

## *Informes nacionales e internacionales sobre el bajo rendimiento*

BERNABÉ BARTOLOMÉ MARTÍNEZ

Dpto. de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación de la UCM.

### RESUMEN

El objeto del presente artículo gira en torno a unos informes nacionales e internacionales sobre el bajo rendimiento. Tiene tres partes: En la primera se aborda una cuestión importante: Una grave sospecha. En la segunda parte se emiten algunos de los informes del INCE, de la OCDE (PISA) y del INE. En una tercera parte, brevemente, se mira al futuro, tratando de imponer el uso de los centros en los días de vacación, de fomentar la calidad de la educación y otras cosas.

**Palabras clave:** Informes nacionales e internacionales. Bajo rendimiento... Soluciones. Reformas.

### ABSTRACT

The aim of this article is to put forward some informations nationals and international over low efficiency... The work unfolds three parts. The first part turns important question: Une. ponderous suspicion... The second part discusses over information INCE, OCDE and INE. In the third part, briefly, the future look over the use during holiday of the centre, of the quality educational and other substances.

**Keywords:** Informations nationals et international. Low efficiency... Solutions. Reforms.

## A) Una grave sospecha

### 1.º *Por qué los informes iniciales?*

En un principio se pretendió que las Comunidades, que aún no habían en los años de 1997-98 las preceptuadas competencias en materia educativa, aceptaran éstas como una garantía y al mismo tiempo como un verdadero reto. Por ello se hizo y se publicó en 5 magníficos volúmenes, en el año de 1997, un trabajo que se intituló: «**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EDUCATIVO. LA ESCUELA SECUNDARIA OBLIGATORIA. 1997**». Junto a este proyecto, y el mismo tiempo deseo, de iluminar a quienes iban a dar este paso trascendental de admitir y conceder las competencias educativas, existía otra idea subyacente y oculta. Se trataba de auscultar por dónde iban los caminos, las iniciativas y los gustos sociales. Evidentemente se presumía un cambio importante. En una sociedad de consumo, de oferta y demanda, de resultados inminentes, no tenían ya presencia ciertos valores más pasajeros, había que educar para saber consumir y producir constantemente. Estos principios se habían de ver con cierta claridad y se defendieron, no sin valiosas aportaciones en contra, en la Semana Monográfica de Santillana XVI (26 al 30 de nov. de 2001) que se presentó con el título de «**Universidad y Sociedad**». Las distintas proclamas de estos días nos recuerdan porque la «calidad de la enseñanza» y «el cultivo de la excelencia» también están tomando posiciones de reclamo y respuesta.

### 2.º *Quienes han intervenido en este trabajo del INCE?...*

Además de un grupo de conspicuos pedagogos, también han intervenido economistas, técnicos en estadística y algunos políticos, según las circunstancias. Nos limitaremos a citar algunos de los casos, a nuestro juicio importantes. En primar término, citaremos al catedrático de la UNED D. José Luis García Garrido (Director en aquel momento del INCE y responsable de sus publicaciones), a Alvaro Buj Gimeno, a Juan González Anleo, a José Antonio Ibáñez-Martín, Arturo de la Orden Hoz, seguido de un largo etcétera, con nombres excelentes que nos haría casi interminable la lista.

### 3.º *Temas que se han abordado?...*

El primero de los volúmenes, con un carácter genérico y ciertamente global, se tituló» **Elementos para un diagnóstico del Sistema Educativo Espa-**

ñol». Este volumen tiene una amplia y jugosa introducción. Se recuerda que para realizar el trabajo se nombraría comisiones. La I de ellas habría de ocuparse de analizar»El Rendimiento escolar de los alumnos de 14 y 16 años. La II tendría como objetivo estudiar»Los planes y métodos de enseñanza y aprendizaje en la enseñanza secundaria obligatoria»después que se había analizado en esa entidad la enseñanza primaria La III de las comisiones se ocuparía de estudiar»El funcionamiento de los centros escolares» mientras que la IV estudiaría la «Función docente», teniendo en cuenta que la comisión V habría de analizar «La intersección e interinfluencia entre Escuela y Sociedad».

Se ponen de relieve los «**Libros Blancos de 1976 y 1989 y los Informes de la OCDE**». Se recomienda que la Educación española tiene insistir más en la presencia de los padres en el régimen de los centros educativos, potenciando la figura del las APA y de la familia, Se urgirá la necesidad de encontrar nuevos métodos de enseñanza, en la conveniencia de potenciar la formación profesional y la del del profesorado. Se advierte que procede una análisis serio par detectar el bajo rendimiento del alumnado y el notable fracaso escolar tanto en las enseñanzas primaria y secundaria, como en la superior y en otra necesidades y carencias que se vienen detectando en la enseñanza española.

#### 4.º *El porqué de esta grave sospecha?....*

Se suelen exhibir razones de tipo político y de carácter pedagógico:

- a) **De tipo político.** «La rumorología» afirma que esta encuesta de 1997 (cierto que en algunos aspectos escasa y no siempre muy significativa) sentó mal en algunas regiones bilingües, más concretamente en áreas catalanas, y por considerar siempre el voto de sus ciudadanos y la coalición con un gobierno, siempre decisiva y necesaria, fueron poco a poco cesando los altos cargos y los responsables en la tarea educativa pero la «certidumbre»no la rumorología, nos viene advirtiendo y avisando de las dificultades en la implantación de la LOU y de otros fenómenos que no pueden pasarse por alto en el Sistema Educativo Actual.
- b) **De tipo pedagógico.** Entre las razones o causas generales que podríamos llamar pedagógicas y que constituyen un serio aviso para las autoridades responsables de la educación y de los planes de estudio en todos los niveles de la enseñanza, no podemos olvidar la contribu-

ción escasa del gobierno en el PIB, destinada para la educación española y en el destino de las insuficientes cantidades dedicadas en las Comunidades Autónomas con este fin. Informes anteriores de los años de 1992-93 muestran la preocupación por los alumnos de 14 y 16 años que no cumplen exigencias básicas, de la misma manera que en los Informes de 1997. No se cumplen de lleno los objetivos del final de la enseñanza obligatoria. Ni para su inserción en el Bachillerato ni en los Módulos de Formación Profesional Existen altos índices de fracaso escolar, especialmente al final de la EGB. Estos detalles suelen ser puestos de relieve en todos los volúmenes de este ensayo estadístico., Con referencia especial a los índices de lectura, al conocimiento de las ciencias de la naturaleza y de las matemáticas, las sospechas y, sobre todos, los resultado suelen ser pesimistas. La obtención del título de Graduado Escolar, próximo a desaparecer en las posibilidades de su obtención, sigue siendo una exigencia de entrada en la vida laboral y ciertamente existe en España un largo número de jóvenes que no disponen del mismo y por tanto no pueden adentrarse en este tipo de trabajo, para el cual necesitan de manera imprescindible de este título.

## **B) Una realidad cruda**

En este apartado pretendemos probar la situación de estos jóvenes, entre los 14 y los 16 años de edad, coincidiendo plenamente con la Educación Secundaria Obligatoria, la ESO, a partir de tres tipos de informes: el 1.º tomado del INCE, el 2.º de PISA y el 3.º de la prensa española, que ha considerado como cosa propia esta situación y el análisis con fuertes llamadas de atención a gobiernos y padres de familia, así como al profesorado. Hemos seleccionado dos resúmenes informativos del INCE, nos. 24 y 25 del mes de noviembre de 2001 sobre letras y ciencias respectivamente y que aportamos, como prueba.

El apartado 2.º será tomado del Informe de la OCDE, llamado PISA. Para tener una información suficiente y precisa aportamos, en parte, el artículo explicativo de Guillermo Gil Escudero.

El apartado 3.º y 4.º son afirmaciones nuestras, tomadas de la prensa española que ha analizado y estudiado con alguna insistencia la marcha de los criterios del MEC y de la OCDE.

En primer término, reproducimos un título de prensa de R. Barroso, quien en el periódico ABC del 9-12-2001: «**Los mejores alumnos de 15 años apenas saben cómo es una célula o resolver quebrados**». Refiriéndose al Informe PISA, señala que el 80% de los escolares que acaba la ESO desconocen qué fue el Renacimiento. se indica que, según este Informe PISA, la media de los españoles en habilidad lectora ha sido de 491 puntos mientras que la media del OCDE es de 501: en matemáticas la media española, sobre todo en rendimiento, es de 476 puntos pero en la OCDE es de 500 mientras que en capacidad científica la puntuación española no llega a los 501 de la media del OCDE. Los países de Finlandia, Canadá o Nueva Zelanda, en muchos aspectos considerados como retrasados, han dado muestras de estar por encima de muchos países de la OCDE europea.

En el apartado 4.º se introducen unas informaciones, que solamente de largo, tienen relación con el tema concreto de nuestro trabajo. El diario «El País» (7/1/2002, p. 26) dice «**PAÍS VASCO, NAVARRA Y MADRID disfrutan de los mejores niveles educativos, según el INE. Canarios, andaluces y extremeños dejan más la primaria y llegan menos a la Universidad**». El artículo, firmado por Charo Noguera propone posteriormente unas tablas ilustrativas y aporta también otras suficientes observaciones sobre el fracaso escolar.

### **C) Mirando hacia el futuro. La calidad de la enseñanza y la excelencia de los alumnos soluciones a un problema. La superación del bajo rendimiento**

- 1.º Se han levantado voces de gente muy cualificada tanto a favor como en contra de las Reformas Educativas. Estimamos, por nuestra parte, que el problema de la enseñanza ya no es nacional ni mucho menos regional o competencial sino europeo y universal, de manera que la presencia de España en los ámbitos internacionales es cada día más importante y la lucha contra el Bajo Rendimiento de los alumnos en todos los niveles educativos más urgente.
- 2.º Como soluciones a esta problemática se está confeccionando el Informe TIMSS que aparecerá en España, a través del INCE y de la OCDE. Serán examinados hasta 5.000 alumnos y 170 centros sobre Tendencias en matemáticas y en Ciencias, todo ello promovido por una Sociedad Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo en torno a áreas básicas del currículo estudiantil. En último tér-

mino, será un examen a todo el sistema educativo con vistas a un futuro mejor encaminado a las situaciones nuevas que la sociedad está presentándonos.

