

Máster en Psicología de la Educación  
Trabajo Fin de Máster  
Curso 2017-2018

**EDAD RELATIVA Y  
DIAGNÓSTICO DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**  
Francisco Teruel Sánchez



**Trabajo Fin de Máster**  
**Facultad de Psicología**  
**Máster en Psicología de la Educación**  
**Universidad de Murcia**

TÍTULO DEL TFM: Edad relativa y diagnóstico de dificultades de aprendizaje

Nombre del alumno/a: Francisco Teruel Sánchez

Nombre de los tutores: Francisco Román Lapuente y M<sup>a</sup> del Pino Sánchez López

Tipo de TFM: trabajo de investigación

Curso 2017-2018

## **Agradecimientos**

A los tutores, D. Francisco Román Lapuente y D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> del Pino Sánchez López. Ellos han supuesto un estímulo académico y personal inestimable y un impulso constante para la realización de este trabajo.

A D<sup>a</sup>. Primitiva López Sánchez, Directora del EOEP de Cehegín y a D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Isabel Salas Redondo, Directora del EOEP Cartagena 1, porque gracias a ellas este trabajo se ha hecho una realidad.

A D<sup>a</sup>. Carmen García Llamas, Directora del EOEP de Lorca, por enseñarme que hay cosas importantes y después, todas las demás.

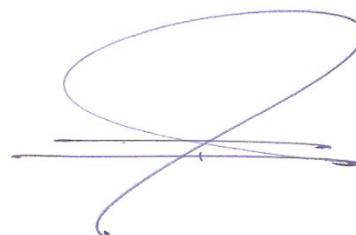
A D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Dolores Hidalgo Montesinos, por un año de colaboración en este trabajo y treinta de amistad.

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD**

El abajo firmante **DECLARA** ser el autor del Trabajo de Fin de Máster que presenta conducente a obtener el Título de Máster Universitario en Psicología de la Educación de la Universidad de Murcia, para ser evaluado por la Comisión Evaluadora correspondiente y **desea hacer constancia de lo siguiente:**

1. **El trabajo es original e inédito** y es producto de su contribución intelectual, bajo la tutela de uno o varios profesores de esta Facultad.
2. **Las figuras, tablas e ilustraciones** que lo acompañan al trabajo representan fielmente los hechos informados y **no han sido alteradas digitalmente.**
3. **Todos los datos y las referencias** a textos y materiales ya publicados están **debidamente identificados y referenciados en el texto y en las notas bibliográficas.**

Para dejar constancia de lo anteriormente expuesto, se firma esta declaración en Murcia, a 16 de diciembre de 2017



Fdo: Francisco Teruel Sánchez

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1. El sistema de escolarización en España en Educación Infantil y Primaria ..	12
2.1.1. Educación Infantil .....	13
2.1.2. Educación Primaria .....	13
2.2. Edad y criterios de admisión en el sistema educativo español y en el de otros países.....	14
2.3. La repetición de curso en España y la Unión Europea .....	18
2.4. Efecto de la edad relativa como posible determinante del fracaso escolar..	19
2.5. Edad relativa y diagnóstico de dificultad de aprendizaje.....	27
<b>3. HIPÓTESIS .....</b>	<b>31</b>
<b>4. MÉTODO.....</b>	<b>32</b>
4.1. Participantes .....	32
4.2. Instrumentos y variables .....	33
4.3. Procedimiento.....	33
4.4. Diseño utilizado.....	34
4.5. Análisis de datos.....	34
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
5.1. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA por curso.....	37
5.2. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA por sexo .....	38
5.3. Distribución alumnos con diagnóstico de DEA por mes de nacimiento.....	40

5.4. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA según trimestre de nacimiento .....	42
5.5. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA según trimestre y sectores geográficos de procedencia .....	44
5.6. Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según sexo y mes de nacimiento .....	46
5.7. Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según mes de nacimiento .....	47
5.8. Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según trimestre de nacimiento .....	48
5.9. Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según el tipo de dificultad	49
5.10. Distribución de diagnósticos principales por trimestre de nacimiento .....	51
<b>6. DISCUSIÓN.....</b>	<b>55</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>8. REFERENCIAS .....</b>	<b>60</b>

## Resumen

Los niños más jóvenes de cada curso, es decir, los nacidos a finales del año natural, pueden encontrarse en una situación de desventaja educativa respecto a los compañeros nacidos a principio de año, fenómeno que se ha venido conociendo como *Efecto de la edad relativa*. Esta desventaja podría ser origen de determinadas dificultades escolares o, incluso, de una mayor probabilidad de repetición de curso. Con este trabajo se ha intentado aportar evidencia empírica del efecto de la edad relativa en población escolar, analizando la relación entre el mes o trimestre de nacimiento de los alumnos y la probabilidad de ser diagnosticado por dificultades de aprendizaje por parte de los servicios de orientación educativa o la probabilidad de repetición de curso.

La muestra ha estado compuesta por 729 alumnos de las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria de 49 centros educativos, valorados como alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), según diagnósticos de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica.

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el trimestre de nacimiento y presencia/ausencia de diagnóstico por DEA ( $\chi^2(3) = 50.8218$ ;  $p < 0.001$ ), siendo un 16.46% los niños diagnosticados nacidos en el primer trimestre frente al 35.94% de niños diagnosticados nacidos en el último trimestre.

**Palabras clave:** efecto de la edad relativa, dificultades de aprendizaje, mes de nacimiento, repetición de curso, fracaso escolar, educación obligatoria, rendimiento educativo.

## **Abstract**

The youngest children in each grade, that is to say, the children born at the end of the year, can be placed in a disadvantage compared with their classmates born at the beginning of the year; this phenomenon has been known as Relative Age Effect. The mentioned disadvantage could be the origin of certain learning difficulties, or even, the origin of a greater likelihood of grade repetition. In this study, an attempt has been made to provide empirical evidence of the relative age effect within the school population, analysing the relationship between the students' month or quarter of birth and the probability of being diagnosed with learning difficulties by educational guiding services, or the likelihood of grade repetition.

The sample has been constituted by 729 students in preschool and primary education of 49 education centres. These students are assessed as students with specific needs in educational since they have been diagnosed with Specific Learning Disabilities (SLD) by the Educational and Psychological Guidance Services.

Significant differences have been found between the birth quarter and the presence / absence of diagnosis of SLD ( $\chi^2(3) = 50.8218$ ;  $p < 0.001$ ); 16,46% were diagnosed children who born in the first quarter of the year, compared with 35,94% of diagnosed children born in the last quarter.

**Keywords:** relative age effect, learning difficulties, month of birth, grade retention, school failure, compulsory education, academic achievement.

## 1. INTRODUCCIÓN

Nuestro sistema educativo se erige en torno a unos principios fundamentales, recogidos en artículo 1 de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa: *La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, ...*

Partiendo de esta premisa fundamental, nuestra sociedad considera la educación como un servicio esencial, y por ello pone en marcha los medios necesarios para que la escolarización sea asequible a todos, en condiciones de igualdad de oportunidades, con garantías de regularidad y continuidad, es decir, que posibilite no sólo el acceso del alumno al sistema educativo en condiciones de igualdad, sino también su permanencia y promoción dentro de él.

Por este motivo, la compensación de las desigualdades es abordada por nuestro sistema educativo a través de un catálogo de medidas articuladas al efecto, como los programas específicos en centros docentes o en zonas geográficas donde resulte necesaria una intervención educativa compensatoria, las becas y ayudas al estudio, la distribución equilibrada del alumnado o las medidas de atención a la diversidad que posibilitan una educación más individualizada para dar respuestas a ciertas necesidades específicas del alumnado.

A pesar de este esfuerzo compensador, nos encontramos con un fenómeno que se ha convertido en el caballo de batalla de los sistemas educativos modernos, el fracaso escolar y el abandono escolar temprano. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017), ha hecho públicas las cifras del curso 2016/2017, recogiendo una tasa de abandono escolar temprano, a nivel nacional, del 18.98% al término de 2016 (solo superada por Malta), cuando la tasa media a nivel europeo es de 10.7%. Lo más preocupante es que la Región de Murcia, con una tasa del 26.4%, solo es superada dentro del territorio español por las Islas Baleares.

Esta preocupante tendencia general, ha hecho que los estados miembros de la Unión Europea hayan aunado sus intereses en esta materia, incluyéndola en la estrategia “Europa 2020”, asumiendo el compromiso conjunto de reducir el fracaso escolar a tasas inferiores al 10% en el año 2020.

### Abandono educativo temprano por comunidad autónoma. Año 2016

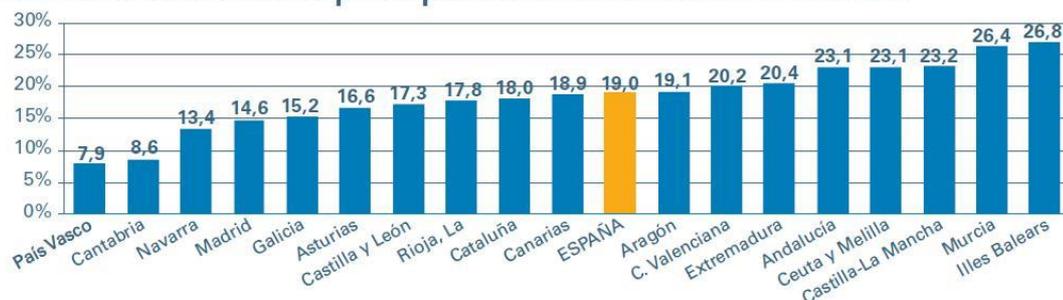


Figura 1. Abandono educativo temprano por comunidad autónoma. Año 2016 (Fuente: MEC, 2016)

### Abandono educativo temprano-Países de la Unión Europea. Año 2016

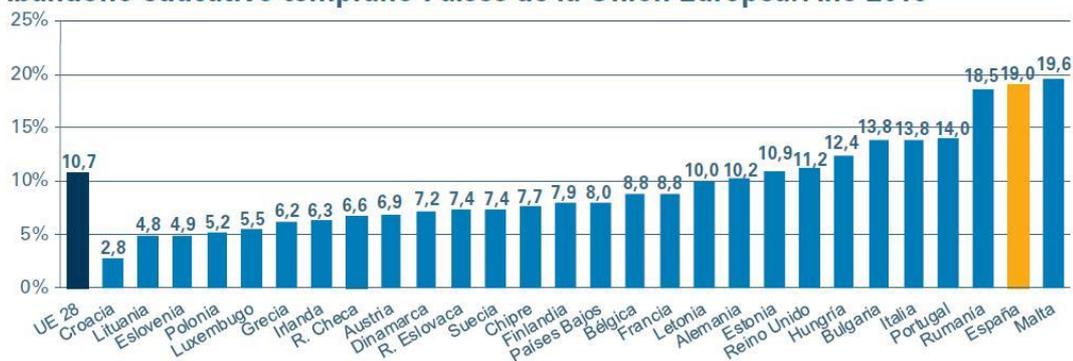


Figura 2. Abandono educativo temprano-Países de la Unión Europea. Año 2016 (Fuente: MEC, 2016)

### Reducción del abandono educativo temprano de 2011 a 2016. Países de la Unión Europea

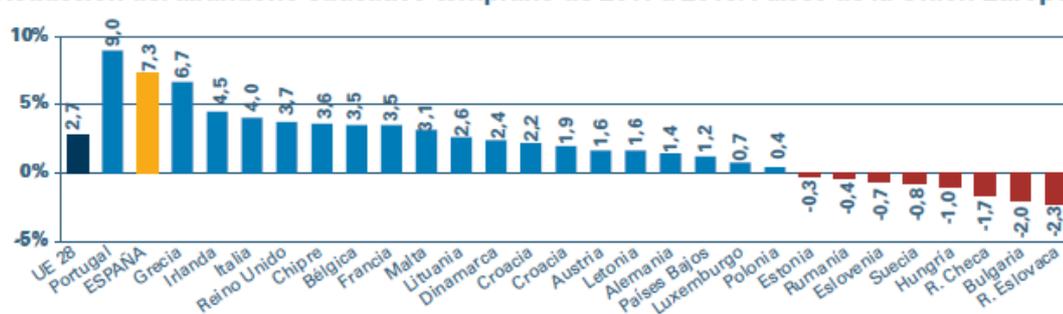


Figura 3. Reducción del abandono educativo temprano de 2011 a 2016. Países de la Unión Europea. (Fuente: MEC, 2016)

El fracaso escolar, en sus diversas conceptualizaciones (situación de no idoneidad respecto al curso que corresponde por edad, resultados en pruebas internacionales como PISA inferiores al nivel 2 o las tasas de abandono escolar temprano, entre otras) es, por tanto, una de las prioridades que determinan actualmente las políticas nacionales e internacionales en materia educativa. Esto ha originado un importante debate sobre las posibles causas que subyacen a este fracaso, referente a factores personales, familiares o sociales (Calero, Choi y Waisgrais, 2010).

En este contexto, algunas investigaciones han puesto el foco en una variable relativamente novedosa, *la edad relativa del alumno* y sus repercusiones en patrones de inmadurez diferenciales respecto al resto de compañeros de su mismo nivel (un niño nacido en diciembre, que comienza el segundo ciclo de educación infantil y que cumplirá 3 años durante el año natural en el que es escolarizado, puede tener una diferencia de más de 11 meses respecto a otros niños nacidos en enero, lo que supone, a efectos del neurodesarrollo, unos cambios estructurales y funcionales a nivel cerebral de gran magnitud). Estas investigaciones han puesto de relieve, en la mayoría de países de nuestro entorno, una sólida evidencia científica que avala la correlación significativa entre el mes de nacimiento y determinados resultados educativos, como la probabilidad de repetición de curso.

Estas diferencias entre los nacidos al inicio y al final del año académico en términos de logro educativo, han sido también evidenciadas en nuestro país por diversas investigaciones, tal y como se detalla posteriormente, a través del análisis de los resultados en distintas pruebas internacionales como PISA, TIMSS o PIRLS, o nacionales, como las Evaluaciones de Diagnóstico. Estos resultados se han expresado tanto a nivel global, como pormenorizando las diferencias por Comunidades Autónomas. En nuestro país, al igual que en la mayoría de países analizados. Aunque estas diferencias son más acusadas en los niveles inferiores de la Educación Primaria y van disminuyendo con la edad, siguen siendo significativas al final de la escolaridad obligatoria.

A nivel de aula, los profesionales educativos que tienen contacto directo con el alumnado, como maestros u orientadores, suelen referirse de manera informal a la inmadurez de los alumnos más jóvenes del aula como una variable plausible para justificar cierto desfase de ese alumnado, sobre todo en los primeros niveles educa-

tivos, pero argumentándolo desde una aproximación intuitiva y no sistematizada, ni corroborada con datos empíricos.

Esta investigación se ha diseñado con el objeto de analizar, en nuestra Comunidad Autónoma, el *Efecto de la edad relativa* y el riesgo de que determinada población escolar pueda presentar fracaso escolar. Este riesgo estaría asociado al simple hecho de haber nacido en un determinado periodo del año. En definitiva, serían los propios mecanismos de acceso a la educación los que estarían subyaciendo a la presencia de determinadas dificultades de aprendizaje en un determinado colectivo de niños y niñas, generando y manteniendo unas desigualdades relacionadas con el hecho de nacer en un determinado periodo del año. Una adecuada identificación de la relación entre edad relativa y bajo rendimiento escolar, nos permitiría reflexionar sobre qué respuestas educativas podrían aplicarse para intentar neutralizar el impacto de dicha variable y contribuir, con ello, a la lucha contra el alto nivel de fracaso escolar que afecta a nuestro sistema educativo. Si bien es cierto que este aspecto presenta una gran complejidad, no es menos cierto que también posee una gran trascendencia por las incuestionables consecuencias, no solo para el individuo, sino también para el desarrollo socioeconómico de un país.

## **2. MARCO TEÓRICO**

En este apartado realizamos una revisión teórica sobre los diferentes aspectos que consideramos de interés para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación sobre la “Edad Relativa y Dificultades de Aprendizaje”. Comenzamos presentando una breve descripción sobre el sistema de escolarización en España en educación Infantil y Primaria, dado que es en estas etapas en las que se centra nuestro trabajo. A continuación, y dado el interés específico del trabajo por identificar la relación entre la “edad relativa y dificultades de aprendizaje” incluimos un apartado titulado “Edad y criterios de admisión en el sistema educativo español y en el de otros países”. En este apartado realizamos una descripción de la forma en la que tiene lugar la incorporación de los niños al primer curso de la etapa de Educación Infantil y Primaria. La comparación de la edad de admisión en nuestro país con la de otros países, nos permitirá comprender mejor las ventajas e inconvenientes que puede tener nuestro sistema a la hora de establecer los criterios de incorporación al siste-

ma escolar. La importancia que la repetición de curso presenta en el sistema escolar, en tanto en cuanto posible indicador del fracaso escolar, es un aspecto que hemos incluido en nuestra revisión teórica dada la estrecha relación que existe entre la edad relativa y la repetición de curso. En cuarto lugar, destacamos algunas de las investigaciones de mayor relevancia que han analizado el Efecto de la edad relativa como posible causa de las diferencias en el rendimiento educativo e, incluso, como posible determinante del fracaso escolar. Por último, en el apartado titulado “Edad relativa y diagnóstico de dificultad de aprendizaje”, referimos algunas de las investigaciones que han aportado evidencias científicas sobre la relación entre la temporada de nacimiento del alumno y la probabilidad de ser diagnosticado como alumnos con dificultades específicas de aprendizaje o, incluso, recibir un diagnóstico de necesidades educativas especiales.

