



UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Licenciado en Pedagogía. Curso Tercero
Año académico 2010/11

Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación en Educación (01X8)
Profesora: Francisca José Serrano Pastor

Gua para la Elaboración del Trabajo

*Planificación, elaboración y aplicación de una prueba
de evaluación. Análisis de las características psicotécnicas
y pedagógicas de la prueba. Evaluación de aprendizajes.
Propuesta de Mejora.*



El autor de *El Principito* - *Antoine de Saint-Exupéry* - dedicó su obra a su querido amigo *León Werth*. Las palabras que le dirigí quiero hacerlas mías para dedicarlas a mis alumnas y alumnos, para que nunca olviden que un día fueron niñas y niños.

Fran Serrano Pastor.

“Pido perdón a los niños por haber dedicado este libro a una persona mayor. Tengo una seria excusa: esta persona mayor es el mejor amigo que tengo en el mundo. Pero tengo otra excusa: esta persona mayor es capaz de comprenderlo todo, incluso los libros para niños.

Tengo una tercera excusa todavía: esta persona mayor vive en Francia, donde pasa hambre y frío. Tiene, por consiguiente, una gran necesidad de ser consolada. Si no fueran suficientes todas esas razones, quiero entonces dedicar este libro al niño que fue hace tiempo esta persona mayor. Todas las personas mayores antes han sido niños. (Pero pocas de ellas lo recuerdan).

Corrijo, por consiguiente, mi dedicatoria:

**A LEÓN WERTH
cuando era niño”**

**Antoine de Saint-Exupéry
(1900 - 1944)**



Índice

I. Directrices para la elaboración del trabajo obligatorio de la asignatura	5
I.1. Introducción: Bases del trabajo	5
I.2. Estructura y proceso del trabajo	6
I.3. Aspectos formales y preliminares del informe escrito	7
I.3.1. Presentación	7
I.3.2. Portada	7
I.3.3. Índices	8
I.3.4. Introducción	8
I.4. Cuerpo del informe escrito	8
I.4.1. Planificación/Diseño de la prueba	8
I.4.1.1. Fundamentación metodológica	9
I.4.1.2. Contexto curricular	9
I.4.1.3. Contexto socioeducativo y personal	10
I.4.1.4. Formulación de las competencias/resultados de Aprendizaje que se pretenden evaluar	10
I.4.1.5. Concreción de los resultados de aprendizaje	12
I.4.1.6. Tabla de especificaciones	13
I.4.1.7. Organización del aula	15
I.4.1.8. Materiales de la prueba	16
I.4.1.9. Adaptaciones curriculares	16
I.4.2. Elaboración de la prueba	17
I.4.2.1. Instrucciones escritas y/u orales	17
I.4.2.2. Datos de identificación	18
I.4.2.3. Cuerpo de preguntas	18
I.4.2.4. Procedimiento de aplicación	20
I.4.2.5. Adaptaciones curriculares	21
I.4.3. Aplicación de la prueba de evaluación	21
I.4.4. Organización de los resultados y análisis de las características psicotécnicas y pedagógicas	22
I.4.4.1. Índices de dificultad de cada pregunta	22
I.4.4.2. Índices de discriminación de cada pregunta	22
I.4.4.3. Credibilidad o bondad de los distractores de cada pregunta	22
I.4.4.4. Fiabilidad o consistencia interna de la prueba	22
I.4.4.5. Validez criterial de la prueba	22
I.4.4.6. Interpretación global de los resultados. Conclusiones	22
I.4.5. Evaluación del alumnado	23
I.4.5.1. Evaluación del alumnado a nivel individual	23
I.4.5.2. Evaluación del alumnado a nivel grupal	24
I.4.6. Interpretación global de los resultados y conclusiones. Toma de decisiones y Plan de mejora	25
I.5. Aspectos finales del informe escrito	26
I.5.1. Bibliografía	26
I.5.2. Anexos	26
I.5.3. Evaluación recíproca y autoevaluación	27
II. Análisis de las características psicotécnicas y pedagógicas de la prueba de evaluación	28

II.1. Dificultad de cada ítem o pregunta (Índice de Dificultad)	28
II.2. Capacidad discriminatoria de cada ítem o pregunta (Índice de Discriminación)	30
II.3. Credibilidad de las opciones no correctas o distractores	32
II.4. Fiabilidad o consistencia interna de la prueba	32
II.5. Validez de la prueba (Índice de validez)	33
III. Análisis e interpretación de los resultados del alumnado (individual y grupalmente)	34
III.1. Puntuación tipificada de cada alumno	34
III.2. Corrección del acierto casual y calificación de los alumnos	35
III.3. Detección de fraude (estudio de las coincidencias de las respuestas)	36
Bibliografía básica para la elaboración del trabajo	37
Documentos legislativos	37
Otros recursos	37
Anexos	39
Anexo 1. Ejemplos de Fichas de Trabajo	40
Anexo 2. Lista de nombres	46
Anexo 3. Tabla de respuestas	47
Anexo 4. Listas de calificaciones	48
Anexo 5. Detección del fraude	53
Anexo 6. Ejemplificación de Ficha Técnica	54
Anexo 7. Análisis de ítems, forma de presentación A	55
Anexo 8. Análisis de ítems, forma de presentación B	57
Anexo 9. Ejemplo de Plan de Mejora	59

Índice de Tablas

Tabla 1. Ejemplo de Tabla de Contenidos	13
Tabla 2. Escala de Ponderación	14
Tabla 3. Ejemplo de asignación consensuada de la importancia educativa relativa a cada uno de los cinco resultados específicos de aprendizaje	14
Tabla 4. Ejemplo de resolución de la Tabla de Especificaciones	14
Tabla 5. Ejemplo de Tabla-Resumen	20
Tabla 6. Evaluación individual de los alumnos y alumnas	24
Tabla 7. Distribución de las puntuaciones típicas Z del grupo	24
Tabla 8. Distribución de calificaciones del aula	24
Tabla 9. Distribución normalizada de los niveles de dificultad de los ítems de una prueba	29
Tabla 10. Ejemplo de sistematización de la distribución de los niveles de dificultad de los ítems de nuestra prueba	29
Tabla 11. Niveles de discriminación de los ítems de una prueba	31
Tabla 12. Ejemplo de sistematización de la distribución de los niveles de discriminación de los ítems de una prueba	32
Tabla 13. Niveles de R_w para la interpretación de la fiabilidad o consistencia interna de una prueba	33
Tabla 14. Niveles de correlación de Pearson para la interpretación de la validez de una prueba	34

Índice de Ilustraciones

Tabla 1. Proceso de formulación de resultados de aprendizaje	11
Ilustración 2. Ejemplo de Croquis del aula organizada para la aplicación de la prueba	16
Ilustración 3. Proceso analítico desde la elaboración de las conclusiones hasta la propuesta del plan de mejora de la evaluación	26

I. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO OBLIGATORIO DE LA ASIGNATURA

I.1. INTRODUCCIÓN: BASES DEL TRABAJO

El presente documento está diseñado con la finalidad de ofrecer al alumnado las directrices básicas para la realización del trabajo que **obligatoriamente y de forma individual o grupal (máximo cuatro personas)**, debe realizar para aprobar asignatura. Tales directrices se irán complementando y comprendiendo a lo largo del desarrollo de las clases teóricas y prácticas de la materia, así como con la lectura de la bibliografía recomendada y otra que el estudiante por iniciativa propia pueda emprender. El peso del trabajo en la evaluación global de la asignatura es de **tres puntos sobre diez**, tal y como figura en la Guía Docente de la asignatura. En esta Guía Docente también se especifican los criterios de calidad para la evaluación.

El trabajo pretende ser un proyecto global que permita al alumnado a desarrollar la totalidad de las competencias de la asignatura y que se plasman en la Guía Docente. En definitiva, con este trabajo nos proponemos que los estudiantes adquieran estas competencias desde el enfoque de “aprender haciendo”.

Para la evaluación de este trabajo, los estudiantes *siempre individualmente o en grupo (2, 3 o 4 personas; no se aceptarán grupos de cinco o más personas)* deberán presentarlo (informe escrito y CD con el fichero de datos) a la profesora de la asignatura. La fecha límite para la entrega del trabajo se determinará una vez que se conozca el calendario de exámenes de la convocatoria de Febrero establecido por el Decanato. La profesora comunicará esta fecha límite en clase y en SUMA.

El trabajo debe entregarse antes o el mismo día de la fecha establecida en el horario presencial de atención al alumnado y personalmente (al menos debe acudir una persona del grupo, si la modalidad es grupal). **No se aceptarán trabajos entregados después de la fecha que se determine, ni depositados por otros cauces que los establecidos.**

Estas directrices han de complementarse con las que se ofrezcan en los documentos siguientes que se adjuntan, así como con las explicaciones ofrecidas en clase.

La prueba objetiva a planificar/diseñar, elaborar, aplicar y realizar su estudio empírico y análisis de sus características técnicas, consistirá en:

1. Una *prueba objetiva de opción múltiple con tres o cuatro alternativas de respuesta* (TODOS los ítems deben ser de tres o de cuatro alternativas; NO se pueden mezclar).
2. La prueba diseñada debe dirigirse a alumnos y alumnas del Segundo Ciclo de Educación Infantil o del Primer Ciclo de Educación Primaria (cursos 1º o 2º).
3. La prueba debe evaluar objetivos de aprendizaje de los que se contemplan en la LOE (Ley Orgánica de Educación) para estas etapas educativas y con el enfoque de la evaluación que en esta Ley se recoge, así como en los Reales Decretos que desarrollan estos currículum para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4. La prueba "debe ser aplicada" a un aula intacta, respetando sus diferencias educativas. En el caso de de pruebas simuladas el número de niños y niñas del grupo-clase será de *veinticinco*.
5. La prueba debe constar *entre quince y veinte reactivos*, preguntas o ítems (en estos niveles educativos se les suele denominar "fichas de trabajo").
6. El diseño de las fichas de trabajo dirigidas a la evaluación de las capacidades/competencias de aprendizaje de estos alumnos, es imprescindible que contemplen el uso del lenguaje simbólico/gráfico al margen de otros complementarios (escrito, oral, gestual, paraverbal, musical, etc.) debido a las características de las niñas y niños de Educación Infantil y Educación Primaria.

El trabajo puede realizarse de forma SIMULADA o de forma REAL.

I.2. ESTRUCTURA Y PROCESO DEL TRABAJO.

El trabajo debe plasmarse en un **informe escrito** que reflejará todo el proceso seguido. A modo de Anexo, el informe debe ir acompañado de un CD en el que se encuentre la **matriz** o el fichero de datos elaborado por los alumnos con el programa ITEM para el análisis de los resultados de su grupo de alumnos/as.

Aunque los alumnos pueden dar su propia impronta personal a la estructura del informe escrito, sugerimos una que consta de los siguientes grandes apartados que, posteriormente, iremos desglosando:

- Portada
 - Índice de contenidos (obligatorio)
 - Índice de anexos (obligatorio). Puede ir incorporado al índice de contenidos
 - Índice de figuras, gráficos y tablas (optativo)
0. Introducción
 1. Planificación/Diseño de la prueba
 2. Elaboración de la prueba
 3. Aplicación de la prueba
 4. Organización de los resultados y estudio empírico de la prueba. Análisis de sus características psicotécnicas y pedagógicas
 5. Evaluación del alumnado
 6. Interpretación global de los resultados y conclusiones. Toma de decisiones y plan de mejora
- Bibliografía (referencias de libros, revistas, documentos impresos y electrónicos utilizados), según normas APA.
 - Anexos. Aparte de otros que se puedan incluir, son obligatorios los siguientes:

Anexo 1. Ficha Técnica de la prueba (véase ejemplificación adjunta).

Anexo 2. Materiales utilizados para el diseño y elaboración de la prueba.

Anexo 3. Ejemplar original de la prueba sin haber sido cumplimentado por ningún niño/a con todos los materiales de los que conste

Anexo 4. Ejemplares originales cumplimentados por los niños y niñas (si su aplicación es real).

Anexo 5. Matriz o fichero de datos del programa ITEM (en CD).

Anexo 6. Salidas de resultados (Documentos generados por el programa ITEM necesarios para el análisis de los resultados)

- Autoevaluación y Evaluación Recíproca. Quienes hagan el trabajo en la modalidad individual deberán incluir solamente la autoevaluación).

I.3. ASPECTOS FORMALES Y PRELIMINARES DEL INFORME ESCRITO

En este apartado contemplamos los aspectos del informe escrito que consideramos formales y preliminares: presentación, limpieza, organización interna, portada, índices, anexos, etc.

I.3.1. PRESENTACIÓN

El informe escrito debe presentarse en unas condiciones de limpieza adecuadas. Al menos, el cuerpo del informe debe ir encuadernado, ya que hay anexos que por no tratarse de documentación impresa o por ser muy abundante no se puede incorporar al encuadernado del informe escrito. Es el caso del CD de la matriz o fichero de datos del programa ÍTEM, o el de los ejemplares de la prueba realizados por la totalidad del grupo de niños y niñas, o el del ejemplar original de la prueba por constar de otros materiales impresos no escritos (fichas, lápices de colores, etc.). En estos casos, se incluirán junto con el informe en sobres o archivadores anexos debidamente etiquetados (número de anexo, nombre o contenido del anexo y datos de identificación de los estudiantes autores del trabajo).

Así mismo, se valorará el atractivo del informe, sus detalles (gráficos, tablas, figuras...) y su estructura u organización interna (presencia de todos los apartados del trabajo y la coherencia y ordenación lógica de los mismos).

Por último, destacar que el informe debe contener sus números de páginas.