- 3.º Se está estudiando la posibilidad de abrir los centros estudiantiles: colegios, universidades..., durante más horas diarias con un profesorado complementario, utilizando sus bibliotecas, locales, instrumentos de formación con más asiduidad y mejor rendimiento. De momento se pide la colaboración de ayuntamientos y otras instituciones que puedan aportar personal, y en general, medios para este importante proyecto.
- 4.º Las Reformas en el ámbito Universitario (LOU) y en otros niveles de la enseñanza van por un camino bueno pero no falta una notable contestación por parte de los alumnos, de los rectores de centros y de los mismo profesores. La Ministra actual de Educación no accede fácilmente a la solicitud de cambio, estima que algunas de estas protestas (principalmente contra la LOU) están motivadas por intereses personales y también, por el ejercicio de una limitada madurez personal, junto al criterio de que las reformas van en la dirección adecuada.

#### RESUMEN INFORMATIVO-24

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN. INCE

NOVIEMBRE DE 2001

Tomado, en parte, de Guillermo Gil

(Traductor del Informe PISA y autor del artículo, en parte, citado)

### **Conocimientos de lengua castellana y literatura de los alumnos de cuarto curso de la ESO**

Los resultados de los alumnos en la prueba de Lengua Castellana y Literatura se han expresado en una escala de rendimiento de 0 a 500, con una media de 250 y una desviación típica de 50. En esta escala, además de la media, están señalados los puntos de referencia que difieren de la media en más menos una a cuatro desviaciones típicas: 50, 100, 150, 200, 300, 350, 400 y 450. Para darle significado a esta escala y relacionarla con el currículo se ha asociado a cada uno de los puntos de referencia un conjunto de contenidos y operaciones cognitivas que poseen los alumnos con puntuación de rendimiento individual igual o superior a dicho punto.

### *Evaluación de la educación secundaria obligatoria 2000*

El estudio *Evaluación de la educación secundaria obligatoria 2000*, llevado a cabo por las administraciones educativas y el INCE, tiene como objetivo principal conocer y valorar los resultados educativos alcanzados por los alumnos que en el curso 1999-2000 estaban en cuarto de la educación secundaria obligatoria. Se trata de evaluar los niveles de adquisición de los contenidos curriculares por los alumnos y, de modo indirecto, el grado de desarrollo de sus capacidades de aprendizaje, dentro del marco de las enseñanzas mínimas establecidas. Dichos contenidos tenían como referencia las áreas de Ciencias de la Naturaleza; Ciencias Sociales, Geografía e Historia; Lengua Castellana y Literatura, y Matemáticas.

La muestra estuvo constituida por todos los alumnos de un grupo, elegido al azar, de cada uno de los centros seleccionados. Se logró una muestra de 328 centros, 7486 alumnos, 5979 familias, 290 directores y 1265 profesores de todas las Comunidades Autónomas, excepto Andalucía.

Para cada área se elaboraron cuatro modelos de pruebas diferentes, aunque con una parte común (técnica de muestreo matricial). Sobre el contexto y los procesos educativos se confeccionaron cuestionarios específicos para cada uno de los colectivos que participaron en el estudio.

Las pruebas y cuestionarios se aplicaron en todas las lenguas oficiales del Estado.

### *Perfil del alumno medio en Lengua Castellana y Literatura*

El alumno medio de cuarto curso de la educación secundaria obligatoria en el área de Lengua Castellana y Literatura es capaz de: comprender e identificar la idea principal de un texto que ha escuchado; identificar el título y el autor de una obra relevante de la historia de la literatura; elegir el pronombre relativo adecuado para completar una frase; realizar inferencias sobre textos utilitarios y textos literarios; determinar el significado o la finalidad de un texto periodístico de opinión; reconocer la estructura formal de un texto y el contenido de otro como recurso publicitario; identificar la figura del narrador en un texto literario; inferir la idea principal en un párrafo de un texto periodístico; identificar la intención principal de un texto publicitario; analizar los temas más apropiados para realizar una descripción, e identificar autores españoles relevantes de la época de posguerra y actual.

### *Descripción de los niveles de competencia*

Cada uno de los niveles viene definido por los conocimientos, habilidades y competencias características de aquellos alumnos que han obtenido en la prueba una puntuación para el nivel señalado.

→ *Nivel 150*

- Comprenden e identifican la idea principal de un texto que han escuchado.
- Identifican el título y el autor de una obra relevante de la historia de la literatura.
- Eligen el pronombre relativo adecuado para completar una frase.

→ *Nivel 200*

- Realizan inferencias sobre textos utilitarios.
- Realizan inferencias sobre textos literarios.
- Determinan el significado o la finalidad de un texto periodístico de opinión.
- Reconocen la estructura formal de un texto y el contenido de otro como recurso publicitario.
- Identifican la figura del narrador en un texto literario.

→ *Nivel 250*

- Infieren la idea principal en un párrafo de un texto periodístico.
- Identifican la intención principal de un texto publicitario.
- Analizan los temas más apropiados para realizar una descripción.
- Identifican a autores españoles relevantes de la época de posguerra y actual.

→ *Nivel 300*

- Detectan en un texto la incoherencia o la falta de unidad de las partes con el todo.
- Conocen la estructura formal de diferentes composiciones métricas.
- Identifican antónimos y sinónimos de palabras de uso poco frecuente.
- Conocen los verbos copulativos y la función del atributo.

→ *Nivel 350*

- Interpretan y reconocen el lenguaje de un texto verbo-icónico.
- Detectan la ambigüedad en una frase usual.
- Reconocen figuras retóricas con finalidad literaria y publicitaria.
- Identifican diferentes tipos de composiciones poéticas dentro del género de la lírica.
- Señalan el sujeto de una oración con alto grado de dificultad.



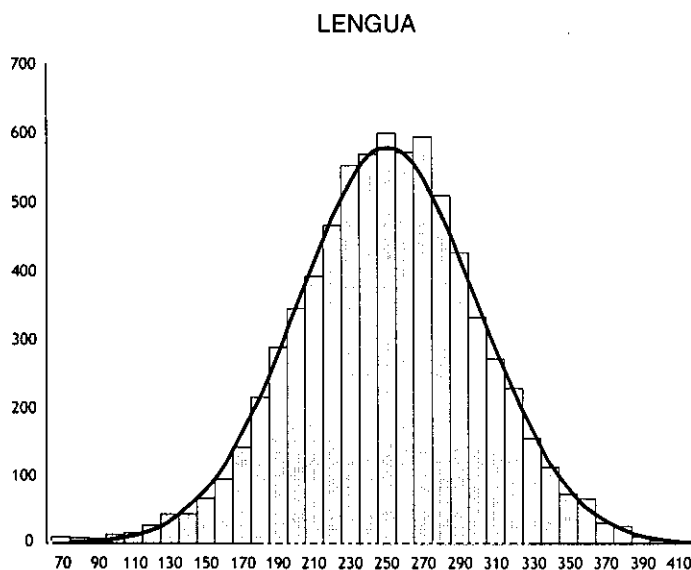
Comienza a tener dificultades para: detectar en un texto la incoherencia o la falta de unidad de las partes con el todo; conocer la estructura formal de diferentes composiciones métricas; identificar antónimos y sinónimos de palabras de uso poco frecuente, y conocer los verbos copulativos y la función del atributo.

Por último, le resulta difícil interpretar y reconocer el lenguaje de un texto verbo-icónico; detectar la ambigüedad en una frase usual; reconocer figuras retóricas con finalidad literaria y publicitaria; identificar diferentes tipos de composiciones poéticas dentro del género de la lírica, y señalar el sujeto de una oración con alto grado de dificultad.

### *Resultados globales*

Con una media de 250 y una desviación típica de 50 previamente fijadas, la distribución de los alumnos de la muestra según su rendimiento en Lengua Castellana y Literatura es la que aparece en el gráfico adjunto.

**Gráfico 1**  
**Distribución de los alumnos según el rendimiento**  
**en Lengua Castellana y Literatura**



La distribución de la población entre los distintos niveles o rangos de puntuación son los siguientes:

<i>Rangos de puntuación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
50-99	0*	0
100-149	2	2
150-199	12	14
200-249	34	48
250-299	36	84
300-349	13	97
350-399	2	99
400-449	0*	100

\* Debido al efecto de redondeo el porcentaje que figura en la tabla es 0, pero en realidad sí hay algunos alumnos situados en este rango de puntuación.

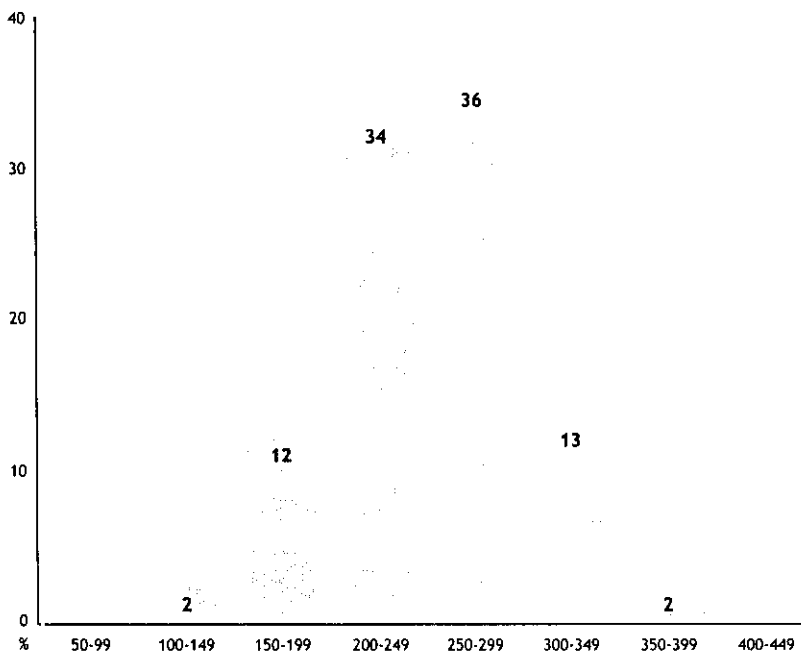
La mayoría de los alumnos (70 %) se encuentran entre los niveles de rendimiento 200 y 299. Por debajo del nivel 200 se encuentran el 14% y por encima del nivel 300 el 15% de los alumnos.

Si se hace un análisis más detallado, se observa que entre los niveles 150 y 199 se encuentra el 12% de los alumnos. Lo que conocen estos alumnos de los contenidos de la prueba es apenas algo más que aspectos relacionados con la comprensión e identificación de la idea principal de un texto que han escuchado; identifican el título y el autor de una obra relevante de la historia de la literatura, y eligen el pronombre relativo adecuado para completar una frase.