## **2.1. El sistema de escolarización en España en Educación Infantil y Primaria**

La contextualización normativa de nuestro estudio se enmarca en Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, que estructura las enseñanzas de nuestro sistema educativo mediante la siguiente oferta: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Enseñanzas Artísticas, Enseñanzas Deportivas, Educación de personas adultas y Enseñanza universitaria.

La investigación desarrollada en este trabajo está referida al alumnado escolarizado en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria (CINE 0 y CINE 1)<sup>1</sup>. Para abordar las cuestiones que se plantean en este estudio, es necesario tener en cuenta sus estructuras organizativas, los sistemas de acceso a las mismas, así como los criterios de evaluación y promoción entre sus diferentes niveles.

---

<sup>1</sup> En este trabajo se podrán encontrar referencias de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011 (CINE-2011), utilizándose la siguiente equivalencia en la nomenclatura de los programas educativos, en los diferentes niveles de la misma: CINE 0 (E. Infantil y E. Especial Infantil), CINE 1 (E. Primaria, E. Especial Básica y EE. Iniciales de E. de Adultos), CINE 2 ( Cursos 1º a 3º de E.S.O., E. Secundaria para personas adultas, E. Especial-Transición a la vida adulta, Otros programas formativos de F.P. y Certificados de Profesionalidad Nivel) y CINE 3 (4º curso de E.S.O., Bachillerato, Ciclos Formativos de F.P. Básica y de Grado Medio de F.P).

### 2.1.1. *Educación Infantil*

La Educación Infantil constituye la etapa educativa que atiende a niñas y niños desde el nacimiento hasta los seis años de edad. Tiene carácter voluntario y su finalidad es la de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los menores. Se ordena en dos ciclos: el primero comprende hasta los 3 años y el segundo va desde los 3 a los 6 años.

La evaluación en esta etapa es global, continua y formativa y debe servir para identificar los aprendizajes adquiridos, así como el ritmo y características de la evolución de cada niño. La normativa también indica que, cuando un alumno se incorpore por primera vez a un centro educativo donde se imparta el segundo ciclo de Educación Infantil, el tutor realizará una evaluación inicial, recogiendo en un informe, entre otros datos de interés, el grado de madurez del niño.<sup>2</sup>

Aunque en cada curso de la etapa se establecen al menos tres sesiones de evaluación a lo largo del año escolar para valorar el proceso de aprendizaje de los alumnos, la promoción al curso siguiente es automática. Asimismo, también es automática la promoción al primer ciclo de Educación Primaria. De manera muy excepcional, se establece que el alumnado que presenta necesidades educativas especiales, podrá permanecer un año más en el segundo ciclo de Educación Infantil.<sup>3</sup>

### 2.1.2. *Educación Primaria*

La Educación Primaria junto con Educación Secundaria Obligatoria, constituyen la Educación Básica.

La Educación Primaria es una etapa educativa que comprende seis cursos académicos, que se cursan ordinariamente entre los seis y los doce años de edad.

El alumno accede al curso o etapa siguiente siempre que se considere que ha logrado los objetivos y ha alcanzado el grado de adquisición de las competencias correspondientes. Para determinar esto, se establece una evaluación de los proce-

---

<sup>2</sup> Orden de 22 de septiembre de 2008, por la que se regulan, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la implantación, el desarrollo y la evaluación en el segundo ciclo de la Educación Infantil.

<sup>3</sup> Esta medida se adoptará siempre que favorezca su integración socioeducativa, a propuesta del tutor, contando con el informe de evaluación del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica, la opinión de los padres, el informe favorable de la Inspección de Educación y la autorización de la Dirección General de Ordenación Académica.

sos de aprendizaje de los alumnos continua y global, teniendo en cuenta su progreso en el conjunto de las áreas y tomando como referente para la comprobación del grado de adquisición de las competencias los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada área y curso.<sup>4</sup>

Los criterios para que un alumno promocione al curso siguiente los establece el Claustro de profesores de cada centro; de esta manera, los equipos docentes deciden de manera colegiada y tras un análisis individual, sobre la promoción de cada alumno, en función del grado de adquisición de los objetivos de la etapa y las competencias del currículo, teniendo en especial consideración la información y el criterio del tutor.

Un alumno puede repetir una sola vez durante la etapa, con un plan específico de refuerzo o recuperación y apoyo. La repetición se considera una medida de carácter excepcional y se adopta tras haber agotado el resto de medidas ordinarias de refuerzo y apoyo. Para adoptar esta decisión, se tiene en especial consideración los resultados de las evaluaciones individualizadas de tercer curso de Educación Primaria y final de Educación Primaria.

Además de esta única repetición ordinaria permitida, se puede prolongar un curso más la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales al finalizar la Educación Primaria a propuesta del tutor, previo acuerdo del equipo docente.<sup>5</sup>

## **2.2. Edad y criterios de admisión en el sistema educativo español y en el de otros países**

Nuestro sistema educativo establece que los alumnos y las alumnas se incorporan al primer curso de la etapa de Educación Infantil o Primaria, con carácter general, en el año natural en el que cumplen la edad exigida para ello, es decir, tres años para el primer curso del segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil (volun-

---

<sup>4</sup> Decreto n.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

<sup>5</sup> Esta medida requerirá la aprobación de los padres, madres o tutores legales del alumno y el informe del Orientador en el que conste que dicha decisión favorece la integración socioeducativa del alumno, siendo el Director, a la vista de la documentación anterior, quien adopta la decisión final.

taria) y seis años para el acceso al primer curso de la etapa de Educación Primaria (obligatoria).

Nuestro ordenamiento jurídico en materia educativa contempla únicamente dos excepciones en las edades anteriormente referidas para este proceso:

-La primera de ella es de aplicación exclusivamente a los alumnos con necesidades educativas especiales,<sup>6</sup> pudiendo ser escolarizados en el primer curso del Segundo ciclo de Educación Infantil con 4 años cumplidos en el año natural de acceso, es decir, con un año de demora sobre la edad establecida para ello.

-La segunda excepción permite que los menores con prematuridad extrema y gran prematuridad puedan ser escolarizados en un curso inferior al que le corresponda en el acceso a Educación Infantil.<sup>7</sup>

Salvo estas dos excepciones, todos los alumnos se escolarizan en Infantil y Primaria con un único criterio, el cumplir la edad establecida en el año de inicio de la etapa correspondiente, sin tener en consideración otros factores, como el nivel de madurez. Esto puede llevar a escolarizar en el mismo curso a un alumno nacido el 1 de enero y a otro nacido el 31 de diciembre, lo que supondría un año de diferencia entre ambos, pero enfrentados ambos a las mismas exigencias del currículo oficial.

La edad de admisión establecida por la normativa en materia de escolarización de cada país, es un criterio general para la incorporación del alumno a la educación primaria obligatoria (Borodankova y Coutinho, 2011). Esta edad oscila entre los 4 años en Irlanda del Norte (la edad más temprana), los 5 años en Malta, los

---

<sup>6</sup> El Decreto n.º 359/2009, de 30 de octubre, por el que se regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, establece que: “conforme a lo establecido en el artículo 74.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, la escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo, pudiendo introducirse medidas de flexibilización de las distintas etapas educativas, cuando se considere necesario”.

<sup>7</sup> La Resolución de 17 de marzo de 2017, de la Dirección General de Planificación Educativa y Recursos Humanos, por la que se dictan instrucciones para el proceso ordinario de escolarización del alumnado en centros públicos y privados concertados de Segundo Ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria en el curso escolar 2017/2018), establece que, “de manera excepcional, solo para el alumnado que acceda por primera vez a alguno de los cursos de segundo ciclo de Educación Infantil, se podrá solicitar la admisión en un nivel inferior al que le corresponda por edad, siempre que cumpla con la siguiente circunstancia: menores con prematuridad extrema y gran prematuridad con menos de 35 semanas de gestación y cuyo nacimiento haya sido en el segundo semestre del año.”

Países Bajos y en el Reino Unido, hasta los 7 años en los países Bálticos, Bulgaria, Polonia, Dinamarca, Finlandia y Suecia. En el resto de países, entre los que se incluye España, la edad de inicio de la educación obligatoria se ha establecido en los 6 años.

Respecto al periodo de admisión en la educación obligatoria, en todos los países se ha establecido un periodo específico del año en el que los niños deben haber alcanzado la edad exigida para iniciar la educación obligatoria. Aunque no existe un criterio único para ello, en la mayoría de países, como ocurre en España, el niño empieza la Educación Primaria en el año natural en el que cumple la edad legal (no es necesario que haya alcanzado la edad requerida al principio del curso escolar, pero sí debe tenerla al final del año natural).

En el Reino Unido, en cambio, los niños pueden alcanzar la edad de escolaridad obligatoria en diferentes momentos del curso escolar —al principio del trimestre siguiente a su quinto cumpleaños, es decir, en septiembre, en enero o en abril (muchos niños pueden comenzar la Educación Primaria incluso antes de alcanzar la edad obligatoria, en el mes de septiembre posterior a su cuarto cumpleaños, escolarizándolos en un aula de acogida de un colegio de primaria hasta el mes de septiembre posterior a su quinto cumpleaños).

En otros países el niño debe haber alcanzado la edad establecida antes de una fecha concreta, que normalmente coincide con el principio de curso República Checa, Chipre, Luxemburgo, Austria, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Liechtenstein y Estonia (en Alemania se admite en primaria a los alumnos que cumplen 6 años antes de finales de septiembre).

En relación a los criterios de admisión, España, junto con otros 11 países (Bulgaria, Irlanda, Grecia, Francia, Italia, Lituania, Malta, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Noruega) mantienen como única condición para la admisión al primer curso de la educación obligatoria haber alcanzado la edad exigida. En otros países, además de la edad exigida, establecen determinados requisitos para que los niños puedan ser admitidos en el primer curso de primaria.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> En la República Checa, para que los niños que cumplen seis años entre el principio de curso en septiembre y el final de diciembre puedan ser admitidos, es necesario que los servicios de orientación escolar recomienden su

En Borodankova y Coutinho (2011), encontramos otros criterios de admisión, como es el caso de Letonia, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, Finlandia, Suecia y Turquía, en los que además de haber alcanzado la edad normativa, los padres tienen la facultad de posponer la escolarización de sus hijos.

En países como Bélgica, República Checa, Dinamarca, Alemania, Estonia, Chipre, Hungría, Austria, Islandia y Liechtenstein, un niño que ha alcanzado la edad requerida para iniciar la escolarización obligatoria en Primaria, puede tener que permanecer en Educación Infantil si no cumple con otros criterios de admisión, generalmente basados en un adecuado nivel de madurez y desarrollo del niño, de manera que le capacite para iniciar su escolarización en Primaria (los niños que no cumplen con este criterio de madurez, permanecen un año más en Educación Infantil). Por ejemplo, en Austria todos los alumnos en edad escolar obligatoria comienzan la Primaria al principio de curso y posteriormente se determina si el niño debe escolarizarse en Infantil o en el primer curso, según criterios de madurez. En la República Checa y en Lituania se realiza una evaluación tanto de salud como psicológica para determinar si el niño está preparado física y mentalmente. En Chipre, para pasar de Infantil a Primaria se tiene en cuenta el grado de madurez del alumno. En Liechtenstein, el criterio más importante a tener en cuenta para tomar la decisión de si admitir un niño o niña en Primaria se basa en la evaluación de tres ámbitos diferentes pero interdependientes: el desarrollo del niño, las exigencias de la escuela y el ambiente familiar. En Luxemburgo, el único criterio para pasar de Infantil a Primaria es el nivel de aprendizaje del niño. El paso de una etapa a otra está determinado por una evaluación al final de la etapa de Infantil al objeto de valorar el grado de desarrollo de las habilidades necesarias para poder continuar su aprendizaje. El alumno debe permanecer un año más en la etapa de Infantil si no alcanza los niveles requeridos al final de la misma.

La toma de decisión de admitir o no a un niño en primer curso de la escolarización obligatoria, cuando ha cumplido la edad reglamentaria, es un proceso relativamente simple en aquellos países en los que la edad cronológica es el único crite-

---

escolarización tras la evaluación de su nivel de madurez. En Austria, el niño que alcanza los seis años de edad, antes del 1 de marzo siguiente al inicio del curso debe acreditar la suficiente madurez, mental y social para su incorporación al primer curso de la educación obligatoria.

rio para ello. En cambio, en aquellos otros países en los que, además de la edad cronológica, se tienen en consideración otros factores para la admisión de los alumnos en el primer curso de la Educación Primaria (CINE 1), como el nivel de madurez, desarrollo y preparación del niño, el proceso se hace más complejo, dando cabida a la participación tanto de los padres como de diferentes estamentos y profesionales (docentes, equipos de orientación, pediatras,...). En estos países, la decisión de incorporar o retrasar el ingreso de un niño en el primer curso de Primaria cuando ya ha cumplido la edad es resultado de un proceso de evaluación tanto de sus capacidades como de su grado de madurez.

### **2.3. La repetición de curso en España y la Unión Europea**

Aunque la repetición de curso en Primaria es un recurso que se aplica en muchos países europeos, como medida extrema de apoyo para el alumnado que no consigue alcanzar los objetivos establecidos para ese curso, ofreciéndole una nueva oportunidad de mejorar su aprendizaje y competencias, no todos ellos la contemplan en su ordenamiento jurídico. En la mayoría de países se contempla la repetición pero con limitaciones en la ejecución de esta medida (generalmente referida a los cursos que los alumnos no pueden repetir o el número de veces que lo puede hacer durante la Educación Primaria).

En Borodankova y Coutinho (2011) encontramos un estudio comparativo sobre cómo se articula esta medida en los diferentes países de nuestro entorno.

La normativa de Noruega no contempla la posibilidad de repetición de curso, estableciendo que todos los alumnos tienen derecho a la promoción automática durante la educación obligatoria. En Islandia, la promoción automática es un procedimiento habitual de hecho pero no de derecho, puesto que no está recogida expresamente en su legislación. En Liechtenstein la normativa establece que la promoción es automática durante la educación obligatoria. En Bulgaria, un alumno no puede repetir entre 1º y 4º curso de CINE 1. En el Reino Unido, aunque no se contempla expresamente la promoción automática, solo en circunstancias muy excepcionales un niño se escolariza en un grupo que no le corresponde por edad.

En otros países, aunque está permitida la repetición de curso, la normativa limita su aplicación a los primeros cursos de Educación Primaria, por lo que en estos

casos la promoción es automática (por ejemplo, Alemania, Hungría, Austria y Portugal en el primer curso de primaria). En otros países se limita a dos el número total de cursos que se pueden repetir durante la escolarización, como en Dinamarca o Luxemburgo o a uno, como en la República Checa, España, Francia, Chipre y Eslovaquia.

Respecto a los criterios para la promoción o repetición de curso, la mayoría de países de nuestro entorno contemplan en su marco normativo las valoraciones por las que un niño debe promocionar o no al nivel siguiente, siendo la más común su progreso académico durante el curso (el alumno promociona si alcanza unas puntuaciones mínimas respecto a una escala predefinida, generalmente en base a su nota final o nota media en cada asignatura). En otros países como España, Francia, Portugal o Bélgica, además de las calificaciones se tienen en cuenta otros factores para la promoción de un alumno, como la evaluación general de su progreso y el grado de adquisición de las competencias, su nivel de madurez, el trabajo del alumno tanto en casa como en el colegio, el esfuerzo, la calidad de sus producciones o sus habilidades para trabajar en equipo.

En algunos países, se tienen en cuenta además otros factores para decidir la promoción o repetición de curso, como el absentismo (tanto voluntario como involuntario, debido, por ejemplo, a ausencias por enfermedad) o el comportamiento.

#### **2.4. Efecto de la edad relativa como posible determinante del fracaso escolar**

Los posibles determinantes del fracaso escolar han sido abordados desde diferentes ópticas, analizando una gran diversidad de elementos como posibles variables predictoras del fracaso escolar, el abandono temprano del sistema educativo o el absentismo.