I.3.2. PORTADA

La portada es la “carta de presentación” de un Informe. Por tratarse de un informe de evaluación debe caracterizarse por su formalidad educativa y científica, lo cual no está reñido con su atractivo (la portada debe “invitar” a que las personas de la comunidad educativa y científica sientan la curiosidad intelectual a leerlo. Además de poder ilustrarse con alguna figura, gráfico, fotografía, etc., la portada debe contemplar la siguiente información de una forma clara y precisa: nombres y apellidos de los autores, números de sus respectivos Documentos Nacionales de Identidad, nombre y código de la asignatura, Titulación, curso, Facultad, Departamento al que está adscrita

la asignatura y Universidad. Además la portada, debe contemplar las normas de imagen de la Universidad de Murcia como referencia al lugar donde trabajan los autores del trabajo.

I.3.3. ÍNDICES

Obligatoriamente el trabajo debe incorporar el Índice de contenidos y el Índice de anexos, de forma independiente o unificada. Los índices no son un simple listado de los apartados que contempla el informe; a ellos hay que hacer referencia al número de página en el que se inicia cada uno. Cuanto más desglosado esté el índice, mayor valoración se le dará. Sirva como ejemplo el que se incluye en la presente guía.

El informe se enriquecerá si, además, se contempla un Índice de tablas, figuras, gráficos, etc. Este índice es opcional, pero se valorará a los alumnos por ello. Al igual que con los índices de contenidos y anexos, en éste se detallan el nombre de cada una de las figuras, tablas... y el número de página donde se haya.

I.3.4. INTRODUCCIÓN

Cualquier informe no puede prescindir de un apartado preliminar que podemos denominar *Introducción* o *Presentación*. En ella, de una forma concisa, se explica a los potenciales lectores del informe la finalidad del trabajo (qué se pretende y por qué resulta interesante desde una perspectiva educativa y científica). También se hace referencia al tipo de prueba que se ha diseñado y a sus destinatarios. Además se realiza una síntesis de la estructura del informe, de sus apartados generales, relatando brevemente el contenido de cada uno de ellos.

I.4. CUERPO DEL INFORME ESCRITO

En este apartado haremos referencia a los aspectos nucleares del proceso del trabajo, dividiéndolos en varios subapartados, tantos como las etapas del proceso que hay que seguir: Planificación/Diseño de la Prueba, Elaboración de la Prueba, Aplicación de la Prueba, Organización y análisis de los resultados de la Prueba y su estudio empírico, Evaluación del alumnado, Interpretación y conclusiones para la toma de decisiones y la propuesta del Plan de Mejora.

I.4.1. PLANIFICACIÓN/DISEÑO DE LA PRUEBA

Esta fase del proceso es primordial para que las etapas sucesivas transcurran adecuadamente, porque se han de tomar decisiones de gran relevancia que van a condicionar el proceso en su globalidad. Es una etapa muy reflexiva y consensuada (se deben llegar a importantes acuerdos consensuados con el compañero del trabajo, y si la aplicación va a ser real, con el Centro educativo en el que se vaya a aplicar la prueba y, especialmente, con la maestra o maestro con el que vayamos a colaborar y que nos va a facilitar que, en definitiva, nuestro trabajo sea efectivo). Todas estas reflexiones y consensos deben conducirnos a tomar decisiones que nos permitan planificar o diseñar el trabajo, lo que significa definir qué se pretende hacer, para qué, por qué, cómo y cuándo hacerlo.

La decisión operativa más importante que se debe tomar es establecer el **grupo o los grupos de estudiantes** a los que se va a aplicar la prueba que se

elabore. En cualquier caso siempre deben pertenecer al mismo curso de un mismo nivel educativo y Centro. No se debe excluir a nadie de la aplicación de la prueba, aunque el niño o la niña posea una necesidad que lo diferencie educativamente de sus compañeros. Para que participe se adaptará la prueba a sus peculiares características o nos plantearemos la aplicación de la misma con otros objetivos de aprendizaje diferentes. Recordemos que pueden ser niños y niñas de los cursos segundo o tercero del Segundo Ciclo Educación Infantil (4 o 5 años) y de los cursos primero o segundo de Educación Primaria (Primer Ciclo, 6 o 7 años).

El trabajo de este gran apartado del Informe puede articularse en los epígrafes que vienen a continuación.

I.4.1.1. Fundamentación metodológica

El trabajo consiste en realizar una evaluación educativa en el contexto de una asignatura del área de Métodos de Investigación en Educación. Todo trabajo de investigación debe contemplar un marco teórico que lo fundamente metodológicamente y que lo oriente desde la perspectiva asumida.

En este epígrafe se debe hacer alusión al *paradigma de investigación* en el que se va a encuadrar nuestra evaluación, así como a la *metodología de investigación* que se va a utilizar. No sólo se hará referencia a ellos (paradigma y metodología), sino que se describirán sus características más importantes y se argumentará por qué éstos y no otros alternativos¹.

Así mismo, se hará una descripción del *enfoque de evaluación* que vamos a utilizar y de sus características esenciales justificándolo de nuevo (modelo, referencia valorativa, tipo de evaluación según los agentes intervinientes, según la función de la evaluación y el momento de la evaluación, etc.)².

I.4.1.2. Contexto Curricular

Partiendo del marco legislativo que establece la L.O.E. y los Reales Decretos que la desarrollan para la etapa educativa para la que se vaya a diseñar, elaborar y aplicar la prueba (Educación Infantil o Educación Primaria)³, se hará una breve descripción de sus características fundamentales, de los objetivos que se persiguen y

¹ Para la elaboración de esta parte es recomendable recuperar y revisar la documentación y bibliografía de la asignatura del primer curso de Pedagogía denominada "Bases metodológicas de la Investigación Educativa", o consultar la bibliografía recomendada por la profesora de esta asignatura.

² Además de la documentación y bibliografía recomendada de la asignatura, es de gran utilidad consultar la Ley Orgánica de Educación (L.O.E., B.O.E. nº 106 de 4 de mayo de 2006), y los Currículos de Educación Infantil o de Educación Primaria para la Región de Murcia, según el caso (Decreto 254/2008, de 1 de agosto, que establece el Currículo del Segundo Ciclo de Educación Infantil/Decreto 286/2007, de 7 de septiembre, que establece el Currículo de Educación Primaria). También es conveniente consultar las Órdenes siguientes: Orden de 22 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, 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 / Orden de 23 de septiembre de 2008 por la que se modifica la Orden de 13 de septiembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la implantación y el desarrollo de la Educación Primaria.

³ Artículos 12, 13 y 14 de la L.O.E. para Educación Infantil, y artículos 16, 17, 18, 19, y 20 para Educación Primaria. Consultar también Decretos citados en el pie de página número 2.

contenidos/capacidades a desarrollar. Si disponemos de documentos curriculares (programaciones de Centro, Etapa y Aula) que nos haya facilitado el Centro Educativo donde vamos a aplicar la prueba, también recogeremos de ellos los elementos fundamentales. Todo ello tiene un propósito claro: justificar que nuestra prueba se adapta a las características de la Etapa Educativa y que evalúa objetivos que se pretenden trabajar en ella con las peculiaridades del Centro y del aula real destinatarios de la misma⁴.

1.4.1.3. Contexto Socioeducativo y personal

Se hará una descripción general del Centro Educativo (titularidad, ubicación, unidades, espacios, etc.), así como del contexto socioeconómico en el que éste se ubica y otras características de carácter demográfico que sean interesantes destacar de cara al diseño, elaboración y aplicación de la prueba. Si el trabajo es real, puede consultarse el Proyecto Educativo del Centro que será facilitado por el mismo.

Posteriormente, se realizará una descripción de las características psicoevolutivas más importantes del grupo de niños y niñas a los que va dirigida la prueba (a los niveles cognitivo, psicomotor y socioafectivo), por el tramo de edad y el nivel educativo en los que se encuentran⁵.

Culminaremos este apartado describiendo el grupo-clase real al que se le va a aplicar la prueba (ratio, distribución por sexo, características multiculturales, características multilingües, alumnado con necesidades educativas, nivel sociocultural del alumnado en general, espacios de la clase –se puede incluir un plano o fotografía de la clase-, etc.)⁶.

1.4.1.4. Formulación de las competencias/resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar

Se trata de formular las capacidades/competencias u objetivos de aprendizaje que pretendemos evaluar con la prueba de evaluación, partiendo de uno *General* (que estará recogido de uno o varios de los que se recogen en los Decretos que recogen el currículo para cada etapa y en la programación de Etapa del Centro) que hay que redefinir para adaptarlo al curso en particular en el que vamos a trabajar y “recortando su amplitud”, es decir, las capacidades/competencias/objetivos que se recogen en los Decretos. son muy amplios porque se formulan teniendo en cuenta las capacidades que las niñas y niños de toda la etapa han de lograr y abarcan varias áreas. Por ello es necesario, por un lado, redefinirlos teniendo en cuenta el curso concreto al que va a ir dirigido la prueba, y por otro, delimitar sus áreas de desarrollo.

Una vez definido el Objetivo/Competencia/Capacidad General de aprendizaje, éste se ha de operativizar en **cuatro a seis** capacidades/competencias o resultados

⁴ Es recomendable incluir a modo de Anexos del Informe, todos los documentos utilizados para la elaboración de este apartado, con el fin de que la profesora pueda constatar su utilización por parte de los autores del trabajo.

⁵ Lo más efectivo es consultar estas características en un manual de Psicología Evolutiva o del Desarrollo de los muchos que existen en la Biblioteca o buscar un documento electrónico en Internet. Uno de estos manuales puede ser el que figura en la Bibliografía Básica de esta Guía.

⁶ En el caso de que la aplicación de la prueba sea real, es recomendable dialogar con el maestro/a de estas características, al margen de que también se puedan encontrar recogidas en los documentos curriculares proporcionados por el Centro o el maestro/a.

de aprendizaje específicos (no más, no menos). Estos últimos son los que realmente, de una forma operativa, evaluaremos con la prueba que elaboremos (véase Ilustración 1).

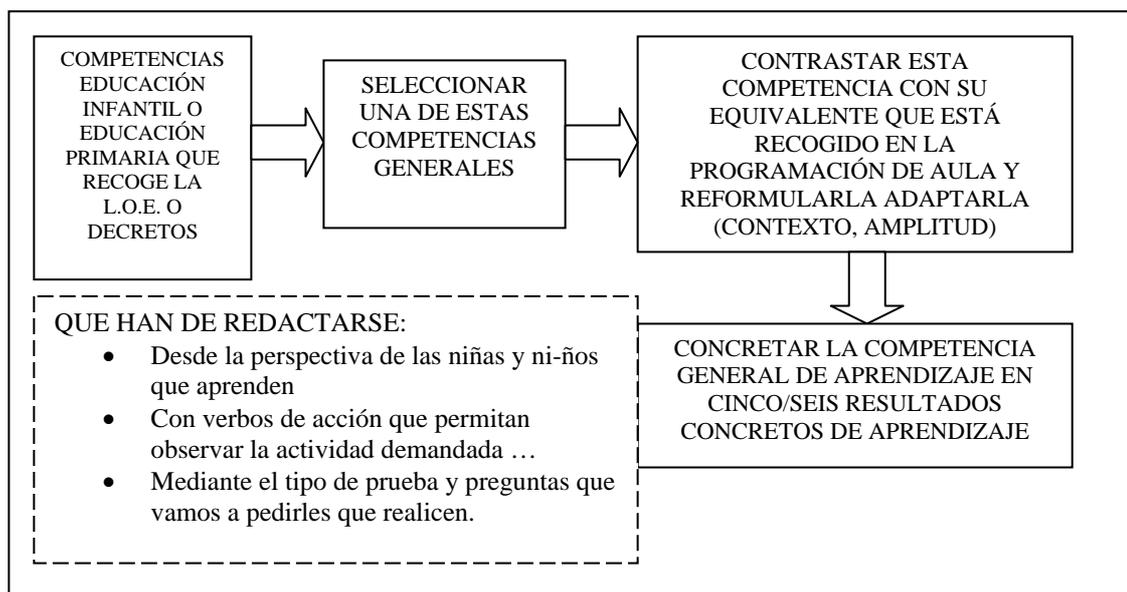


Ilustración 1. Proceso de formulación de resultados de aprendizaje.

La redacción de los resultados concretos o específicos de aprendizaje se hará:

- Desde la perspectiva de las personas a las que van dirigidos, los aprendices como agentes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Con la utilización de verbos de acción que denoten una actividad que sea directamente observable por la persona que evalúa con un tipo de prueba concreto (la demanda del objetivo debe ser evaluable a través de la actividad que se le pide al niño/a que haga con la realización de cada una de las preguntas o fichas de trabajo).
- Por tanto, un buen resultado específico de aprendizaje debe llevar implícito el *indicador* (la conducta observable) y el *criterio* (nivel de logro alcanzado) de la evaluación. Y ello –insistimos- va a estar condicionado por el tipo de prueba y de preguntas que utilicemos. Todos los resultados específicos de aprendizajes posibles no son evaluables con cualesquiera de los tipos de pruebas/preguntas posibles que existen; unos determinados resultados se prestan a ser evaluados con un tipo de prueba/preguntas concreto.

Ejemplo del proceso de formulación de los resultados específicos de aprendizaje que pretendemos evaluar con la prueba que estamos diseñando y vamos a elaborar:

Partimos del objetivo general que se recoge en la L.O.E. (art. 13, g) para la etapa de Educación Infantil:

“La educación infantil contribuirá a desarrollar en las niñas y niños las capacidades que les permitan...Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectoescritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo”.