El 34% de los alumnos (situados entre los niveles 200 y 249), además de dominar el nivel anterior, tienen nociones para realizar inferencias sobre textos utilitarios y textos literarios; determinan el significado o la finalidad de un texto periodístico de opinión; reconocen la estructura formal de un texto y el contenido de otro como recurso publicitario, e identifican la figura del narrador en un texto literario.

El 36% de los alumnos (situados entre los niveles 250 y 299), además de dominar los niveles anteriores, llegan a realizar inferencias sobre la idea prin-

**Gráfico 2**  
**Distribución de los alumnos entre los distintos niveles**  
**de Lengua Castellana y Literatura**



principal en un párrafo de un texto periodístico; identifican la intención principal de un texto publicitario; analizan los temas más apropiados para realizar una descripción, e identifican a autores españoles relevantes de la época de posguerra y actual.

El 13% de los alumnos (situados entre los niveles 300 y 349), además de dominar los niveles anteriores, detectan en un texto la incoherencia o la falta de unidad de las partes con el todo; conocen la estructura formal de diferentes composiciones métricas; identifican antónimos y sinónimos de palabras de uso poco frecuente, y conocen los verbos copulativos y la función del atributo.

El 2% de los alumnos (situados entre los niveles 350 y 399), además de dominar los niveles anteriores, interpretan y reconocen el lenguaje de un texto verbo-icónico; detectan la ambigüedad en una frase usual; reconocen figu-

ras retóricas con finalidad literaria y publicitaria; conocen diferentes tipos de composiciones poéticas dentro del género de la lírica, y señalan el sujeto de una oración con alto grado de dificultad.

### *Diferencias en los resultados de Lengua Castellana y Literatura según el sexo de los alumnos*

Las chicas obtienen mejores resultados que los chicos en la prueba de Lengua Castellana y Literatura de cuarto curso de la ESO. La diferencia es de 13 puntos, y es estadísticamente significativa ( $\alpha = 0,000$ ), con un nivel de confianza del 99%. Los chicos quedan a 6 puntos de la media y las chicas la superan en 7 puntos.

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación media</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>Significación de la diferencia</i>
Chicas	257	3.615	●
Chicos	244	3.310	

- Diferencia significativa.

### *Diferencias en los resultados de Lengua Castellana y Literatura según la titularidad de los centros*

En términos generales, los datos indican que la titularidad de los centros es un factor que influye en los resultados de la prueba. Según la tabla siguiente, los alumnos de los centros privados obtienen mejores resultados que los de los centros públicos. La diferencia de 15 puntos es estadísticamente significativa.

Los resultados de los alumnos de los centros públicos quedan 5 puntos por debajo de la media, frente a los de los privados que están 10 puntos por encima. No obstante, para matizar estas diferencias se analiza a continuación la influencia de la variable *nivel de estudios de los padres*, relacionándola con la titularidad de los centros.

<i>Tipo de centro</i>	<i>Puntuación media</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>Significación de la diferencia</i>
Centros públicos	245	4.655	●
Centros privados	260	2.446	

- Diferencia significativa.

*Diferencias en los resultados de Lengua Castellana y Literatura según el nivel de estudios de los padres*

A la vista de los datos obtenidos se puede afirmar que una de las variables que incide en los resultados de los alumnos es el nivel de estudios de los padres, que se ha tomado como el nivel más alto de cualquiera de los dos progenitores. La variable se ha codificado en cuatro categorías:

- 1) sin estudios o primarios incompletos,
- 2) con estudios primarios completos,
- 3) con bachillerato o formación profesional y
- 4) con estudios universitarios.

<i>Nivel de estudios</i>	<i>Puntuación media</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>Significación de la diferencia</i>			
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Sin estudios o primarios incompletos	226	656		●	●	●
2. Primarios completos	241	2.284	●		●	●
3. Bachillerato o Formación Profesional	254	2.201	●	●		●
4. Universitarios medios o superiores	271	1.717	●	●	●	

- Diferencia significativa.

La diferencia entre las categorías es de 15, 13 y 17 puntos, respectivamente. Entre las dos categorías extremas la diferencia es de 45 puntos. Estos datos indican que a mayor nivel de estudios de los padres, mejores resultados obtienen los alumnos. Así mismo, se puede observar que los alumnos cuyos padres se encuentran en las dos primeras categorías (sin estudios o primarios) quedan por debajo de la media de la prueba, frente a los alumnos cuyos padres se encuentran en las dos últimas (estudios secundarios o superiores) que están por encima de la media. Desde el punto de vista estadístico, las diferencias entre las distintas categorías son significativas.

*Diferencias en los resultados de Lengua Castellana y Literatura según la titularidad de los centros y el nivel de estudios de los padres*

Con el fin de matizar los datos referidos a las diferencias según la titularidad de los centros, se han cruzado los resultados con la titularidad y con el nivel de estudios de los padres, tratando de ver una de los posibles efectos que inciden en el resultado de los alumnos. Si se observa la tabla siguiente, se aprecia que los alumnos de los centros privados obtienen mejores resultados que los de los públicos, independientemente del nivel de estudios de sus padres, además, tal como se observó en el apartado anterior, a mayor nivel de estudios mejores resultados en todas las categorías. Sin

<i>Nivel de estudios</i>	<i>Puntuación media</i>			<i>Significación de la diferencia</i>
	<i>Públicos</i>	<i>Privados</i>	<i>Diferencia</i>	
1. Sin estudios o primarios incompletos	225	229	4	●
2. Primarios completos	239	247	8	●
3. Bachillerato o Formación Profesional	251	260	9	●
4. Universitarios medios o superiores	266	276	10	●

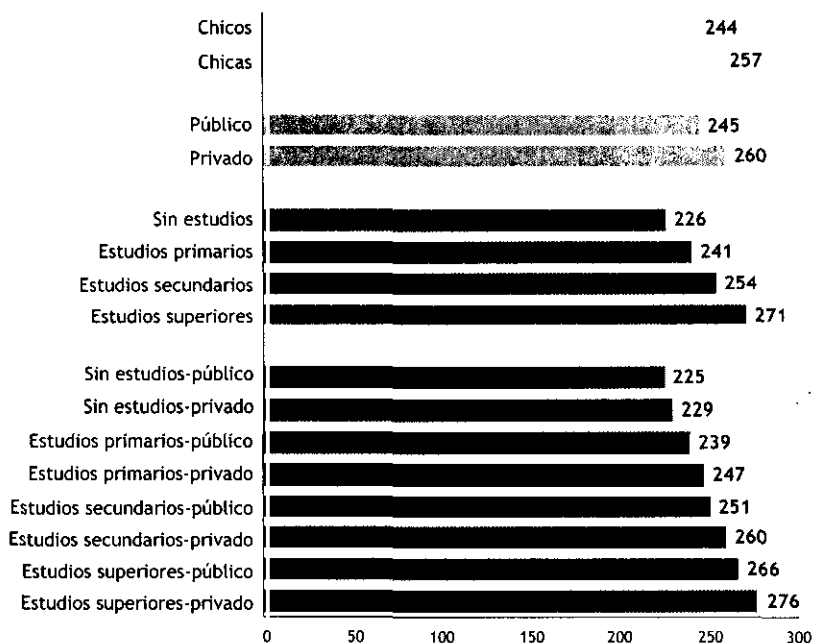
● Diferencia significativa.

embargo, la diferencia en cada una de las cuatro categorías se reduce a valores entre 4 y 10 puntos. Las diferencias siguen siendo estadísticamente significativas.

Una correcta interpretación de las diferencias reales —si las hubiera— entre centros públicos y privados exigiría la detección del efecto del nivel socioeconómico, ya que se trata de una variable que incide en el rendimiento.

A continuación se presenta como resumen un gráfico de los anteriores resultados, correspondientes a las desagregaciones por sexo del alumno, titularidad del centro en el que estudian, nivel de estudios de los padres y la relación entre titularidad y nivel de estudios.

**Gráfico 3**  
*Resultados según el sexo del alumnado, la titularidad de los centros y el nivel de estudios de los padres*



RESUMEN INFORMATIVO-25  
INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN. INCE  
NOVIEMBRE DE 2001

### **Conocimientos de Matemáticas de los alumnos de cuarto curso de la ESO**

Los resultados de los alumnos en la prueba de Matemáticas se han expresado en una escala de rendimiento de 0 a 500, con una media de 250 y una desviación típica de 50. En esta escala, además de la media, están señalados los puntos de referencia que difieren de la media en más menos una a cuatro desviaciones típicas: 50, 100, 150, 200, 300, 350, 400 y 450. Para darle significado a esta escala y relacionarla con el currículo se ha asociado a cada uno de los puntos de referencia un conjunto de contenidos y operaciones cognitivas que poseen los alumnos con puntuación de rendimiento individual igual o superior a dicho punto.

#### *Evaluación de la educación secundaria obligatoria 2000*

El estudio *Evaluación de la educación secundaria obligatoria 2000*, llevado a cabo por las administraciones educativas y el INCE, tiene como objetivo principal conocer y valorar los resultados educativos alcanzados por los alumnos que en el curso 1999-2000 estaban en cuarto de la educación secundaria obligatoria. Se trata de evaluar los niveles de adquisición de los contenidos curriculares por los alumnos y, de modo indirecto, el grado de desarrollo de sus capacidades de aprendizaje, dentro del marco de las enseñanzas mínimas establecidas. Dichos contenidos tenían como referencia las áreas de Ciencias de la Naturaleza; Ciencias Sociales, Geografía e Historia; Lengua Castellana y Literatura, y Matemáticas.

La muestra estuvo constituida por todos los alumnos de un grupo, elegido al azar, de cada uno de los centros seleccionados. Se logró una muestra de 328 centros, 7486 alumnos, 5979 familias, 290 directores y 1265 profesores de todas las Comunidades Autónomas, excepto Andalucía.

Para cada área se elaboraron cuatro modelos de pruebas diferentes, aunque con una parte común (técnica de muestreo matricial). Sobre el contexto y los procesos educativos se confeccionaron cuestionarios específicos para cada uno de los colectivos que participaron en el estudio.

Las pruebas y cuestionarios se aplicaron en todas las lenguas oficiales del Estado.