El sistema de escolarización actual de la mayoría de países, incluido el nuestro, permite agrupar en un mismo curso alumnos que pueden presentar una diferencia de edad de hasta doce meses, por lo que se puede convertir en una “penalización educativa” para determinados alumnos. Exponemos a continuación algunas de las investigaciones más relevantes sobre el efecto que tiene la inmadurez relativa de

los alumnos más jóvenes de un nivel escolar en áreas tan relevantes como el desempeño académico, el fracaso escolar y la posibilidad de repetición de curso, los factores emocionales, conductas de riesgo, o la probabilidad de presentar dificultades específicas de aprendizaje.

Bell y Daniels (1990) y Sykes, Bell y Vidal (2009) hicieron unas excelentes revisiones sobre la acumulación de evidencias científicas respecto a lo que denominan el efecto de la fecha de nacimiento. Aunque centraron su interés en el sistema educativo del Reino Unido, plantearon la generalización de este fenómeno a prácticamente todos los países con sistemas educativos modernos. Estos autores evidenciaron las sólidas pruebas existentes referidas al hecho de que los niños nacidos durante los meses de verano (junio, julio y agosto)<sup>9</sup> tienen una desventaja mayor que los nacidos en el último trimestre del año. Bell y Daniels (1990), se plantearon como segundo objetivo de su trabajo evaluar las hipótesis más relevantes que se han propuesto sobre los factores que podrían ser responsables de las variaciones en el rendimiento de los alumnos en relación con su fecha de nacimiento. Sobre este asunto concluyeron presentando tres posibilidades:

- El efecto de la estacionalidad (Orme, 1963): los niños nacidos en verano no son tan potencialmente capaces como los niños nacidos en otoño debido, por ejemplo, a factores biológicos y/o ambientales durante el desarrollo intrauterino.
- El efecto de la duración de la escolarización: los niños menores tienen menos potencial educativo porque han pasado menos tiempo en la escuela.<sup>10</sup>
- El efecto de la edad relativa: los niños más jóvenes de la clase son igual de capaces que sus compañeros mayores, pero están en un nivel de madurez inferior.

Bell y Daniels (1990) concluyeron que la mayor evidencia científica respaldaba esta última hipótesis, la edad relativa como factor determinante para explicar las diferencias de rendimiento entre los alumnos del mismo curso nacidos en diferentes estaciones del año. Esta explicación es compatible con resultados similares encon-

---

<sup>9</sup> En el sistema educativo del Reino Unido, los alumnos nacidos en verano son los más jóvenes del curso.

<sup>10</sup> En el sistema educativo del Reino Unido, los alumnos se pueden incorporar en diferentes periodos del año académico, según cumplan la edad requerida para ello.

trados en sistemas educativos de otros países, como el español, en el que los alumnos más jóvenes de su curso son los que han nacido en invierno.

Estas conclusiones fueron refrendadas por Sharp en sus estudios sobre las políticas nacionales o locales de entrada al colegio y la repercusión de la fecha de nacimiento en el rendimiento educativo de los niños (Sharp, 1995), (Sharp y Hutchison, 1997). Estos autores recopilaron información de las entidades locales con competencias en la escolarización de los niños (Local Education Authorities, LEAs) procedentes de Inglaterra y Gales, acerca de los procedimientos de acceso a la educación primaria, así como de los logros académicos de los niños según su mes de nacimiento. Estos autores plantearon la necesidad de establecer políticas de admisión adecuadas para equiparar el nivel de madurez de los alumnos con las exigencias educativas, puesto que el hecho de ser menor que el resto de la clase tenía consecuencias negativas para los niños (por ejemplo, los nacidos en verano tenían menos probabilidades de obtener un buen resultado en el GCSE<sup>11</sup>). Una de sus principales conclusiones planteaba que los niños nacidos en verano no son menos capaces, en términos generales, que los niños nacidos en otros periodos del año, pero tienen mayores dificultades para alcanzar su nivel potencial debido a las desventajas que sufren en el sistema educativo.

En esta línea, el Institute for Fiscal Studies<sup>12</sup> ha publicado una serie de trabajos que abordan la relación entre la edad relativa de los alumnos y los resultados cognitivos y no cognitivos de los mismos durante la escolarización. En este sentido, Crawford, Dearden y Graves (2013), siguiendo con la línea investigadora de estudios anteriores, Crawford, Dearden y Meghir (2007), Crawford, Dearden y Meghir (2010), Crawford, Dearden y Graves (2011), proporcionan evidencias sobre la magnitud de las diferencias en el nivel educativo entre los niños nacidos al principio y al final del año académico en Inglaterra. Estas diferencias son mayores al inicio de la escolarización y disminuyen a medida que maduran los niños, pero la diferencia sigue sien-

---

<sup>11</sup> General Certificate of Secondary Education, examen para el acceso a Secundaria, en el que se evalúan a los alumnos de al menos 9 materias.

<sup>12</sup> El Instituto de Estudios Fiscales es una institución políticamente independiente, con sede en Londres, especializada en estudios económicos, promoviendo investigaciones académicas relacionados con las políticas públicas del Reino Unido.

do significativa al final de la escolaridad obligatoria (por ejemplo, los niños nacidos en agosto, y por tanto los más jóvenes, tienen menos probabilidades de obtener las mejores calificaciones en el GCSE y alrededor de 2 puntos porcentuales menos de probabilidad de ir a la universidad y 2.3 puntos menos de probabilidad de asistir a una institución universitaria de alto prestigio.

Estas investigaciones revelan también que la desventaja de los niños nacidos a finales del año académico no es solo educativa, puesto que los nacidos en agosto son 5.4 puntos porcentuales más propensos a ser diagnosticados como alumnos con necesidades educativas especiales leves, tienen mayor probabilidad de exhibir un desarrollo socio-emocional significativamente más pobre, una confianza significativamente menor en su propia capacidad, así como una mayor probabilidad de tener un locus externo de control.

Como posibles medias ante estas desigualdades educativas planteaban, entre otras, ajustar el límite en el que se consideraría que los niños nacidos en meses diferentes habían adquirido las competencias de cada nivel. También resulta muy interesante la aportación que hacen estos estudios sobre la tendencia de los docentes a "subevaluar" el rendimiento de los alumnos nacidos al final del año académico, hecho que podría ser indicativo de las menores expectativas que el profesorado pudiera tener respecto a los alumnos que comienzan la escuela con un menor desarrollo.

En este contexto, se estima que 10.000 niños ingleses nacidos en verano (los más inmaduros) no alcanzan el nivel esperado en GCSE, lo que influye en sus posibilidades de promocionar a nivel superiores del sistema educativo del Reino Unido (Department for Education, 2010).

Estos resultados han sido evidenciados en otros países. En población canadiense se encontró que el nivel de logro de los estudiantes durante el curso 2006-2007, mantenía un patrón directamente relacionado con el nivel madurativo de los alumnos, efecto más pronunciado durante los primeros cursos (Alberta Education. Accountability and Reporting Division, 2008).

Esta línea de investigación ha sido continuada por otros autores desde distintos enfoques (nacionales o internacionales) y con diferentes poblaciones educativas,

pero confirmando en sus conclusiones el efecto de la inmadurez en el rendimiento educativos de los alumnos, como Allen y Barnsley (1993), Bedard y Dhuey (2006), Borg y Falzon (1995), Buddelmeyer y Le (2011), Corman (2003), Kawaguchi (2011), Lawlor, Clark, Ronalds y Leon (2006), McEwan y Shapiro (2008), McPhillips y Jordan-Black (2009), Ponzio y Scoppa (2014), Sprietsma (2010) o Strøm, B. (2004).

En España no disponemos de una línea de investigación consolidada sobre el efecto de la edad relativa, pero algunos estudios ya han venido planteando, aunque de manera tangencial en la mayoría de ellos, la relevancia del mes de nacimiento en los resultados académicos de los alumnos. Calero (2006), empleando los ficheros correspondientes a España del Panel de Hogares de la Unión Europea de la ola 2000 (PHOGUE), pretendía identificar los factores que incidían en el proceso de transición entre la Educación Secundaria Obligatoria y las distintas alternativas tras esta etapa educativa, como repetir ESO, cursar Bachillerato, cursar Ciclos formativos de grado medio o incorporarse al mercado laboral como ocupado o desempleado. Empleó un modelo logístico multinomial para identificar las variables relevantes de los ámbitos personales, familiares y del contexto social y territoriales. Entre las variables personales, este autor afirma que *“los nacidos en los últimos meses del año presentan dificultades de aprendizaje que les hacen incrementar las probabilidades de repetir algún curso de la ESO. Ello explica el odd ratio correspondiente (1.442)”* (Calero, 2006, p.19).

A partir de los datos en la prueba PISA 2006, Carabaña (2008) analizó la influencia de distintas variables en las diferencias de puntuaciones obtenidas por los países y regiones participantes. Entre las conclusiones referentes a las variables de carácter personal, este autor defendió que:

La edad sí tiene un efecto apreciable y bastante consistente en los diversos países... Las puntuaciones de los alumnos descienden con su fecha de nacimiento... la diferencia es de trece puntos en los países del primer grupo (donde toda la generación anual se escolariza al mismo tiempo) y de catorce en los del segundo (donde cada año se escolariza una parte de la generación anual). Esta diferencia es tanto bruta como neta. La fecha de nacimiento es una variable perfectamente aleatoria, sin correlación con ninguna otra, y, des-

de luego, con las variables socioeconómicas habitualmente controladas en PISA. (Carabaña, 2008, p.82).

Gutiérrez-Domènech (2009) analizó la relación entre los factores socioeconómicos y el rendimiento educativo de los alumnos de Educación Primaria en Cataluña a partir de los datos obtenidos en el proyecto «*Família i educació a Catalunya*». Con este estudio cuantificó tanto el conocimiento cognitivo de los alumnos, a partir de dos indicadores, conocimiento global y conocimiento de lengua catalana, como el conocimiento no cognitivo, con otros dos indicadores, actitud escolar y grado de sociabilidad. Las variables socioeconómicas del alumno se agruparon en diferentes categorías: estructura familiar, situación socioeconómica de la familia, relación entre la familia y la escuela, tipo de escuela, uso del tiempo por parte del alumno y características personales. Entre las variables referidas a esta última categoría se incluyeron: edad, sexo, curso (segundo, cuarto o sexto de primaria), edad de escolarización y trimestre de nacimiento. El análisis empírico de los datos obtenidos mostró que los alumnos más jóvenes de la clase tendían a obtener peores resultados escolares y que esta desventaja no desaparecía en cursos superiores, lo que implicaba, a juicio de esta investigadora, que la edad de corte del curso escolar tenía claras implicaciones para el desarrollo infantil.

González-Betancor y López-Puig (2015) han evidenciado, con muestra española, la influencia de la escolarización temprana (0-3 años) y del trimestre de nacimiento sobre las competencias de los alumnos en 4º de Primaria, a partir de los datos obtenidos en la Evaluación General de Diagnóstico (EGD), realizada en España en el año 2009:

...los alumnos más jóvenes del aula presentan una desventaja comparativa frente a sus compañeros mayores en las cuatro competencias analizadas. Las diferencias de edad al inicio de la escolarización parecen tener efecto a largo plazo, bien porque los alumnos mayores al ser más maduros son sistemáticamente seleccionados para los grupos más aventajados o bien porque dicha madurez les permite cumplir con los requisitos del currículo de forma más rápida. (González-Betancor y López-Puig, 2015, p.179)

El ISEE-IVEI<sup>13</sup> ha promovido diversas investigaciones para analizar diferentes parámetros relacionados con los resultados educativos de los alumnos del País Vasco. En este ámbito, Alonso, Méndez, Rubio, y Tambo (2009) realizaron un análisis de los resultados obtenidos en la evaluación TIMSS<sup>14</sup> 2007, a partir de una muestra representativa del alumnado de 2º de ESO del País Vasco, observando que, del alumnado total nacido en el primer trimestre, sólo un 15% repetía, frente al 25% de repetidores del alumnado nacido en el 4º trimestre. El porcentaje de idóneos nacidos en el primer trimestre (85%) era 10 puntos más alto que el de los nacidos en el 4º trimestre (75%).

Arregi y Sainz (2010), evaluaron el grado de desarrollo que el alumnado de 4º de Educación Primaria del País Vasco había alcanzado en las competencias básicas, a partir de los datos proporcionados por la Evaluación Diagnóstica 2009. Entre las variables que identificaron como responsables de las diferencias en la adquisición de las competencias básicas del alumnado, mencionan la siguiente:

Si tenemos en cuenta la fecha de nacimiento, por trimestres, del alumnado de 4º de Educación Primaria que no está en situación de idoneidad, está cursando un nivel inferior al que le corresponde por edad, se observa que el porcentaje más elevado, casi un 10%, nació en el cuarto trimestre del año y puede por lo tanto tener 11 meses de diferencia de edad con algunos de sus compañeros y compañeras de aula. Sólo un 5% del alumnado en situación de no estar bien ubicado según la edad es nacido en el primer trimestre.

El porcentaje de alumnado en situación de no idoneidad es mayor según el orden de los trimestres de nacimiento aumenta. Se duplica del primero al cuarto trimestre. (Arregi y Sainz, 2010, p. 24, 26),

Pedraja-Chaparro, Santín y Simancas (2015), analizaron los resultados de PISA 2009 para evaluar el impacto del mes de nacimiento en la probabilidad de repetición de curso, entre una población de estudiantes de 15 años en Francia y Es-

---

<sup>13</sup> Irakas Sistema Ebaluatu Eta Ikertzeko Erakundea-Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (IVEI)

<sup>14</sup> Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias, desarrollada por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo. Examina el rendimiento en matemáticas y ciencias valorando tanto la dimensión de contenido en estas dos áreas como la dimensión cognitiva.

paña<sup>15</sup>. En ambos países, la tasa de repetición de los niños nacidos en los últimos meses del año es de más de 10 puntos porcentuales respecto a la tasa de repetición de estudiantes nacidos en los primeros meses del mismo año, encontrando una influencia del mes de nacimiento no lineal, con un efecto más pronunciado a medida que avanza el año y especialmente en el último semestre.

Cordero, Manchón y Simancas (2014) analizaron los factores condicionantes en España relacionados con la repetición de curso, encontrando que:

La edad del alumno, medida en meses, puesto que todos los alumnos que participaron en la prueba nacieron en el mismo año (1993), presenta una relación negativa con la variable dependiente, confirmando la importancia del conocido “efecto calendario”, según el cual los alumnos más jóvenes dentro de una misma clase tienen más dificultades en el aprendizaje (Cordero, Manchón y Simancas, 2014, p. 12).

García-Pérez, Hidalgo-Hidalgo y Robles-Zurita (2014), analizaron diversas variables explicativas de la repetición de curso empleando los datos de la muestra española en PISA 2009 (25.887 estudiantes, de los cuales 8.209 eran repetidores). Entre los diversos resultados obtenidos los investigadores refieren que la probabilidad de repetir curso aumenta con el trimestre de nacimiento del alumno, hallando un efecto mucho mayor entre los alumnos nacidos en el último semestre respecto al resto de año.

Abelairas-Gómez, Silva-Piñeiro, Barcala-Furelos, Estraviz-Martínez y Dosil-Díaz (2016), han analizado la diferencia en el desarrollo en una muestra de 85 alumnos españoles de cuatro años en función del trimestre de nacimiento, empleando la Escala Observacional del Desarrollo como instrumento de valoración, concluyendo que:

...nuestros resultados muestran que el alumnado nacido en el primer trimestre del año presenta mejores resultados que los nacidos en el cuarto trimestre, mostrando diferencias significativas ( $p = 0.002$ ). Además, en nuestro estudio, también se hallan diferencias entre los del segundo y cuarto trimestre, a favor

---

<sup>15</sup> Estos autores han encontrado que el mayor nivel de significatividad se obtiene agrupando los meses de nacimiento en bimestres para los alumnos españoles y en trimestres para los alumnos franceses, siendo mayor la diferencia en España que en Francia.

de los primeros...no se encontraban diferencias significativas entre los alumnos nacidos en el primer trimestre y los nacidos en el segundo. Además, las puntuaciones obtenidas por el alumnado del tercer trimestre, están más próximas a las obtenidas por el alumnado nacido en el último trimestre, que de las obtenidas por el alumnado del segundo trimestre.