Como éste es un objetivo general para toda la etapa de Educación Infantil, y nuestra prueba va dirigida al último curso del 2º Ciclo (3º o 5-6 años), consultando con la maestra o maestro del grupo hemos observado que este objetivo general se detalla del modo siguiente:

“Que las alumnas y alumnos sean capaces de iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas y en la lectoescritura”. Este objetivo general lo hemos operativado en los siguientes resultados específicos de aprendizaje que son los que, en concreto, vamos a evaluar con nuestra prueba:

1. Asociar los fonemas en minúscula con sus respectivos fonemas en mayúscula (vocales y consonantes /b/ /c/ /d/ /m/ /p/)
2. Discriminar los colores básicos (rojo, azul, amarillo y verde)
3. Identificar las formas geométricas básicas (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo).
4. Relacionar la grafía de los números con conjuntos de un número de elementos variable (grafía de los números 0 a 5, con conjuntos de cero a cinco unidades).
5. Ordenar secuencias lógico-matemáticas haciendo uso de las formas geométricas básicas, de los colores, de los números del 0 al 5 y de las vocales.

1.4.1.5. Concreción de los contenidos de aprendizaje

En el apartado anterior, hemos podido observar que al formular los resultados específicos de aprendizaje, hemos concretado ya los contenidos que para el desarrollo de aquéllos se han seleccionado.

Conviene que éstos no se dispersen mucho; todo lo contrario. Al tiempo que se adapten al grupo-clase al que vayamos aplicar la prueba. De nuevo, aquí se hace imprescindible consultar a la maestra o maestro del aula (insistimos, si la aplicación de la prueba va a ser real).

Siguiendo nuestro ejemplo –los resultados operativos que hemos formulado- los contenidos que vamos a trabajar son los siguientes:

- a) Fonemas vocálicos y consonánticos en minúscula y en mayúscula: /a/ /e/ /i/ /o/ /u/ /b/ /c/ /d/ /m/ /p/ /A/ /E/ /I/ /O/ /U/ /B/ /C/ /D/ /M/ /P/.
- b) Colores básicos: rojo, amarillo, azul y verde.
- c) Formas geométricas básicas: cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo.
- d) Grafía de los números 0, 1, 2, 3, 4 y 5.
- e) Conteo de los números 0 al 5.
- f) Conjuntos de 0 a 5 unidades.
- g) Secuencias lógico-matemáticas con formas, colores, fonemas y números.

El paso siguiente consiste en elaborar la *tabla de contenidos por resultados* específicos de aprendizaje. Esta tabla nos permitirá relacionar cada uno de los

resultados específicos con sus respectivos contenidos de aprendizaje, de tal modo que, al tiempo, nos servirá para asegurarnos que ninguno de ellos queda excluido de los resultados o que ninguno de estos últimos carece de contenidos. Cada uno de los resultados específicos debe desarrollarse con un paquete de contenidos al menos, y ninguno de los contenidos detallados puede quedar sin desarrollarse en alguno de los resultados.

Siguiendo nuestro ejemplo, la tabla de contenidos queda de este modo:

<i>Resultados Específicos</i>	<i>Contenidos</i>						
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>
1	☑						
2		☑					
3			☑				
4				☑	☑	☑	
5	☑	☑	☑	☑	☑		☑

Tabla 1. *Ejemplo de Tabla de Contenidos.*

1.4.1.6. **Tabla de Especificaciones**

Para terminar con este gran apartado de Diseño o Planificación de la Prueba de Evaluación debemos realizar la *tabla de especificaciones de ponderación* que nos permite establecer el número de ítems, preguntas o reactivos (fichas de trabajo) que debemos elaborar para evaluar cada uno de los resultados específicos de aprendizaje, de acuerdo con el valor relativo otorgado a cada uno de ellos y con el número total de ítems, reactivos o preguntas (fichas de trabajo) del que consta la prueba.

Es por ello, que lo primero que debemos decidir es el número total de preguntas, ítems, reactivos o fichas de trabajo que queremos contemple nuestra prueba de evaluación. Puesto que los requisitos del trabajo prescriben que deben ser entre 15 y 20 preguntas, en nuestro caso ilustrativo hemos decidido que el número total de preguntas de nuestra prueba sea 18.

Antes de realizar propiamente la tabla de especificaciones, tendremos que contar con una **Escala de Ponderación**. Esta escala –que puede tener una longitud variable dependiendo del número de objetivos a ponderar-, nos permite otorgar un valor educativo relativo a cada uno de los resultados a evaluar, según diferentes criterios (finalidad de la prueba de evaluación, momento de la evaluación, características del grupo-clase, etc.).

Otorgamos un *valor relativo* a cada resultado porque todos son importantes, de lo contrario no los hubiéramos formulado para su evaluación. Pero unos con respecto a otros, tienen una importancia educativa relativa mayor o menor. Por ello es importante, otorgar la importancia educativa relativa a cada resultado contando especialmente, con la valoración de la maestra o maestro.

Puesto que nosotras vamos a valorar solamente cinco resultados específicos de aprendizaje, vamos a utilizar una Escala de Ponderación de las denominadas “cortas”, ya que sólo contempla tres valores (1,2, 3) a los que vamos a asociar un

número determinado de ítems (2,4,6), de modo que menor valor de ponderación también menor valor en el número de ítems (véase **Tabla 2**).

La asociación del número de ítems al valor de ponderación es necesaria para la resolución de la Tabla de Especificaciones. Por otro lado aclarar que el número de ítems deben incrementarse con una longitud constante y se utilizan números pares porque éstos nos resultan más sencillos que los impares cuando realizamos operaciones matemáticas con ellos.

<i>Valor de Ponderación</i>	<i>Número de Ítems</i>	<i>Importancia Educativa Relativa</i>
1	2	Baja
2	4	Media
3	6	Alta

Tabla 2. *Escala de Ponderación.*

Decididos el número de preguntas en total que queremos conste la prueba de evaluación (N.T.=18) y la escala de ponderación, ya podemos asignar el valor que corresponda a cada resultado específico según su importancia educativa relativa. Junto con la maestra, en nuestro caso, hemos valorado del modo siguiente cada uno de los cinco resultados específicos de aprendizaje que vamos a evaluar con la prueba que vamos a elaborar:

<i>Resultado Específico</i>	<i>Valor de Ponderación</i>	<i>Importancia Educativa Relativa</i>
1	3	Alta
2	1	Baja
3	1	Baja
4	2	Media
5	3	Alta

Tabla 3. *Ejemplo de asignación consensuada de la importancia educativa relativa a cada uno de los cinco resultados específicos de aprendizaje.*

El paso siguiente, la realización de la Tabla de Especificaciones, con el fin de establecer el número de preguntas que tengo que elaborar para resolver la Tabla de Especificaciones según la importancia educativa relativa otorgada a cada resultado específico de aprendizaje y el número total de preguntas de la prueba. A continuación, ilustraremos su resolución siguiendo los datos de nuestro ejemplo (observemos que el número total de ítems es 18 (N.T.= 18) y la Tabla 3).

Resultado Específico de Aprendizaje	Valor de Ponderación asignado (V.P.)	Número de ítems según V.P. (N.I.)	Porcentaje en la Prueba de Evaluación (%P.E.)	Número de ítems en la Prueba de Evaluación (N.I.P.)	Redondeo de N.I.P.
1	3	6	30	5,40	5 ítems
2	1	2	10	1,80	2 ítems
3	1	2	10	1,80	2 ítems
4	2	4	20	3,60	4 ítems
5	3	6	30	5,40	5 ítems
		Σ N.I.= 20	Σ %P.E.= 100		Σ NIP = 18

Tabla 4. *Ejemplo de resolución de la Tabla de Especificaciones.*

- Primera columna: hemos ubicado cada uno de nuestros cinco resultados específicos de aprendizaje.
- Segunda columna: hemos registrado el valor de ponderación que asignamos a cada uno de estos resultados junto con la maestra (V.P., véase Tabla 3).
- Tercera columna: hemos puesto el número de ítems correspondiente según el valor de ponderación asignado a cada objetivo (N.I., véase Tabla 3). La suma de los valores de esta columna da como resultado el valor de $\sum N.I.$ que, en nuestro caso, es igual a 20.
- Cuarta columna: hemos aplicado la fórmula siguiente para cada celdilla u objetivo: $\%P.E._n = (N.I._n * 100) / \sum N.I.$ Por ejemplo, la aplicación de esta fórmula para el objetivo 1 es $\%P.E._1 = (6 * 100) / 20 = 600 / 20 = 30$.
El sumatorio de todos los resultados de esta columna debe ser igual a 100 ($\sum \%P.E. = 100$) en todos los casos. Esta suma sólo tiene sentido hacerla para asegurarnos de que el proceso va bien. Cuando en las celdillas se obtengan valores decimales, en el sumatorio podemos admitir un error de ± 1 .
- Quinta columna: Hemos resuelto la siguiente fórmula para cada celdilla u objetivo: $N.I.P._n = (\%P.E._n * N.T.) / 100$. En nuestro caso como $N.T. = 18$, por ejemplo, para la celdilla u objetivo 1, la aplicación de la fórmula es: $N.I.P._1 = (30 * 18) / 100 = 540 / 100 = 5,40$.
- Sexta o última columna: Como no podemos redactar 5,40 ítems para evaluar el resultado 1, tendremos que redondear cada uno de los valores resultantes en la columna anterior. El sumatorio de N.I.P. tendrá que ser el mismo que valor de N.T. En nuestro caso, para evaluar los resultados 1 y 5 tendremos que elaborar cinco preguntas o fichas de trabajo; para los resultados 2 y 3, dos preguntas; y para el objetivo 4, cuatro preguntas. En total, observamos que suman 18 preguntas (N.T.), esto es, el número total de ítems que queremos que constase la prueba la evaluación.

I.4.1.7. Organización del aula

Como ya conocéis al grupo de niños y el espacio y la organización del aula (qué rincones de trabajo hay, cómo son las mesas de los niños, cómo están ubicadas y agrupadas, dónde está la mesa del maestro o maestra, etc.), es el momento de pensar cómo vamos a disponer a los alumnos y alumnas durante la aplicación de la prueba y dónde nos vamos a ubicar nosotros como evaluadores,

incluida la maestra o maestro. En este apartado tendréis que redactar estos aspectos e incluso realizar un croquis o plano de la disposición que vais a darle al aula. De nuevo, hablaréis de ello con la maestra o maestro, ya que, en este sentido, su opinión y sus sugerencias son de crucial importancia (Véase Ilustración 2).

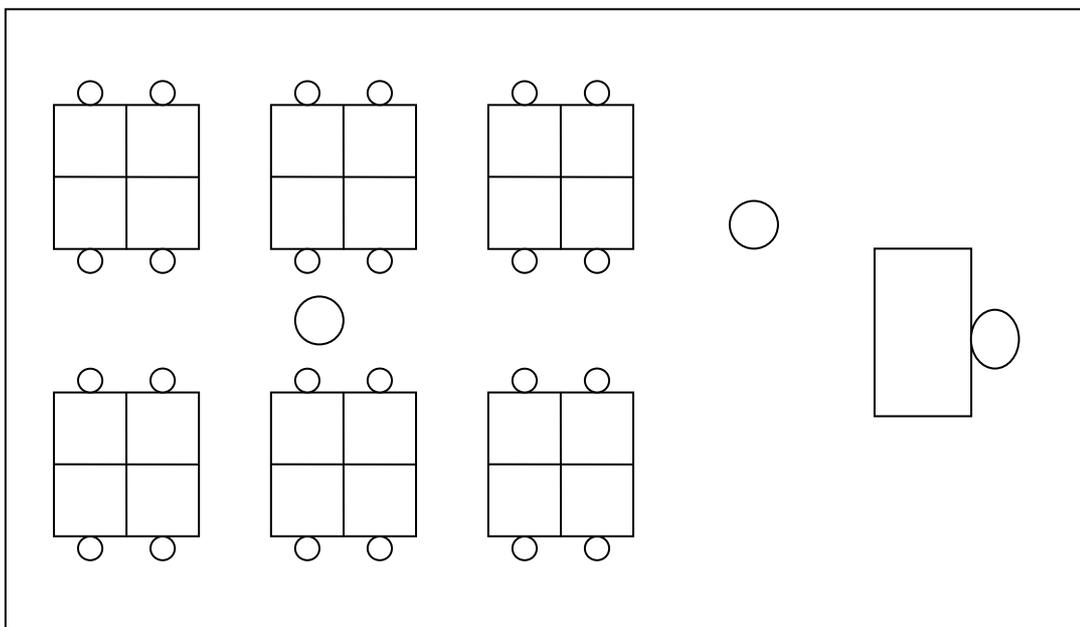


Ilustración 2. Ejemplo de Croquis del aula organizada para la aplicación de la prueba (los círculos grandes representan las ubicaciones de las evaluadoras y de la maestra o maestro).

1.4.1.8. Materiales de la prueba

Así mismo, tenemos que planificar qué tipo de materiales vamos a utilizar para la aplicación de la prueba de evaluación. Podemos optar por ir de lo más convencional, la prueba de papel y lápiz, a otras opciones más creativas y probablemente más lúdicas y educativas para los niños y niñas de las edades con las que vamos a trabajar. Así, por ejemplo, podemos incorporar, lápices de colores, fichas de colores, pegatinas o figuritas a nuestra prueba. También fragmentos musicales o estímulos sonoros (el sonido de animales o de objetos, por ejemplo). Podemos contar, además de con el lenguaje oral y escrito, con el lenguaje gestual o corporal. Existen pruebas que incorporan algún juego manipulativo. En fin, las posibilidades son muchas y lo mejor, ponerse en el lugar de los niños y niñas, dejar que nuestra creatividad se desarrolle y ser realistas con nuestras posibilidades y las circunstancias del aula.