### *Perfil del alumno medio en Matemáticas*

El alumno medio de cuarto curso de la educación secundaria obligatoria en el área de Matemáticas es capaz de: resolver sin dificultad las operaciones con números decimales y las expresiones algebraicas sencillas, así como la interpretación de representaciones gráficas simples asociadas a una información dada. Además, sabe expresar algebraicamente la relación existente entre las dimensiones de una figura geométrica plana sencilla; utilizar conceptos y procedimientos relacionados con la estimación de la medida de objetos y espacios, e identificar expresiones algebraicas asociadas a una función que relaciona diferentes magnitudes.

Comienza a tener dificultades cuando tiene que: utilizar correctamente la notación científica; expresar en lenguaje algebraico el enunciado de un problema; resolver problemas de números enteros y fraccionarios; calcular el área de figuras geométricas planas compuestas de triángulos y rectángulos; relacionar correctamente el Teorema de Pitágoras con las longitudes de los lados de un triángulo para saber si es rectángulo; calcular el volumen de un ortoedro y relacionarlo con otro cuyo volumen viene dado utilizando la proporcionalidad numérica; aplicar el concepto de traslación en un plano mediante el uso de coordenadas cartesianas; interpretar relaciones funcionales dadas en forma de expresión algebraica sencilla, y calcular la antiimagen de un número en una función lineal que viene dado por su ecuación.

Tiene aún más dificultad para resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana relacionados con el cálculo de porcentajes y la proporcionalidad, las operaciones con números fraccionarios y el planteamiento de ecuaciones de primer grado. Tampoco le resulta fácil: identificar ecuaciones equivalentes sencillas; comparar u ordenar números fraccionarios; aplicar nociones de medida de magnitudes para medir áreas o volúmenes de cuerpos y figuras geométricas mediante su transformación en otras más simples; calcular volúmenes de cuerpos y figuras geométricas utilizando la proporcionalidad; identificar la semejanza y el factor de proporcionalidad entre figuras y cuerpos geométricos, y dominar con soltura el concepto de media aritmética y saber aplicarlo en situaciones sencillas.

Por último, le resulta muy difícil hacer cálculos con fracciones y potencias de exponente negativo; resolver con soltura problemas complejos de proporcionalidad y porcentajes; dominar la resolución de problemas de medida de superficies planas utilizando números enteros y fraccionarios; aplicar correc-

### *Descripción de los niveles de competencia*

Cada uno de los niveles viene definido por los conocimientos, habilidades y competencias características de aquellos alumnos que han obtenido en la prueba una puntuación para el nivel señalado.

→ *Nivel 150*

- Realizan operaciones sencillas con números decimales.
- Utilizan procedimientos relacionados con la aproximación en números decimales.

→ *Nivel 200*

- Saben expresar algebraicamente argumentaciones habituales de la vida cotidiana.
- Manejan e interpretan representaciones gráficas simples asociándolas a una información dada.

→ *Nivel 250*

- Saben expresar algebraicamente la relación existente entre las dimensiones de una figura geométrica plana sencilla.
- Utilizan conceptos y procedimientos relacionados con la estimación de la medida de objetos y espacios.
- Identifican expresiones algebraicas asociadas a una función que relaciona diferentes magnitudes.

→ *Nivel 300*

- Utilizan correctamente la notación científica.
- Expresan en lenguaje algebraico el enunciado de un problema.
- Resuelven problemas de números enteros y fraccionarios.
- Saben calcular el área de figuras geométricas planas compuestas de triángulos y rectángulos.
- Relacionan correctamente el Teorema de Pitágoras con las longitudes de los lados de un triángulo para saber si es rectángulo.
- Saben calcular el volumen de un ortoedro y relacionarlo con otro cuyo volumen viene dado utilizando la proporcionalidad numérica.
- Aplican el concepto de traslación en un plano mediante el uso de coordenadas cartesianas.
- Interpretan relaciones funcionales dadas en forma de expresión algebraica sencilla.
- Calculan la antiimagen de un número en una función lineal que viene dado por su ecuación.

**Descripción de los niveles de competencia (Continuación)**

## → Nivel 350

- Saben resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana utilizando:
  - porcentajes y proporcionalidad.
  - números fraccionarios.
  - ecuaciones de primer grado.
- Identifican ecuaciones equivalentes sencillas.
- Saben comparar y ordenar números fraccionarios.
- Aplican nociones de medida de magnitudes para medir áreas o volúmenes de cuerpos y figuras geométricas mediante su transformación en otras más simples.
- Saben calcular volúmenes de cuerpos y figuras geométricas utilizando la proporcionalidad.
- Identifican la semejanza y el factor de proporcionalidad entre figuras y cuerpos geométricos.
- Dominan con soltura el concepto de media aritmética y saben aplicarlo en situaciones sencillas.

## → Nivel 400

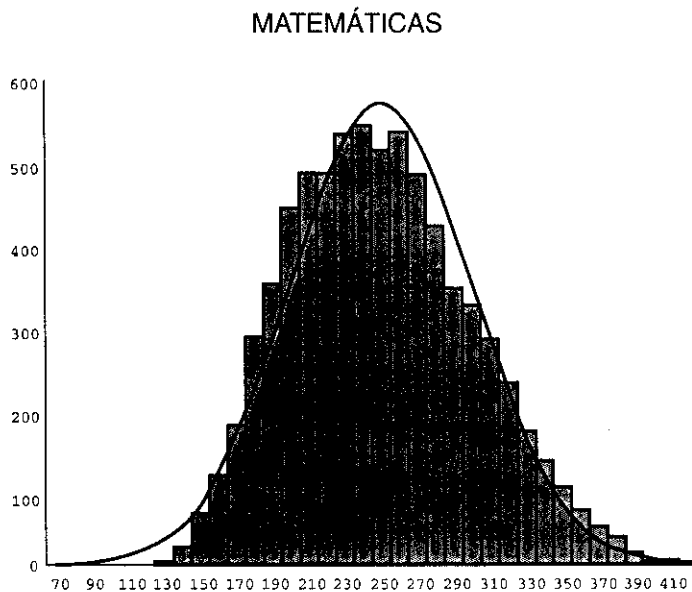
- Saben hacer cálculos con fracciones y potencias de exponente negativo.
- Resuelven con soltura problemas complejos de proporcionalidad y porcentajes.
- Dominan la resolución de problemas de medida de superficies planas utilizando números enteros y fraccionarios.
- Aplican correctamente las propiedades de los polígonos regulares para calcular los ángulos interiores.
- Identifican la expresión algebraica que corresponde a una recta representada gráficamente en un sistema de coordenadas cartesianas.
- Reconocen la pendiente de una recta a partir de sus puntos de corte con los ejes de coordenadas.

tamente las propiedades de los polígonos regulares para calcular los ángulos interiores; identificar la expresión algebraica que corresponde a una recta representada gráficamente en un sistema de coordenadas cartesianas, y reconocer la pendiente de una recta a partir de sus puntos de corte con los ejes de coordenadas.

### *Resultados globales*

Con una media de 250 y una desviación típica de 50 previamente fijadas, la distribución de los alumnos de la muestra según su rendimiento en Matemáticas es la que aparece en el gráfico 1.

**Gráfico 1**  
**Distribución de los alumnos según el rendimiento de Matemáticas**



La distribución de la población entre los distintos niveles o rangos de puntuación son los siguientes:

<i>Rangos de puntuación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
100-149	1	1
150-199	15	16
200-249	35	51
250-299	31	82
300-349	14	96
350-399	3	99
400-449	0*	100

\* Debido al efecto de redondeo el porcentaje que figura en la tabla es 0, pero en realidad sí hay algunos alumnos situados en este rango de puntuación.

La mayoría de los alumnos (66%) se encuentran entre los niveles de rendimiento 200 y 299. Por debajo del nivel 200 se encuentran el 16% y por encima del nivel 300 el 18% de los alumnos.

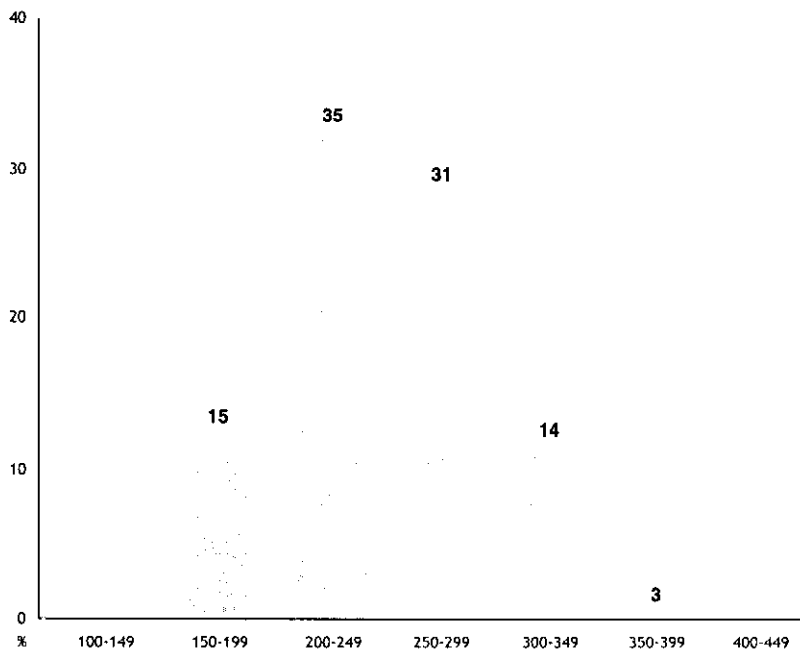
Si se hace un análisis más detallado, se observa que entre los niveles 150 y 199 se encuentra el 15% de los alumnos. Lo que conocen estos alumnos de los contenidos de la prueba es apenas algo más que aspectos relacionados con el uso y la realización de operaciones con números decimales.

El 35% de los alumnos (situados entre los niveles 200 y 249), además de dominar el nivel anterior, saben expresar algebraicamente argumentaciones habituales de la vida cotidiana y manejan e interpretan representaciones gráficas simples asociándolas a una información dada.

El 31% de los alumnos (situados entre los niveles 250 y 299), además de dominar los niveles anteriores, llegan a expresar algebraicamente la relación existente entre las dimensiones de una figura geométrica plana sencilla; utilizan conceptos y procedimientos relacionados con la estimación de la medida de objetos y espacios, e identifican expresiones algebraicas asociadas a una función que relaciona diferentes magnitudes.