Grenet (2010) planteó una ambiciosa investigación para evaluar el impacto del mes de nacimiento en las trayectorias educativas y profesionales en población francesa. La fuente principal de resultados educativos en Primaria fue el panel<sup>16</sup> de 1997 del Ministerio de Educación francés, conformado por 9.632 alumnos; en Secundaria se utilizó el panel de 1995 (17.800 alumnos). El impacto de la fecha de nacimiento en la repetición se valoró con los datos extraídos de la Base Scolarité (BASCO)<sup>17</sup>, permitiendo calcular la proporción de alumnos repetidores de cada curso. Para estudiar la persistencia de los efectos de la fecha de nacimiento en la edad adulta, se utilizó la Encuesta de Empleo francesa para el periodo 1990-2002 y los archivos del censo de población de 1982 a 1999.

Las diferencias obtenidas en el rendimiento escolar asociadas a la diferencia relativa de edad fueron mayores y más persistentes que las referidas en otras investigaciones francesas anteriores. Según este estudio, estas diferencias eran especialmente significativas en el acceso a la Educación Primaria y más relevantes para los estudiantes de origen social desfavorecido. Aunque las diferencias tendían a disminuir con la maduración de los alumnos, persistían hasta el final de la Educación Secundaria. También encontraron relación entre mes de nacimiento y la tasa de repetición, así como con el asesoramiento que recibían los alumnos para acceder a una carrera profesional tras la universidad.

## **2.5. Edad relativa y diagnóstico de dificultad de aprendizaje**

Existe también una línea de investigación centrada en el análisis de la posible relación entre la temporada de nacimiento del alumno y la probabilidad de ser diagnosticado como alumnos con dificultades específicas de aprendizaje o, incluso, reci-

---

<sup>16</sup> Los paneles son seguimientos longitudinales de alumnos, que permiten relacionar su entorno familiar y escolar, los conocimientos y competencias que han adquirido y su progreso en el sistema educativo.

<sup>17</sup> Censa a todos los estudiantes matriculados en escuelas secundarias pertenecientes al sector público o al sector privado.

bir un diagnóstico de necesidades educativas especiales. En esta línea, Drabman, Tarnowski y Kelly (1987) diseñaron un estudio clásico partiendo de dos hipótesis: en primer lugar, los niños más jóvenes de los respectivos niveles educativos serían derivados en mayor proporción que los mayores a los servicios especializados, por problemas académicos y/o de comportamiento; en segundo lugar, este patrón de derivaciones se limitaría a los niños que cursaban los primeros niveles educativos. El análisis de dos muestras independientes de alumnos derivados a los servicios infantiles especializados, verificó la primera de las hipótesis pero no la segunda, es decir, los niños más pequeños eran derivados en mayor proporción, pero este patrón era constante en todos los cursos analizados.

En una replicación posterior de este estudio con una metodología similar, Tarnowski, Anderson, Drabman y Kelly (1990) confirmaron los análisis anteriores, aportando un dato novedoso muy interesante: aunque los alumnos más jóvenes de los respectivos niveles eran derivados en mayor proporción a los servicios educativos y/o sanitarios por dificultades académicas o de comportamiento, tan solo una pequeña parte de estos alumnos acabaron siendo diagnosticados por alguna dificultad específica (la mayoría, el 77.92% no recibió ningún diagnóstico).

Los estudios anteriores con población norteamericana tienen su correlato en el Reino Unido. Gledhill, Ford y Goodman (2002), plantearon examinar la relación entre la temporada de nacimiento, las dificultades específicas de aprendizaje, las necesidades educativas especiales y el rendimiento de estos alumnos en pruebas cognitivas, de lectura y de escritura (ortografía). La población analizada estuvo formada por niños y adolescentes, de 5 a 15 años, de Inglaterra, Escocia y Gales. Los resultados demostraron que la proporción de niños derivados por dificultades de aprendizaje fue mayor entre los alumnos más jóvenes de los distintos niveles: 23.3% de los niños nacidos en verano (los más jóvenes según el sistema de escolarización inglés), 17.2% de los nacidos en primavera y 15.2% de los nacidos en otoño. Lo relevante del estudio fue que, aunque los niños nacidos en verano eran derivados en mayor proporción por necesidades educativas específicas, sus capacidades lecto-escritoras y sus capacidades cognitivas (estimadas mediante C.I.) eran, en promedio, las esperadas para sus edades.

En un estudio posterior, Goodman, Gledhill y Ford (2003), examinaron la relación entre edad relativa de los alumnos y el riesgo de presentar problemas emocionales y de comportamiento, encontrando que los niños menores de los diferentes niveles tenían un riesgo psiquiátrico ligeramente superior que sus compañeros mayores.

Otros autores han encontrado resultados similares, como Squires, Humphrey, Barlow y Wigelsworth (2012), Thompson, Barnsley y Battle (2004), Wallingford y Prout (2000) o Wilson (2000), relacionando edad relativa y autoestima.

Dentro de esta línea de investigación, queremos hacer referencia a unos trabajos que han centrado su atención en el análisis de la relación entre TDAH y el efecto de la edad relativa.

Elder (2010), en una muestra de niños norteamericanos, encontró evidencias de que los diagnósticos de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) están motivados en gran medida por las comparaciones subjetivas entre los niños del mismo curso en la escuela, con una mayor probabilidad de ser diagnosticados y tratados médicamente por TDAH los niños más jóvenes y, por tanto, los más inmaduros. La fecha de nacimiento de un niño también influía en las evaluaciones de los profesores sobre si el niño presentaba síntomas de TDAH.

Chen, Lan, Bai, Huang, Su, Tsai, ... y Chen (2016), analizaron la influencia de la edad relativa en el diagnóstico y tratamiento del TDAH en niños taiwaneses, determinando que, tanto los niños como las niñas más jóvenes de la clase, tenían más probabilidades de ser diagnosticados con TDAH que los mayores del grupo:

La edad relativa, como indicador de la madurez neurocognitiva, es crucial en el riesgo de ser diagnosticado con TDAH y recibir medicación para el TDAH en niños y adolescentes. Nuestros hallazgos enfatizan la importancia de considerar la edad relativa de un niño dentro de un curso al diagnosticar TDAH y prescribir medicación para el tratamiento del TDAH. (Chen, Lan, Bai, Huang, Su, Tsai, ... y Chen, 2016, p. 1).

En la misma línea, otros investigadores han centrado también su interés en determinar la influencia del periodo de nacimiento y el TDAH: Evans, Morrill y Parente (2010), Halldner, Tillander, Lundholm, Boman, Långström, Larsson y Lichtenstein

(2014), Morrow, Garland, Wright, Maclure, Taylor y Dormuth (2012), Zoëga, Valdimarsdóttir y Hernández-Díaz (2012).

En España, Librero, Izquierdo-María, García-Gil y Peiró (2015), han analizado si los niños con menor edad relativa en cada curso tienen una mayor prevalencia de tratamientos para el TDAH. A partir de una muestra de 20.237 niños de 6 a 12 años, de los que 349 niños (1.73%) estaban en tratamiento para el TDAH en octubre de 2013, concluyeron que:

La prevalencia de tratados también se incrementa con el mes de nacimiento, desde el 0.79% para los nacidos en el mes de enero, al 2.24% para los nacidos en diciembre ( $p < 0.0001$  en la prueba de tendencia), y los niños que nacieron en diciembre tuvieron casi 3 veces más probabilidades de estar en tratamiento para el TDAH que los nacidos en enero (OR: 2.81; IC 95%: 1.53-5.16). Por sexos, el gradiente de tratamiento en relación con el mes de nacimiento fue significativo en los niños ( $p < 0.001$ ), pero no en las niñas ( $p = 0.059$ ). (Librero, Izquierdo-María, García-Gil y Peiró, 2015, p. 3).

Rivas Juesas, González de Dios, Benac Prefaci, Fernández Martínez y Colomer Revuelta (2015), realizaron un estudio retrospectivo de los pacientes remitidos al Servicio de Neuropediatría del Hospital de Sagunto entre 1992 y 2012, para comparar su evolución por grupos diagnósticos y determinar si existe una relación entre la fecha de nacimiento de los pacientes y la sospecha de TDAH (se incluyeron 3.469 pacientes, con una mediana de edad de 6 años). Los resultados obtenidos demostraban que los niños nacidos el último semestre del año tenían un riesgo mayor de ser remitidos a neuropediatría por sospecha de esta alteración.

Folgar, Boubeta, Lamas, Mociño (2017) han hallado diferencias significativas entre la distribución de nacimientos en el año y la probabilidad de consumir tabaco y en ser diagnosticado con TDAH, en el paso de primaria a secundaria, en una muestra compuesta por 1.547 estudiantes de 6º curso de Primaria y 1º de ESO, correspondientes a 26 centros escolares de Galicia, con edades comprendidas entre los 11 y los 15 años.

### **3. HIPÓTESIS**

Hipótesis 1: existirá una relación entre el periodo de nacimiento de los alumnos y la probabilidad de ser diagnosticado por Dificultades Específicas de Aprendizaje, durante las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria.

Hipótesis 2: existirá una relación entre el periodo de nacimiento y la probabilidad de repetición de curso, durante la etapa de Educación Primaria.

## 4. MÉTODO

### 4.1. Participantes

La muestra final ha estado conformada por 729 alumnos, escolarizados durante el curso 2016/2017, en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria de centros públicos y centros privados concertados de la Región de Murcia. Los alumnos fueron seleccionados del Sector del Noroeste<sup>18</sup> (281 alumnos) y del Sector de Cartagena (448 alumnos), provenientes de 49 colegios, tanto públicos como concertados.

Respecto a la distribución de la muestra por etapas educativas, 704 participantes correspondían a Educación Primaria y 25 a Educación Infantil (2º ciclo).

El criterio de selección fue que todos ellos tuviesen reconocida la condición de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo<sup>19</sup> derivadas de Dificultades Específicas de Aprendizaje (en adelante, DEA)<sup>20</sup>, por parte de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica de cada uno de los sectores. Quedaron excluidos, por tanto, los alumnos que presentaban necesidades educativas especiales por discapacidad o trastorno grave de conducta, trastorno del espectro autista, altas capacidades, integración tardía en nuestro sistema educativo, altas capacidades o por condiciones personales o de historia escolar.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica tienen están organizados en sectores por áreas geográficas (la Región de Murcia está dividida en 5 sectores educativos: Murcia, Cartagena, Lorca, Altiplano, y Noroeste).

<sup>19</sup> La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su modificación por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa, establece que los alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo son aquellos que precisan una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales, dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

<sup>20</sup> La Resolución de 17 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Planificación y Ordenación Educativa de la CARM, determina que los alumnos con Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) son aquellos que pueden presentar trastorno por déficit de atención e hiperactividad, inteligencia límite, dislexia y otras dificultades específicas del aprendizaje (dificultades específicas en el aprendizaje del lenguaje oral, disgrafía, disortografía y dificultades específicas en el aprendizaje pragmático o procesal).

<sup>21</sup> Aunque los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo derivada de discapacidad intelectual fueron excluidos de la población estudiada, algunos de los alumnos de la muestra seleccionada presentaron esta etiqueta diagnóstica en cursos anteriores.

## **4.2. Instrumentos y variables**

La selección de la muestra fue hecha mediante el aplicativo Plumier XXI, plataforma oficial de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes para la gestión de los centros educativos y de su alumnado.

Para cada uno de los alumnos, se registró la información relativa a los siguientes campos:

- Sector de procedencia
- Centro de procedencia
- Titularidad del centro de procedencia
- Curso del alumno
- Sexo del alumno
- Día de nacimiento
- Mes de nacimiento
- Año de nacimiento
- Fecha del primer diagnóstico
- Diagnóstico principal
- Diagnóstico secundario (si lo hubiera)
- Diagnóstico terciario (si lo hubiera)

Se ha garantizado en todo momento la privacidad de los alumnos y de los centros educativos de procedencia, así como de los profesionales de la orientación que intervinieron en los protocolos de valoración de estos alumnos, conforme a lo establecido en la Ley de Protección de datos de carácter personal así como las disposiciones de la Comisión de Ética de la Investigación de la Universidad de Murcia.

## **4.3. Procedimiento**

En una primera fase se procedió a filtrar, mediante el aplicativo Plumier XXI, los alumnos que habían sido valorados por los servicios de orientación como alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, asociadas a dificultades espe-

cíficas de aprendizaje en los centros seleccionados de cada sector, durante el curso 2016/2017.

Para cada uno de los alumnos seleccionados según el criterio anterior, se registraron las variables recogidas en el epígrafe anterior.

En una segunda fase, se procedió a contabilizar el número total de niños y niñas nacidos en cada trimestre, por cada uno de los cursos y centros educativos seleccionados.

En una tercera fase, se procedió al tratamiento estadístico de los datos obtenidos y a su posterior análisis.

#### 4.4. Diseño utilizado

En esta investigación se ha empleado un diseño no experimental de tipo correlacional para valorar la posible existencia de relaciones o asociaciones entre diferentes variables de la muestra seleccionada, con el objeto de formular modelos descriptivos/predictivos.

#### 4.5. Análisis de datos

Se ha empleado el programa SPSS Statistics, versión 24. Para el tratamiento de los datos obtenidos de los alumnos se crearon las variables recogidas en la tabla 1.

**Tabla 1**  
*Variables primarias definidas en el SPSS*

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA
EOEP	Variable con 2 valores, correspondiendo al Sector Noroeste y Sector Cartagena	Nominal
CENTRO	Variable con 49 valores, correspondiendo a 27 centros educativos del Sector de Cartagena y 22 centros del Sector del Noroeste.	Nominal
TITULARIDAD	Variable con 2 valores, centros públicos y privados concertados	Nominal
CURSO	Variable con 9 valores, correspondientes a los 3 niveles del segundo ciclo de educación infantil y a los 6 niveles de la educación primaria.	Ordinal
SEXO	Variable con 2 valores, correspondientes a niños y niñas	Nominal
DIA	Día de nacimiento del alumno	Ordinal
MES	Mes de nacimiento del alumno	Ordinal

AÑO	Año de nacimiento del alumno	Ordinal
FECHADX	Fecha del primer diagnóstico por parte de los servicios de orientación	Escala
DX1	Valoración diagnóstica principal. Se establecieron 16 valores correspondientes a : inteligencia límite, TDAH, TDAH inatento, TDAH hiperactivo, TDAH combinado, dislexia, disortografía, discalculia, trastorno específico del lenguaje, retraso del lenguaje, trastorno del aprendizaje no verbal, trastorno del aprendizaje, dificultad/retraso lecto-escritura, dificultad/retraso lectura, déficit atención.	Nominal
DX2	Valoración diagnóstica secundaria. Se establecieron los mismos valores que en DX1	Nominal
DX3	Valoración diagnóstica terciaria. Se establecieron los mismos valores que en DX1	Nominal

Una vez definidas las variables primarias, se procedió a la transformación de algunas de ellas, lo que dio lugar a la creación de las variables secundarias recogidas en la Tabla 2, mediante recodificación o cálculo de algunos valores iniciales.

**Tabla 2**  
*Variables secundarias definidas en el SPSS*

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MEDIDA
CURSOTEORICO	Curso que le correspondería al alumno por año de nacimiento	
DEFASECURSO	Idoneidad de curso respecto al año de nacimiento	
DX1TDAHINTEGRADO	Variable que agrupa los diagnósticos principales de TDAH agrupando las presentaciones con predominio de inatención, e hiperactiva/impulsiva.	
DX2TDAHINTEGRADO	Variable que agrupa los diagnósticos secundarios de TDAH agrupando las presentaciones con predominio de inatención, e hiperactiva/impulsiva.	
TRIMESTRENACIMIENTO	Variable que agrupa los meses de nacimiento de los alumnos por trimestres del año natural.	

El primer tipo de análisis que se realizó sobre las variables objeto de estudio fue el cálculo de estadísticos descriptivos básicos para las variables cuantitativas y el cálculo de frecuencias para las variables cualitativas, con el objeto de depurar los

datos del archivo creado. Este análisis preliminar permitió detectar posibles errores de codificación y/o tabulación.

Una vez depurados los datos, se procedió al cálculo definitivo de frecuencias y porcentaje, así como al de estadísticos no paramétricos, como la Prueba  $\chi^2$  de Pearson.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA por curso

La muestra total estuvo conformada por 729 sujetos, diagnosticados por los Servicios de Orientación de la Consejería de Educación por presentar Dificultades Específicas de aprendizaje, pertenecientes a las etapas de Educación Infantil (2º ciclo) y Educación Primaria (con edades comprendidas entre 3 y 12 años), cuya distribución se recoge en la Tabla 3.

