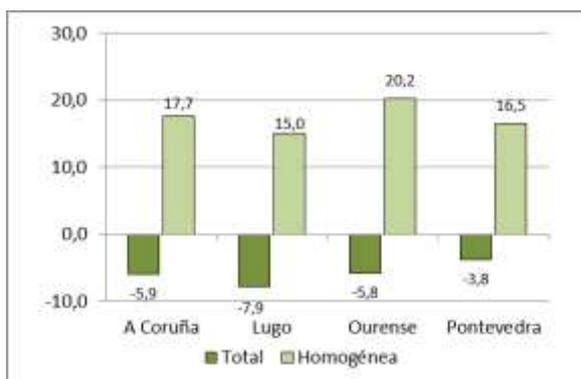
Por **provincia** y especialidad las diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR emparejado se sitúan entre 15 y 20,2 puntos porcentuales, las mayores diferencias suceden en el colectivo de las mujeres de la provincia de Ourense con 21,5 puntos porcentuales. Las mujeres de Lugo son las que registran las menores diferencias 14,8 puntos. Las mayores diferencias por sexo se registran en la provincia de Lugo, tanto para el alumnado PMAR como el No PMAR, alrededor de 7,5 puntos. La menor entre el alumnado No PMAR de Ourense, 0,3 puntos porcentuales.

TABLA 39. TASAS DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR PROVINCIA, ESPECIALIDAD Y SEXO

Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	63,0	57,6	60,1
	PMAR	79,1	76,6	77,8
Lugo	No PMAR	65,2	57,7	61,0
	PMAR	80,0	72,6	76,0
Ourense	No PMAR	55,2	54,9	55,1
	PMAR	76,7	73,5	75,3
Pontevedra	No PMAR	65,1	60,2	62,3
	PMAR	81,0	77,2	78,8

Con se puede apreciar en la Gráfico 46, se produce un elevado incremento de los diferenciales entre la tasa de promoción del alumnado PMAR y No PMAR para el total del alumnado y para el alumnado emparejado, especialmente en la provincia de Ourense.

GRÁFICO 46. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN POR PROVINCIA Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



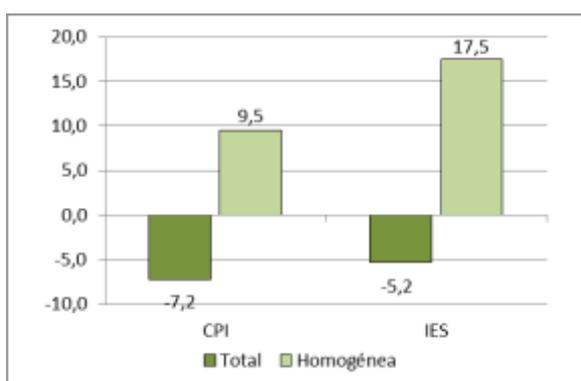
Por tipo de centro y especialidad, el porcentaje de promocionados del grupo de tratamiento supera en 17,5 puntos al grupo de control en los IES y en 9,5 puntos en los CPI. Por sexo las mayores diferencias se registran entre los hombres de los IES con 18,1 puntos porcentuales.

Dentro de la misma especialidad, las diferencias entre hombres y mujeres, siempre favorables a estas últimas, son más elevadas entre el alumnado de los CPI.

TABLA 40. TASA DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	72,4	62,3	66,3
	PMAR	83,2	71,0	75,8
IES	No PMAR	62,8	58,3	60,4
	PMAR	79,5	76,4	77,8

GRÁFICO 47. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



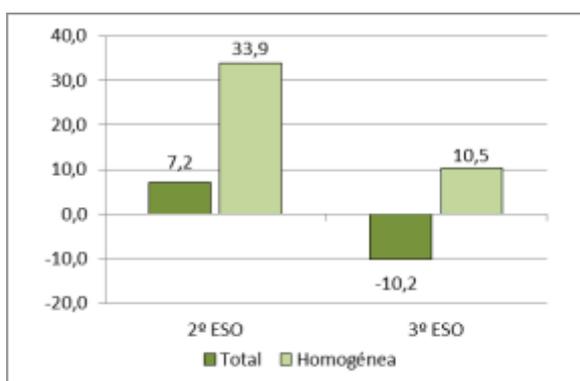
Según el nivel, la tasa de promocionados en la comparación homogénea es superior entre el alumnado PMAR en ambos niveles, en el alumnado de 2º de la ESO la diferencia es de 33,9 puntos y en el de 3º de 10,5. En el primer caso las mayores diferencias se registran entre los hombres y en 3º de la ESO entre las mujeres.

TABLA 41. TASA DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO



Nivel	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	63,0	52,4	56,5
	PMAR	91,9	89,5	90,4
3º ESO	No PMAR	63,4	61,4	62,4
	PMAR	75,9	70,1	72,8

GRÁFICO 48. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



El cruce de las variables provincia, grado de urbanización, tipo de centro (IES y CPI), nivel y sexo determina 68 categorías, en los siguientes gráficos se calculan los diferenciales entre la tasa de promoción (aprobados en junio o septiembre) del alumnado PMAR y a tasa del alumnado No PMAR para la muestra homogénea y se comparan con el diferencial del conjunto del alumnado.

De las 68 categorías obtenidas del cruce de las variables, en 63 de ellas (92,6%) los diferenciales son positivos indicando una mayor tasa de promoción entre el alumnado PMAR.

En el Gráfico 50 se calcula el incremento que se produce entre el diferencial obtenido con el grupo de control y el de la población total, se observa que solamente en cuatro categorías el diferencial de la muestra homogénea no mejora el diferencial con todo el alumnado.



GRÁFICO 49. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y DEL TOTAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO

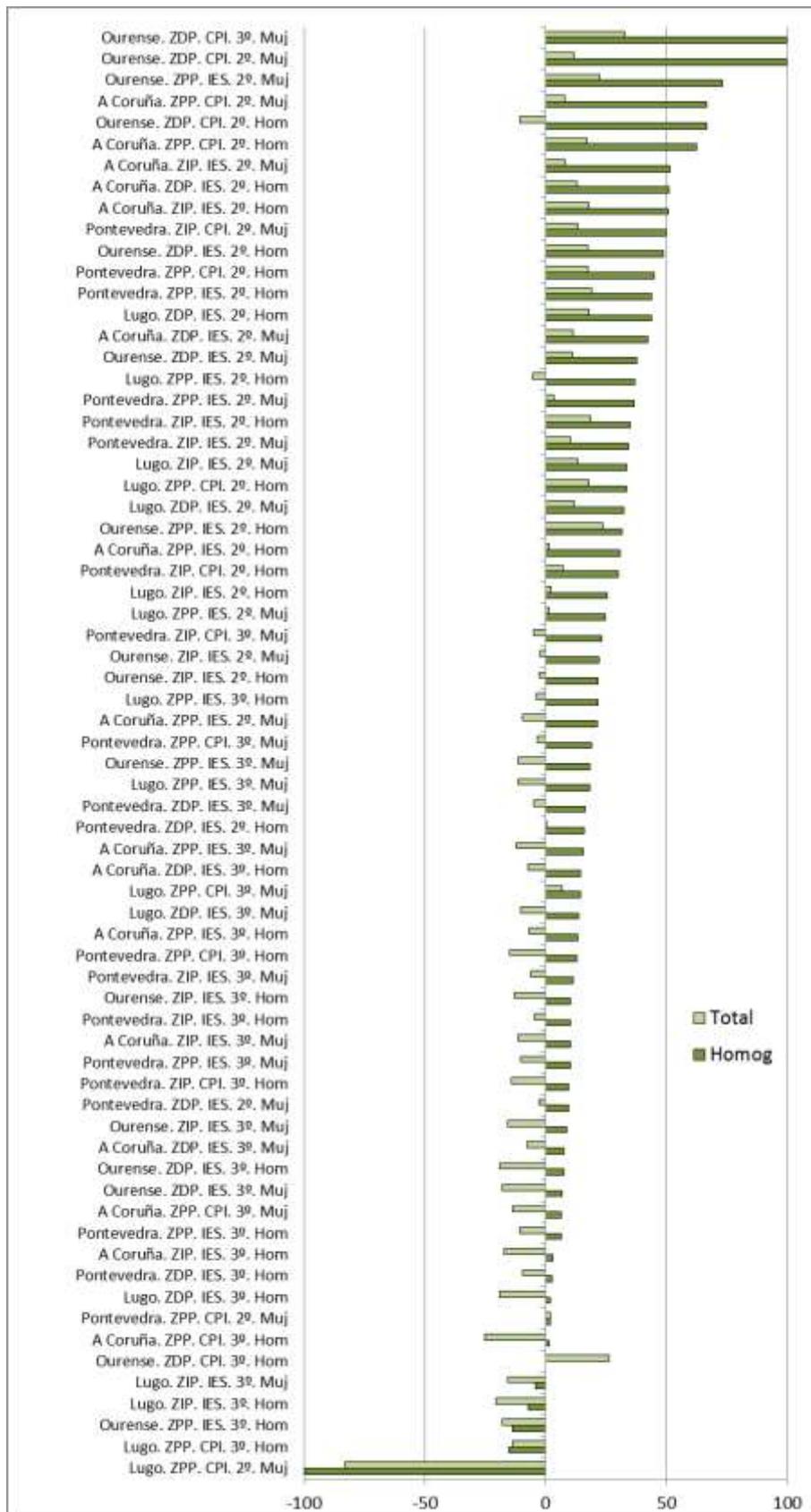
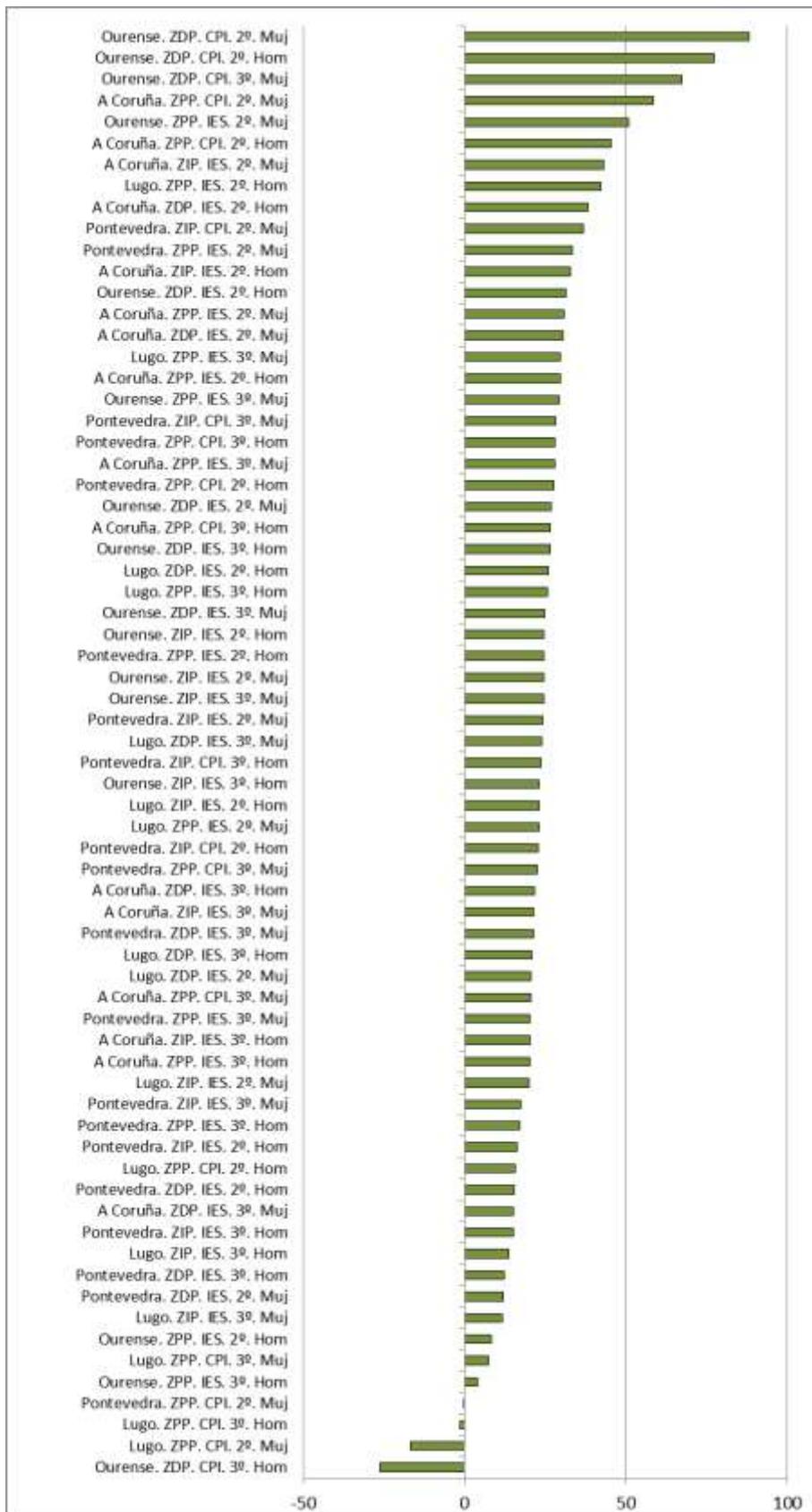




GRÁFICO 50. INCREMENTO EN LOS DIFERENCIALES OBTENIDOS CON LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y CON LA POBLACIÓN TOTAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO

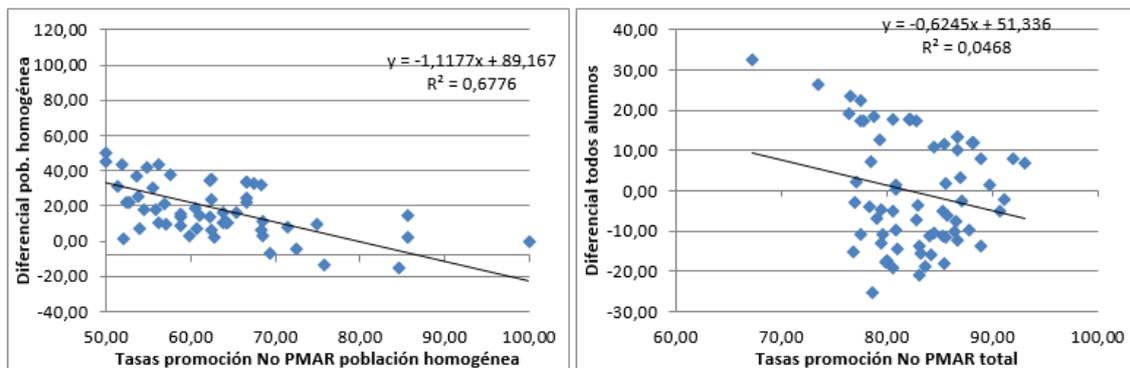


La relación entre la tasa de promoción del alumnado No PMAR (total y emparejado) y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR muestra que a medida que se incrementa la tasa, el diferencial



diminuye, la política logra un mayor efecto en los colectivos con menor tasa de promoción. La correlación es más alta cuando se compara con el grupo de control.

GRÁFICO 51. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y EL DIFERENCIAL ENTRE TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR



TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO

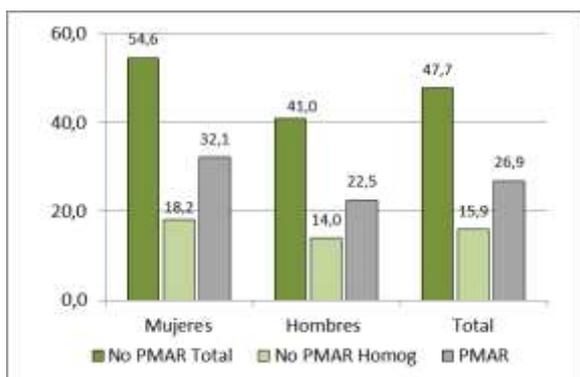
El porcentaje de promocionados en junio es 11,0 puntos superior en el alumnado PMAR frente al alumnado No PMAR del grupo de control (26,9% frente a 15,9%). Esta comparación indica que los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR se elevan en 31,8 puntos, pasando de -20,9 puntos a 11,0 puntos. Por sexos, los diferenciales son superiores en las mujeres con 13,9 puntos porcentuales, en los hombres la diferencia es de 8,5 puntos.