El 14% de los alumnos (situados entre los niveles 300 y 349), además de dominar los niveles anteriores, utilizan correctamente la notación científica; expresan en lenguaje algebraico el enunciado de un problema; resuelven problemas de números enteros y fraccionarios; calculan el área de figuras geométricas planas compuestas de triángulos y rectángulos; relacionan correctamen-

**Gráfico 2**  
**Distribución de los alumnos entre los distintos niveles de Matemáticas**



te el Teorema de Pitágoras con las longitudes de los lados de un triángulo para saber si es rectángulo; saben calcular el volumen de un ortoedro y relacionarlo con otro cuyo volumen viene dado utilizando la proporcionalidad numérica; aplican el concepto de traslación en un plano mediante el uso de coordenadas cartesianas; interpretan relaciones funcionales dadas en forma de expresión algebraica sencilla, y calculan la antiimagen de un número en una función lineal que viene dado por su ecuación.

El 3% de los alumnos (situados entre los niveles 350 y 399), además de dominar los niveles anteriores, saben resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana relacionados con porcentajes y proporcionalidad, números fraccionarios y ecuaciones de primer grado; identifican ecuaciones equivalentes sencillas; saben comparar y ordenar números fraccionarios; aplican nociones de medida de magnitudes para medir áreas o volúmenes de cuerpos y figuras

geométricas mediante su transformación en otras más simples; saben calcular volúmenes de cuerpos y figuras geométricas utilizando la proporcionalidad; identifican la semejanza y el factor de proporcionalidad entre figuras y cuerpos geométricos, y dominan con soltura el concepto de media aritmética y saben aplicarlo en situaciones sencillas.

Por último, casi el 1% de los alumnos (situados entre los niveles 400 y 449), además de dominar los niveles anteriores, saben hacer cálculos con fracciones y potencias de exponente negativo; resuelven con soltura problemas complejos de proporcionalidad y porcentajes; dominan la resolución de problemas de medida de superficies planas utilizando números enteros y fraccionarios; aplican correctamente las propiedades de los polígonos regulares para calcular los ángulos interiores; identifican la expresión algebraica que corresponde a una recta representada gráficamente en un sistema de coordenadas cartesianas, y reconocen la pendiente de una recta a partir de sus puntos de corte con los ejes de coordenadas.

#### *Diferencias en los resultados de Matemáticas según el sexo de los alumnos*

Los chicos obtienen mejores resultados que las chicas en la prueba de Matemáticas de cuarto curso de la ESO. La diferencia es de 13 puntos, y es estadísticamente significativa ( $\alpha = 0,000$ ), con un nivel de confianza del 99%. Las chicas quedan a 6 puntos de la media y los chicos la superan.

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación media</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>Significación de la diferencia</i>
Chicas	244	3.617	●
Chicos	257	3.293	

- Diferencia significativa.

#### *Diferencias en los resultados de Matemáticas según la titularidad de los centros*

En términos generales, los datos indican que la titularidad de los centros es un factor que influye en los resultados de la prueba. Según la tabla siguiente,

los alumnos de los centros privados obtienen mejores resultados que los de los centros públicos. La diferencia de 17 puntos es estadísticamente significativa. Los resultados de los alumnos de los centros públicos quedan 6 puntos por debajo de la media, frente a los de los privados que están 11 puntos por encima. No obstante, para matizar estas diferencias se analiza a continuación la influencia de la variable *nivel de estudios de los padres*, relacionándola con la titularidad de los centros.

<i>Tipo de centro</i>	<i>Puntuación media</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>Significación de la diferencia</i>
Centros públicos	244	4.641	●
Centros privados	261	2.462	

- Diferencia significativa.

#### *Diferencias en los resultados de Matemáticas según el nivel de estudios de los padres*

A la vista de los datos obtenidos se puede afirmar que una de las variables que incide en los resultados de los alumnos es el nivel de estudios de los padres, considerándose para este estudio el nivel más alto de cualquiera de los dos progenitores.

La variable se ha codificado en cuatro categorías:

- 1) sin estudios o primarios incompletos,
- 2) con estudios primarios completos,
- 3) con bachillerato o formación profesional y
- 4) con estudios universitarios.

La diferencia entre categorías es de 14, 14 y 20 puntos, respectivamente. Entre las dos categorías extremas la diferencia es de 48 puntos. Estos datos nos indican que a mayor nivel de estudios de los padres, mejores resultados obtienen los alumnos. Así mismo, se puede observar que los alumnos cuyos padres se encuentran en las dos primeras categorías (sin estudios o primarios) quedan por debajo de la media de la prueba, frente a los alumnos cuyos padres se



encuentran en las dos últimas (estudios secundarios o superiores) que están por encima de la media. Desde el punto de vista estadístico, las diferencias entre las distintas categorías son significativas.

Nivel de estudios	Puntuación media	N.º de casos	Significación de la diferencia			
			1	2	3	4
1. Sin estudios o primarios incompletos	225	659		●	●	●
2. Primarios completos	239	2.281	●		●	●
3. Bachillerato o Formación Profesional	253	2.193	●	●		●
4. Universitarios medios o superiores	273	1.792	●	●	●	

● Diferencia significativa.

#### *Diferencias en los resultados de Matemáticas según la titularidad de los centros y el nivel de estudios de los padres*

Con el fin de matizar los datos referidos a las diferencias según la titularidad, se han cruzado los resultados con la titularidad y con el nivel de estudios de los padres, tratando de ver una de los posibles efectos que inciden en el resultado de los alumnos. Si se observa la tabla siguiente, se aprecia que los alumnos de los centros privados obtienen mejores resultados que los de los públicos, independientemente del nivel de estudios de sus padres, además, tal como se observó en el apartado anterior, a mayor nivel de estudios mejores resultados en todas las categorías. Sin embargo, la diferencia en cada una de las cuatro categorías se reduce a valores entre 8 y 12 puntos.

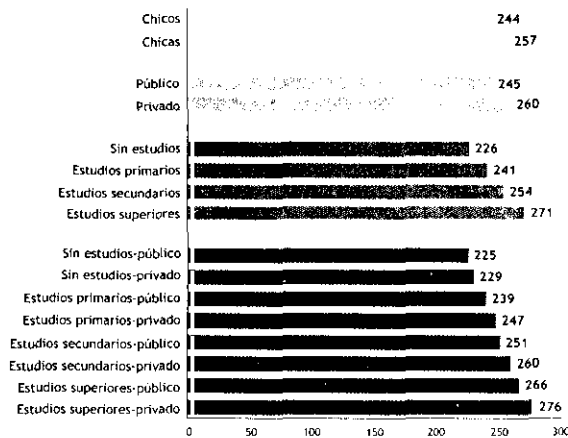
Una correcta interpretación de las diferencias reales —si las hubiera— entre centros públicos y privados exigiría la detección del efecto del nivel socioeconómico, ya que es una variable que incide en el rendimiento.

Nivel de estudios	Puntuación media			Significación de la diferencia
	Públicos	Privados	Diferencia	
1. Sin estudios o primarios incompletos	222	234	12	●
2. Primarios completos	236	247	11	●
3. Bachillerato o Formación Profesional	249	260	11	●
4. Universitarios medios o superiores	269	277	8	●

● Diferencia significativa.

A continuación se presenta como resumen un gráfico de los anteriores resultados, correspondientes a las desagregaciones por sexo del alumno, titularidad del centro en el que estudian, nivel de estudios de los padres y la relación entre titularidad y nivel de estudios.

**Gráfico 3**  
**Resultados según el sexo del alumnado, la titularidad de los centros y el nivel de estudios de los padres**



EL PROYECTO INTERNACIONAL  
PARA LA PRODUCCIÓN DE INDICADORES  
DE RESULTADOS EDUCATIVOS DE LOS ALUMNOS  
(PROYECTO PISA) DE LA OCDE

Instituto Nacional de Calidad y Evaluación  
Tomado, en parte, de Guillermo Gil

### Marco del proyecto

El Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos, denominado Proyecto PISA (*Programme for Indicators of Student Achievement*) es el resultado de la aplicación de la estrategia de actuación desarrollada por la Red A, encargada del área de los resultados educativos, del Proyecto de Indicadores Internacionales de los Sistemas Educativos (Proyecto INES).

El proyecto INES (*International Indicators of Education Systems*) del Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI) dependiente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) tiene como objetivo la producción de indicadores educativos sobre los sistemas de sus países miembros que incluyen indicadores comparativos internacionales del rendimiento escolar de los alumnos.

Este proyecto tiene un carácter experimental dirigido al establecimiento de un sistema internacional de indicadores de la situación de la educación. Los objetivos básicos del proyecto son, en primer lugar, proporcionar a los países miembros de la OCDE un marco institucional en el que examinar la validez y relevancia de los indicadores educativos, definir los límites en los que se pueden desarrollar, comparar las experiencias nacionales relacionadas con la implantación de evaluaciones a gran escala y compartir las experiencias de mejora de la calidad de los sistemas educativos y, en segundo lugar, producir indicadores que aporten información útil sobre los sistemas educativos.

El proyecto está organizado en cinco grandes grupos de trabajo —cuatro redes y un grupo técnico— dirigidos al estudio, definición, propuesta y experimentación de indicadores de la educación (Bottani, 1990, 1994, 1996; Bottani y Delfau, 1990; Bottani y Walberg, 1992; Bottani y Tuijnman, 1994; OECD, 1973a, 1973b, 1992a, 1994, 1995a, 1995b; Selden, 1991).

El grupo técnico está dirigido al desarrollo y perfeccionamiento de los indicadores estadísticos de la educación tradicionales tales como los datos de

escolarización, de gastos en educación, de recursos, etc. La Oficina de Planificación y Estadística del Ministerio de Educación es la responsable de los trabajos de este grupo en España. La Red A tiene como campo de competencia los indicadores de los resultados educativos, de modo específico el desarrollo de indicadores en las áreas de conocimiento, destrezas y actitudes de los estudiantes, que sean relevantes para la política y que permitan la comparación válida entre sistemas educativos y a través del tiempo. Las redes B, C y D tienen respectivamente como área de actuación las relaciones de la educación con el empleo, los procesos escolares y las actitudes y expectativas frente a la educación. El INCE es el responsable de la participación española en las redes A, C y D, y el Instituto Nacional de Estadística en la Red B.

### Antecedentes e Historia

La Red A estableció, a partir de 1992, una triple línea de actuación (Owen, Hodgkinson y Tuijnman, 1995). Por un lado, a corto plazo, ha venido proporcionando regularmente indicadores de los resultados de los alumnos para las ediciones de la publicación *Education at a Glance* (OECD, 1992b, 1993, 1995c, 1996a, 1996b, 1997a, 1997b) que es la vía fundamental de difusión de los resultados de los trabajos del proyecto INES.