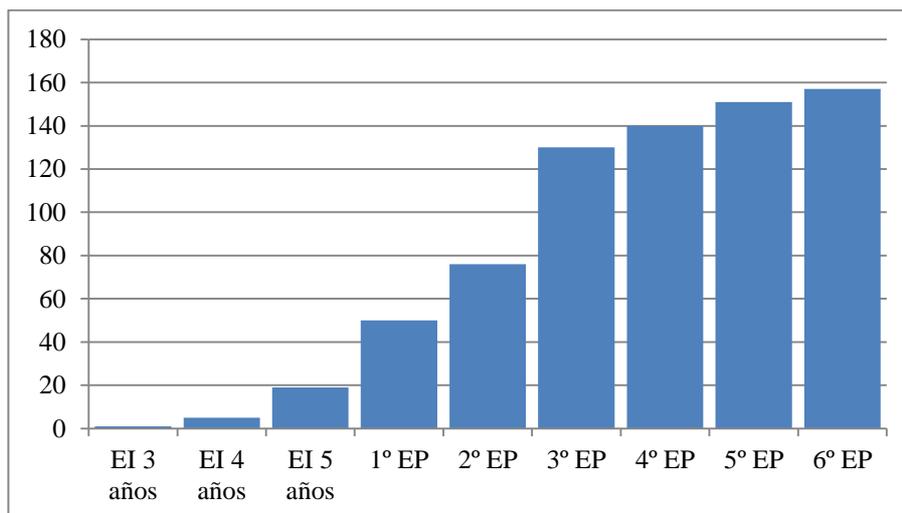
**TABLA 3**

*Distribución alumnos con diagnóstico de DEA\* por curso*

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Ed. Infantil 3 años	1	0.1
Ed. Infantil 4 años	5	0.7
Ed. Infantil 5 años	19	2.6
1º Ed. Primaria	50	6.9
2º Ed. Primaria	76	10.4
3º Ed. Primaria	130	17.8
4º Ed. Primaria	140	19.2
5º Ed. Primaria	151	20.7
6º Ed. Primaria	157	21.5
Total	729	100

*Nota.* - DEA: dificultad específica de aprendizaje

En la Figura 4 se aprecia la evolución en el número de diagnósticos, cuyo crecimiento es máximo desde el inicio de la escolarización hasta la finalización del primer tramo de Educación Primaria (3º), estabilizándose durante el segundo tramo de esta etapa (cursos 4º, 5º y 6º de Primaria). El mayor incremento lo encontramos en 3º de Primaria, pasando de 76 sujetos diagnosticados a 130 (incremento del 7.3%).



Nota.- EI: Educación Infantil EP: Educación Primaria

Figura 4: Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA por curso

## 5.2. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA por sexo

De los 729 sujetos diagnosticado por DEA de la muestra, 456 eran niños (62.6%) y 273 (37.45%) eran niñas, tal y como se recoge en la Tabla 4.

**TABLA 4**

*Distribución alumnos con diagnóstico de DEA\* por sexo*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Niños	456	62.6
Niñas	273	37.4
Total	729	100

La Figura 5 recoge la distribución de porcentajes absolutos entre niños (62.6%) y niñas (37.4%), lo que supone un incremento de 25.2% de los varones.

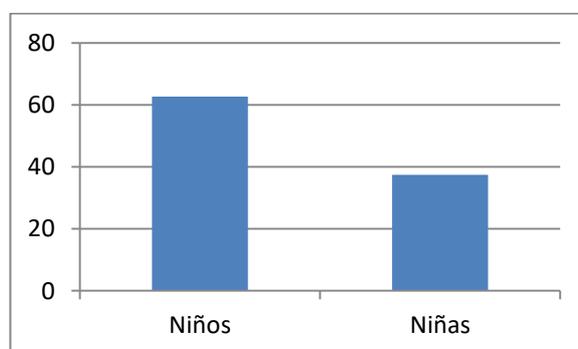


Figura 5: Distribución alumnos con diagnóstico de DEA por sexo

Estos resultados es posible compararlos con el número de alumnos totales escolarizados en la Región de Murcia en Infantil y Primaria, en función del sexo, durante los cursos 2013/2014, 2014/2015 y 2015/2016, tal y como aparecen recogidos en la Tabla 5.

**TABLA 5**

*Población escolarizada en las etapas de infantil y primaria durante los cursos 2013/2014 al 2015/2016 en la Región de Murcia*

Etapa	2013/2014			2014/2015			2015/2016		
	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas
Ed. Infantil 2º Ciclo	53.373	28.165	25.208	51.708	27.394	24.314	50.648	27.064	23.584
E. Primaria	105.633	55.042	50.591	107.337	56.022	51.315	108.619	56.838	51.781
Total	159.006	83.207	75.799	159.045	83.416	75.629	159.267	83.902	75.365

Durante este periodo fueron escolarizados 250.525 niños frente a 226.793 niñas, un 52.49% y 47.51% respectivamente, lo que representa un ligero incremento de los niños sobre las niñas del 4.98%

La Figura 6 representa las distribuciones comparadas de niños y niñas totales escolarizados durante el periodo 2013/2014 al 2015/2016 en la Región de Murcia, y la distribución de diagnósticos de DEA por sexo hallada en nuestro estudio.

Mientras que en la distribución de alumnos totales escolarizados existe una diferencia de 4.98 puntos porcentuales entre niños y niñas, la diferencia entre sexos diagnosticados por DEA es de 25.2 puntos porcentuales, lo que indicaría una mayor proporción de estos diagnósticos en varones.

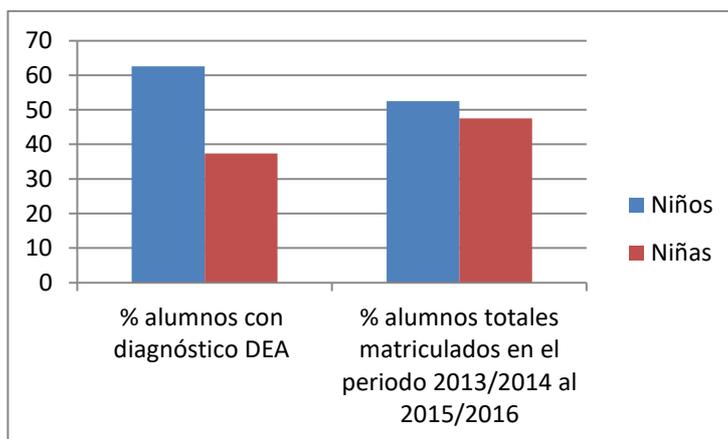


Figura 6: Distribución comparada por sexo de alumnos diagnosticados de DEA y alumnos totales matriculados

### 5.3. Distribución alumnos con diagnóstico de DEA por mes de nacimiento

En la Tabla 6 se recoge la distribución de alumnos diagnosticados por DEA según su mes de nacimiento, cuyas frecuencias van de los 30 sujetos diagnosticados nacidos en enero (4.1%) y los 90 sujetos nacidos en diciembre (12.3%).

**TABLA 6**

*Distribución de alumnos diagnosticados con DEA\* por mes de nacimiento*

MES	Frecuencia	Porcentaje
Enero	30	4.1
Febrero	49	6.7
Marzo	41	5.6
Abril	49	6.7
Mayo	52	7.1
Junio	41	5.6
Julio	71	9.7
Agosto	64	8.8
Septiembre	70	9.6
Octubre	83	11.4
Noviembre	89	12.2
Diciembre	90	12.3

En la Figura 7 podemos observar la distribución del total de sujetos diagnosticados por DEA según su mes de nacimiento. Vemos una clara progresión creciente que se da en prácticamente todos los meses del año, triplicando la proporción de diagnósticos en los nacidos en diciembre respecto a los nacidos en enero.

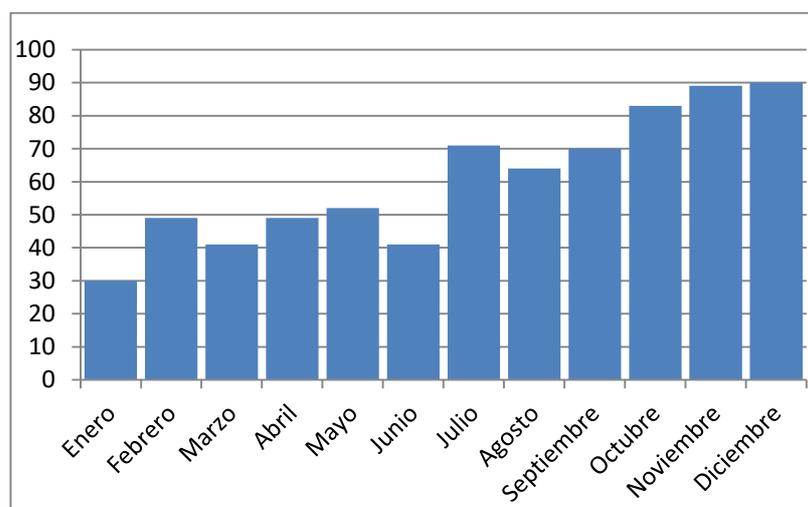


Figura 7: Distribución de alumnos diagnosticados con DEA según mes de nacimiento

Para valorar si una tasa de nacimientos creciente, que siguiese el mismo patrón de la Figura 7, pudiese estar condicionando estos resultados, analizamos los indicadores demográficos oficiales del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM), referidos a los nacimientos en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, durante el decenio 2004-2013. La Tabla 7 recoge la distribución por meses de los nacimientos totales en la Región de Murcia durante el periodo 2004-2013, que corresponden a los años de nacimiento de los alumnos de nuestro estudio.

**TABLA 7**

*Nacimientos totales por meses en la Región de Murcia durante el periodo 2004-2013*

Año	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2004	1.492	1.287	1.390	1.253	1.242	1.328	1.425	1.351	1.551	1.515	1.411	1.429
2005	1.405	1.344	1.440	1.353	1.399	1.322	1.445	1.489	1.476	1.587	1.571	1.499
2006	1.561	1.357	1.522	1.439	1.477	1.365	1.451	1.493	1.610	1.662	1.619	1.526
2007	1.512	1.453	1.437	1.434	1.442	1.505	1.532	1.598	1.702	1.711	1.600	1.675
2008	1.553	1.510	1.568	1.558	1.616	1.432	1.735	1.703	1.647	1.736	1.671	1.657
2009	1.603	1.465	1.582	1.456	1.434	1.439	1.529	1.539	1.675	1.656	1.589	1.604
2010	1.546	1.324	1.507	1.367	1.395	1.383	1.429	1.497	1.604	1.677	1.615	1.681
2011	1.473	1.340	1.424	1.312	1.435	1.357	1.479	1.561	1.452	1.521	1.523	1.531
2012	1.446	1.248	1.381	1.218	1.388	1.368	1.424	1.483	1.458	1.499	1.376	1.393
2013	1.384	1.197	1.285	1.261	1.302	1.197	1.355	1.374	1.552	1.368	1.408	1.422
<b>Media</b>	<b>1.498</b>	<b>1.353</b>	<b>1.454</b>	<b>1.365</b>	<b>1.413</b>	<b>1.370</b>	<b>1.480</b>	<b>1.509</b>	<b>1.573</b>	<b>1.593</b>	<b>1.538</b>	<b>1.542</b>

Nota.- Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM)

En la Tabla 8 se establece una comparativa por mes entre el porcentaje medio de nacimientos en la Región de Murcia y el porcentaje de alumnos con DEA para ese periodo.

En la Figura 8 observamos gráficamente las dos distribuciones comparadas, pudiéndose apreciar una tendencia prácticamente homogénea en el número de nacimientos totales en la Región de Murcia (una media de 8.11% para el primer trimestre respecto al total de nacimientos, hasta el 8.81% para el último trimestre), frente a una tendencia creciente en el número de alumnos diagnosticados (una media del 5.47% para el primer trimestre hasta el 11.97% para el último trimestre).

**TABLA 8**

*Distribución comparada de la tendencia de nacimientos totales en la Región de Murcia y la tendencia de los meses de nacimiento de los alumnos diagnosticados por DEA.*

	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
% nacimientos/mes	8.47	7.65	8.22	7.72	7.99	7.74	8.37	8.53	8.89	9.01	8.70	8.72
% alumnos DEA	4.12	6.72	5.62	6.72	7.13	5.62	9.74	8.78	9.60	11.39	12.21	12.35

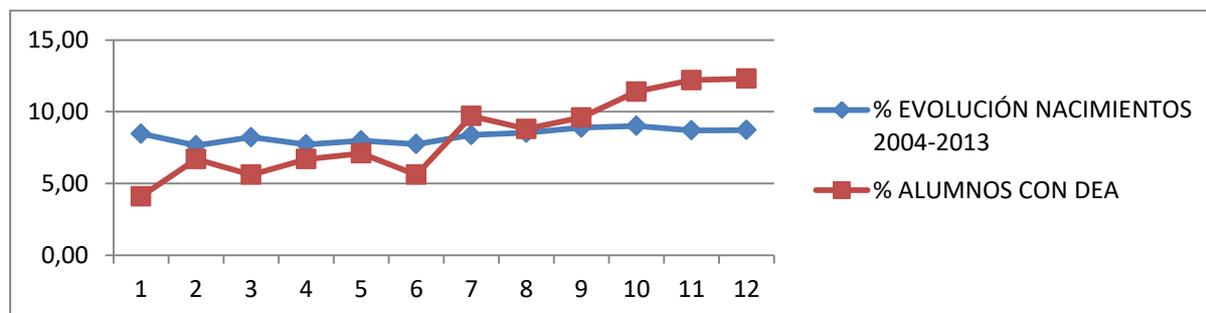


Figura 8: Evolución comparada del porcentaje de nacimientos por meses en la Región de Murcia durante el periodo 2004-2013 y el porcentaje de alumnos diagnosticados con DEA según su mes de nacimiento.

#### 5.4. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA según trimestre de nacimiento

Para valorar con mayor claridad el efecto de la edad relativa en la probabilidad de presentar dificultades de aprendizaje entre el alumnado, conforme planteábamos en nuestra primera hipótesis, hemos agrupado por trimestres de nacimiento a los sujetos con diagnósticos de DEA de nuestra muestra.

En la Tabla 9 observamos que de los 729 alumnos con diagnóstico de DEA, 120 han nacido durante el primer trimestre, 142 durante el segundo trimestre, 205 durante el tercer trimestre y 262 durante el último trimestre del año. Estas frecuencias se corresponden con una diferencia de 19.48 puntos porcentuales entre el primer trimestre, 16.46% y el último, 35.94% (Figura 9).

**TABLA 9**

*Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA y de nacimientos totales por trimestre de nacimiento*

Trimestre de nacimiento	Alumnos con DEA por trimestre	% alumnos con DEA por trimestre	Alumnos nacidos por trimestre	% alumnos con DEA sobre el total de nacidos por trimestre
1	120	16.46%	3486	3.44%
2	142	19.48%	3454	4.11%
3	205	28.12%	3809	5.38%
4	262	35.94%	3859	6.79%

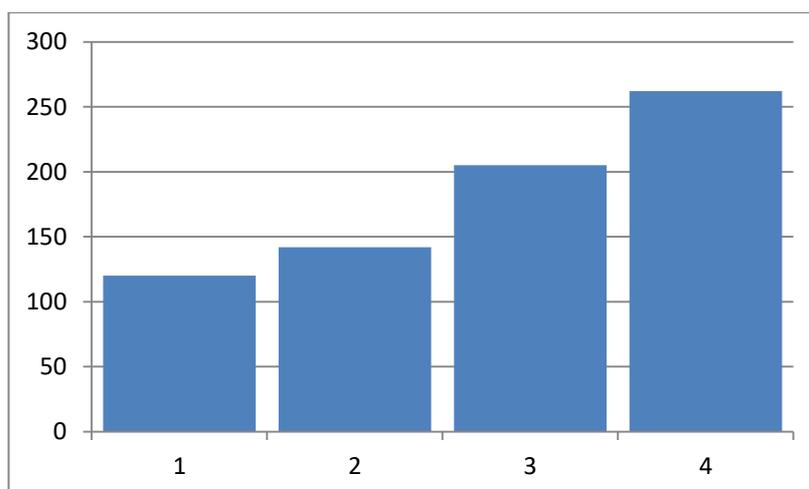


Figura 9: Frecuencias de alumnos con DEA por trimestre de nacimiento

La Tabla 9 también recoge el número total de alumnos nacidos por trimestre, en los centros educativos. Este dato nos permite calcular la incidencia real del número de diagnósticos DEA, resultando un 3.44% para el primer trimestre, un 4.11% para el segundo trimestre, un 5.38% para el tercer trimestre y un 6.79% para el último trimestre (Figura 11).

Comparando las Figuras 10 y 11, vemos que el patrón estacional en los nacimientos entre los niños diagnosticados de la muestra (Figura 10) es el mismo que el patrón de su incidencia entre los niños totales escolarizados (Figura 11).