Al homogeneizar la comparación, las diferencias por sexo dentro de cada especialidad son superiores en el alumnado PMAR (tasa de promoción superior en 9,6 puntos en las mujeres).

TABLA 42. TASAS DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	18,2	14,0	15,9
PMAR	32,1	22,5	26,9

GRÁFICO 52. TASAS DE PROMOCIÓN EN JUNIO POR ESPECIALIDAD DEL TOTAL DE ALUMNOS NO PMAR Y DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR SEXO

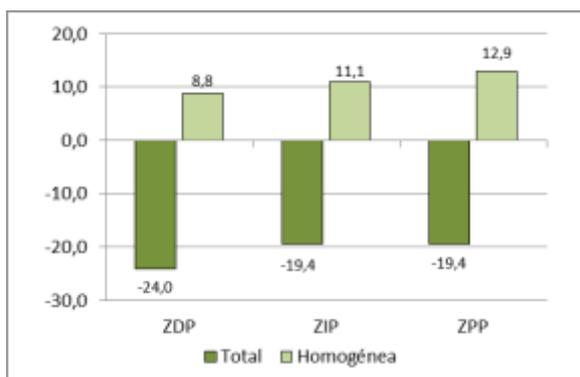


La **tasa de promoción en junio atendiendo al grado de urbanización** y especialidad registra diferenciales que varían entre los 5,9 y los 15,7 puntos porcentuales, las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR suceden en el colectivo de los mujeres en las zonas poco pobladas y en las zonas intermedias (15,7 y 13,3 puntos porcentuales de diferencia respectivamente). En el colectivo de hombres de las zonas densamente pobladas la tasa de promoción alcanza la menor diferencia favorable a los grupos PMAR, 5,9 puntos.

TABLA 43. TASAS DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO

Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	17,7	15,3	16,4
	PMAR	30,1	21,2	25,2
ZIP	No PMAR	19,4	14,7	16,8
	PMAR	32,7	23,9	27,9
ZPP	No PMAR	17,7	12,0	14,5
	PMAR	33,3	22,6	27,4

GRÁFICO 53. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO

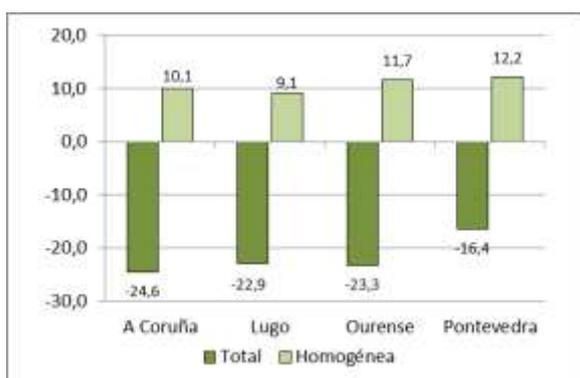


Os **diferenciales por provincia y sexo entre la tasa de promoción** en junio del alumando PMAR y No PMAR del grupo de control se sitúan entre los 4,9 y los 17,4 puntos porcentuales, las mayores diferencias suceden en el colectivo de las mujeres en la provincia de Ourense con 17,4 puntos porcentuales de diferencia. También en Ourense, en este caso entre los hombres, se observa la menor diferencia.

TABLA 44. TASAS DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR PROVINCIAS, ESPECIALIDAD Y SEXO

Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	17,0	12,2	14,4
	PMAR	28,7	20,9	24,5
Lugo	No PMAR	25,4	14,5	19,4
	PMAR	33,8	24,0	28,5
Ourense	No PMAR	8,4	11,6	9,8
	PMAR	25,7	16,5	21,5
Pontevedra	No PMAR	19,3	15,6	17,2
	PMAR	36,4	24,3	29,4

GRÁFICO 54. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIAS Y SEXO



Por tipo de centro y especialidad, el porcentaje de promocionados del grupo de tratamiento supera en 10,7 puntos al grupo de control en los IES y en 15,4 puntos en los CPI. Por sexo las mayores diferencias se registran entre las mujeres de los CPI con 19,3 puntos porcentuales.

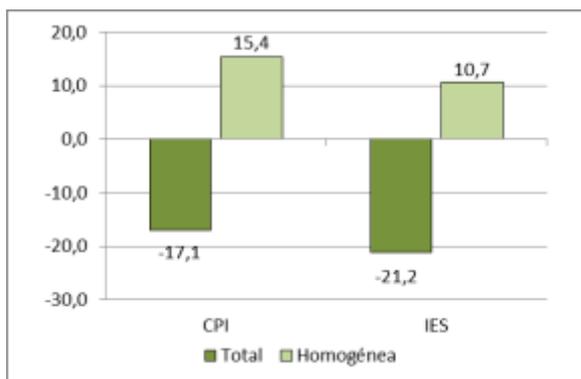
Dentro de la misma especialidad, las diferencias entre hombres y mujeres, siempre favorables a estas últimas, son más elevadas entre el alumando PMAR y en los CPI.



TABLA 45. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	20,0	9,4	13,6
	PMAR	39,3	22,2	29,0
IES	No PMAR	18,1	14,3	16,1
	PMAR	31,7	22,6	26,7

GRÁFICO 55. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA

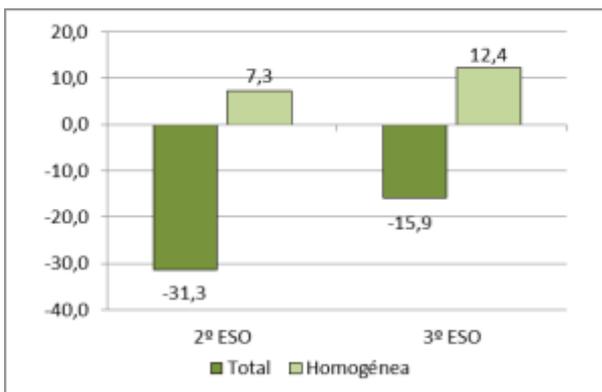


Según el nivel, la tasa de promocionados en la comparación homogénea es superior entre el alumnado PMAR en ambos niveles, en el alumnado de 2º de la ESO la diferencia es de 7,3 puntos y en el de 3º de 12,4. En ambos casos las mayores diferencias se registran entre las mujeres.

TABLA 46. TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	15,9	9,1	11,8
	PMAR	24,3	15,7	19,1
3º ESO	No PMAR	19,0	16,2	17,5
	PMAR	34,6	25,6	29,9

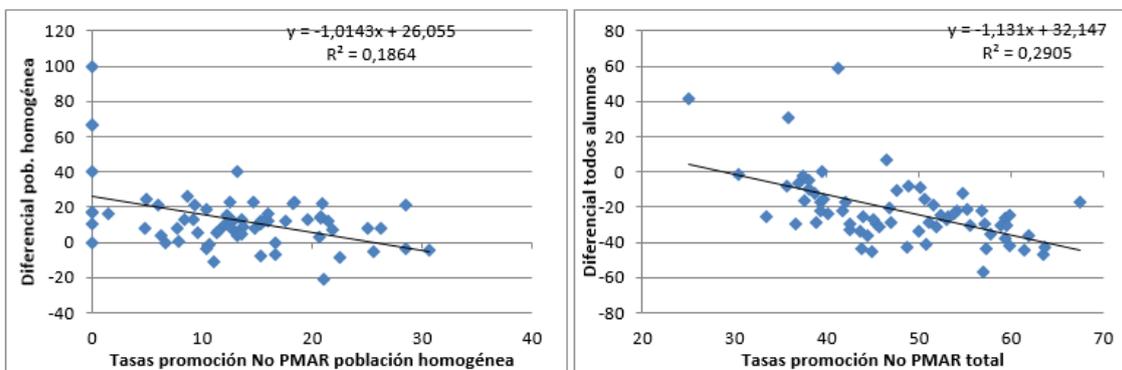
GRÁFICO 56. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



En los gráficos siguientes se calculan los diferenciales entre la tasa de promoción de junio del alumnado PMAR y la tasa del alumnado No PMAR para la muestra homogénea y para el cruce de las variables anteriores y la relación entre estos diferenciales y la tasa de promoción del alumnado No PMAR.