1.4.1.9. Adaptaciones curriculares

En general, a lo largo de toda esta fase del trabajo, ya hemos podido observar que es muy recomendable haberse puesto en contacto con el grupo-clase donde vayamos a aplicar la prueba de evaluación y habernos entrevistado con su maestra o maestro para comentar y consensuar los diferentes aspectos que incluye, si hemos decidido aplicar realmente la prueba. En este momento, el diálogo con el

docente es fundamental porque debemos conocer cuáles son las niñas y niños que necesitan alguna adaptación curricular para la aplicación de la prueba porque tengan una necesidad educativa por una discapacidad (psíquica, motórica, sensorial, etc.) o porque tengan alguna dificultad específica de aprendizaje o por sus altas capacidades intelectuales o porque la necesidad educativa se derive una diferencia étnica o sociocultural o por otras condiciones personales. Es el momento de dedicar un esfuerzo adicional a estas niñas y niños y, planificar las adaptaciones necesarias que tengan que ver con alguno, varios o todos estos interrogantes⁷:

- ¿Tendré que reformular los resultados de aprendizaje específicos para que estos alumnos puedan ser evaluados de los mismos? ¿Tendré que eliminar alguno de ellos? O por el contrario, ¿tendré que añadir alguno más?
- ¿Habrá que adaptar el contenido de algunas de las fichas de trabajo? ¿Y su forma de presentación? ¿Y los materiales?
- ¿Se les tendrá que dar un apoyo adicional?
- ¿Tendremos que reducir el número de fichas para evaluar cada uno de los objetivos de aprendizaje? ¿O tendré que aumentarlo?
- ¿Diferenciaremos su ubicación en clase durante la realización de la prueba de evaluación? ¿Cómo? ¿Con qué fin?

I.4.2. ELABORACIÓN DE LA PRUEBA

Una vez realizadas las tareas de planificación o diseño de la prueba de evaluación, procede ya dar forma tangible a la prueba de evaluación.

Cualquier prueba de evaluación contempla cuatro partes diferenciadas:

- Instrucciones escritas y/u orales
- Datos de identificación del alumno personales y académicos
- Cuerpo de preguntas
- Procedimiento de aplicación de la prueba

I.4.2.1. Instrucciones escritas y/u orales

Hacen referencia al discurso escrito y/u oral que permite a los niños y niñas conocer qué se les va a demandar que hagan antes, durante y al finalizar la prueba, respecto a cómo se tienen que comportar, cómo intervenir, qué tareas deben hacer, si se equivocan cómo resolver el error, qué suceden si marcan más de una alternativa de respuesta, cómo se corregirá la prueba (si procede comunicarlo a los niños), etc. Deben darse instrucciones breves, concisas, directas y haciendo uso de un lenguaje familiar para los niños.

En todas las edades, las instrucciones orales son imprescindibles y sólo en los niños que saben leer deben darse por escrito (y la evaluadora o evaluador leerlas en

⁷ Pensemos que no podemos excluir a ninguna niña y niño de la actividad de realizar la prueba de evaluación. Todos y todas deben participar porque como regula la L.O.E. “Sin perjuicio de que a lo largo de la enseñanza básica se garantice una educación común para los alumnos, se adoptará la atención a la diversidad como principio fundamental. Cuando tal diversidad lo requiera, se adoptarán las medidas organizativas y curriculares pertinentes, según lo dispuesto en la presente Ley” (art. 4.3.). Véase también el Título II de la L.O.E.

voz alta junto a ellos). Antes de empezar la prueba conviene que la persona evaluadora se asegure que los niños y niñas han comprendido perfectamente lo que tienen que hacer; por esta razón, es conveniente que, previa a la elaboración efectiva de la prueba, se realicen al menos dos fichas de trabajo o preguntas de prueba. Estas preguntas o fichas deben ser muy sencillas (todos deben saber la respuesta correcta), porque su finalidad no es evaluar los objetivos de aprendizaje, sino la comprensión de las tareas que deben hacer (rodear con un círculo, trazar flechas, colorear, etc.). Además, si todos los niños saben la respuesta servirá como factor motivador para seguir con la actividad.

Las instrucciones deben quedar por escrito en el trabajo, aunque sean orales. Debéis describirme exactamente qué vais a decir y hacer.

1.4.2.2. Datos de identificación

Debemos reservar un espacio en el encabezamiento de cada “ficha de trabajo” o del ejemplar de la prueba, para registrar los datos siguientes: el nombre del niño, el curso y grupo, y la fecha de realización; bien para que él los escriba, si sabe o para que nosotros los cumplimentemos en el caso de que no sepa aún.

1.4.2.3. Cuerpo de preguntas

Debemos elaborar cada una de las preguntas, ítems, reactivos o “fichas de trabajo”, tantas como debamos para evaluar cada uno de los objetivos específicos de aprendizaje de acuerdo con lo que determinamos en la Tabla de Especificaciones. Como sabemos, la prueba a diseñar es una prueba objetiva de elección múltiple. En todos los casos la prueba será de tres o de cuatro alternativas u opciones de respuesta, **pero en una misma prueba no se pueden mezclar ítems de tres y cuatro alternativas; o son todos de tres o son todos de cuatro.**

Cada una de las preguntas, ítems, reactivos o fichas de trabajo consta de dos partes diferenciadas:

- a) El *soporte*, que es el enunciado que formula la demanda de la tarea que han de realizar los alumnos, lo que denominamos demanda de aprendizaje. Ejemplo: “Pinta de color rojo el triángulo”.
- b) Las *alternativas u opciones de respuesta*, entre las que se encontrarán la respuesta correcta (la denominada *clave*) y dos o tres respuestas incorrectas (los llamados *distractores*). En nuestro caso, dibujaremos tres figuras que son las tres alternativas de respuesta; por ejemplo, (a) un círculo, (b) un cuadrado y (c) un triángulo. Las alternativas (a) y (b) son los distractores y la alternativa (c) es la clave.

Esta pregunta o ficha de trabajo vale por dos, ya que al demandar al niño que coloree la respuesta correcta con el “color rojo”, ha tenido que seleccionar de entre tres colores que se le han facilitado (rojo, amarillo y azul) el que él considera que es el color rojo. De este modo, los colores han actuado como tres alternativas de respuesta, en las que el color rojo es la clave y los colores amarillo y azul son los distractores.

Así, con una sola ficha de trabajo estamos evaluando dos de los objetivos específicos que nos propusimos en nuestro ejemplo: los objetivos específicos de aprendizaje 2 y 3.

Advertir, también, que a estas edades sólo debe existir una clave para cada pregunta, es decir, una única respuesta correcta.

Además, en la elaboración de la prueba debemos tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 1) La redacción de los soportes (sean escritos y/u orales) y la elaboración de las alternativas de respuesta deben adaptarse a las características y a los aprendizajes de los niños y niñas (vocabulario, sonidos, pictogramas, dibujos, etc.).
- 2) Sobre todo, con los más pequeños conviene utilizar las denominadas “fichas de trabajo” (papel DIN A-4) y en disposición “apaisada” para que el área de trabajo sea más cómoda para el niño (están desarrollando su motricidad y sus hábitos corporales).
- 3) El lenguaje escrito es conveniente que siempre esté apoyado por el lenguaje oral producido a un ritmo adecuado, con voz alta y clara y con una buena pronunciación, especialmente en los más pequeños por una razón obvia (están aprendiendo a leer y escribir). Para los niños que tienen un dominio mayor de la lecto-escritura, el apoyar el lenguaje escrito con el oral también puede resultar muy conveniente para ayudarles y ayudarnos a mantener el control de todos los niños y niñas.
- 4) Utilizar materiales diversos, pero sin abusar (colores, pegatinas, fichas, etc.).
- 5) Los soportes deben ser breves, claros y directos. Al igual que las alternativas de respuesta que deben ser claras, unívocas y concisas.
- 6) Los soportes deben formularse de forma afirmativa, nunca negativa. Los enunciados negativos se reservan para los niños de más edad y siempre enfatizando el NO.
- 7) Conviene utilizar la letra escolar en la redacción de las preguntas, ya que es la que se emplea en la escuela cuando los niños y niñas están adquiriendo la lecto-escritura. Además, cuanto más pequeños la letra debe ser más grande.
- 8) Las alternativas de respuesta deben ser todas plausibles.
- 9) Los soportes y las alternativas no deben contener pistas o sugerencias que lleven a deducir la respuesta correcta o clave.
- 10) Cuando toda la pregunta (soporte y alternativas de respuesta) utilice lenguaje escrito: a) debe existir concordancia gramatical entre el enunciado y las alternativas de respuesta; b) la parte común a todas las respuestas, si la hay, debe incluirse en el enunciado; c) las opciones de un mismo ítem deben tener una longitud similar; y d) se debe evitar el uso de “ninguna de las anteriores” o de “todas las anteriores”. Este tipo de preguntas sólo empiezan a ser recomendables en el 2º curso de Educación Primaria.
- 11) Las preguntas deben ser independientes unas de otras, esto es, no deben contener información que permitan al niño responder a otra u otras preguntas.

- 12) En el conjunto de la prueba, los distractores o claves deben estar distribuidos al azar, cuando se trata de pruebas de evaluación destinadas a niños y niñas de estas edades.
- 13) Debemos decidir cómo ordenar las preguntas. Lo más adecuado, en estos niveles educativos, es ordenarlas por resultados esperados de aprendizaje o por afinidad de contenidos. Esto permite centrar la atención del niño mejor y mejorar su autocontrol frente a la tarea. Pero, además, junto a este criterio de secuenciación de las preguntas o fichas de trabajo, debemos procurar contar con otro: ordenarlas según su nivel de dificultad, empezando por las que consideremos más sencillas e ir avanzando con un nivel de dificultad creciente.
- 14) Conviene identificar cada folio o “ficha de trabajo” con un número que reconozca el niño o con una figura que podemos ubicar en una esquina. Esto hará que la ficha de trabajo sea más atractiva, educativa y nos permitirá situarnos (al niño y a nosotras).

Una vez que se tengan elaboradas todas las preguntas, ítems, reactivos o fichas de trabajo, conviene que sean revisadas por la maestra o maestra, por vosotros mismos de nuevo atendiendo a los puntos anteriores y por la profesora de la asignatura. Las sugerencias os vendrán bien y existen “duendecillos” que habitan en nuestros trabajos y no siempre se dejan ver. Dejaréis constancia en el informe escrito del trabajo, de las revisiones realizadas y de quiénes las han hecho.

Algunos ejemplos de ítems, reactivos, preguntas o fichas de trabajo los encontramos en el **Anexo 1** de este dossier de prácticas.

A continuación debéis elaborar la TABLA-RESUMEN en la que detallaréis cada uno de los objetivos específicos de aprendizaje, con el número total de “fichas de trabajo” o preguntas que le corresponden (según lo calculado en la Tabla de Especificaciones) y el código de cada ficha de trabajo o pregunta, con su clave correspondiente (véase ejemplo de la Tabla 5).

<i>Resultados de aprendizaje</i>	<i>Nº de Preguntas o Fichas de trabajo</i>	<i>Código de Preguntas o Fichas de trabajo y claves</i>
1	5	1b, 2c, 3a, 4b, 5d
2	2	6a, 7c
3	2	8d, 9c
4	4	10a, 11b, 12d, 13c
5	5	14b, 15d, 16a, 17b, 18c

Tabla 5. *Ejemplo de Tabla-Resumen.*

Obviamente, debéis incluir en el Informe escrito del trabajo, a modo de anexo, un ejemplar original de la prueba que no haya sido cumplimentado por un niño o niña.

1.4.2.4. Procedimiento de aplicación

La última parte de la prueba, hace referencia al procedimiento de aplicación de la misma. Hay que redactar exactamente cuáles son las condiciones psicopedagógicas y organizativas en las que vais a realizar la aplicación de la prueba:

- Disposición de los alumnos en clase.
- Número de sesiones necesarias para la aplicación.
- Duración de cada una de las sesiones (deben oscilar entre 20 y 30 minutos por término medio, aunque puede variar ligeramente según el ritmo de cada grupo-clase según sus hábitos de trabajo, circunstancias, tipología de niños y niñas, etc.). En general, la media de tiempo de trabajo para los más pequeños es de 20 minutos y se amplía conforme avanzamos en el nivel educativo.
- Fechas previstas y horarios.
- Disposición de las personas evaluadoras y maestra/o en el aula y distribución de sus responsabilidades o tareas durante la aplicación de la prueba.
- Distribución de materiales a los niños y recogida de los mismos.
- Disposición de los materiales de la prueba: los de uso individual y colectivo, si existiera esta doble opción. Si sólo existe el uso individual, cómo se destruirá o dispondrá el mismo.
- Se va a intervenir de forma diferenciada a algún niño o niña por alguna razón (atención a la diversidad) en cuanto a ubicación, disposición de materiales, apoyos, etc.

I.4.2.5. Adaptaciones curriculares

Tal y como explicamos en el apartado III.1.9., en ocasiones se hace necesario hacer adaptaciones curriculares. En el informe escrito del trabajo es el momento ahora de especificarlas cuando atañen al ejemplar de la prueba (preguntas o fichas de trabajo, materiales e instrucciones). Todo ello debe quedar rigurosamente recogido en el informe que elaboréis, con su tabla-resumen y con una copia del original de la prueba. La adaptación de los objetivos de aprendizaje a evaluar se recogerá en el apartado III.1.9. del Informe y la adaptación del procedimiento de aplicación en el apartado anterior (III.2.4.). No obstante, si os resulta más cómodo podéis detallar todas las adaptaciones curriculares que hagáis en este apartado.

I.4.3. APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN

Bajo este epígrafe debéis relatar todo lo que hagáis y haya sucedido realmente durante las sesiones de aplicación de la prueba, aunque no se corresponda con lo que hayáis planificado. En este apartado tendréis que utilizar un lenguaje lo más “vivencial” posible, destacando:

- Qué día/s habéis pasado la prueba y en qué horas
- Duración real de la sesión o sesiones
- Cuántos niños y niñas las hicieron
- Cómo los ubicásteis realmente
- Qué hicisteis vosotros y la maestra o maestro (instrucciones, supervisión de las tareas de los niños, entrega y recogida de material, etc.)
- Qué anécdotas ocurrieron que merezcan destacarse
- Qué problemas surgieron y cómo los resolvisteis si los hubo
- Clima del grupo-clase
- Estrategias de atención a la diversidad desarrolladas
- Etc, etc., etc.