Para ello, ha venido utilizando con un cierto oportunismo los datos disponibles de rendimiento de los alumnos de los estudios comparativos a gran escala de la Asociación Internacional para el Progreso Educativo (*International Association for Educational Progress —IAEP—*) en ciencias y matemáticas, de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Académico (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement —IEA—*) en lectura, matemáticas y ciencias, y de la agencia *Statistics Canada* (Statcan) en alfabetización de adultos.

Por otro lado, a medio y largo plazo, ha llevado a cabo diversos trabajos de innovación para la producción de indicadores educativos en dos áreas: la de los objetivos educativos, a través del proyecto GOALS y la de las competencias curriculares, a través del proyecto CCC.

Por último, ha desarrollado un proyecto con el objeto de obtener datos de resultados de los alumnos de una manera permanente y sistemática que permita el cálculo de indicadores relevantes, válidos y fiables, así como el estudio de sus variaciones a lo largo del tiempo, de una manera regular, eficaz y eficiente, en la que sea adecuada la relación coste-beneficio.

Esta última línea de actuación hace independiente la producción de indicadores de rendimiento de las investigaciones y estudios llevados a cabo por otras agencias diferentes de la OCDE. Los estudios de otras agencias, tales como la IAEP, la IEA o Statcan, han estado normalmente orientados con un enfoque fundamentalmente académico y de investigación básica, por lo que no han estado dirigidos prioritariamente a la elaboración de indicadores de utilidad para los encargados de tomar las decisiones políticas en los diferentes sistemas educativos. Adicionalmente, estos estudios de otras agencias han carecido hasta el momento de sistematicidad y continuidad en el tiempo. Además, estas organizaciones cubren un espectro de países que no es coincidente con los países de la OCDE y en muchas de sus investigaciones no ha participado la mayoría de sus miembros.

La idea de la implicación de la propia OCDE en la recopilación de los datos permite recurrir a las fuentes de experiencia relevante en el campo de la evaluación comparada de los sistemas educativos, a la vez que los países miembros mantienen el control del proyecto a través de la Red A, el Comité de Educación de la OCDE y el Consejo de Gobierno del CERI, con el objeto de que los resultados de los estudios proporcionen indicadores de interés para los gobiernos de los países, independientemente de que los datos puedan ser utilizados posteriormente para llevar a cabo trabajos con una orientación más dirigida a la investigación educativa.

A mediados de 1994 la Red A designó un grupo de planificación para iniciar el proceso de establecer las bases y un borrador de la estrategia de actuación de la Red A para la obtención sistemática de datos que sirvan de base para la elaboración de indicadores de resultados de los alumnos. Este grupo de planificación inició el diseño del proyecto en octubre de 1994 y, tras las revisiones, por parte de los miembros de la Red, de las distintas versiones del proyecto que se elaboraron a lo largo de 1995, 1996 y 1997, lo completó con las estimaciones presupuestarias, la definición de los procesos de implementación del proyecto y con la especificación de los términos de referencia o pliegos de cláusulas técnicas para su desarrollo. El proyecto final (OECD, 1997c) fue aprobado definitivamente por la Red A, el Consejo de Gobierno del CERI y por el Comité de educación de la OCDE en la primavera de 1997.

El procedimiento diseñado para la puesta en práctica de las acciones encaminadas a la obtención de datos implicaba la constitución de un Consejo de Países Participantes (*Board of Participating Countries* —BPC—) en el proyecto. A finales de 1997 se constituyó dicho Consejo, que aprobó el proyecto

desarrollado por la Red A y definió los procesos de selección del consorcio encargado de la coordinación internacional del estudio.

Tras la evaluación de los proyectos por un comité de expertos designado por el BPC, éste seleccionó al consorcio encabezado por el *Australian Council for Educational Research* —ACER— para llevar a cabo la coordinación internacional de los trabajos durante el primer ciclo del proyecto que abarca del año 1998 al 2001, con base en su propuesta para la realización del estudio (Australian Council for Educational Research, 1997).

## **Características básicas del proyecto**

### *Objetivos*

Los indicadores del rendimiento de los alumnos proporcionan a los responsables de la educación unos datos que pueden servir de base para la reflexión sobre la eficacia y la eficiencia de sus sistemas educativos y que permiten comparar el grado en que los sistemas de educación de los diversos países sirven a sus estudiantes. Además contribuyen a la tarea de rendir cuentas a los ciudadanos sobre el estado y la gestión de la educación. Asimismo, proporcionan una base para la toma de decisiones políticas, para supervisar con un mecanismo común los sistemas educativos descentralizados y para fundamentar las reformas educativas y la mejora de las escuelas, especialmente en aquellos casos en que las escuelas o los sistemas educativos con recursos similares logran resultados muy diferentes.

El interés y la preocupación de los ciudadanos y de los gobiernos por el control de los recursos y por el contenido de la educación se ha complementado con la consideración de los resultados educativos, lo que ha contribuido a cambiar las prioridades políticas y las prácticas de evaluación de los sistemas educativos y de difusión de sus resultados, por lo que actualmente las evaluaciones periódicas de los resultados de los alumnos son habituales en muchos de los países de la OCDE, que difunden sus resultados de modo amplio para su utilización por las administraciones educativas y en el debate público sobre la mejora de la calidad de la educación.

No obstante, las evaluaciones nacionales tienen un ámbito limitado por lo que, en consecuencia, sus conclusiones son también en cierto grado limitadas. Si se añade a este hecho que los mecanismos internacionales actuales se han mostrado insuficientes e inadecuados para la producción de indicado-

res de la educación políticamente relevantes, parece lógico configurar un sistema de nueva planta que permita ampliar el alcance de la evaluación educativa proporcionando datos en el contexto internacional y que esté dirigido fundamentalmente al servicio de las administraciones educativas de los países. El enfoque de este mecanismo de producción de indicadores de resultados de los alumnos debe ser lo suficientemente flexible para tener en cuenta los diferentes, y a veces contrapuestos, intereses y condicionantes de los países participantes, a la vez que se aseguran unos altos estándares de calidad científica de los procedimientos y de validez y significado de los resultados.

### *Principios generales*

Para el adecuado desarrollo del proyecto se ha establecido un conjunto de principios básicos en concordancia con los cuales deben llevarse a cabo las actividades para la producción de indicadores y la toma de decisiones a lo largo del desarrollo del proyecto. Estos principios se refieren a once temas fundamentales:

- *Fiabilidad, validez y comparabilidad.* Los indicadores, los datos y los procedimientos para su obtención y elaboración deben ser válidos, fiables y susceptibles de establecer comparaciones entre países y a lo largo del tiempo.
- *Orientación hacia un conjunto crítico de indicadores.* La recopilación de datos de resultados de rendimiento de los alumnos deberá ser limitada pero suficiente para el cálculo de indicadores, en vez de estar orientada a constituir una evaluación dirigida a la investigación.
- *Autenticidad y validez educativa.* Las pruebas utilizadas para la evaluación de los rendimientos educativos deberán constar de materiales que, además de tener las necesarias propiedades como instrumentos de medida, posean validez educativa y sean auténticos, en el sentido de que sean requieran la ejecución de tareas similares a las actividades que se realizan en las escuelas.
- *Eficiencia.* Se planificarán las actividades de modo que sea posible realizarlas en los plazos establecidos y en concordancia con los recursos disponibles, para lo que será necesario establecer una intensa supervisión administrativa de proyecto.

- *Coste-beneficio*. Se planificarán las actividades de modo que se minimicen los costes, dados los recursos limitados de los países.
- *Calidad*. La organización del proyecto deberá orientarse a la consecución de la máxima calidad en todos sus procesos y elementos, para lo que se incluirán mecanismos de control de calidad en todas sus actividades.
- *Colaboración*. La planificación de las actividades desarrolladas en el proyecto deberán incluir la colaboración y representación en la realización de los trabajos de todos los países participantes en diferentes tareas y niveles. Asimismo, el proyecto debe proporcionar resultados en términos de transferencia de tecnología bidireccional entre el consorcio y los países participantes así como entre estos últimos.
- *Equilibrio*. Debe intentarse lograr un equilibrio entre las necesidades de los países y los requisitos de los análisis comparativos internacionales.
- *Rendición de cuentas*. El proyecto debe definir y asegurar la responsabilidad de todos los elementos implicados en el proyecto, tanto en cuanto a la coordinación internacional como en cuanto a las actividades nacionales.
- *Propiedad de los datos*. Todos los datos recopilados de carácter internacional deben hacerse accesibles a los países participantes para la realización de sus propios análisis.
- *Metodología punta*. El proyecto deberá utilizar los métodos más avanzados tanto en todos los aspectos de diseño, recopilación y análisis de datos, y producción de informes, como en los mecanismos de gestión de proyectos internacionales.

### *Resultados básicos*

El proyecto se ha diseñado con la idea de proporcionar cuatro tipos de producto.

El primer tipo de producto lo constituyen conjuntos de indicadores fundamentales que proporcionarán un perfil básico de los conocimientos, destrezas y competencias de los estudiantes en cada país así como de los distintos subgrupos que sean de interés en función de sus características sociales.

Estos indicadores que se pretenden obtener abarcan la evaluación de los contenidos, los procesos, las actitudes, las conductas y los hábitos imbricados en el contexto de las áreas más importantes de contenido definidas de modo



muy amplio, en vez de un modo restrictivo en el marco de una materia de conocimiento definida.

En concreto, los productos básicos del proyecto en cuanto al rendimiento académico serán indicadores sobre el conocimiento, las destrezas y las competencias de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias. El plan incluye proporcionar indicadores de los niveles promedio de rendimiento en cada país cada tres años, empezando en el cuarto año del proyecto (2001). También se producirán indicadores sobre la variación y las disparidades en el rendimiento entre los países y dentro de los países en estas tres áreas de conocimiento.

Los indicadores de rendimiento se presentarán utilizando dos metodologías. Por un lado, se utilizará una escala estandarizada aplicada al conjunto de datos de todos los países. El uso de ese tipo de escala es fundamental para comprobar la significación estadística de las diferencias entre países y de los cambios en los rendimientos a lo largo del tiempo. En segundo lugar, se utilizará una descripción de los niveles de rendimiento. Los niveles de rendimiento son fácilmente comprensibles y útiles porque los resultados se presentan en términos de los porcentajes de alumnos que alcanzan cada nivel de rendimiento, definiendo estos niveles en términos de los contenidos que los alumnos conocen o de las habilidades, capacidades o destrezas que poseen.