El cruce de estas variables determina 68 categorías, la relación entre la tasa de promoción y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR de las mismas muestra que a medida que se incrementa a tasa, el diferencial disminuye. En este caso la relación es más fuerte al considerar el conjunto del alumnado.

GRÁFICO 57. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y EL DIFERENCIAL ENTRE TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR



En las 68 categorías obtenidas los diferenciales son positivos en 52 (el 83,8%), indicando una mayor tasa de promoción en junio entre el alumnado PMAR. La mayor diferencia se registra entre las mujeres de los CPI de las zonas densamente pobladas de Ourense con 47,0 puntos de diferencia.

Por último, en todas las categorías se produce un incremento en el diferencial al pasar de la comparación con la población total a la del grupo de control.

GRÁFICO 58. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN JUNIO DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y DEL TOTAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO

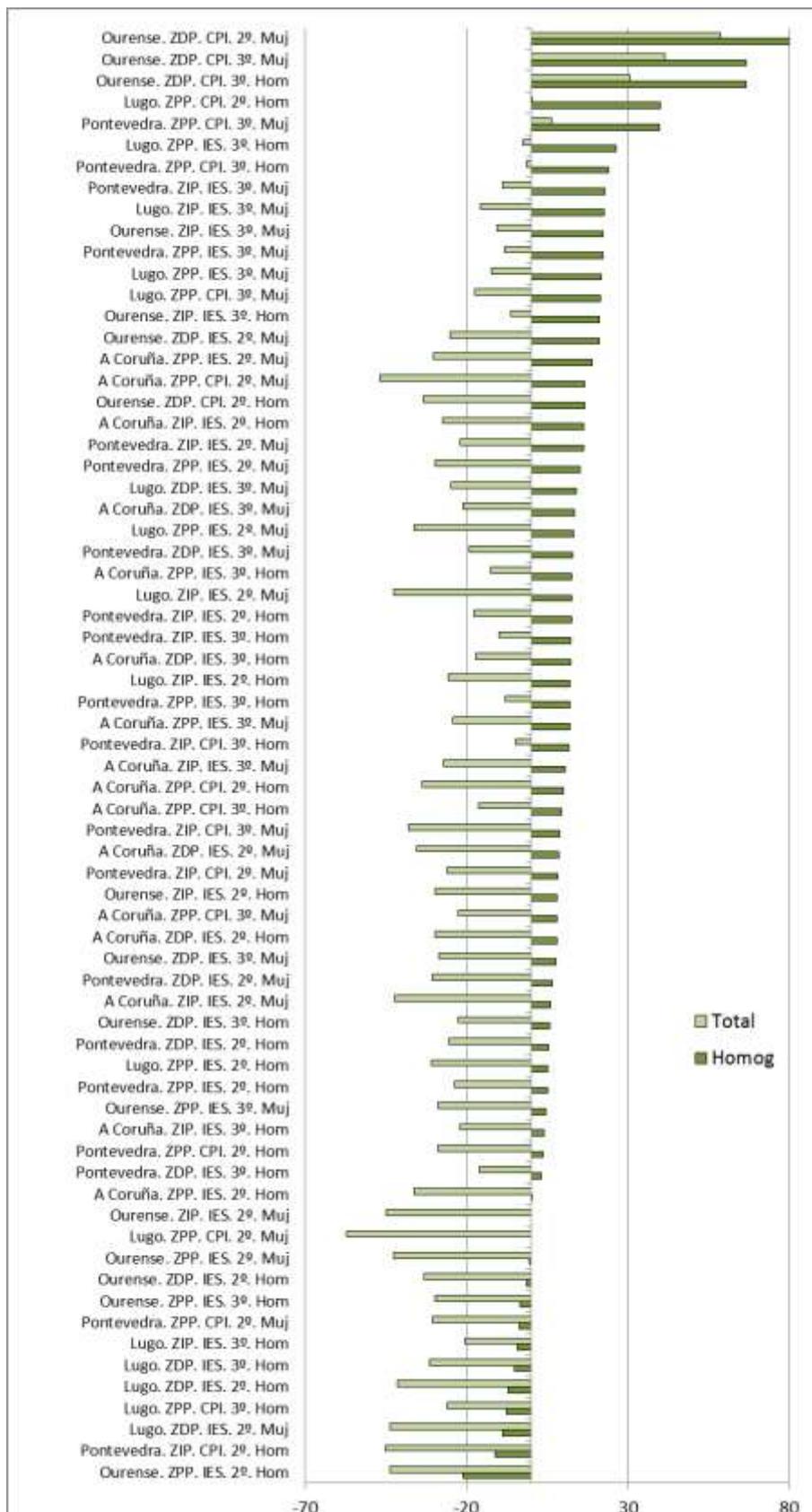
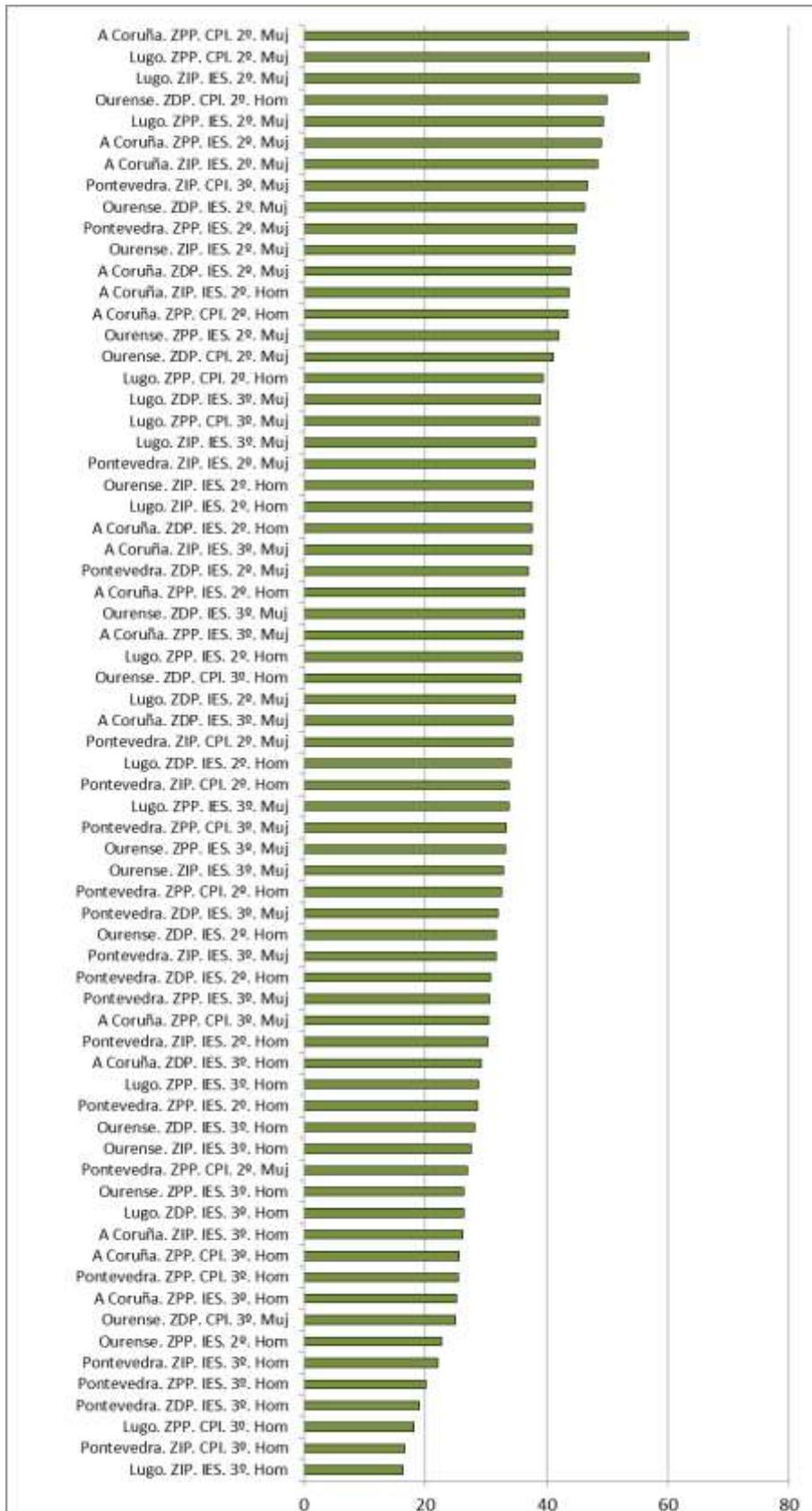