Es decir, tenéis que relatar todo cuanto pasó de manera que quienes lo leamos tengamos la sensación de haber estado allí con vosotros.

I.4.4. ORGANIZACIÓN DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS PSICOTÉCNICAS Y PEDAGÓGICAS

Para la organización de los resultados de la prueba, utilizaremos el programa informático ITEM facilitado por la profesora el cual nos permitirá confeccionar la denominada *Matriz de respuestas, Fichero de Datos o Cuestionario*. Con miras a la realización de esta tarea conviene que se ordenen alfabéticamente las pruebas realizadas por el alumnado.

Por la extensión y complejidad de esta fase del trabajo, le vamos a dedicar un gran apartado más adelante. No obstante, a continuación ofrecemos los epígrafes en los que los podéis ordenar vuestro Informe escrito:

I.4.4.1. **Índices de Dificultad de cada pregunta**

- a) Definición de los Índices de Dificultad.
- b) Análisis de los resultados. Salida informática de resultados a modo de anexo y elaboración de la tabla-resumen.
- c) Interpretación de los resultados. Conclusiones.

I.4.4.2. **Índices de Discriminación de cada pregunta**

- a) Definición de los Índices de Discriminación.
- b) Análisis de los resultados. Salida informática de resultados a modo de anexo y realización de la tabla-resumen.
- c) Interpretación de los resultados. Conclusiones.

I.4.4.3. **Credibilidad o bondad de los distractores de cada pregunta**

- a) Definición de la credibilidad o bondad de los distractores.
- b) Análisis de los resultados. Salida informática de resultados a modo de anexo y elaboración de la tabla-resumen.
- c) Interpretación de los resultados. Conclusiones.

I.4.4.4. **Fiabilidad o consistencia interna de la prueba**

- a) Definición de la fiabilidad o consistencia interna de una prueba.
- b) Análisis de Índice de Fiabilidad o de Consistencia Interna. Salida informática del resultado a modo de anexo.
- c) Interpretación del resultado. Conclusión.

I.4.4.5. **Validez criterial de la prueba**

- a) Definición de la validez de una prueba y, en particular, de la validez criterial.
- b) Análisis del Índice de Validez
- c) Interpretación del resultado. Conclusión.

I.4.4.6. **Interpretación global de los resultados. Conclusiones.**

Partiendo de los análisis y conclusiones de los cuatro apartados anteriores, se analizarán en su globalidad (relación entre unos y otros resultados) y se sintetizarán las conclusiones más importantes a las que llegamos, desde las perspectivas psicotécnica y pedagógica.

I.4.5. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

La evaluación del alumnado, la haremos a dos niveles: individual y grupal. Antes de comenzar la redacción de este apartado debemos realizar las salidas o documentos del programa ITEM denominados “Lista de nombres” (**Anexo 2**), “Tabla de respuestas” (**Anexo 3**), “Lista de calificaciones” (**Anexo 4**) y “Detección del fraude” (**Anexo 5**). Todos estos archivos deben adjuntarse al Informe escrito a modo de anexos.

I.4.5.1. Evaluación del alumnado a nivel individual

En este apartado calificaremos a cada niño y niña de modo individual.

Puesto que esta fase tiene una gran importancia el proceso de “comunicación de los resultados de la evaluación”, antes tendremos que establecer qué simbolización vamos a utilizar y qué información vamos a transmitir a cada uno de los colectivos a los que se dirigen los resultados de la evaluación: niños y niñas, padres y madres, maestro o maestra y Administración⁸.

En la salida informática o documento del programa ITEM (Lista de calificaciones), habremos utilizado una escala de calificación. Pensemos, por ejemplo, que hemos utilizado la más generaliza, la escala de 0 a 10. En este momento tendremos que decidir, teniendo en cuenta también el enfoque de evaluación en el nos posicionamos (recuérdese el apartado III.1.1.), las etiquetas o símbolos que vamos a utilizar para transmitir los resultados de la evaluación. Para los niños y niñas de Educación Infantil podríamos utilizar la siguiente:

Hasta 5 puntos	→	Necesitas mejorar
6 a 7 puntos	→	Progresas adecuadamente
7 a 10 puntos	→	Destacas

Para los padres y madres podríamos pensar en un Boletín Informativo, por ejemplo, donde figurasen cada uno de los objetivos y de acuerdo con las etiquetas anteriores, registrar en cada uno de ellos el progreso de cada uno de sus hijos e hijas. Esta idea también podría servir para la maestra o maestro y para la Administración pero con otro formato, por ejemplo, una tabla de doble entrada con los nombres de los alumnos (filas) y los objetivos (columnas) y el registro de la etiqueta para cada uno de

⁸ Es conveniente consultar la Orden de 10 de diciembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regula la Evaluación en Educación Primaria. O la Orden de 22 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, 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.

ellos en su intersección. Todos estos documentos debéis incorporarlos al Informe del trabajo a modo de anexos.

En el cuerpo del trabajo, al menos, tendremos que incluir el siguiente listado (sirvan de ejemplo las etiquetas utilizadas):

<i>Nombre del niño o niña</i>	<i>Calificación numérica</i>	<i>Calificación cualitativa</i>	<i>Puntuación típica Z</i>	<i>Posición con respecto a la puntuación media del grupo</i>
Isabel	7,75	Destaca	0,32	Por encima
Teresa	8,00	Destaca	0,53	Por encima
Juan	5.50	Progresade adecuadamente	-1,52	Por debajo
Alfonsina	6.50	Progresade adecuadamente	-0,70	Por debajo
David	4.75	Necesita mejorar	-2,14	Por debajo
(...)				

Tabla 6. *Evaluación individual de los alumnos y alumnas.*

A la vista de estos resultados, otra decisión que podríamos haber tomado, es la siguiente: puesto que la media del grupo-clase parece ser alta por las Puntuaciones Típicas Z (en adelante Z_TIP, que nos indican cuántas desviaciones típicas están por debajo o por encima los niños con respecto a la puntuación media de su grupo-clase), haber calificado a los alumnos que obtienen una Z_TIP por debajo de la media con “Necesita mejorar”, y aquellos otros que la tienen por encima con “Progresade adecuadamente”. Entonces, ¿a quiénes reservaríamos la etiqueta “Destaca”? Pues, por ejemplo, a aquellos niños que hubieran obtenido una puntuación comprendida entre 9 y 10. Como podéis observar, las decisiones que se pueden tomar son varias, pero todas ellas tienen que estar apoyadas y justificadas en información objetivada y en criterios psicopedagógicos.

1.4.5.2. Evaluación del alumnado a nivel grupal

El documento “Lista de Calificaciones” del programa ITEM, nos proporciona directamente dos datos para realizar la evaluación del grupo-clase como tal: la calificación media del grupo y la desviación típica. Con la media podremos situar al grupo según las decisiones que hayamos tomado en el apartado anterior, y con la desviación típica conoceremos la variabilidad de la distribución de puntuaciones del grupo.

Así mismo, obtendremos las frecuencias y porcentajes de los alumnos que se encuentran por encima y por debajo de la calificación media del grupo atendiendo a sus puntuaciones típicas Z:

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Niñas y niños del aula con calificaciones por debajo de la media</i>	4	19,05%
<i>Niñas y niños del aula con calificaciones por encima de la media</i>	17	80,95%

Tabla 7. *Distribución de las puntuaciones típicas Z del grupo.*

Por último, tendremos que recoger los resultados del aula según las etiquetas de evaluación que decidimos en el apartado anterior, agrupando a los niños y niñas según estas etiquetas y calculando las frecuencias y porcentajes. Sirva de ejemplo la tabla siguiente:

<i>Calificaciones</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Necesitan mejorar</i>	4	19,05%
<i>Progresan adecuadamente</i>	14	66,67%
<i>Destacan</i>	3	14,28%

Tabla 8. *Distribución de calificaciones del aula.*

Por supuesto, toda la información recogida en las tablas que elaboremos hay que analizarla, interpretarla y sacar conclusiones. Es el modo de finalizar este apartado del informe destinado a la evaluación del alumnado.

Y, por cierto, no nos olvidemos del tratamiento que daremos a la evaluación (individual y grupal) de los niños y niñas con necesidades educativas.

I.4.6. INTERPRETACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES. TOMA DE DECISIONES Y PLAN DE MEJORA

Tras el análisis realizado (características psicotécnicas y pedagógicas de la prueba de evaluación y evaluación del alumnado), ha llegado el momento y el espacio para realizar una interpretación global de los resultados. Basándonos en los análisis y análisis anteriores tendremos que hacer un esfuerzo analítico por interrelacionarlos y llegar a conclusiones más globales en torno a cada uno de los dos grandes ámbitos que hemos trabajado. Tales conclusiones nos servirán para reflexionar y elaborar el Plan de Mejora.

En esta asignatura no profundizaremos en la elaboración del Plan de Mejora (tendremos otra asignatura en la que lo haremos), pero tendremos que tomar decisiones y hacer propuestas concretas que, a la luz de las conclusiones alcanzadas, nos permitan mejorar la prueba de evaluación (diseño, elaboración, aplicación y características psicotécnicas y pedagógicas) y los resultados de la evaluación. El proceso a seguir puede quedar sintetizado en la Ilustración 3.

Algunos de los ámbitos desde los que podemos hacer las propuestas de mejora son: diseño de la prueba, elaboración de la prueba, aplicación de la prueba, características psicotécnicas, características pedagógicas, resultados de la evaluación, atención a la diversidad, etc.

En el Anexo 9 ponemos un ejemplo de cómo podríamos realizar el Plan de Mejora en dos de sus ámbitos: Planificación de la Prueba, Aplicación de la Prueba, Análisis de Ítems y Evaluación Grupal.

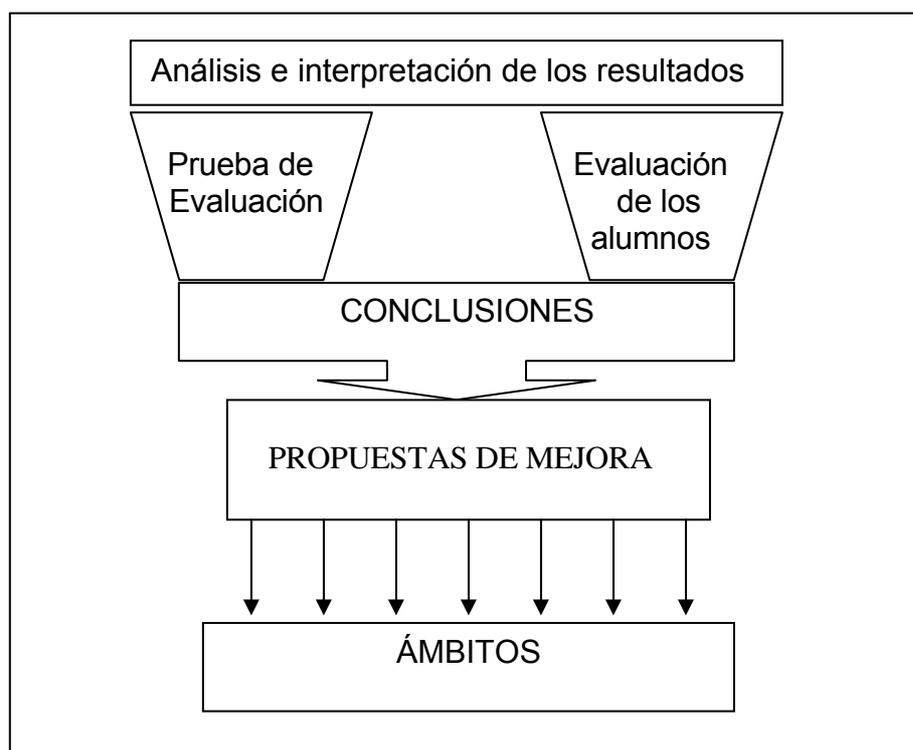


Ilustración 3. *Proceso analítico desde la elaboración de conclusiones hasta la propuesta del plan de mejora de la evaluación.*

1.5. ASPECTOS FINALES DEL INFORME ESCRITO

Todo informe escrito contempla formalmente dos partes fundamentales: la bibliografía y los anexos. Nosotros, además, contemplamos otras partes finales propias del trabajo que hemos elaborado y que se nos exigen: la ficha técnica de la prueba y la evaluación recíproca (o autoevaluación cuando el trabajo sea excepcionalmente individual). Tras las conclusiones y el plan de mejora, incluiremos estas partes en el orden indicado.

1.5.1. BIBLIOGRAFÍA

En ella incluiremos todas las referencias documentales (libros, artículos de revistas, boletines oficiales, documentos electrónicos de Internet, papers, etc.) que hayamos consultado y utilizado en la elaboración del trabajo. Las referencias bibliográficas las haremos siguiendo, en general, las normas de la A.P.A. que aprendimos en la asignatura de primer curso “Bases Metodológicas de la Investigación Educativa”.

1.5.2. ANEXOS

Contemplaremos todos los anexos o apéndices a los que hicimos referencia en las páginas 2 y 3 del presente dossier de prácticas. Todos los anexos relacionados son obligatorios; se pueden incluir otros pero no excluir ninguno.

Aquí sólo nos detendremos, por su novedad, al primero de ellos: la Ficha Técnica de la Prueba. En el **Anexo 6** tenemos una que nos puede servir de ejemplo.