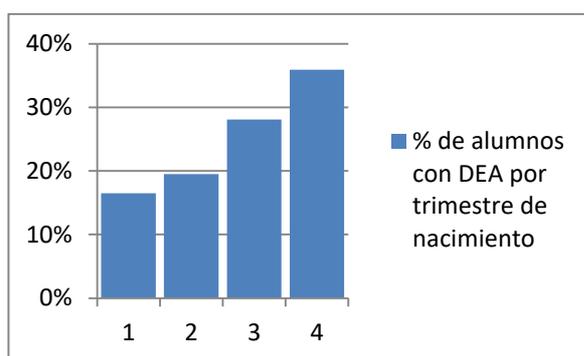


Figura 10: Porcentajes de alumnos con DEA por trimestre de nacimiento

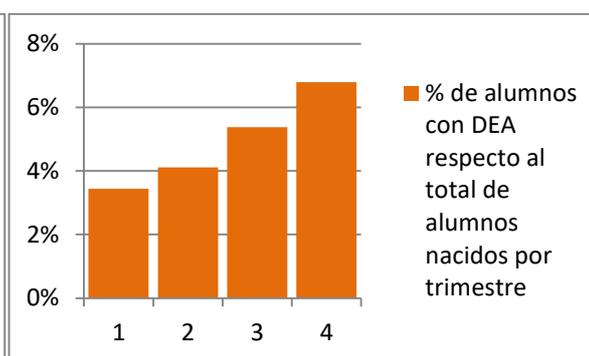


Figura 11: Incidencia de diagnósticos por DEA según trimestre de nacimiento

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de frecuencias de entre trimestre de nacimiento y presencia/ausencia de diagnóstico de DEA ( $\chi^2(3) = 50.8218$ ;  $p < 0.001$ ), siendo un 16.46% los niños diagnosticados nacidos en el primer trimestre frente al 35.94% de niños diagnosticados nacidos en el último trimestre.

### 5.5. Distribución de alumnos con diagnóstico de DEA según trimestre y sectores geográficos de procedencia

En nuestro estudio hemos valorado también la influencia de la edad relativa de los alumnos en cada uno de los dos sectores geográficos de procedencia de nuestros sujetos<sup>22</sup>. En la Tabla 10 se recogen las frecuencias y porcentajes de los alumnos diagnosticados con DEA en los Sectores 1 y 2 para cada uno de los trimestres; en las Figuras 12 y 13 se puede valorar claramente la relación entre el número de alumnos diagnosticados y su trimestre de nacimiento en ambos sectores.

En el Sector 1 vemos que los datos de los dos últimos trimestres son similares, con una frecuencia de diagnósticos superior a los dos primeros; si tomamos como criterio temporal de nacimiento el semestre, de los 281 alumnos diagnosticados, 106 nacieron en el primer semestre y 175 en el segundo.

En el Sector 2 vemos que también hay un patrón similar, de los 448 alumnos diagnosticados, 73 nacieron en el primer trimestre y 176 lo hicieron en el cuarto.

**TABLA 10**  
*Distribución de alumnos diagnosticados con DEA en el Sector 1 y el Sector 2, agrupados por trimestre de nacimiento*

Trimestre	Sector 1		Sector 2	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	47	16.73	73	16.29
2	59	21.00	83	18.53
3	89	31.67	116	25.89
4	86	30.60	176	39.29

<sup>22</sup> El Sector 1 comprende centros escolares del Noroeste de la Región de Murcia (Cehegín, Calasparra, Moratalla, Caravaca, Barranda y pequeños núcleos urbanos diseminados por la Comarca). El Sector 2 comprende centros escolares de Cartagena y su zona de influencia.

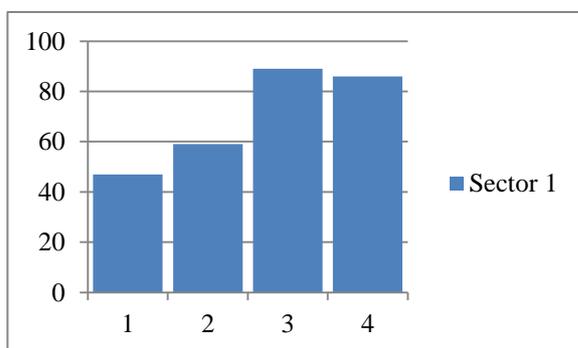


Figura 12: N° de alumnos con diagnóstico de DEA por trimestre de nacimiento. Sector 1

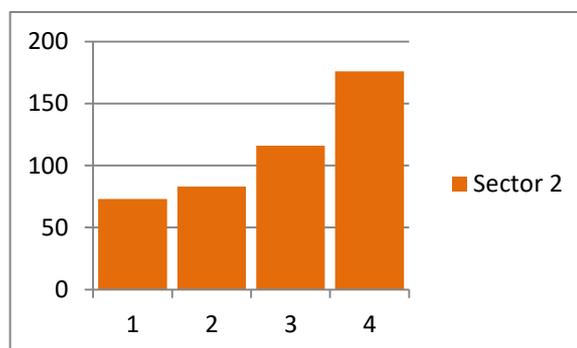


Figura 13: N° de alumnos con diagnóstico de DEA por trimestre de nacimiento. Sector 2.

En la Figura 14 podemos apreciar claramente la similitud de tendencias entre los dos Sectores de manera independiente, lo que nos indica que el efecto de la inmadurez relativa de los alumnos no está vinculado a unas variables sociodemográficas concretas, sino que se generaliza a dos entornos con parámetros geográficos completamente diferentes.

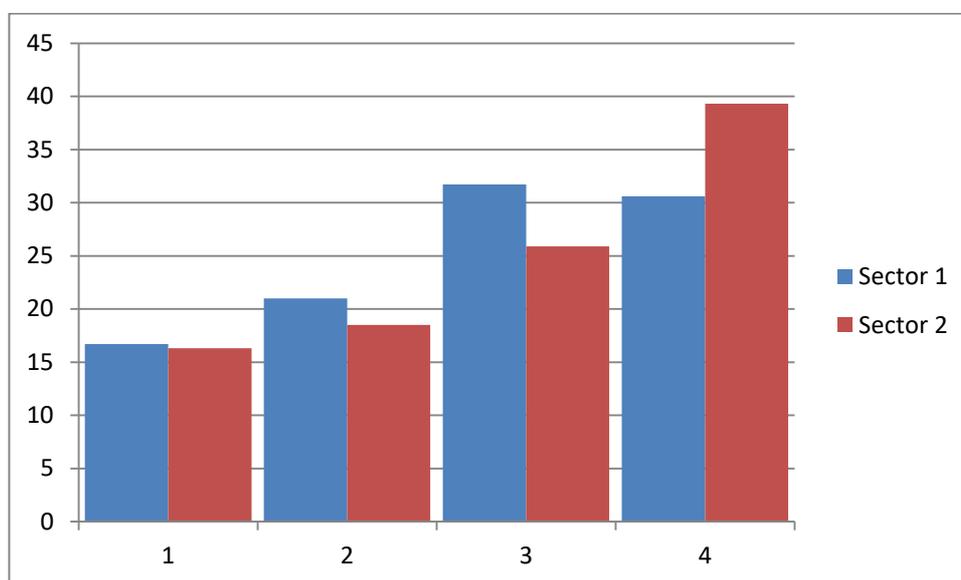


Figura 14: Porcentajes comparados de alumnos con diagnóstico de DEA por trimestre de nacimiento y sectores educativos

Según el resultado de la prueba Chi-cuadrado de Pearson,  $\chi^2(3) = 6.2323$ ;  $p = 0.100837$ , no parece existir relación entre el Sector educativo de procedencia y el trimestre de nacimiento de los niños diagnosticados, encontrando que los niños

diagnósticos con DEA se distribuyen del mismo modo independientemente del Sector analizado. La tendencia de mayor número de diagnósticos por DEA en los últimos trimestres del año es la misma independientemente de la zona geográfica bajo estudio.

## 5.6. Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según sexo y mes de nacimiento

En la Tabla 11 se analiza la distribución de sujetos diagnosticados de DEA según el sexo, tanto en frecuencias como en porcentajes, para valorar la influencia de esta variable.

**TABLA 11**  
*Distribución de alumnos diagnosticados con DEA según el mes de nacimiento y el sexo*

Mes	Niñas		Niños	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Enero	11	4.0	19	4.2
Febrero	17	6.2	32	7.0
Marzo	16	5.9	25	5.5
Abril	18	6.6	31	6.8
Mayo	19	7.0	33	7.2
Junio	15	5.5	26	5.7
Julio	28	10.3	43	9.4
Agosto	25	9.2	39	8.6
Septiembre	33	12.1	37	8.1
Octubre	27	9.9	56	12.3
Noviembre	32	11.7	57	12.5
Diciembre	32	11.7	58	12.7

En la Figura 15 observamos que la tendencia general de relación positiva entre mes de nacimiento y nº de sujetos diagnosticados se da tanto en niños como en niñas, siguiendo un patrón similar en ambos sexos. Por otra parte, en casi todos los meses encontramos un incremento en el porcentaje de niños con DEA, como ya se refirió anteriormente, a excepción de algunos meses, como septiembre, en los que se invierte esta tendencia.

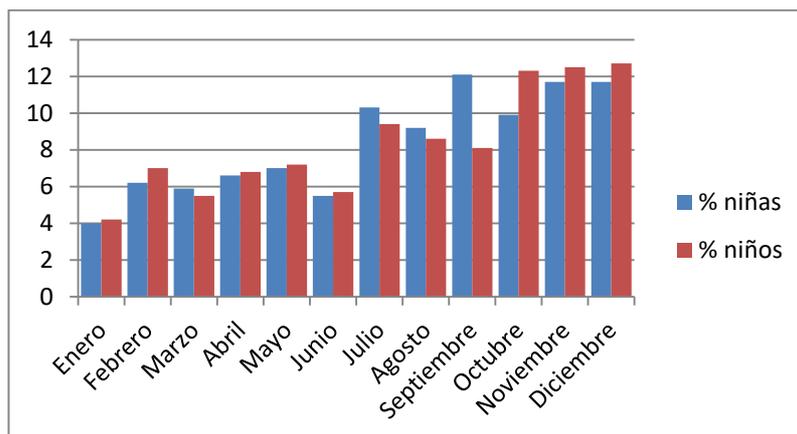


Figura 15: Porcentajes de alumnos diagnosticados con DEA según mes de nacimiento y el sexo

### 5.7. Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según mes de nacimiento

En la Tabla 12 recogemos la distribución por meses de nacimiento de los 293 alumnos que se encuentran en situación de no idoneidad respecto al curso en el que están matriculados, es decir, alumnos que han repetido curso entre el total de los alumnos diagnosticados por DEA.

Las frecuencias varían desde los 7 alumnos repetidores nacidos en enero a los 45 nacidos en diciembre, lo que representa una diferencia de 13 puntos porcentuales entre los dos periodos.

**TABLA 12**  
Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según el de nacimiento

Mes	Frecuencia	Porcentaje
Enero	7	2.4
Febrero	20	6.8
Marzo	14	4.8
Abril	16	5.5
Mayo	17	5.8
Junio	21	7.2
Julio	25	8.5
Agosto	25	8.5
Septiembre	31	10.6
Octubre	35	11.9
Noviembre	37	12.6
Diciembre	45	15.4
Total	293	100

La Figura 16 representa gráficamente la distribución de los alumnos repetidores según su mes de nacimiento, en términos de porcentajes, evidenciando una tendencia creciente en la relación entre ambas variables.

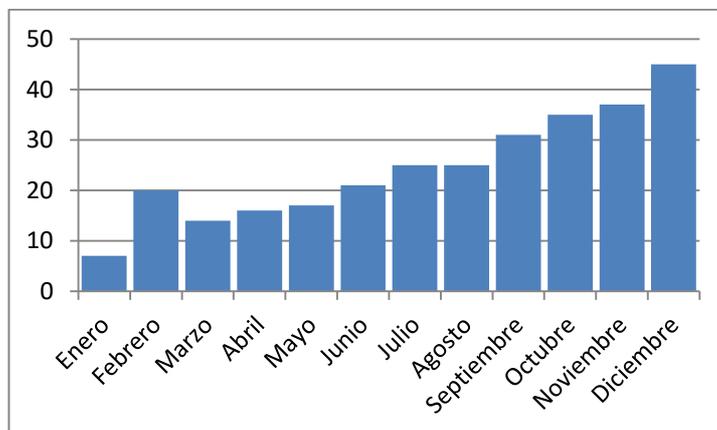


Figura 16: Porcentajes de alumnos repetidores diagnosticados de DEA según el mes de nacimiento

### 5.8. Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según trimestre de nacimiento

En la Tabla 13 presentamos la distribución por trimestre de nacimiento de los alumnos que han recibido un diagnóstico de DEA y que han repetido algún curso. Los alumnos repetidores y valorados por DEA por los Servicios de Orientación nacidos durante el primer trimestre fueron 41, frente a los 117 nacidos durante el último trimestre del año, lo que representa una diferencia de 25.9 puntos porcentuales.

**TABLA 13**

*Distribución de alumnos repetidores con diagnóstico de DEA según el trimestre de nacimiento*

Trimestre	Frecuencia	Porcentaje
1	41	14.0
2	54	18.4
3	81	27.6
4	117	39.9

La Figura 17 representa una evidencia gráfica de la relación entre ambas variables mostrada en la Tabla 13.

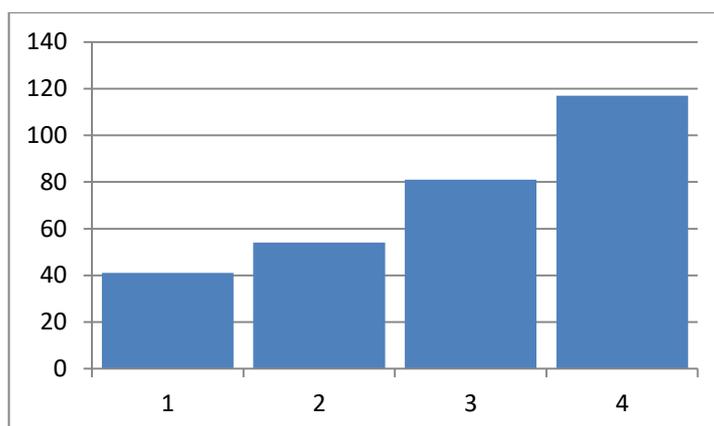


Figura 17: Distribución alumnos repetidores diagnosticados de DEA según el trimestre de nacimiento

Según el resultado de la prueba Chi-cuadrado de Pearson,  $\chi^2(3) = 4.3008$ ;  $p = 0.230763$ , no parece existir relación entre la condición de alumno repetidor con diagnóstico de DEA y el trimestre de nacimiento de esos alumnos, encontrando que los niños con diagnósticos con DEA se distribuyen del mismo modo independientemente del estar en situación de idoneidad respecto al curso o no. La tendencia de mayor número de diagnósticos por DEA en los últimos trimestres del año es la misma independientemente de estar escolarizado en el curso que corresponde por edad o no estarlo.

### 5.9. Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según el tipo de dificultad

Los diagnósticos de los 729 sujetos valorados como alumnos con DEA por los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica de la Consejería de Educación de la Región de Murcia quedan recogidos en la Tabla 14, refiriendo sus frecuencias y porcentajes, así como una representación gráfica de los mismos en la Figura 18.<sup>23</sup>

El diagnóstico principal que presenta una mayor frecuencia entre los alumnos de nuestro estudio es el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, con un 31.0%.

<sup>23</sup> Tal y como se comentó en el apartado de Instrumentos y Variables, las entidades diagnósticas que figuran relacionadas en esta tabla hacen referencia a la valoración principal del Orientador que figura en el Plumier XXI. En muchos casos, además de un diagnóstico principal, encontramos otras dificultades comórbidas, pero éstas han sido categorizadas en otras variables (diagnósticos secundarios y terciarios).

La categorización inicial de esta variable se hizo conforme a lo registrado por los Servicios de Orientación en Plumier XXI como diagnóstico principal, es decir, haciendo referencia a TDAH de manera genérica, sin especificar ningún tipo de presentación, o a TDAH de tipo inatento, hiperactivo o impulsivo, conforme a la anterior nomenclatura del DSM IV. Para una mayor clarificación de los datos, hemos recodificado esos diferentes niveles en uno solo, TDAH (que englobaría los diferentes subtipos).

La segunda categoría diagnóstica más frecuente entre los alumnos de la muestra fue Inteligencia Límite, con un 26.3%, seguido de Dislexia, con un 25.0% (si unimos a este porcentaje el 0.8% de alumnos diagnosticados de manera genérica por “Dificultad/ retraso lecto-escritura”, estaríamos igualando, prácticamente, Dislexia con Inteligencia Límite).

En cuarto lugar figura una categoría genérica, “Trastorno aprendizaje”, con un 12.2%, empleada para englobar aquellos diagnósticos en los que no se especifica qué tipo de dificultades de aprendizaje concretas se asocia a las necesidades específicas de apoyo educativo mostrada por el alumno.