GRÁFICO 59. INCREMENTO EN LOS DIFERENCIALES DE JUNIO OBTENIDOS CON LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y CON LA POBLACIÓN TOTAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO





TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE

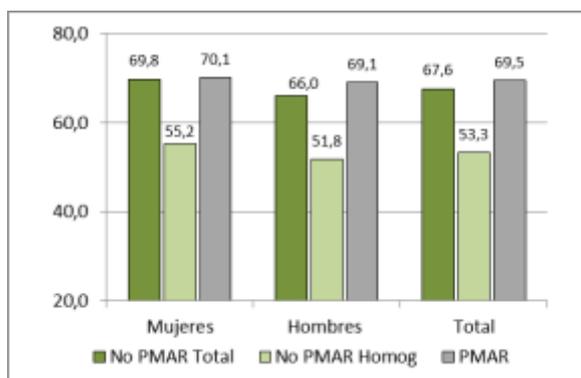
El porcentaje de promocionados en septiembre es 16,2 puntos superior en el alumnado PMAR cuando se compara con el grupo de control (69,5% frente a 53,3%). Las mujeres presentan un diferencial de 15 puntos porcentuales y los hombres de 17,2 puntos.

TABLA 47. TASAS DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
No PMAR	55,2	51,8	53,3
PMAR	70,1	69,1	69,5

De la tabla anterior también se desprende que la diferencia por sexo entre la tasa de promoción en septiembre masculina y femenina es superior en los grupos No PMAR, 3,3 puntos, en los grupos PMAR el diferencial es de 1,1 puntos.

GRÁFICO 60. TASAS DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR ESPECIALIDAD DEL TOTAL DE ALUMNOS NO PMAR Y DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR SEXO

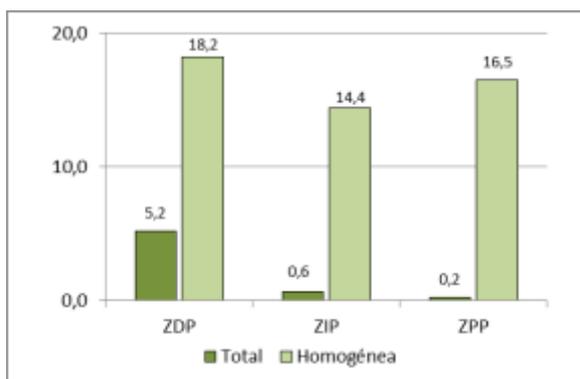


El porcentaje de promocionados en septiembre sobre los no promocionados en junio atendiendo al **grado de urbanización y especialidad** informa de que las diferencias en la tasas entre el alumnado PMAR y No PMAR del grupo de control favorecen en todos los casos al alumnado PMAR, las mayores distancias se registran en el colectivo de las mujeres en las zonas densamente pobladas, 18,6 puntos porcentuales de diferencia, como se puede apreciar en la Tabla 48

TABLA 48. TASAS DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) POR GRADO DE URBANIZACIÓN, ESPECIALIDAD Y SEXO

Grado urbanización	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
ZDP	No PMAR	56,5	52,7	54,5
	PMAR	75,2	70,9	72,7
ZIP	No PMAR	57,2	52,0	54,3
	PMAR	68,8	68,5	68,6
ZPP	No PMAR	51,5	50,8	51,1
	PMAR	66,9	68,1	67,6

GRÁFICO 61. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA ENTRE PMAR Y NO PMAR POR GRADO DE URBANIZACIÓN Y SEXO

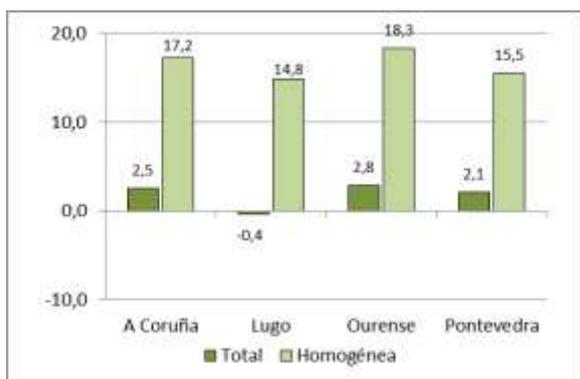


Según las **provincias y especialidad**, el alumnado PMAR también consigue mejores resultados en todos los casos con diferencias que varían entre los 13,4 y los 19,3 puntos porcentuales. Las provincias de Ourense y A Coruña registran los mayores diferenciales, especialmente en el caso de los hombres.

TABLA 49. TASAS DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR PROVINCIAS, ESPECIALIDAD Y SEXO

Provincia	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
A Coruña	No PMAR	55,5	51,7	53,4
	PMAR	70,7	70,5	70,6
Lugo	No PMAR	53,3	50,5	51,7
	PMAR	69,8	64,0	66,5
Ourense	No PMAR	51,1	49,0	50,1
	PMAR	68,6	68,3	68,5
Pontevedra	No PMAR	56,7	52,9	54,5
	PMAR	70,2	69,9	70,0

GRÁFICO 62. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA ENTRE PMAR Y NO PMAR POR PROVINCIAS Y SEXO



Por tipo de centro y especialidad, el porcentaje de promocionados del grupo de tratamiento supera en 17,0 puntos al grupo de control en los IES y en 5,0 puntos en los CPI. Por sexo las mayores diferencias se registran entre los hombres de los IES con 18,2 puntos porcentuales.

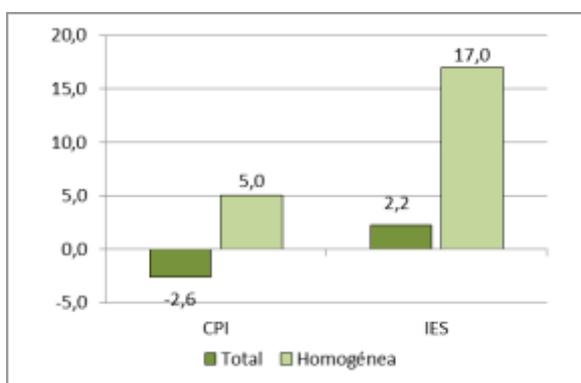


Dentro de la misma especialidad, las diferencias entre hombres y mujeres, siempre favorables a estas últimas, son más elevadas entre el alumnado de los CPI.

TABLA 50. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR TIPO DE CENTRO, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
CPI	No PMAR	65,5	58,3	61,0
	PMAR	72,3	62,7	66,0
IES	No PMAR	54,6	51,3	52,8
	PMAR	70,0	69,6	69,8

GRÁFICO 63. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR TIPO DE CENTRO Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA

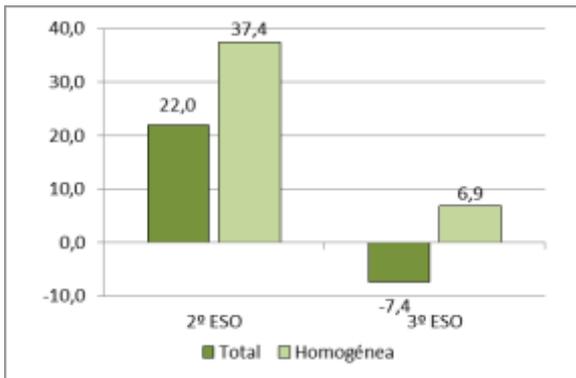


Según el nivel, la tasa de promocionados en la comparación homogénea es superior entre el alumnado PMAR en ambos niveles, en el alumnado de 2º de la ESO la diferencia es de 37,4 puntos y en el de 3º de 6,9. En el primer caso las mayores diferencias se registran entre los hombres y en 3º de la ESO entre las mujeres.