Como su propio nombre indica es una “ficha” (no debe ocupar más de un folio) que de modo sintético recoge las características fundamentales de la prueba de evaluación que hemos elaborado. Se trata de que en un “vistazo” cualquier persona de la comunidad científica o educativa obtenga un conocimiento básico de la prueba. Como futuros profesionales de la educación debemos generar herramientas pedagógicas –y entre ellas de evaluación- que ayuden a otros profesionales a seguir investigando y/o a trabajar con ellas. No olvidemos hacer referencia a los Anexos a lo largo del cuerpo del trabajo, tal y como hacemos en este dossier de prácticas.

I.5.3. EVALUACIÓN RECÍPROCA Y AUTOEVALUACIÓN

El último apartado del trabajo consiste en que cada componente grupo del trabajo haga una valoración de los aspectos positivos en los que ha destacado su compañero o compañera en el proceso de elaboración del trabajo (evaluación recíproca). De esta manera, sabremos en qué ha contribuido cada uno desde la perspectiva del otro.

Así mismo, cada uno de los componentes del grupo hará una autoevaluación destacando de uno mismo los aspectos positivos que considere en torno al proceso del trabajo realizado.

Cuando el trabajo sea individual, lógicamente se hará solamente la autoevaluación.

II. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS PSICOTÉCNICAS Y PEDAGÓGICAS DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN

Ya comentamos con anterioridad que destinaríamos un gran apartado a estos aspectos que debemos trabajar por la extensión de los mismos.

Las características psicotécnicas que debemos trabajar y que nos permite el programa ITEM son:

- Dificultad de cada ítem o pregunta (Índice de Dificultad)
- Capacidad discriminativa de cada ítem o pregunta (Índice de Discriminación)
- Credibilidad o bondad de las opciones no correctas o distractores
- Fiabilidad o consistencia interna de la prueba
- Validez de la prueba (Índice de Validez). El análisis de esta característica es opcional.

II.1. DIFICULTAD DE CADA ÍTEM O PREGUNTA (ÍNDICE DE DIFICULTAD)

Se entiende por índice de dificultad (ID) de un ítem la proporción de sujetos que lo aciertan de aquellos que han intentado resolverlo:

$$ID = A/N$$

donde

A: Número de sujetos que aciertan el ítem.

N: Número de sujetos que han intentado resolver el ítem.

Al índice de dificultad sería semánticamente más apropiado denominarlo índice de facilidad, pues a medida que aumenta indica que el ítem es más fácil, no más difícil.

Cuando los ítems son de elección múltiple y, en consecuencia, es posible acertarlos por mero azar, el índice de dificultad conviene calcularlo corrigiendo los efectos del azar mediante la fórmula clásica que se presenta a continuación, aunque otras son también posibles:

$$ID = [A - (E/(K-1))]/N$$

donde

A: Número de sujetos que aciertan el ítem.

E: Número de sujetos que fallan el ítem.

K: Número de alternativas del ítem.

N: Número de sujetos que han intentado resolver el ítem.

El programa ITEM proporciona dos documentos (Análisis de ítems, forma de presentación A: **Anexos 7**; y Análisis de ítems, forma de presentación B: **Anexo 8**) en los que se recoge la información necesaria para determinar el índice de dificultad de cada ítem. Para ello ofrece el número de sujetos que han intentado resolver el ítem, el número de alternativas del ítem, la opción correcta, el número de sujetos que aciertan el ítem y el número de sujetos que fallan el ítem (FRE.: frecuencia absoluta de cada opción).

Con esta información podremos calcular los índices de dificultad con la fórmula más recomendable para las pruebas de opción múltiple. No obstante, tales salidas nos ofrecen para cada opción la *frecuencia relativa* (FRE. %). La frecuencia relativa de la opción que se corresponde con la respuesta correcta nos ofrece un indicador porcentual del índice de dificultad; eso sí calculado según la fórmula menos recomendable para las pruebas de opción múltiple, puesto que no corrige los efectos del azar ($ID = A/N$).

Dentro de la evaluación normativa resulta conveniente que los ítems de una prueba tengan diversos niveles de dificultad y se distribuyan de acuerdo con un porcentaje aproximado. La siguiente graduación puede ser de utilidad para interpretar la dificultad de un ítem, así como el porcentaje ideal en cada nivel de dificultad:

NIVEL DE DIFICULTAD	ID o FRE. %	% IDEAL
Muy difíciles	< 0.15 < 15%	10
Difíciles	0.15 a 0.39 15% a 39%	20
Dificultad media	0.40 a 0.59 40% a 59%	40
Fáciles	0.60 a 0.84 60% a 84%	20
Muy fáciles	> 0.84 > 84%	10

Tabla 9. Distribución normalizada de los niveles de dificultad de los ítems de una prueba.

Los índices de dificultad o las frecuencias relativas tomadas como tales nos permiten establecer comparaciones entre resultados de un mismo cuestionario aplicado a grupos de sujetos diferentes. Para sintetizar los resultados obtenidos de los índices de dificultad de las preguntas de nuestra prueba y que nos permita realizar un análisis e interpretación más cómodos de los mismos, podemos hacer una tabla como la que se adjunta a continuación:

NIVEL DE DIFICULTAD	ITEMS	Frecuencia	Porcentaje real	Porcentaje ideal
Muy difíciles		0	0	10
Difíciles	2, 13, 16	3	15 %	20
Dificultad media		0	0	40
Fáciles	3, 4, 7, 9, 15	5	25 %	20
Muy fáciles	1, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20	12	60 %	10

Tabla 10. Ejemplo de sistematización de la distribución de los niveles de dificultad de los ítems de nuestra prueba.

El documento que se incluye en el **Anexo 8** ofrece también la TABLA DE PUNTUACIONES para cada una de las opciones de la totalidad de los ítems de la prueba. La puntuación de una opción es igual a la suma de las puntuaciones de los individuos que la escogen dividido por la frecuencia de la opción. Dicho de otra forma, es la media de las puntuaciones de los individuos que la escogieron:

$$P = \sum x / F$$

Donde

$\sum x$: Sumatorio de las puntuaciones de los individuos que escogen la opción.

F: Frecuencia de la opción.

Por lo tanto, nos informa sobre qué tipo de individuos selecciona una determinada opción. Una puntuación alta significa que la opción la escogen los sujetos de calificación alta, y una puntuación baja significa que es escogida por sujetos de puntuación predominantemente baja.

Aunque es una forma de medir la dificultad del ítem, no es de gran utilidad porque no es una referencia tipificada y por tanto, no permite establecer comparaciones entre diferentes pruebas. Sin embargo, puede servir para eliminar las opciones poco elegidas; esto es, para eliminar las opciones no correctas o distractores no creíbles como veremos en el apartado destinado a ello.

II.2. CAPACIDAD DISCRIMINATORIA DE CADA ÍTEM O PREGUNTA (ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN).

Se dice que un ítem tiene poder discriminativo si distingue, discrimina, entre aquellos sujetos que puntúan alto en la prueba y los que puntúan bajo, es decir, si discrimina entre los eficaces o competentes en la prueba y los ineficaces o incompetentes. En consecuencia, el índice de discriminación se define como la correlación entre las puntuaciones de los sujetos en el ítem y sus puntuaciones en la prueba.

El tipo de correlación que se utilice depende de las características de las variables a correlacionar, en nuestro caso el ítem y la prueba. El programa calcula el coeficiente de correlación biserial puntual (RBP), el cual es un caso particular de coeficiente de correlación de Pearson, que se adopta cuando una de las variables a relacionar no es continua. En nuestro caso se trata de investigar cuál es la relación entre una variable continua (la calificación de los individuos) y una variable dicotómica (respuesta correcta/incorrecta), esto es, en qué medida los individuos que eligen una determinada opción se corresponden con los individuos que tienen una determinada calificación. La fórmula para calcular el coeficiente RBP es:

$$RBP = \frac{P - x}{\sigma} \times \sqrt{FRE / (1-FRE)}$$

Un valor alto del coeficiente RBP de la opción correcta indica una buena correlación entre las calificaciones altas y la respuesta correcta del ítem, lo que quiere decir que el ítem ha sido acertado por individuos con calificaciones altas y rechazado por los de calificaciones bajas. Desde luego, esto indica que el ítem está bien

planteado pues es capaz de diferenciar los buenos individuos de los malos a través de su contestación al mismo.

Un valor próximo a cero del RBP de la opción correcta es señal de dos situaciones distintas: los individuos que lo acertaron tienen calificación próxima a la media, o bien lo acertaron igual número de individuos con notas por encima y por debajo de la media. En ambos casos es un ítem incapaz de distinguir un individuo bueno de otro malo a través de la respuesta, y por tanto su presencia dentro del cuestionario no es relevante pudiendo ser sustituido por otro más conveniente si se cree oportuno.

Un valor negativo de la RBP de la opción correcta indica que el ítem fue respondido correctamente por un mayor número de individuos con calificaciones bajo la media, mientras que los sujetos con calificaciones sobre la media no lo acertaron. Es obvio que se trata de una pregunta mal planteada que no sólo no diferencia entre los buenos y malos individuos, sino que da información falsa sobre ellos. También puede ocurrir que el concepto al que se refiere el ítem haya sido mal explicado por el profesor/a. En cualquier caso es conveniente suprimir este ítem de futuras pruebas, e incluso suprimirlo de la prueba actual y repetir el análisis de la prueba sin él para obtener unos resultados más fiables.

La RBP no tiene sentido para frecuencias del 100% al tomar el valor cero el denominador del factor de corrección; en este caso el programa le da el valor 99.99 para evitar un error que, de ocurrir, bloquearía el funcionamiento del software.

Los coeficientes RBP aparecen en los dos documentos ya utilizados **Anexo 7** (Análisis de ítems, forma de presentación A) y **Anexo 8** (Análisis de ítems, forma de presentación B), para cada una de las opciones de la totalidad de los ítems. Evidentemente, debemos fijarnos en la RBP que se corresponde con la opción correcta.

El poder de discriminación de un ítem puede interpretarse a la luz de la siguiente graduación:

<i>RBP</i>	<i>DISCRIMINACIÓN</i>
Valores negativos	No discrimina (suprimir)
0.00 a 0.14	Discrimina deficientemente
0.15 a 0.29	Discrimina de forma regular (debe mejorarse)
0.30 a 0.49	Discrimina bien (pero sujeto a mejora)
0.50 a 1.00	Discrimina muy bien

Tabla 11. Niveles de discriminación de los ítems de una prueba.

Para facilitar el análisis y la interpretación de los índices de discriminación de los ítems de la prueba que apliquemos, podemos realizar una tabla como la que presentamos a continuación:

<i>NIVEL DE DISCRIMINACIÓN</i>	<i>ITEMS</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje real</i>	<i>Decisión</i>
No discriminan	1, 2, 17	3	15%	Suprimir y cambiar por otros ítems
Discriminan de forma deficiente	13	1	5 %	Suprimir y cambiar por otros ítems
Discriminan de forma regular	5, 8, 10, 15, 16	5	25%	Reformular
Discriminan bien	3, 4, 11, 12, 18	5	25 %	Mejorar
Discriminan muy bien	6, 7, 9, 14 , 19, 20	6	30 %	Mantener

Tabla 12. Ejemplo de sistematización de la distribución de los niveles de discriminación de los ítems de una prueba.

II.3. CREDIBILIDAD DE LAS OPCIONES NO CORRECTAS O DISTRACTORES.

En el apartado II.1. hicimos referencia a la TABLA DE PUNTUACIONES para cada una de las opciones de la totalidad de los ítems de la prueba, la cual aparece en el **Anexo 8** (Análisis de ítems, forma de presentación B). Aunque estas puntuaciones ya dijimos allí que no eran de gran utilidad para determinar la dificultad de cada ítem o pregunta, si nos sirve para determinar la calidad de las opciones no correctas o distractores.

Las puntuaciones de los distractores (opciones no correctas) informan sobre su bondad como tales en cuanto a que sean o no creíbles. Un distractor que nadie escoge es absolutamente un mal distractor (puntuación = 0.00), ya que no "distrae" lo suficiente), no cumple su función y por tanto debe ser eliminado y sustituido por otro en sucesivas pruebas; en estos casos una pregunta difícil e incluso muy difícil puede llegar a convertirse en muy fácil debido a que los distractores resultan increíbles.

A la misma decisión debe conducirnos aquellos distractores que son elegidos por todos los sujetos, es decir que alcanzan la puntuación máxima posible. En estos casos se trata de un mal distractor porque se ha confundido con la opción correcta y tampoco cumple con la función de las opciones incorrectas, ya que no discrimina entre quienes obtienen puntuaciones altas en la prueba y quienes obtienen puntuaciones bajas en la misma.

III.4. FIABILIDAD O CONSISTENCIA INTERNA DE LA PRUEBA.

La fiabilidad de una prueba es el grado de consistencia o constancia entre los resultados de repetidas aplicaciones de la prueba a poblaciones de características semejantes. El coeficiente de fiabilidad r_{vv} se calcula mediante la fórmula 20 de Kuder-Richardson:

$$r_{vv} = [k/(k-1)] [1-(\sum p \cdot q)/s^2]$$

donde

k: Número de ítems de la prueba.

s^2 : Varianza.

p: Tanto por uno de aciertos en cada ítem.

q: Resultado del valor 1-p.

El valor de la fiabilidad de la prueba aparece al final de cualquiera de los documentos del programa ITEM denominado "*Lista de calificaciones*" (**Anexo 4**), y puede adoptar un valor comprendido entre 0.00 y 1.00. Para su valoración se puede adoptar el siguiente criterio:

R_{VV}	INTERPRETACIÓN FIABILIDAD
0.00 a 0.49	Poco fiable
0.50 a 0.64	Fiabilidad aceptable
0.65 a 0.79	Fiabilidad alta
0.80 a 1.00	Fiabilidad muy alta

Tabla 13. Niveles de R_{VV} para la interpretación de la fiabilidad o consistencia interna de una prueba.