Las categorías como Disortografía, Disgrafía, Discalculia o TANV (Trastorno del aprendizaje no verbal) tienen una representación minoritaria entre el total de los diagnósticos principales emitidos, con un 1.8 %, 1.5%, 0.7% y 0.5% respectivamente. Es preciso aclarar que, aunque estas dificultades aparecen como diagnósticos principales en estos porcentajes, su incidencia es mucho mayor como alteraciones comórbidas de otros diagnósticos, como Dislexia o Inteligencia Límite.

**TABLA 14**  
*Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según tipo de dificultad*

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
TDAH	226	31.0
Inteligencia Límite	192	26.3
Dislexia	182	25.0
Trastorno aprendizaje	89	12.2
Disortografía	13	1.8
Disgrafía	11	1.5
Dificultad/retraso lecto-escritura	6	0.8
Discalculia	5	0.7
TANV	4	0.5
Otros	1	0.1

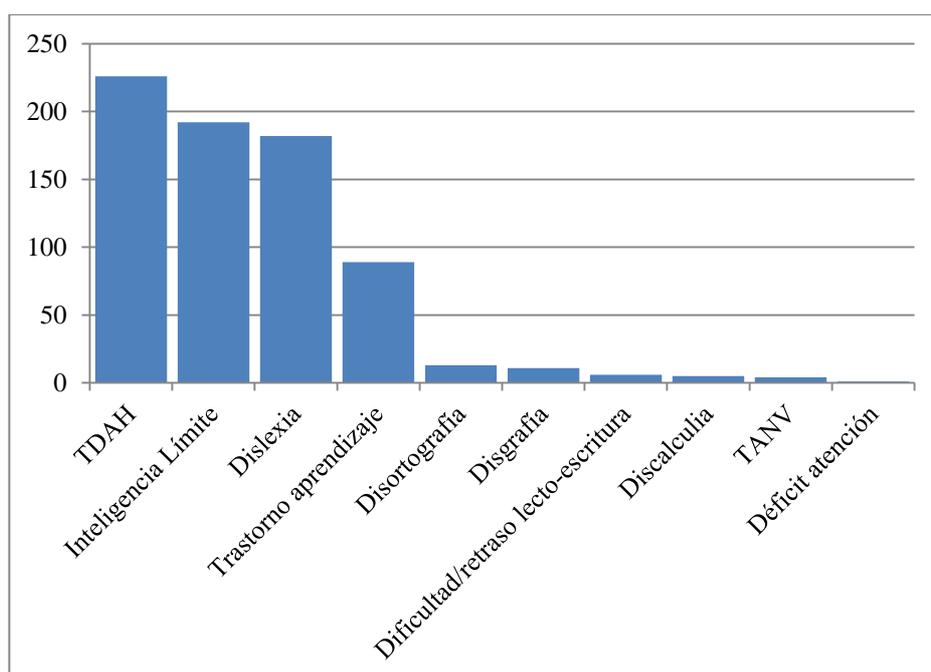


Figura 18: Distribución de alumnos diagnosticados de DEA según el tipo de dificultad

### 5.10. Distribución de diagnósticos principales por trimestre de nacimiento

De las diferentes dificultades de aprendizaje diagnosticadas entre los 729 alumnos que componen la muestra, en el epígrafe anterior hemos destacado tres como las más relevante por su frecuencia: TDAH, Inteligencia Límite y Dislexia. En la Tabla 15 referimos el número de sujetos que han recibido estas categorías diagnósticas según su trimestre de nacimiento.

El análisis de la distribución de frecuencias y porcentajes revela que, en los tres diagnósticos, hallamos una relación positiva entre inmadurez relativa de los alumnos y la probabilidad de ser diagnosticados con estos trastornos:

-En el caso de los alumnos diagnosticados con Inteligencia límite, un 16.7% nacieron en el primer trimestre y un 34.9% lo hicieron en el último. Según el resultado de la prueba Chi-cuadrado de Pearson,  $\chi^2(3) = 11.2322$ ;  $p = 0.10534$ , se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de frecuencias

entre el trimestre de nacimiento y presencia/ausencia de diagnóstico de Inteligencia Límite.

-Entre los alumnos diagnosticados con TDAH, el 15.9% nacieron en el primer trimestre y el 41.6% lo hicieron en el último. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de frecuencias de entre trimestre de nacimiento y presencia/ausencia de diagnóstico de TDAH ( $\chi^2(3) = 29.6481$ ;  $p < 0.001$ ).

-Del total de alumnos con diagnóstico del Dislexia, el 18,7% nacieron en el primer trimestre y el 33.0% lo hicieron en el último. Según el resultado de la prueba Chi-cuadrado de Pearson,  $\chi^2(3) = 5.1375$ ;  $p = 0.162001$ , no parece existir relación entre el diagnóstico de Dislexia y el trimestre de nacimiento de los niños diagnosticados con esta dificultad, encontrando que los niños diagnósticos con DEA se distribuyen del mismo modo independientemente de que hayan sido diagnosticados por Dislexia o no.

**TABLA 15**

*Distribución de alumnos según los diagnósticos de Inteligencia Límite, TDAH y Dislexia y trimestre de nacimiento*

Trimestre	Inteligencia Límite		TDAH		Dislexia	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	32	16.7	36	15.9	34	18.7
2	38	19.8	40	17.7	42	23.1
3	55	28.6	56	24.8	46	25.3
4	67	34.9	94	41.6	60	33.0

En las Figuras 19, 20 y 21 podemos valorar de forma gráfica cómo la distribución de las frecuencias de estas dificultades de aprendizaje reproducen exactamente el mismo patrón estacional. En la Figura 22 observamos este mismo efecto de manera conjunta con referencias porcentuales.

### Edad relativa y dificultades de aprendizaje

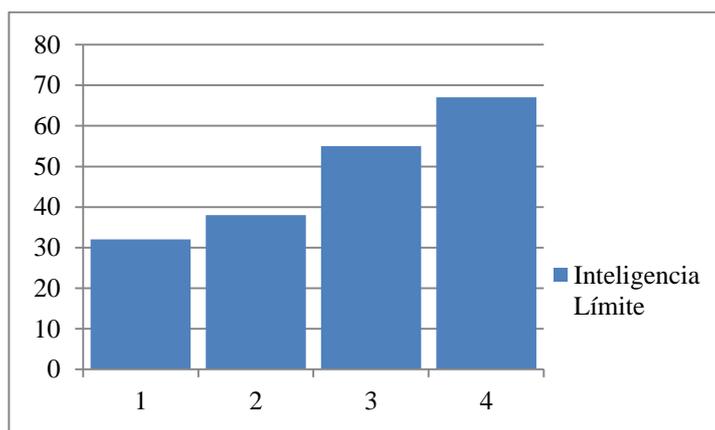


Figura 19: Distribución de alumnos diagnosticados de Inteligencia Límite según el trimestre de nacimiento

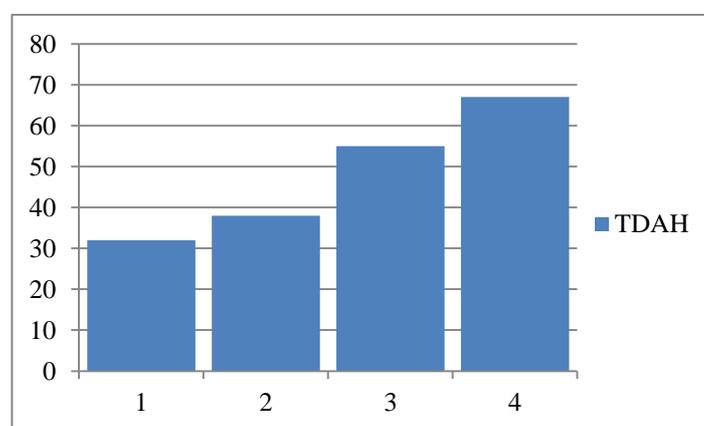


Figura 20: Distribución de alumnos diagnosticados de TDAH según el trimestre de nacimiento

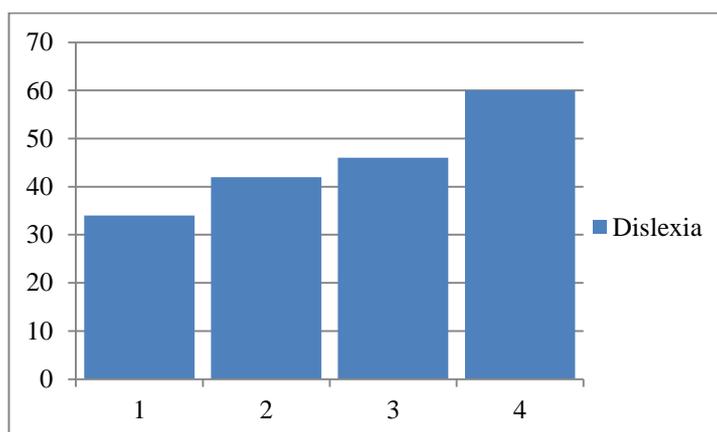


Figura 21: Distribución de alumnos diagnosticados de Dislexia según el trimestre de nacimiento

En la Figura 22 observamos la distribución conjunta de las frecuencias de los tres diagnósticos principales según el trimestre de nacimiento de los alumnos diagnosticados.

Edad relativa y dificultades de aprendizaje

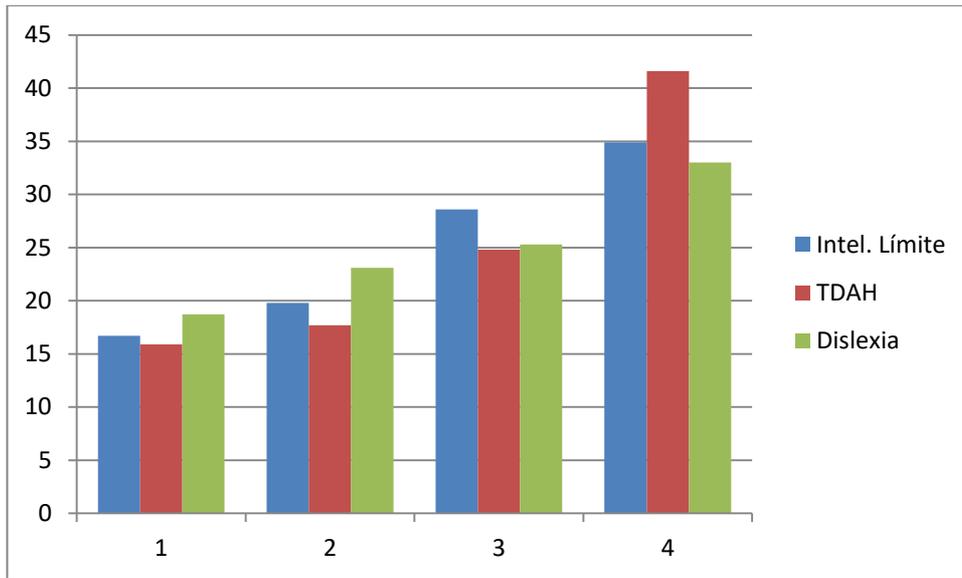


Figura 22: Distribución comparada de alumnos con diagnósticos de Inteligencia Límite, TDAH y Dislexia según el trimestre de nacimiento

## **6. DISCUSIÓN**

Esta investigación se ha diseñado con el objeto de analizar la relación entre la probabilidad de un niño o niña de ser valorado como alumno con necesidad específica de apoyo educativo y su mes o trimestre de nacimiento. Nuestra premisa de partida es que los niños más jóvenes de cada curso, es decir, los nacidos a finales del año natural, pueden encontrarse en una situación de desventaja educativa respecto a los compañeros nacidos a principio de año, fenómeno que se ha venido conociendo como Efecto de la edad relativa. Esta desventaja podrá ser origen de determinadas dificultades académicas o, incluso, de una mayor probabilidad de repetición de curso (Bell y Daniels, 1990; Sharp, 1995; Sharp y Hutchison, 1997; Sykes, Bell y Vidal, 2009).

A partir de nuestra muestra compuesta por 729 alumnos (456 niños y 273 niñas) los datos obtenidos sugieren la existencia de un patrón creciente en el número de diagnósticos de Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE) nacidos en los últimos meses del año respecto de los nacidos en los primeros. Estos datos están de acuerdo con los indicados por Bell y Daniels, 1990; Sharp, 1995; Sharp y Hutchison, 1997 y Sykes, Bell y Vidal, 2009.

En nuestro estudio hemos analizado tanto la frecuencia de nacimientos como la frecuencia de diagnósticos de ACNEAE durante los diferentes meses del año. El hecho de no encontrar patrones semejantes en el número de frecuencias en ambos casos, nos estaría sugiriendo que los diagnósticos de ACNEAE son dependientes del mes de nacimiento, en concreto de los últimos meses del año. Hecho este que no ocurre en cuanto al número de nacimientos, los cuales se distribuyen uniformemente a lo largo del año.

Cuando agrupamos las fechas de nacimiento de los alumnos diagnosticados por trimestres del año natural, observamos cómo se produce un progresivo aumento en el número de diagnósticos en función del trimestre (120, 142, 205 y 262 para primer, segundo, tercer y cuarto trimestre, respectivamente). Expresadas en porcentajes, estas cifras se corresponden con un 16,46% de niños nacidos en el primer trimestre del año, frente a un 35,94% nacidos en el cuarto trimestre con diagnóstico de ACNEAE. Esta diferencia encontrada en nuestra muestra está en consonancia con

la encontrada en los trabajos de Tarnowski y Kelly (1987) y de Tarnowski, Anderson, Drabman y Kelly (1990), en los cuales los niños más jóvenes de los diferentes niveles educativos eran derivados en mayor proporción que los mayores.

En los estudios analizados no hemos encontrado la variable género de forma sistemática. No obstante, el trabajo realizado en nuestro país por Librero, Izquierdo-María, García-Gil y Peiró (2015) en relación al TDAH, indican que la prevalencia de este síndrome se incrementa con el mes de nacimiento, siendo del 0,79% para los nacidos en el mes de enero, al 2.24% para los nacidos en diciembre y teniendo estos últimos 3 veces más de probabilidades de estar en tratamiento para el TDAH que los nacidos en enero. Sin embargo, cuando se establece la diferencia en función del género, el gradiente de tratamiento con el mes de nacimiento era significativo en el caso de los niños pero no de las niñas. En nuestro estudio, la muestra estaba compuesta por un 62,6% de niños con diagnóstico de ACNEAE frente a un 37.4% de niñas con ese diagnóstico. Estos porcentajes, sugieren que existe una mayor tendencia a diagnosticar a los niños que a las niñas ya que en nuestra región los porcentajes de niños y niñas escolarizados son del 52,49% y del 47.51% respectivamente. Desde esta perspectiva podemos considerar un hecho el de la existencia de un mayor número de diagnósticos de ACNEAE en niños que en niñas. Los motivos por los cuales esto sucede no son conocidos.

Cuando consideramos el curso académico en el cual se encuentran los niños y niñas diagnosticados de ACNEAE, la frecuencia va aumentando progresivamente a lo largo de los cursos, pasando del 0,1% en educación Infantil de tres años al 2,6% en Educación Infantil de 5 años. En primero de Primaria el porcentaje es del 6.9 y en sexto del 21.5%. Nuestros datos son consistentes con los proporcionados por Grenet (2010), quien al estudiar la persistencia de los efectos de la fecha de nacimiento observó que las diferencias eran especialmente significativas en el acceso a la educación primaria. El mayor incremento se encuentra en 3º de primaria, posiblemente relacionado con el hecho de ser este curso cuando los orientadores comienzan a diagnosticar formalmente las dificultades de aprendizaje relacionadas con los procesos lecto-escritores.

Respecto a nuestra segunda hipótesis, aunque la distribución de alumnos en situación de no idoneidad respecto a sus meses de nacimiento tiene una clara ten-

dencia creciente (41 alumnos repetidores nacidos en el primer trimestre frente a 117 nacidos en el último), no parece existir relación entre la condición de alumno repetidor con diagnóstico de DEA y el trimestre de nacimiento de esos alumnos. Valorando este resultado, entendemos que no es del todo concluyente. A pesar de la no significatividad de la relación entre las dos variables, no podemos descartar nuestra segunda hipótesis, debido a que, tanto los sujetos del grupo de repetidores como no repetidores son alumnos valorados por presentar DEA y, por tanto, presentan el mismo patrón creciente de estacionalidad en el nacimiento. Para futuras investigaciones nos planteamos obtener una estimación real de la interacción entre las variables, comparando el número de repetidores diagnosticados por DEA en cada trimestre con el número de repetidores no diagnosticados para cada uno de esos periodos.