TABLA 51. TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA POR NIVEL, ESPECIALIDAD Y SEXO

Tipo de centro	Especialidad	Mujeres	Hombres	Total
2º ESO	No PMAR	56,0	47,6	50,8
	PMAR	89,3	87,5	88,2
3º ESO	No PMAR	54,9	53,9	54,4
	PMAR	63,1	59,8	61,2

GRÁFICO 64. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) ENTRE PMAR Y NO PMAR POR NIVEL Y SEXO. TOTAL Y MUESTRA HOMOGÉNEA



De las 68 categorías obtenidas al cruzar las variables anteriores, en 61 de ellas (89,7%) los diferenciales son positivos (mejor tasa entre alumnado PMAR). La mayor diferencia se registra entre las mujeres de 3º de la ESO de los CPI de las zonas densamente pobladas de Ourense.

La relación entre la tasa de promoción y los diferenciales de la tasa del alumnado PMAR y No PMAR de las 68 categorías muestra que a medida que se incrementa la tasa, el diferencial disminuye. La relación es más fuerte cuando se considera entre el alumnado No PMAR al grupo de control

GRÁFICO 65. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE (SOBRE NO PROMOCIONADOS EN JUNIO) DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y EL DIFERENCIAL ENTRE TASA DEL ALUMNADO PMAR Y NO PMAR

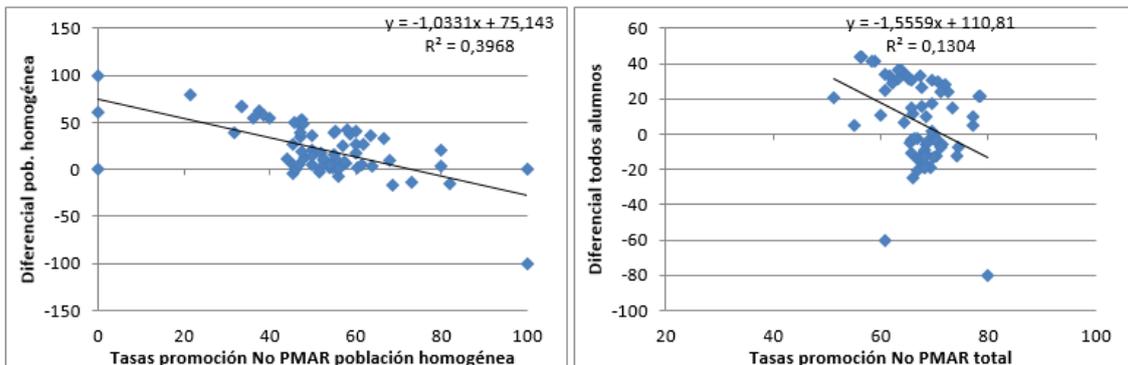




GRÁFICO 66. DIFERENCIALES EN LA TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y DEL TOTAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO

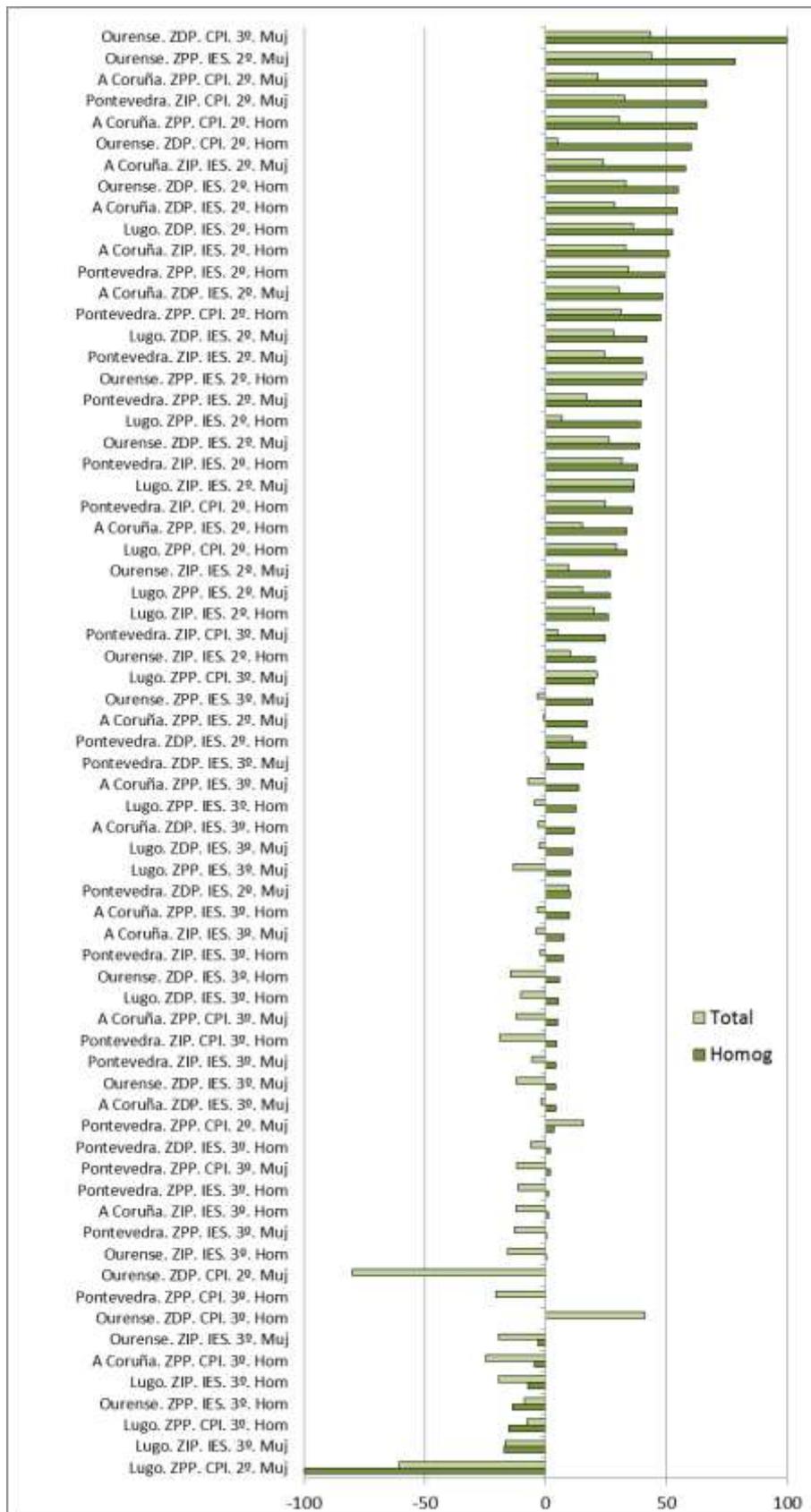
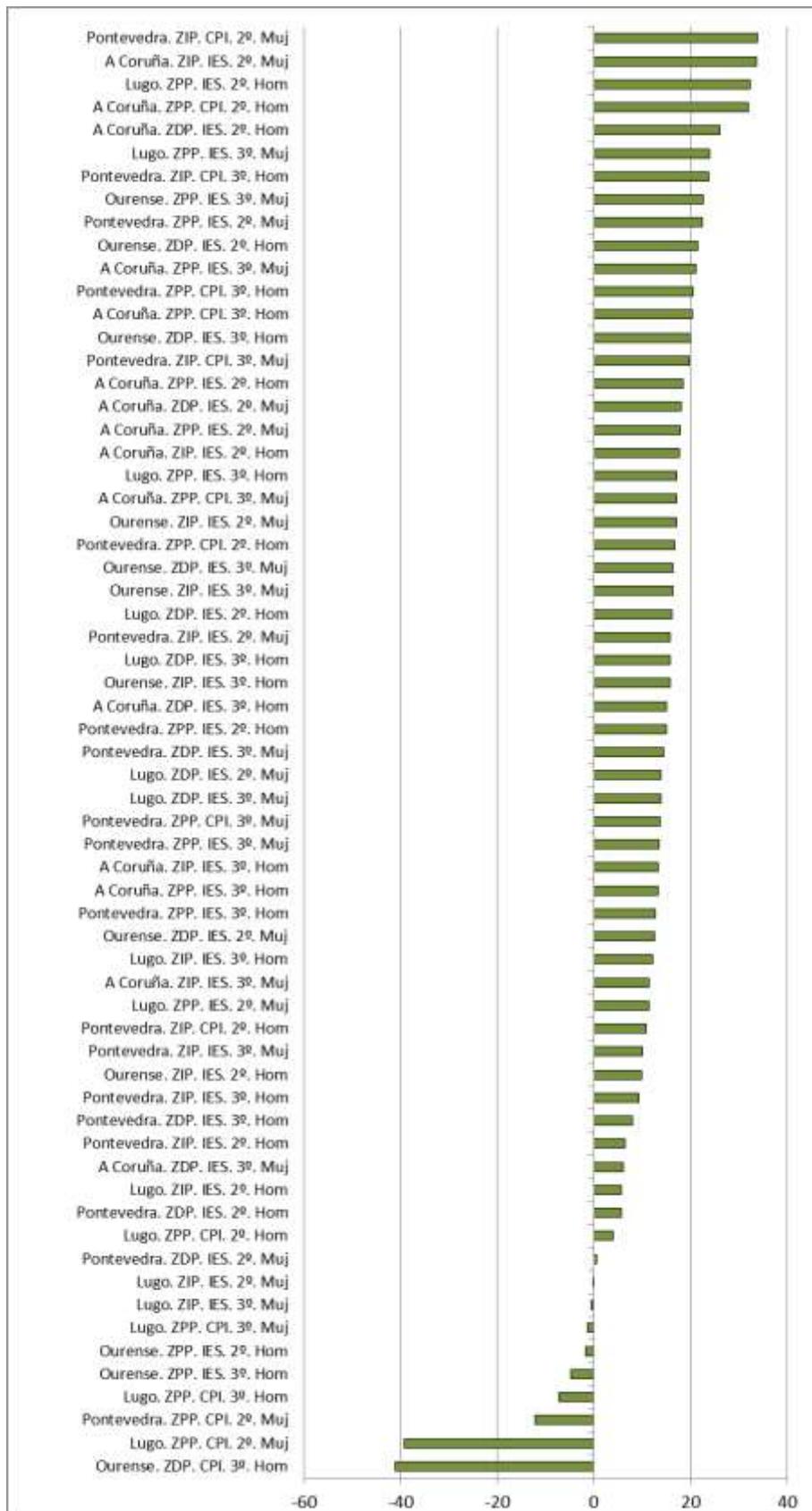