Dentro de las áreas evaluadas se proporcionarán indicadores por subáreas. En el caso de la lectura, por ejemplo, se pueden analizar por separado las competencias para localizar información, extraer la información relevante de los textos, comprender la lógica de los escritos, comprender los mensajes subyacentes, construir una interpretación, ser capaz de elaborar respuestas y reflexiones personales, y llevar a cabo una lectura crítica. En el caso de las ciencias pueden, por ejemplo, desarrollarse subescalas para la física, la química o la biología. Los datos descompuestos por subescalas se presentarán para cada área de contenido que constituya el foco principal de evaluación de cada ciclo, es decir, en el ciclo 1998-2001 se producirán subescalas para la lectura, en el ciclo 2001-2004 para las matemáticas y en el ciclo 2004-2007 para las ciencias.

El segundo tipo de producto lo constituye un conjunto de indicadores contextuales que reflejarán el modo en el que los resultados de los estudiantes se relacionan con variables importantes de carácter demográfico, social, económico y educativo. Se incluirá, asimismo, un análisis de cuáles son las diferencias entre países en cuanto a la relación de las variables contextuales y el rendimiento, haciendo especial hincapié en los temas de la igualdad de

oportunidades para el acceso a la educación y de las disparidades en la relación del rendimiento con las características sociales y económicas de los estudiantes.

El tercer tipo de producto estará formado por indicadores de las tendencias de los resultados a través del tiempo. Un aspecto importante del diseño del proyecto es su capacidad de poder supervisar las variaciones en los resultados de los alumnos a través del tiempo, siendo la naturaleza cíclica del proyecto uno de sus puntos fuertes. Al recopilarse cada tres años datos sobre las mismas áreas de competencia se permitirá, utilizando las metodologías psicométricas adecuadas, desarrollar indicadores para evaluar el cambio a lo largo del tiempo. Está previsto ofrecer tanto las tendencias en cuanto a los rendimientos absolutos de los estudiantes, mediante la utilización de escalas de rendimiento, como los rendimientos relativos entre países de los estudiantes. Puede considerarse que la capacidad para monitorizar los logros educativos tanto de modo absoluto como relativo a lo largo de un periodo amplio de tiempo es una de las grandes innovaciones que introduce este proyecto.

Por último, el cuarto tipo de producto que se propone obtener con este proyecto consistirá en una base amplia de datos que permitirá llevar a cabo análisis ulteriores más detallados bien dirigidos a la toma de decisiones políticas o bien al desarrollo del conocimiento básico en el campo de la investigación educativa. Está previsto desarrollar, dentro del propio proyecto, un plan de análisis que permita obtener resultados que van más allá de la mera producción de indicadores descriptivos. Para ello, en cada ciclo se recopilará una cantidad de información limitada sobre las características y el contexto de los alumnos y de las escuelas, teniendo especialmente en cuenta las prácticas instruccionales en el ámbito de la clase y los rasgos estructurales e institucionales de las escuelas.

Aunque es muy difícil prever el contenido de los análisis que permitirán los datos recogidos, se puede pensar que se podrán analizar los temas relacionados con las diferencias de los sistemas educativos y de la organización de los centros que están relacionadas con el rendimiento de los estudiantes, con las diferencias de rendimiento entre los países en función de sus currícula y de sus prácticas instruccionales, con la proporción de las variaciones en rendimiento entre escuelas en cada país y entre los países, con la capacidad de las escuelas para paliar o reforzar las relaciones entre el estatus socioeconómico o el sexo y el rendimiento de los alumnos, o con las relaciones entre factores escolares, tales como el tamaño del centro y sus recursos, y los niveles de rendimiento alcanzados.

En resumen, está previsto incluir en el informe básico de resultados, tras una exposición del contexto adecuado para el análisis de los resultados comparativos y de los perfiles de los sistemas educativos participantes, indicadores que describan los patrones de rendimiento en y entre los países, indicadores que contribuyan a explicar los patrones de rendimiento e indicadores que reflejen las tendencias en cuanto a los resultados de los alumnos a lo largo del tiempo.

### *Instrumentos*

Un aspecto especialmente relevante a tener en cuenta en un estudio internacional comparativo de estas características es el que se refiere a la equivalencia conceptual y psicométrica de los instrumentos, tanto pruebas de rendimiento como cuestionarios, una vez traducidos a los diferentes lenguajes en los que se administrarán las pruebas. Las previsiones iniciales hacen pensar que se utilizarán al menos veinticuatro lenguas en la recopilación de los datos (Alemán, Castellano, Catalán, Coreano, Checo, Danés, Finlandés, Francés, Gaélico, Gallego, Griego, Holandés, Húngaro, Inglés, Islandés, Italiano, Japonés, Mandarín, Noruego, Polaco, Portugués, Ruso, Sueco, Valenciano, Vasco), algunas de ellas, probablemente el inglés y el castellano, en distintas variaciones.

Con el objeto de minimizar los problemas que se pueden derivar de la falta de equivalencia cultural y lingüística se comprobará, a la hora de definir los marcos conceptuales y los instrumentos, la adecuación cultural de los mismos. Además, se prestará especial atención a los procesos de traducción, realizándose al menos un doble proceso de traducción directa más una traducción inversa de los instrumentos, para verificar su equivalencia. Asimismo, se llevarán a cabo análisis estadísticos específicamente dirigidos a verificar la equivalencia de las pruebas en los diferentes lenguajes que incluirán la valoración de las discrepancias en cuanto a la discriminación de los items, su ajuste a los modelos psicométricos y las interacciones entre los items y los países, así como en cuanto a sus índices de lecturabilidad.

### Pruebas de rendimiento

Para el desarrollo de los instrumentos en cada una de las áreas el diseño prevé definir un marco conceptual, o matriz de especificación de las pruebas,

que defina y delimite los contenidos y capacidades a evaluar. Los currícula nacionales constituirán uno de los criterios, aunque no el único, para determinar los contenidos de las pruebas. Con esta finalidad, se recopilará información detallada sobre los currícula y los programas de evaluación de los países participantes para servir de fuente de información para el desarrollo del marco conceptual de las áreas a evaluar.

El desarrollo del marco conceptual de la evaluación para cada área implica el acuerdo sobre la definición de dicho campo, de modo que se conozca explícitamente su amplitud y los constructos teóricos sobre los que se basa. Este marco conceptual es el que proporciona una estructura que fundamenta el desarrollo de los instrumentos y la organización de la presentación de los resultados. Para cumplir su objetivo los marcos conceptuales deben

- 1) reflejar la visión de los países participantes y de los expertos en cada campo sobre las áreas evaluadas,
- 2) ser capaces de relacionar sus elementos con hipótesis educativas y cuestiones específicas de investigación,
- 3) tener en cuenta las características de la población a evaluar,
- 4) definir el área en términos de contenidos, destrezas y procesos,
- 5) especificar los pesos relativos de cada uno de los elementos constituyentes del área,
- 6) ser lo suficiente específicos para guiar el desarrollo y selección de las preguntas de cada prueba, así como los formatos de respuesta de las mismas, y
- 7) tener en cuenta las características de los países participantes y las diferencias entre ellos.

Se pretende diseñar los instrumentos de modo que su contestación no requiera más de dos horas de tiempo de administración de las pruebas a los alumnos, a la vez que se muestrean suficientes contenidos de cada área para establecer estimaciones válidas y fiables y para poder definir con precisión los niveles de rendimiento de los estudiantes en cada área. Para ello, en la construcción de las pruebas de rendimiento se utilizará el sistema de muestreo matricial (*matrix sampling*) de los contenidos del marco conceptual de evaluación, ya que esta metodología permite presentar un gran número de preguntas al conjunto global de los alumnos aunque cada uno de ellos conteste a un subconjunto limitado de los mismos. Los avances en la teoría de la medida en educación y de los métodos psicométricos junto con los desarrollos para su aplicación práctica permiten

obtener con estos métodos estimaciones fiables tanto en el nivel de los alumnos como en los niveles agregados de clase, escuela, región y país.

Por ello, se diseñarán tres pruebas para la recogida de datos de rendimiento académico. Una de ellas correspondiente al área principal y dos para las áreas complementarias. Además de incluir estas pruebas componentes dirigidos a la evaluación de las competencias croscurriculares, se diseñarán pruebas específicas para su evaluación. Dado que la metodología para la evaluación de las competencias croscurriculares se encuentra en un estado de desarrollo, siendo ésta una de las tareas prioritarias de la Red A del proyecto INES, el proyecto incorporará progresivamente los avances logrados por la Red A en el diseño de los instrumentos utilizados en el proyecto.

No obstante, los instrumentos básicos de evaluación para el primer ciclo estarán contruidos con una visión comprehensiva de las áreas evaluadas incluyendo no solamente los contenidos sino los procesos, las actitudes y las conductas relacionadas con ellas. Por ejemplo, la evaluación de la lectura durante el primer ciclo incluirá el análisis de diversos propósitos lectores y tipos de texto, tales como la lectura literaria, la lectura para el aprendizaje y la lectura de documentos junto con procesos tales como la localización de información en un documento, la comprensión de los razonamientos expuestos en los escritos, la comprensión de los mensajes implícitos, el desarrollo de interpretaciones y la visión crítica de los textos. El estudio de las actitudes y las conductas puede incluir, por ejemplo, el análisis de los intereses y los hábitos lectores.

Asimismo, el proyecto incluye la realización de trabajos de desarrollo e innovación en el área de la evaluación de las competencias croscurriculares que se centrará inicialmente en la definición y construcción de un instrumento de evaluación de la capacidad de solución de problemas.

Las pruebas de rendimiento se construirán a partir de los textos y preguntas aportadas por cada uno de los países participantes y serán revisadas y seleccionadas por el conjunto de los órganos de la estructura del proyecto. Las pruebas no contendrán exclusivamente preguntas de elección múltiple sino que contendrán una parte significativa de preguntas abiertas, tanto para la lectura como para las matemáticas y las ciencias.

### Población y muestras a evaluar

Para la delimitación de la población a estudiar en el proyecto, se han tenido en cuenta las ventajas y desventajas de las alternativas de definir la misma

en términos de edad o de curso. Dadas las grandes diferencias en la organización de los sistemas educativos es muy difícil, si no imposible, llegar a un acuerdo sobre la comparabilidad de los resultados tomando como base un curso o grado escolar, debido fundamentalmente a las diferencias en el inicio de la escolaridad y en el desarrollo curricular de los diferentes países. La delimitación de la población a estudiar en términos de edad proporciona un punto estándar en todos los países, aunque tiene el inconveniente de no tener un referente educativo específico. No obstante, la edad es claramente definible y fácilmente comprensible por las audiencias a las que van dirigidos los resultados de los estudios.