Por último, queremos remarcar que la distribución de los tres diagnósticos más frecuentes de nuestra muestra (Inteligencia Límite, TDAH y Dislexia), siguen el mismo patrón creciente respecto a los trimestres de nacimiento de los alumnos diagnosticados. Además, tanto en el caso del diagnóstico de Inteligencia Límite, como de TDAH, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el trimestre de nacimiento y la presencia/ausencia de estos trastornos.

Entendemos que no existe explicación plausible que justifique que los niños diagnosticados por Inteligencia Límite, TDAH o Dislexia nacidos en el último trimestre, dupliquen a los nacidos en el primer trimestre, salvo el efecto de la edad relativa. En futuras investigaciones se debería valorar qué parte de este fenómeno está originado por sesgos en las derivaciones por parte de los docentes y/o en las evaluaciones por parte de los orientadores, y qué parte se debe a desajustes curriculares, emocionales o sociales como consecuencia de la brecha originada por la edad relativa de los alumnos de un mismo curso.

Los resultados obtenidos en esta investigación son similares a los hallados por otros autores, tanto a nivel internacional, como Bell y Daniels (1990), Sykes, Bell y Vidal (2009), Crawford, Dearden y Graves (2013), Grenet (2010), Drabman, Tarnowski y Kelly (1987), Gledhill, Ford y Goodman (2002), Elder (2010), como a nivel nacional, pudiendo citar entre otros, a Calero (2006), Carabaña (2008), Gutiérrez-Domènech (2009), Pedraja-Chaparro, Santín y Simancas (2015), García-Pérez, Hidalgo-Hidalgo y Robles-Zurita (2014), González-Betancor y López-Puig (2015),

Alonso, Méndez, Rubio, y Tambo (2009), Arregi y Sainz (2010), Cordero, Manchón y Simancas (2014), Librero, Izquierdo-María, García-Gil y Peiró (2015), Rivas Juegas, González de Dios, Benac Prefaci, Fernández Martínez y Colomer Revuelta (2015) o Folgar, Boubeta, Lamas, Mociño (2017).

Con este trabajo pensamos que hemos contribuido a la investigación existente, proporcionando evidencia causal sobre el efecto de la edad relativa, validando la existencia de una diferencia educativa entre los nacidos a finales de año respecto a los nacidos a principio. Este grupo de alumnos, debería ser considerado, globalmente, como un grupo de riesgo, susceptible de recibir una especial atención por parte del profesorado al poder ser considerado de riesgo para dificultades de aprendizaje y, en caso necesario, se le proporcionarían determinadas medidas compensadoras para minimizar el efecto de la edad relativa. De igual manera, se deberían dirigir los esfuerzos para determinar el nivel de maduración óptimo de los alumnos en los primeros niveles educativos, especialmente en Educación Infantil, así como en el tránsito de esta etapa a la de Primaria. Para ello, consideramos imprescindible implementar una línea de especialización en neurodesarrollo, destinada a los profesionales de la orientación educativa. De esta manera, podremos completar las evaluaciones psicopedagógicas actuales, con evaluaciones neuropsicológicas del alumnado que presente indicios de inmadurez respecto al nivel en el que se encuentra escolarizado, que le dificulten la consecución de los objetivos y competencias marcados con carácter general.

Por último, resulta paradójico que la mayor parte de los estudios sobre el fenómeno de la edad relativa en los estudiantes provengan del ámbito económico o del clínico, pero muy pocos del ámbito educativo. Pensamos que esta línea de investigación debe consolidarse con nuevos estudios promovidos desde las instituciones educativas, que amplíen los resultados aquí reseñados y que permitan superar las limitaciones de nuestro estudio. Esto nos permitiría, ampliar este análisis al resto de sectores educativos de la Región, así como a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y valorar su correlación con el abandono educativo temprano, delimitando el alcance real de un problema que afecta, de manera determinante, a una parte importante de nuestro alumnado, con trascendentes consecuencias educativas, emocionales y sociales.

## **7. CONCLUSIONES**

Esta investigación se ha planteado para analizar la influencia que tiene el efecto de la edad relativa de los alumnos nacidos a finales del año natural y, por tanto, globalmente más inmaduros, sobre la probabilidad de presentar determinadas dificultades de aprendizaje o la de repetición de curso.

La muestra ha estado compuesta por 729 alumnos de las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria, con diagnóstico de Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), según las valoraciones realizadas por parte de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica.

Los resultados obtenidos aportan evidencia sobre la desventaja educativa en la que pueden encontrarse los niños nacidos a finales del año natural, respecto a los compañeros nacidos a principio de año. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el trimestre de nacimiento y presencia/ausencia de diagnóstico por DEA.

También se ha evidenciado una mayor incidencia de alumnos que se encuentran en situación de no idoneidad entre los alumnos nacidos a finales de año, aunque no existe significación estadística.

Respecto a los tres diagnósticos más frecuentes de nuestra muestra (Inteligencia Límite, TDAH y Dislexia), todos ellos siguen el mismo patrón creciente respecto al periodo de nacimiento de los alumnos diagnosticados, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre el trimestre de nacimiento y la presencia/ausencia de estos trastornos para el diagnóstico de Inteligencia Límite.

La existencia de esta distancia educativa entre los nacidos a finales de año respecto a los nacidos en otros periodos, debería implicar, necesariamente, la puesta en marcha de mecanismos preventivos, de procedimientos de detección precoz, así como de medidas de tipo compensador para este grupo de alumnos, que debería ser considerado, globalmente, como un grupo de riesgo.

## 8. REFERENCIAS

- Abelairas-Gómez, C., Silva-Piñeiro, R., Barcala-Furelos, R., Estraviz-Martínez, P., y Dosil-Díaz, J. (2016). Consecuencias de la diferencia de edad en el aula: Un estudio observacional en niños y niñas de cuatro años. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(1), 7-16. doi 10.4067/S0718-07052016000100001
- Alberta Education. Accountability and Reporting Division (2008). Grade level of achievement 2006- 07 pilot data.
- Allen, J., y Barnsley, R. (1993). Streams and tiers: The interaction of ability, maturity, and training in systems with age-dependent recursive selection. *The Journal of Human Resources*, 28(3), 649-659. doi 10.2307/146164
- Alonso, E., Méndez, Y., Rubio, R. y Tambo, I. (2009). TIMSS 2007 Resultados en Matemáticas y Ciencias en el País Vasco. ISEI-IVEI.
- Arregi, A. y Sainz, A. (2010). Análisis de variables y factores. ISEI-IVEI.
- Bedard, K., y Dhuey, E. (2006). The persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run age effects. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1437-1472. doi 10.1093/qje/121.4.1437
- Bell, J.F. y Daniels, S. (1990). Are Summer-born children disadvantaged? The birthdate effect in education. *Oxford Review of Education*, 16 (1), 67-80. doi 10.1080/0305498900160106
- Borg, M. G., y Falzon, J. M. (1995). Birth date and sex effects on the scholastic attainment of primary schoolchildren: A cross-sectional study. *British Educational Research Journal*, 21(1), 61-74. doi 10.1080/0141192950210105
- Borodankova y Coutinho (2011). *Grade Retention during Compulsory Education in Europe: Regulations and Statistics*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, European Commission. Available from EU Bookshop.
- Buddelmeyer, H., y Le, T. (2011). Effects of age at entry to Year 1 on later schooling outcomes: evidence from Australia. University of Melbourne, mimeo.
- Calero, J. (2006). Desigualdades tras la educación obligatoria: nuevas evidencias. Documento de trabajo, 83, 2006.
- Calero, J., Choi, Á., y Waisgrais, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006. *Revista de Educación*, 225–256, número extraordinario 2010.
- Carabaña, J. (2008). Las diferencias entre países y regiones en las pruebas PISA. Documentos de trabajo del colegio libre de eméritos, 2.

- Chen, M. H., Lan, W. H., Bai, Y. M., Huang, K. L., Su, T. P., Tsai, S. J., ... y Chen, T. J. (2016). Influence of relative age on diagnosis and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in Taiwanese children. *The Journal of pediatrics*, 172, 162-167. doi 10.1016/j.jpeds.2016.02.012
- Cordero Ferrera, J. M., Manchón López, C., y Simancas Rodríguez, R. (2014). La repetición de curso y sus factores condicionantes en España. Ministerio de Educación.
- Corman, H. (2003). The effects of state policies, individual characteristics, family characteristics, and neighbourhood characteristics on grade repetition in the United States. *Economics of Education Review*, 22(4), 409-420. doi 10.1016/s0272-7757(02)00070-5
- Crawford, C., Dearden, L., y Greaves, E. (2011). Does when you are born matter? The impact of month of birth on children's cognitive and non-cognitive skills in England. doi 10.1920/bn.ifs.2011.00122
- Crawford, C., Dearden, L., y Greaves, E. (2013). When you are born matters: evidence for England (No. R80). IFS Reports, Institute for Fiscal Studies. doi 10.1920/re.ifs.2013.0080
- Crawford, C., Dearden, L., y Meghir, C. (2007). When you are born matters: The impact of date of birth on child cognitive outcomes in England. Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science. doi 10.1920/wp.ifs.2010.1006
- Crawford, C., Dearden, L., y Meghir, C. (2010). When you are born matters: the impact of date of birth on educational outcomes in England (No. 10, 06). IFS working papers. doi 10.1920/wp.ifs.2010.1006
- Department for Education (2010). *Month of Birth and Education*, DfE Research Report no. RR017.
- Drabman, R. S., Tarnowski, K. J., y Kelly, P. A. (1987). Are younger classroom children disproportionately referred for childhood academic and behavior problems?. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(6), 907. doi 10.1037//0022-006x.55.6.907
- Elder, T. E. (2010). The importance of relative standards in ADHD diagnoses: evidence based on exact birth dates. *Journal of health economics*, 29(5), 641-656. doi 10.1016/j.jhealeco.2010.06.003
- Evans, W. N., Morrill, M. S., y Parente, S. T. (2010). Measuring inappropriate medical diagnosis and treatment in survey data: The case of ADHD among school-age children. *Journal of health economics*, 29(5), 657-673. doi 10.1016/j.jhealeco.2010.07.005
- Folgar, M. I., Boubeta, A. R., Lamas, M. F., y Mociño, L. R. Evaluación del Impacto del Efecto Relativo de la Edad en el Rendimiento Escolar, Bullying, Autoestima, Diagnostico de TDAH y Consumo de Tabaco en el Paso de Educación Primaria a Secundaria. doi 10.21865/ridep44.2.08
- García-Pérez, J. I., Hidalgo-Hidalgo, M., y Robles-Zurita, J. A. (2014). Does grade retention affect students' achievement? Some evidence from Spain. *Applied economics*, 46(12), 1373-1392. doi 10.1080/00036846.2013.872761
- Gledhill, J., Ford, T., y Goodman, R. (2002). Does season of birth matter? The relationship between age within the school year (season of birth) and educational difficulties among a representative

- general population sample of children and adolescents (aged 5–15) in Great Britain. *Research in Education*, 68(1), 41-47. doi 10.7227/rie.68.4
- González-Betancor, S. M., y López-Puig, A. J. (2015). Escolarización temprana, trimestre de nacimiento y rendimiento educativo en primaria. *Revista de educación* nº 369. Julio-Septiembre 2015, 369, 192159. doi 10.1080/11356405.2015.1034533
- Goodman, R., Gledhill, J., y Ford, T. (2003). Child psychiatric disorder and relative age within school year: cross sectional survey of large population sample. *Bmj*, 327(7413), 472. doi 10.1136/bmj.327.7413.472
- Grenet, J. (2010). La date de naissance influence-t-elle les trajectoires scolaires et professionnelles?. *Revue économique*, 61(3), 589-598. doi 10.3917/reco.613.0589
- Gutiérrez-Domènech, M. (2009). Factores determinantes del rendimiento educativo: el caso de Cataluña. " La Caixa", Servicio de Estudios.
- Halldner, L., Tillander, A., Lundholm, C., Boman, M., Långström, N., Larsson, H., y Lichtenstein, P. (2014). Relative immaturity and ADHD: findings from nationwide registers, parent-and self-reports. *Journal of child psychology and psychiatry*, 55(8), 897-904. doi 10.1111/jcpp.12229
- Kawaguchi, D. (2011). Actual age at school entry, educational outcomes, and earnings. *Journal of the Japanese and International Economies*, 25(2), 64-80. doi 10.1016/j.jjie.2009.02.002
- Lawlor, D. A., Clark, H., Ronalds, G., y Leon, D. A. (2006). Season of birth and childhood intelligence: findings from the Aberdeen Children of the 1950s cohort study. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 481-499. doi 10.1348/000709905x49700
- Librero, J., Izquierdo-María, R., García-Gil, M., y Peiró, S. (2015). Edad relativa de los niños en clase y tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Estudio poblacional en un departamento de salud. *Medicina Clínica*, 145(11), 471-476. doi 10.1016/j.medcli.2015.02.022
- McEwan, P. J., y Shapiro, J. S. (2008). The benefits of delayed primary school enrollment discontinuity estimates using exact birth dates. *Journal of human Resources*, 43(1), 1-29. doi 10.1353/jhr.2008.0021
- McPhillips, M., y Jordan-Black, J. A. (2009). The effect of month of birth on the attainments of primary and secondary school pupils. *British Journal of Educational Psychology*, 79(3), 419-438. doi 10.1348/978185408x380199
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). Datos y cifras Curso escolar 2017/2018
- Morrow, R. L., Garland, E. J., Wright, J. M., Maclure, M., Taylor, S., y Dormuth, C. R. (2012). Influence of relative age on diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Canadian Medical Association Journal*, 184(7), 755-762. doi 10.1503/cmaj.111619
- Orme, J.E. (1963). Intelligence, season of birth and climate temperature, *British Journal of Psychology*, 54, 273-276. doi 10.1111/j.2044-8295.1963.tb00882.x
- Pedraja-Chaparro, Santín y Simancas (2015). Determinants of grade retention in France and Spain: Does birth month matter?. *Journal of Policy Modeling*, 37(5), 820-834. doi 10.1016/j.jpolmod.2015.04.004

- Ponzo y Scoppa (2014). The long-lasting effects of school entry age: Evidence from Italian students. *Journal of Policy Modeling*, 36(3), 578-599. doi 10.1016/j.jpolmod.2014.04.001
- Rivas Juegas, C., González de Dios, J., Benac Prefaci, M., Fernández Martínez, S., y Colomer Revuelta, J. (2015). Influencia del mes de nacimiento en la demanda asistencial por trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Resultados de un estudio retrospectivo realizado en una consulta de neuropediatría. *Rev Neurol*, 61, 289-94. doi 10.1016/j.nrl.2016.01.006
- Sharp, C. (1995). What's age got to do with it? A study of patterns of school entry and the impact of season of birth on school attainment. *Educational Research*, 37(3), 251-265. doi 10.1080/0013188950370304
- Sharp, C., y Hutchison, D. (1997). How Do Season of Birth and Length of Schooling Affect Children's Attainment at Key Stage 1?: A Question Revisited. Slough: NFER. doi 10.1080/0013188940360201
- Sprietsma, M. (2010). Effect of relative age in the first grade of primary school on long-term scholastic results: international comparative evidence using PISA 2003. *Education Economics*, 18(1), 1-32. doi 10.1080/09645290802201961
- Squires, G., Humphrey, N., Barlow, A., y Wigelsworth, M. (2012). The identification of special educational needs and the month of birth: differential effects of category of need and level of assessment. *European Journal of Special Needs Education*, 27(4), 469-481. doi 10.1080/08856257.2012.711961
- Strøm, B. (2004). Student achievement and birthday effects. Unpublished manuscript, Norwegian University of Science and Technology.
- Sykes, E. D., Bell, J. F., y Rodeiro, C. V. (2009). Birthdate Effects: A Review of the Literature from 1990-on. Unpublished paper, University of Cambridge.
- Tarnowski, K. J., Anderson, D. F., Drabman, R. S., y Kelly, P. A. (1990). Disproportionate referrals for child academic / behavior problems: replication and extension. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(2), 240. doi 10.1037//0022-006x.58.2.240
- Thompson, A. H., Barnsley, R. H., y Battle, J. (2004). The relative age effect and the development of self-esteem. *Educational Research*, 46(3), 313-320. doi 10.1080/0013188042000277368
- Wallingford, E. L., y Prout, H. T. (2000). The relationship of season of birth and special education referral. *Psychology in the Schools*, 37(4), 379-387.
- Wilson, G. (2000). The effects of season of birth, sex and cognitive abilities on the assessment of special educational needs. *Educational Psychology*, 20(2), 153-166.
- Zoëga, H., Valdimarsdóttir, U. A., y Hernández-Díaz, S. (2012). Age, academic performance, and stimulant prescribing for ADHD: a nationwide cohort study. *Pediatrics*, peds-2012.