GRÁFICO 67. INCREMENTO EN LOS DIFERENCIALES ENTRE TASA DE PROMOCIÓN EN SEPTIEMBRE DE LA MUESTRA HOMOGÉNEA Y A TASA GLOBAL POR PROVINCIA, GRADO DE URBANIZACIÓN, TIPO DE CENTRO (IES Y CPI), NIVEL Y SEXO





2. CONCLUSIONES CUARTA PARTE

Dado que se observa una distinta composición entre o alumnado PMAR y No PMAR en las variables de sexo, provincia, grado de urbanización y calificación en las materias comunes y también se observa un distinto grado de éxito (tasas de promoción) dependiendo de la desagregación con que realice el análisis, **se utiliza una técnica de emparejamiento denominada Propensity Score Matching (PSM) para obtener una mejor aproximación del impacto de la política.** Mediante esta técnica **se busca, entre el alumnado No PMAR, un grupo (grupo de control) de características similares al alumnado PMAR (grupo de tratamiento),** se utiliza la información de las variables sexo, provincia, nivel, curso y calificación en las materias comunes para encontrar el grupo de control. Posteriormente se compara la tasa de promoción entre estos dos grupos, lo que permite una comparación más homogénea.

Después de realizar el emparejamiento entre el alumnado PMAR y un grupo de control del alumnado No PMAR, comparamos los datos de los 4.313 alumnos No PMAR emparejados con los alumnos PMAR. En primer lugar se observa que los alumnos No PMAR seleccionados presentan una estructura similar al conjunto del alumnado PMAR en lo que respecta a sexo, provincia de estudio, nivel, curso y porcentaje de alumnado por calificación en las materias comunes.

Realizando un análisis Odds ratio se concluye que **la razón entre la consecución de la promoción frente a la no obtención es 2,24 veces mayor en el alumnado PMAR en comparación con el No PMAR.** El intervalo de confianza de esta razón es de (2,0 – 2,5) indicando que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Las funciones de densidad de las calificaciones de las materias comunes para estos grupos homogéneos muestran un alto grado de concordancia entre el alumnado PMAR y No PMAR.

En la comparación homogénea según la especialidad y sexo el porcentaje de promocionados fue del 77,7% para el alumnado PMAR y del 60,7% para el No PMAR, por sexo estos porcentajes se sitúan en el 79,7% para las alumnas PMAR y en el 63,3% para los No PMAR, en los hombres las tasas son del 76,1% para los PMAR y del 58,6% para los No PMAR. **Los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR obtenidos con el conjunto del alumnado se elevan en 22,4 puntos al considerar la muestra homogénea, pasando de -5,4 puntos a 17,0 puntos.** Por sexos el mayor incremento corresponde a la mujeres con 23,0 puntos, en los hombres el incremento del diferencial es de 21,3 puntos.

El porcentaje de promocionados atendiendo **al grado de urbanización** informa de que las mayores diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR del grupo de control suceden en las zonas poco pobladas, según las **provincias** las mayores diferencias se registran en las provincia de Ourense y A Coruña. Por **tipología de centro**, los resultados son mejores en los IES. Los diferenciales en la tasa son más elevados en 2º de la ESO, único colectivo que presenta mejores resultados al comparar el alumnado PMAR con el conjunto del alumnado No PMAR. Por último, por cursos se observa que el mayor diferencial se consiguió en el curso 2016/2017.

En la convocatoria de junio, el porcentaje de promocionados es 11,0 puntos superior en el alumnado PMAR (26,9% frente a 15,9%). Esta comparación indica que los diferenciales entre alumnado PMAR y No PMAR se elevan en 31,8 puntos al considerar el grupo de control, pasando de -20,9 puntos a 11,0 puntos.

Al homogeneizar la comparación, los diferenciales por sexo entre alumnado PMAR y No PMAR se sitúan en 13,9 puntos para las mujeres y en los 8,5 puntos para los hombres. La diferencia por sexo entre la tasa de promoción masculina y femenina es superior entre el alumnado PMAR frente al No PMAR, 9,6 y 4,2 puntos respectivamente.



Por **provincias** es Pontevedra la que consigue una mayor diferencia, por **grado de urbanización** las zonas intermedias y las poco pobladas son las que se benefician en mayor medida de esta política, por **tipo de centro** los diferenciales son superiores en los CPI, el alumnado de 3º de la ESO registra un diferencial superior al de 2º de la ESO y por cursos las diferencias entre el alumnado PMAR y No PMAR homogéneo se sitúan entre los 8,0 y los 16,2 puntos porcentuales.

El **porcentaje de alumnado promovido en septiembre, sobre el conjunto de alumnos de la muestra homogénea** que no promocionó en junio, es 16,2 puntos superior en el alumnado PMAR (69,5% frente a 53,3%). Las mujeres presentan un diferencial de 15,0 puntos y los hombres de 17,2 puntos. Los diferenciales por provincia muestran un mejor resultado en Ourense, por grado de urbanización los mayores diferencias están en las zonas densamente pobladas, según el tipo de centro son los IES los que registran mejores efectos y por nivel el alcance de la medida es superior en el alumnado de 2º de ESO.

Al segmentar la población con las variables provincia, grado de urbanización, tipo de centro, nivel y sexo se obtienen 68 grupos con información sobre tasas de promoción que nos permiten destacar los siguientes resultados:

- **Promocionados en junio o septiembre:** la superior tasa de promoción del conjunto del alumnado No PMAR con respecto al PMAR se ve refrendada al mostrar el 55,9% de las categorías una mejor tasa entre el alumnado No PMAR. Sin embargo, al utilizar el grupo de control para la comparación el porcentaje de categorías con mejores resultados entre el alumnado No PMAR desciende hasta el 7,4%.
- **Promocionados en junio:** en esta convocatoria el alumnado No PMAR en conjunto presenta una tasa de promoción muy superior al PMAR (20,9 puntos de diferencia), la información suministrada por las tasas de promoción de los 68 grupos es congruente al presentar el 92,6% de estos una mayor tasa entre el alumnado No PMAR. Al emplear el grupo de control para la comparación el porcentaje de categorías con mejores resultados entre el alumnado No PMAR este porcentaje desciende hasta el 11,8% demostrando que el alumnado PMAR obtiene resultados muy superiores al alumnado No PMAR del grupo de control.
- **Promocionados en septiembre:** el conjunto del alumnado No PMAR presenta una tasa de promoción ligeramente inferior al PMAR (1,9 puntos de diferencia), la información suministrada por las tasas de promoción de los 68 grupos indica que el 47,1% de estos presenta una mayor tasa entre el alumnado No PMAR corroborando la información anterior. Este porcentaje se reduce al 4,8% cuando se calculan las tasas del alumnado No PMAR del grupo de control.