Por ello, y dado que la definición en términos de edad permite establecer un punto de referencia unívoco en el que se puede evaluar la aportación acumulada de los sistemas educativos, se ha tomado como elemento base del proyecto la definición por edad en vez de por curso. Para lograr la comparabilidad de los resultados todos los países evaluarán a estudiantes de la misma edad que, una vez determinada, permanecerá fija para permitir el estudio de las tendencias a lo largo del tiempo. No obstante, el proyecto permite, a aquellos países que así lo deseen, establecer como una opción nacional un muestreo complementario que permita obtener también datos en términos de un curso académico que complementen los obtenidos en términos de edad, dado que, aunque la muestra basada en la edad tiene ventajas de cara a las comparaciones internacionales, no suele ser muy útil para obtener conclusiones educativas aplicables en el contexto de la estructura escolar considerando los países individualmente.

La edad objetivo del estudio se ha elegido tomando como criterio la edad más alta en la que la escolarización en los países de la OCDE es prácticamente universal. En consecuencia, la población elegida ha sido la de los alumnos que cumplen 15 años en el año de obtención de datos (para el primer ciclo que tomará los datos en el año 2000 será la cohorte de alumnos nacidos durante el año 1984), siendo esta la edad en la que la mayoría de los alumnos de los países miembros de la OCDE terminan su escolaridad obligatoria. En el caso de que los países quieran tomar datos suficientes para obtener conclusiones representativas por curso, lógicamente debería ser aquél que curse la mayoría de los estudiantes que cumplen 15 años en el año de la obtención de los datos.

La población de alumnos a estudiar incluye a todos aquellos estudiantes, de la edad seleccionada, que sean capaces de contestar a las pruebas y a los cuestionarios bajo los mismos procedimientos uniformes de administración de pruebas. Para ello, los países deberán definir un plan de muestreo que

incluya, en principio, a todos los alumnos de la edad seleccionada. Podrán excluirse, dentro de determinados límites, los estudiantes que tengan otra lengua materna diferente de la lengua utilizada en las pruebas y que hayan estado escolarizados en la lengua de las pruebas durante menos de dos años. También se excluirán, bajo determinados requisitos, los estudiantes con necesidades educativas especiales que no sean capaces de responder a las pruebas.

### *Tareas fundamentales en la implementación del proyecto*

Los elementos y pasos clave para el desarrollo del proyecto se desarrollarán de modo simultáneo y complementario en los niveles nacional e internacional. Las tareas de nivel internacional son responsabilidad del consorcio seleccionado, mientras que las tareas de carácter nacional son responsabilidad del NPM y del comité nacional de cada país.

Las tareas fundamentales de carácter internacional a realizar durante el primer año del proyecto se centran en:

- 1) el desarrollo del marco conceptual de la evaluación y la definición de las especificaciones de las pruebas,
- 2) la recolección y revisión de textos para la prueba de lectura,
- 3) la construcción de los instrumentos para la prueba piloto,
- 4) la definición de los marcos muestrales y
- 5) la obtención de la muestra para la prueba piloto.

Durante el segundo año la coordinación internacional del proyecto requiere llevar a cabo

- 1) la publicación de los marcos conceptuales y las especificaciones de las pruebas,
- 2) la verificación de la traducción de los instrumentos de la prueba piloto,
- 3) la preparación de los manuales para la obtención de datos,
- 4) organizar y poner en práctica los sistemas de control de calidad de la prueba final,
- 5) la recepción, control y procesamiento de los datos recibidos de los países,
- 6) el análisis de los resultados de la prueba piloto,

- 7) la revisión de los instrumentos en función de los resultados obtenidos en la prueba piloto y
- 8) la obtención de las muestras para la prueba definitiva.

Los objetivos principales que se persiguen con la recopilación de datos sobre las pruebas y los cuestionarios en la prueba piloto son:

- 1) seleccionar las preguntas para el estudio final, tanto para las pruebas como para los cuestionarios (se prevé probar en la prueba piloto aproximadamente un número tres veces superior al de preguntas necesarias en la prueba final,
- 2) comprobar la adecuación de las subescalas,
- 3) seleccionar el modelo de la Teoría de la Respuesta al Ítem más apropiado para el análisis de los datos,
- 4) comprobar la correcta implementación del diseño de rotación de pruebas de rendimiento y
- 5) detectar cualquier problema en las operaciones de administración de las pruebas y de preparación de los ficheros de datos.

El sistema internacional de control de calidad prevé, además de supervisar los procesos de administración mediante la valoración de las tasas de respuesta y de la adecuación y fidelidad de la aplicación de las normas de muestreo, visitar un 25% de las escuelas examinadas, tanto en la prueba piloto como en la prueba final, con el objeto de mejorar los procedimientos de administración de las pruebas y proporcionar evidencia de la probabilidad de que se produzcan desviaciones de los procedimientos establecidos y de su eventual magnitud.

El tercer año requerirá:

- 1) verificar la traducción de los instrumentos finales,
- 2) preparar los manuales definitivos para la administración de las pruebas,
- 3) organizar y poner en práctica los sistemas de control de calidad de la prueba final,
- 4) recibir, controlar y procesar los datos finales de los países,
- 5) construir la base de datos internacional,
- 6) computar los pesos para cada estrato y cada país,
- 7) llevar a cabo la construcción de las escalas y



- 8) preparar las tabulaciones de datos básicas y los informes preliminares de resultados.

A lo largo del cuarto año la coordinación internacional se centrará en:

- 1) llevar a cabo los análisis de datos,
- 2) preparar la documentación técnica y
- 3) colaborar en la obtención y cálculo de los indicadores, así como en el asesoramiento para la presentación, difusión y publicación de los resultados del estudio.

Durante el desarrollo del ciclo la coordinación internacional será también responsable de la organización y celebración de las necesarias reuniones de los responsables nacionales del proyecto (*National Project Managers* —NPMs—), el Grupo Técnico Asesor (*Technical Advisory Group* —TAG—) y los grupos funcionales de expertos. Asimismo, se llevarán a cabo consultas periódicas e individualizadas con cada uno de los países participantes con el objeto de supervisar y validar sus procedimientos de implantación del proyecto, especialmente en lo que se refiere a la inclusión de opciones nacionales y a su diseño muestral específico con el objeto de que no se pierda la coherencia del diseño del estudio ni se ponga en peligro la comparabilidad de sus resultados.

En el nivel nacional, los países gozan de un amplio margen para organizar las actividades que deben desarrollar. Básicamente, los países participantes son los responsables de la realización de todas las operaciones necesarias para la recolección de los datos.

Durante el primer año del proyecto los países participantes deberán:

- 1) nombrar su NPM y el comité nacional,
- 2) sugerir especialistas para su incorporación a los grupos funcionales de expertos,
- 3) proporcionar textos para la construcción de la prueba de lectura e ítems para las pruebas de matemáticas y ciencias,
- 4) proporcionar la documentación necesaria para la definición de los marcos muestrales,
- 5) traducir los instrumentos de la prueba piloto y
- 6) cooperar con el consorcio para planificar el estudio y definir la muestra de la prueba piloto.

Las tareas fundamentales a lo largo del segundo año se centrarán en:

- 1) lograr la cooperación de las escuelas para la prueba piloto,
- 2) traducir los manuales de administración,
- 3) revisar y editar los instrumentos,
- 4) llevar a cabo sesiones de entrenamiento para los administradores de las pruebas,
- 5) organizar la administración de las pruebas en su ámbito de competencia,
- 6) preparar y procesar los datos nacionales,
- 7) traducir los instrumentos para la prueba final,
- 8) mantener la cooperación con el consorcio para la planificación del estudio y definir la muestra para la prueba final.

El tercer año requerirá de los países participantes:

- 1) obtener la cooperación de las escuelas para la prueba final,
- 2) revisar y editar los instrumentos finales,
- 3) llevar a cabo sesiones de entrenamiento para los administradores de las pruebas definitivas,
- 4) organizar la administración de las pruebas definitivas,
- 5) corregir y codificar las pruebas y
- 6) preparar y procesar los datos finales nacionales.

Por último, la implicación de los países durante el cuarto año estará dirigida a:

- 1) colaborar en la elaboración de los informes y
- 2) revisar y autorizar la publicación de los datos nacionales.

Asimismo, durante el cuarto año de un ciclo se iniciarán las actividades del ciclo siguiente, lo que implica la realización de nuevo de las tareas especificadas para el primer año.

A lo largo de todo el proceso del estudio los representantes de los países deberán participar en el BPC y en las reuniones de trabajo de los NPMs, así como proporcionar especialistas para los grupos funcionales de expertos para el siguiente ciclo de estudios.

## **Estructura y gestión del proyecto**

El modelo organizativo propuesto requiere el trabajo conjunto de los países participantes y el Secretariado de la OCDE, configurandose la estructura

organizativa y el conjunto de trabajos a realizar como un proyecto descentralizado dentro del marco legal y financiero de la OCDE. Los países participantes son los responsables de la definición de los objetivos de alto nivel a través de su participación en el Comité de Educación, en el Consejo de Gobierno del CERI y en la Red A.

### *Participación de los países*

Aunque, en principio, el proyecto ha sido diseñado para su aplicación en los países miembros de la OCDE, su diseño permite la incorporación de otros países cada nuevo ciclo o en momentos específicos del desarrollo de las actividades de un ciclo del proyecto, en concreto, al comienzo de cada ciclo, tras el proceso de adopción de los marcos conceptuales y tras la realización de la prueba piloto pero antes de la implementación del plan de muestreo.

Dado el interés que el proyecto ha despertado en otros países, está prevista la incorporación, ya durante el primer ciclo del proyecto, de algunos países que no son miembros de la OCDE. En concreto, se prevé que en el primer ciclo de estudios participen 27 de los 29 países miembros de la OCDE (Alemania, Australia, Austria, Canadá, Bélgica, Corea, Chequia, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Polonia, Reino Unido, Suecia y Suiza) y al menos tres países (Brasil, China y Rusia) no incluidos en la organización. Las perspectivas sobre el futuro auguran una expansión muy significativa del proyecto en términos de número de países participantes durante el segundo ciclo del mismo.