CONCLUSIONES FINALES

El alumnado beneficiado con los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento, financiado con el Fondo Social Europeo (FSE) a través del PO FSE Galicia 2014-2020 entre el curso 2015/2016 y el 2017/2018, ascendió a 4.313 estudiantes de 2º y 3º de la ESO. La tasa de promoción de este alumnado fue del 77,7%, 5,4 puntos inferior al conjunto del alumnado No PMAR; sin embargo, al utilizar un grupo de control dentro del alumnado No PMAR, la tasa de promoción pasa a ser 17,0 puntos porcentuales superior en el alumnado PMAR.

Este diferencial entre el grupo de tratamiento (PMAR) y el grupo de control es similar en los dos sexos. Según el tipo de centro los mejores resultados suceden en los IES, por provincias en A Coruña y Ourense, según el grado de urbanización en las zonas poco pobladas, aunque las diferencias son reducidas, y por niveles en 2º de la ESO.

La tasa de promoción en junio del alumnado PMAR es del 26,9%, 20,9 puntos por debajo de la tasa del conjunto del alumnado No PMAR; **al restringir la comparación al grupo de control el alumnado PMAR supera en 11,0 puntos porcentuales al No PMAR**, una mejora de 31,8 puntos porcentuales.

En septiembre la tasa de promoción (sobre el alumnado que no promocionó en junio) del alumnado PMAR es del 69,5%, 1,9 puntos superior a la totalidad del alumnado No PMAR. Esta diferencia alcanza los 16,2 puntos al emplear en la comparación el grupo de control.

Las siguientes preguntas y sus respuestas cuantifican en términos de personas los efectos de esta política sobre el alumnado.

- **¿Qué pasaría con el alumnado PMAR en ausencia de esta política?**

De los 4.313 alumnos PMAR, **732 alumnos que promocionaron no lo conseguirían**, de los cuales 318 serían mujeres y 414 hombres, por **provincias** 263 estudiarían en A Coruña, 96 en Lugo, 75 en Ourense y 298 en Pontevedra, por **grado de urbanización** 262 vivirían en zonas densamente pobladas, 215 en zonas intermedias y 255 en zonas poco pobladas, según el **tipo de centro** 25 cursarían estudios en CPI y 707 en IES y según el **nivel** 408 serían alumnado de 2º de la ESO y 324 de 3º de la ESO.

El número de alumnos que promocionaron en junio descendería en 473, de los cuales 270 serían mujeres y 203 hombres, 150 estudiarían en A Coruña, 58 en Lugo, 43 en Ourense y 222 en Pontevedra, 135 vivirían en zonas densamente pobladas, 156 en zonas intermedias y 182 en zonas poco pobladas, 40 cursarían estudios en CPI y 433 en IES y, por último, 89 serían alumnado de 2º de la ESO y 384 de 3º de la ESO.

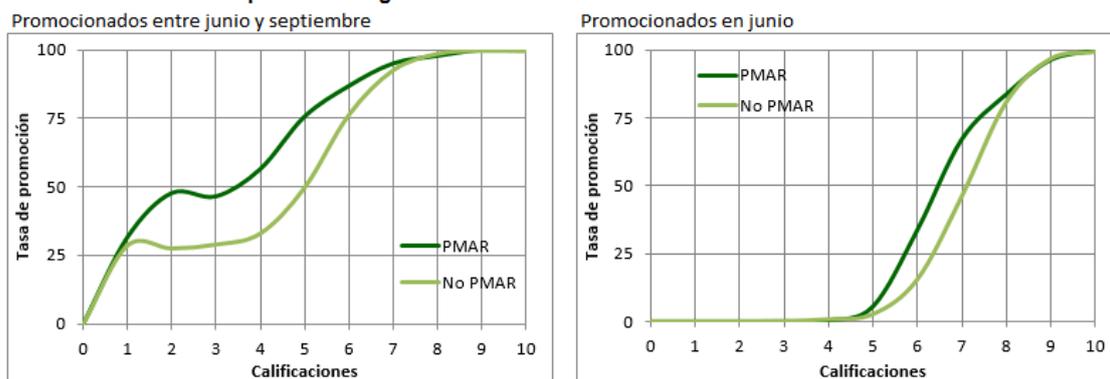
El número de alumnos que promocionaron en septiembre descendería en 259 personas, de los cuales 48 serían mujeres y 211 hombres.

- **¿Qué pasaría con el alumnado No PMAR si se le hubiese podido aplicar esta política a todos?**

Para contestar la esta pregunta se utiliza una estimación indirecta que consiste en emplear las tasas de promoción según la calificación media de las materias comunes del alumnado PMAR aplicada las calificaciones del alumnado No PMAR para obtener el número de alumnos No PMAR que titularían. Las siguientes gráficas muestran estas tasas por tipo de alumnado:



Tasas de promoción según la nota media de las calificaciones en las materias comunes



De los 12.724 alumnos No PMAR que no promocionaron, 5.021 promocionarían: 2.258 mujeres y 2.716 hombres, 2.102 en A Coruña, 497 en Lugo, 507 en Ourense y 1.914 en Pontevedra, 1.795 en zonas densamente pobladas, 1.397 en zonas intermedias y 1.829 en zonas poco pobladas. En términos porcentuales el 39,4% de los que no promocionaron lo conseguirían, el 44,3% de las mujeres y el 35,6% de los hombres.

De los 39.321 alumnos No PMAR que no promocionaron en junio, 7.579 promocionarían: 4.174 mujeres y 3.405 hombres, 2.910 en A Coruña, 870 en Lugo, 556 en Ourense y 3.244 en Pontevedra, 2.228 en zonas densamente pobladas, 2.110 en zonas intermedias y 3.242 en zonas poco pobladas. En términos porcentuales el 19,3% de los que no promocionaron lo conseguirían, el 24,7% de las mujeres y el 15,2% de los hombres.

Una última conclusión se obtiene a partir de las respuestas a estas dos preguntas, dado que el número de alumnos No PMAR que obtendrían la promoción de aplicárseles los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento asciende a 5.021 y que la mejora del alumnado PMAR sobre el No PMAR es de 17,0 puntos porcentuales, el número de alumnos susceptible de ser similar al alumnado PMAR es de 29.541 alumnos, el 39,3% del alumnado No PMAR, indicando que se actúa sobre el 14,6% del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.



BIBLIOGRAFÍA

OVALLE RAMÍREZ, Claudia Patricia (2015), “Sobre la técnica de Puntajes de Propensión (Propensity Score Matching) y sus usos en la investigación en Educación”, *Educación y Ciencia*, 4 (43), págs. 80-89

MAGDALENA RODRÍGUEZ COMA (2012) “Técnicas de evaluación de impacto: propensity score matching y aplicaciones prácticas con stata”. DOC. Nº 2/2012 del Instituto de Estudios Fiscales

FRAILE VALDERREY, Antonio (2014), “Línea de investigación: análisis estadístico con R; análisis de propensiones en R”, trabajo fin de máster, Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada

RANDOLPH, Justus J.; FALBE, Kristina; KUREETHARA MANUEL, Austin; BALLOUN, Joseph L. (2014), “A Step-by-Step Guide to Propensity Score Matching in R”, *Practical Assessment, Research & Evaluation*, volumen 19, número 18 (noviembre de 2014)

HO, Daniel E.; IMAI, Kosuke; KING, Gary; STUART, Elizabeth La. (2011), “MatchIt: Nonparametric Preprocessing fuere Parametric Causal Inference”, *Journal of Statistical Software*, volumen 42 (junio de 2011)

IVÀLUA. Guías evaluación. <http://www.ivalua.cat/generic/static.aspx?id=669>