III.5. VALIDEZ DE LA PRUEBA (ÍNDICE DE VALIDEZ).

Una prueba es válida cuando mide lo que pretende medir. La validez de una prueba supone la existencia de una clara relación entre las puntuaciones alcanzadas por los sujetos y las logradas en el criterio de validez; cuanto más alta sea la relación, mayor será la validez de la prueba.

La validez se expresa mediante una correlación entre las puntuaciones que obtienen los estudiantes con las correspondientes al criterio, en nuestro caso con las correspondientes a cada una de las notas adicionales que se introducen y, en el caso de que se introduzcan las dos que permite el programa, con el sumatorio de ambas. El coeficiente de correlación que calcula el programa es el coeficiente de correlación de Pearson. Es éste, por tanto, un coeficiente para dos variables continuas (calificaciones de los alumnos/as y notas adicionales).

No obstante, para tomar estas correlaciones como indicadores de la validez de la prueba debemos asegurarnos de que las notas adicionales son un buen criterio de validez.

Los coeficientes de correlación de Pearson aparecen en cualquiera de los documentos denominados "*Lista de calificaciones del alumnado*" siempre que se especifique al menos una nota adicional (**Anexo 4, casos C y D**).

El coeficiente de correlación de Pearson pueden adoptar un valor comprendido entre 0.00 y 1.00 (con signo negativo o positivo), que podemos interpretar del modo siguiente:

<i>R DE PEARSON</i>	<i>INTERPRETACIÓN</i>
0.00 a 0.35	Poco válida
0.36 a 0.64	Aceptablemente válida
0.65 a 0.84	Validez alta
0.85 a 1.00	Validez muy alta

Tabla 14. Niveles de la correlación de Pearson para la interpretación de la validez de una prueba.

III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ALUMNADO (INDIVIDUAL Y GRUPALMENTE)

El **Anexo 2** (LISTA DE NOMBRES) y el **Anexo 3** (TABLA DE RESPUESTAS) muestra una información tan sencilla y evidente que no cabe hacer comentario alguno sobre ellos, ya que el primer documento muestra una relación numerada de los nombres y apellidos de cada uno de los individuos del grupo; y el segundo, nos brinda un listado de la opción de respuesta que cada sujeto ha escogido en cada uno de los ítems o preguntas de la prueba, precedido por las claves de respuesta.

Respecto a las otras salidas informáticas o documentos que podemos generar con el programa, nos detendremos en el análisis e interpretación de los aspectos siguientes:

- ▶ Puntuación tipificada de cada sujeto.
- ▶ Corrección de acierto casual y calificación de los sujetos.
- ▶ Detección de fraude.

III.1. PUNTUACIÓN TIPIFICADA DE CADA ALUMNO

Cualquier salida sobre la LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO que nos brinde el programa (**Anexo 4**), nos proporciona la puntuación tipificada (Z_TIP) para cada sujeto.

La puntuación tipificada es una transformación de la puntuación directa que obtiene un individuo en la prueba (número de respuestas correctas, COR). Las puntuaciones directas pueden transformarse en otras denominadas típicas o tipificadas mediante una transformación lineal bien conocida, consistente en restarles la media y dividir por la desviación típica:

$$Z_TIP = (Puntuación\ Directa\ del\ sujeto - Media\ del\ grupo) / Desviación\ típica$$

El valor de la desviación típica (DESV. TIPICA) aparece en cualquiera de las salidas referentes a la LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO. No ocurre lo mismo con la media del grupo, ya que ésta hace referencia a la media obtenida a partir de las puntuaciones directas (número de respuestas correctas) de cada uno de los sujetos.

A la vista de la puntuación típica de un sujeto se sabe inmediatamente si está por debajo (signo -) o por encima (signo +) de la media, así como el grado en que se

separa de ella, pues la puntuación tipificada indica el número de desviaciones típicas que un individuo se aparta de la media. La puntuación tipificada también es útil para comparar puntuaciones de sujetos dentro de diferentes pruebas.

III.2. CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL Y CALIFICACIÓN DE LOS ALUMNOS

Normalmente la puntuación de un sujeto en una prueba se obtiene mediante una combinación lineal de sus puntuaciones en los ítems o preguntas, bien sea sumando éstas o sumándolas tras ponderarlas de algún modo. En la gran mayoría de los casos la puntuación total es la suma de las obtenidas en los ítems o preguntas. Un caso especial surge cuando los ítems son de elección múltiple, en cuyo caso, aun sin conocer la respuesta correcta, los sujetos pueden acertar por mero azar. En estos casos la fórmula más clásica para la corrección del azar viene dada por:

$$P = A - [E/(n-1)]$$

donde

A: Número de respuestas correctas (COR)

E: Número de respuestas incorrectas (INC)

n: Número de opciones de los ítems.

Existen otras muchas fórmulas para paliar el efecto del azar, pero la que utiliza el programa es la siguiente:

$$P_TEST = [COR-(INC/N^\circ Op)] * (Nota\ máxima/N^\circ\ ítems)$$

Esta fórmula aparece siempre en cualquiera de las salidas sobre la LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO CON PENALIZACIÓN POR CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL (**Anexo 4**).

Además, en alguna de estas salidas aparece también el peso de la penalización en la calificación (PENAL), el cual el programa obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$PENAL = (INC/N^\circ Op) * (Nota\ máxima/N^\circ\ ítems)$$

Aparte de estos resultados, el programa puede informar de:

* Las preguntas o ítems que no ha respondido cada sujeto (N_C).

* Las puntuaciones que obtiene cada alumno/a según una escala que decidimos nosotros/as mismos/as (la más utilizada es la de 0 a 10). Entre estas puntuaciones cabe distinguir entre:

- Aquella que nos proporciona sin aplicar la penalización por corrección de acierto casual (P_TEST o S_PEN).

- La que nos proporciona aplicando la penalización por corrección de acierto casual (P_TEST).

* Con las dos posibilidades anteriores (con o sin penalización por corrección de acierto casual), el programa nos brinda la posibilidad de obtener una puntuación

total (TOTAL) sumando a la puntuación que obtiene cada sujeto en la prueba (insistimos, con o sin penalizar) una o dos notas adicionales (NA_1 y NA_2).

III.3. DETECCIÓN DE FRAUDE (ESTUDIO DE LAS COINCIDENCIAS DE LAS RESPUESTAS).

El **Anexo 5** nos muestra el estudio de las coincidencias de las respuestas de los sujetos para poder detectar un posible fraude.

El programa realiza una comparación entre las respuestas incorrectas de los individuos cuya calificación está entre ciertos márgenes que podemos establecer nosotros/as. Se emite una lista de los individuos cuya coincidencia de respuestas incorrectas supera un cierto límite. El programa propone por defecto investigar las pruebas con un 40% - 70% de aciertos y seleccionar aquellos cuyos fallos coinciden en un 70%.

Cuando hay sospecha de fraude es recomendable apoyar la argumentación estadística con un conocimiento de la situación que ocupaban los individuos durante la realización de la prueba (v.gr., para no condenar por fraude a quienes estaban imposibilitados físicamente para copiar), lo que se consigue fácilmente situándolos correlativamente por su número, por ejemplo. La argumentación estadística necesita ser apoyada por una evidencia empírica.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO:

- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson.
Capítulo 4. Pruebas Objetivas (pp. 141-176).
- Feldman, R. S. (2007). *Desarrollo psicológico a través de la vida*. México: Pearson, Prentice Hall.
Parte 2. Infancia: Formación de los cimientos de la vida. Capítulos 4 al 6 (pp. 122-219).
Parte 3. Los años preescolares. Capítulos 7 y 8 (pp. 220-299).
Parte 4. Los años de la niñez intermedia. Capítulos 9 y 10 (pp. 300-387).
- Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación, I. Psicología Evolutiva*. Madrid: Alianza.
Segunda parte. Años preescolares. Capítulos 8 al 14 (pp.133-232).
Tercera parte. De los 6 a los 12 años. Capítulos 15 al 19 (pp. 235-296).
- Rodríguez, T. (coord.) (2000). *La evaluación en el aula*. Barcelona: Nobel:
Capítulo 4. Pruebas Objetivas (pp. 87-92).
Capítulo 6. Pruebas de Múltiple Elección de Respuestas (pp. 107-137).

DOCUMENTOS LEGISLATIVOS:

Corrección de errores de la Orden de 13 de septiembre de 2007, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y el desarrollo de la educación primaria (BORM nº 106, de 8 de mayo de 2008).

Decreto n.º 286/2007 de 7 de septiembre, por el que se establece el currículo de la educación primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº 211, de 12 de septiembre de 2007).

Decreto número 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº 182, de 6 de agosto de 2008).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E., B.O.E. nº 106, de 4 de mayo de 2006)

Orden de 13 de septiembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y el desarrollo de la Educación Primaria (BORM nº 223, de 23 de septiembre de 2007).

Orden de 10 de diciembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regula la Evaluación en Educación Primaria (BORM nº 295, de 24 de diciembre de 2007).

Orden de 7 de abril de 2008, por la que se modifica la Orden de 10 de diciembre de 2007, por la que se regula la evaluación en Educación Primaria (BORM nº 108, de 10 de mayo de 2008).

Orden de 22 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, 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 (BORM nº 238, de 11 de octubre de 2008).

Orden de 23 de septiembre de 2008 por la que se modifica la Orden de 13 de septiembre de 2007, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la implantación y el desarrollo de la Educación Primaria (BORM nº 238, de 11 de octubre de 2008).

En el siguiente vínculo encontrará todos estos documentos legislativos:

[http://www.carm.es/newweb2/servlet/integra.servlets.ControlPublico?IDCONTENIDO=3993&IDTIPO=100&RASTRO=c77\\$m4507](http://www.carm.es/newweb2/servlet/integra.servlets.ControlPublico?IDCONTENIDO=3993&IDTIPO=100&RASTRO=c77$m4507)

OTROS RECURSOS:

Si desea utilizar diferentes tipos de letra escolar, encontrará las fuentes necesarias en el siguiente vínculo. Una vez que tenga las fuentes deberá copiarlas en la carpeta FONTS de Windows para que cuando trabaje con Microsoft Word estén disponibles entre las fuentes existentes.

<http://www.angelfire.com/alt/fmoren17/letras.htm>

Amescos

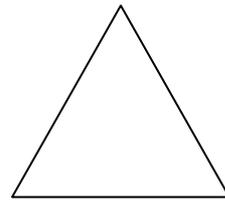
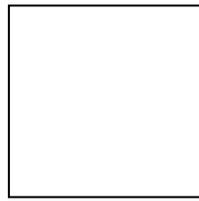
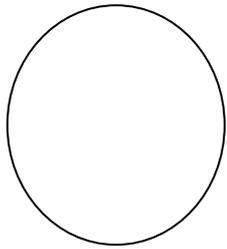


ANEXO 1

EJEMPLOS DE FICHAS DE TRABAJO

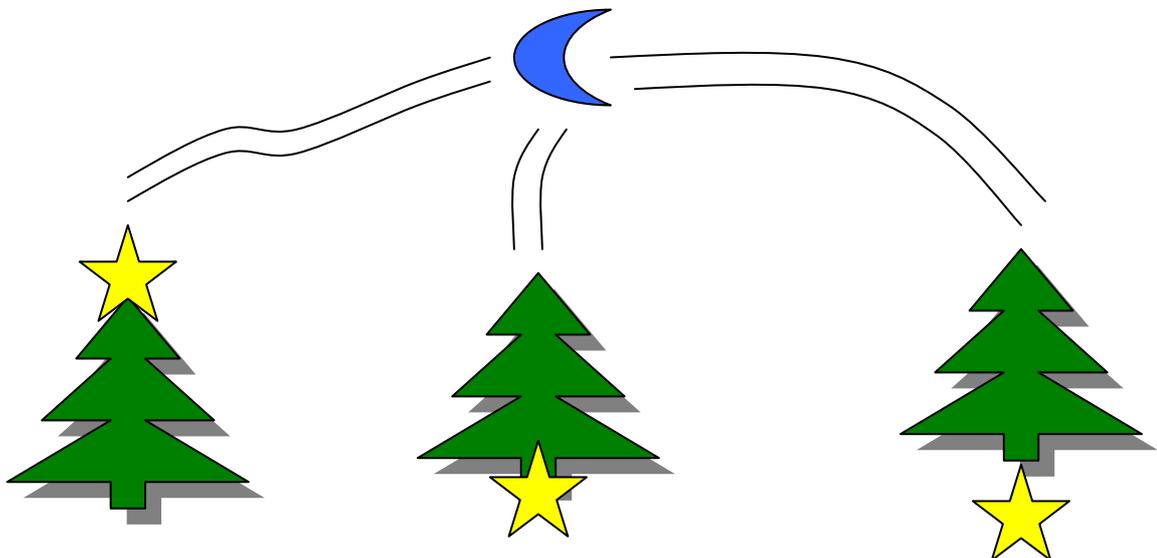
FICHA 1

Colorea de rojo el triángulo:



FICHA 2

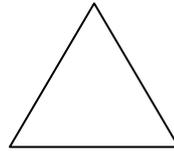
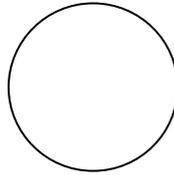
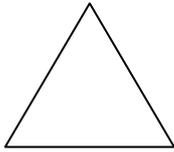
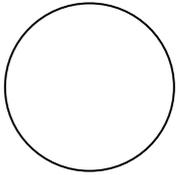
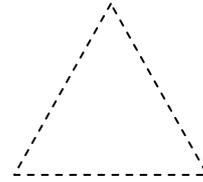
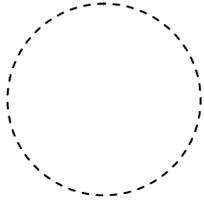
Recorre el camino que debe seguir la luna para llegar a la estrella que está arriba del árbol:



FICHA 3



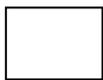
Recorta y pega la figura que debe seguir en la serie:



FICHA 4

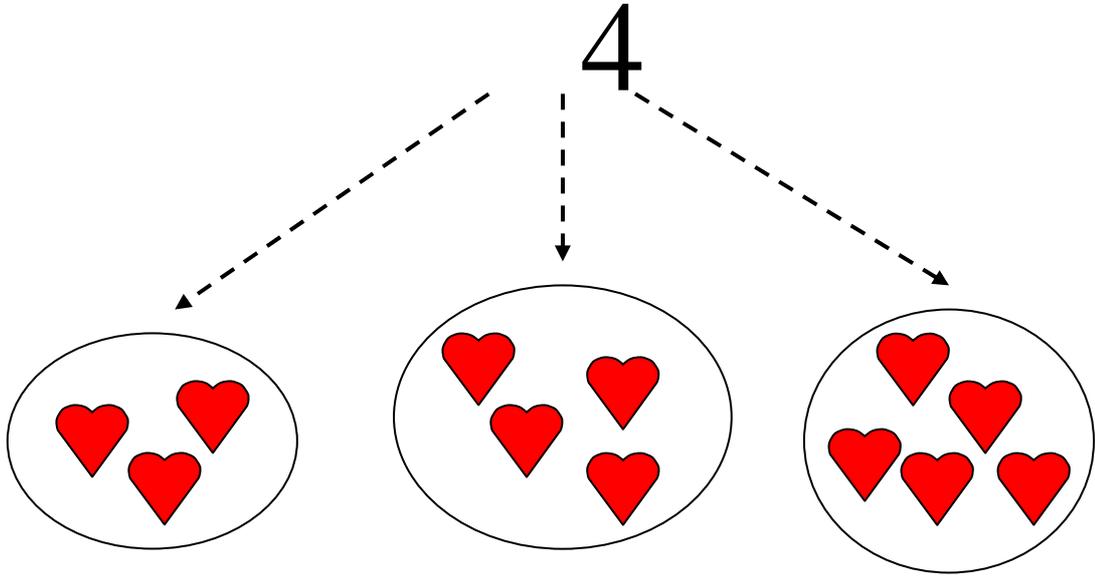


Marca con una X el niño que está triste:



FICHA 5

¿Dónde hay 4 corazones?



FICHA 6

Escribe la palabra que contiene la letra



m

papá

mamá

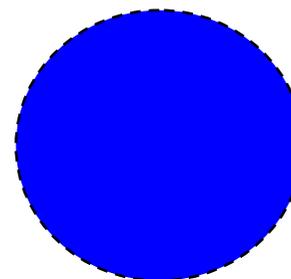
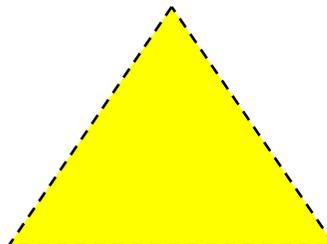
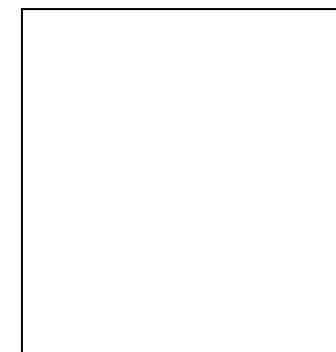
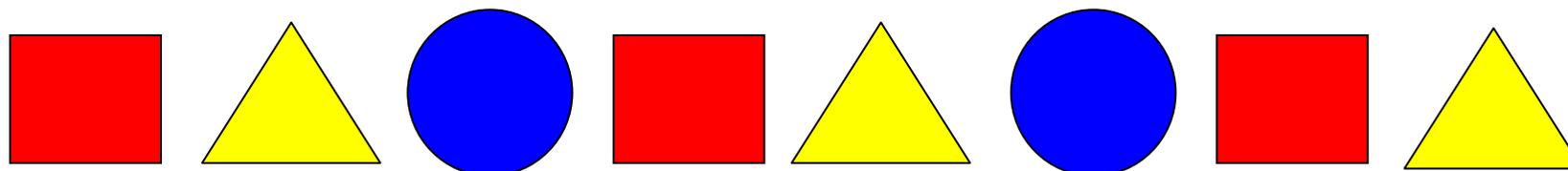
casa



Nombre: _____

Fecha: _____

Recorta y completa la secuencia

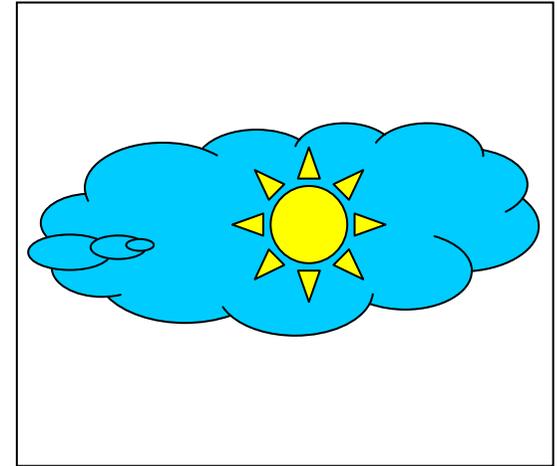
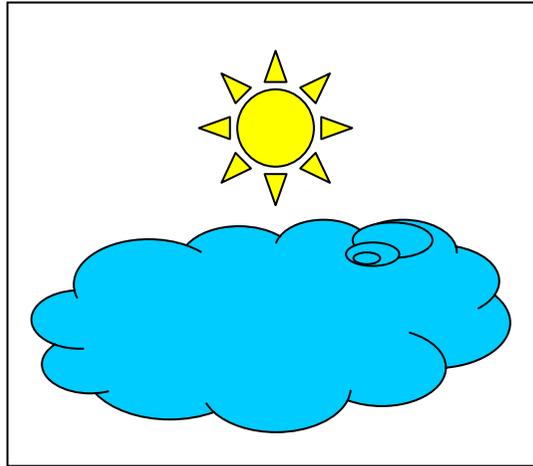
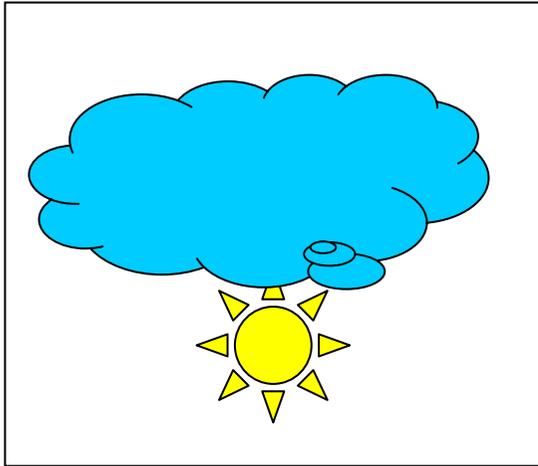


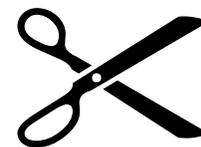


Nombre: _____

Fecha: _____

El sol está arriba de la nube





Nombre: _____

Fecha: _____

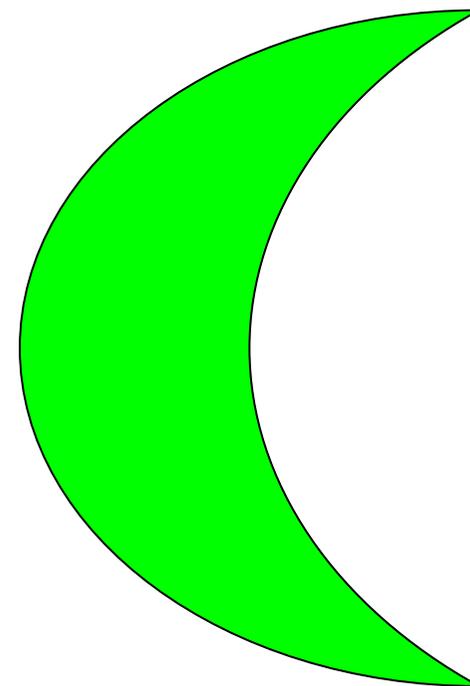
Escribe el color de la luna

azul - AZUL

amarillo - AMARILLO

rojo - ROJO

verde - VERDE



ANEXO 2

LISTA DE NOMBRES

Este documento nos brinda sencillamente una relación de cada uno de los alumnos y alumnas del grupo.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

Nº Nombre

1 MONICA ALVAREZ
2 ROCIO AMBERES
3 CRISTINA BERNAL
4 ALEXIA BUENDIA
5 AGUSTIN CORDOBA
6 ANGELA CUENCA
7 TERESA DEDALO
8 JUAN LUIS DIAZ
9 EVA DURAN
10 MARTA ENTONADO
11 CARMEN FERNANDEZ
12 BELEN FUENGIROLA
13 YOLANDA GARCI
14 MANUELA GARCIA
15 MONSERRAT GODINEZ
16 JAVIER GUARDIOLA
17 ANTONIO HERNANDEZ
18 ROSA HOYOS
19 GEMMA HUESCAR
20 JOSE JUAN IGLESIAS
21 ISABEL IMBERNON
22 ANDREA JIMENEZ
23 ANA MARIA LAVANDA
24 ANDRES LLAMAS
25 CONCEPCION GOMEZ
26 ANDREA NAVARRO
27 NICOLAS MONTERO
28 GABRIELA PANTRIGO
29 MIRIAM PASCUAL
30 MANUELA PEREZ

ANEXO 3

TABLA DE RESPUESTAS

Este documento contiene las respuestas del alumnado a todas las preguntas o ítems del cuestionario, apareciendo en primer lugar las respuestas correctas de cada ítem.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 2
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

Nº	Nombre	Item:	12345	67890	12345	67890
0	RESPUESTAS CORRECTAS		32313	23122	13213	21221
1	MONICA ALVAREZ		33301	20122	13011	11201
2	ROCIO AMBERES		32313	23122	10013	01221
3	CRISTINA BERNAL		33033	20112	11110	21001
4	ALEXIA BUENDIA		33333	20122	13013	21221
5	AGUSTIN CORDOBA		32313	23123	33311	11221
6	ANGELA CUENCA		33313	23122	13110	21221
7	TERESA DEDALO		33313	23112	13013	11221
8	JUAN LUIS DIAZ		30333	22102	13013	11001
9	EVA DURAN		32333	23122	33213	01221
10	MARTA ENTONADO		33313	22122	13113	21221
11	CARMEN FERNANDEZ		32212	23112	13213	21221
12	BELEN FUENGIROLA		33313	23122	13111	21221
13	YOLANDA GARCIA		32313	23122	13113	11321
14	MANUELA GARCIA		33313	23122	13213	21221
15	MONSERRAT GODINEZ		33013	00101	22103	11223
16	JAVIER GUARDIOLA		32313	23212	13313	11221
17	ANTONIO HERNANDEZ		33313	20122	13113	11221
18	ROSA HOYOS		33313	23122	13113	21221
19	GEMMA HUESCAR		33313	23122	13110	11221
20	JOSE JUAN IGLESIAS		33313	23122	13113	11221
21	ISABEL IMBERNON		33013	20122	13211	11221
22	ANDREA JIMENEZ		30203	20022	13311	11221
23	ANA MARIA LAVANDA		33313	23122	13113	11221
24	ANDRES LLAMAS		33313	23123	13310	21221
25	CONCEPCION GOMEZ		32013	23122	13313	11221
26	ANDREA NAVARRO		33313	23122	13213	11221
27	NICOLAS MONTERO		32313	23322	13011	11020
28	GABRIELA PANTRIGO		33313	23222	13311	11221
29	MIRIAM PASCUAL		33133	23123	13111	21221
30	MANUELA PEREZ		32313	23122	13113	11221

ANEXO 4

LISTAS DE CALIFICACIONES

CASO A - LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO CON LAS OPCIONES: PUNTUACIÓN MÁXIMA SOBRE LA QUE CALIFICAR=10, NO PENALIZACIÓN POR CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL Y NO NOTAS ADICIONALES

Esta salida incluye la siguiente información para cada alumno:

- Puntuación tipificada (Z_TIP)
- Número de respuestas correctas (COR)
- Calificación en el examen según la escala definida (P_TEST)

Además, la salida ofrece la calificación media de todo el grupo de alumnos/as según la escala definida (aparece al final del listado), la desviación típica y la fiabilidad del cuestionario.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

Nº	Nombre	Z_TIP	COR	P_TEST
1	MONICA ALVAREZ	-1.43	12	6.00
2	ROCIO AMBERES	0.59	17	8.50
3	CRISTINA BERNAL	-2.24	10	5.00
4	ALEXIA BUENDIA	0.19	16	8.00
5	AGUSTIN CORDOBA	-0.22	15	7.50
6	ANGELA CUENCA	0.59	17	8.50
7	TERESA DEDALO	0.19	16	8.00
8	JUAN LUIS DIAZ	-1.43	12	6.00
9	EVA DURAN	0.59	17	8.50
10	MARTA ENTONADO	0.59	17	8.50
11	CARMEN FERNANDEZ	0.59	17	8.50
12	BELEN FUENGIROLA	0.59	17	8.50
13	YOLANDA GARCI	0.59	17	8.50
14	MANUELA GARCIA	1.40	19	9.50
15	MONSERRAT GODINEZ	-3.05	8	4.00
16	JAVIER GUARDIOLA	0.19	16	8.00
17	ANTONIO HERNANDEZ	0.19	16	8.00
18	ROSA HOYOS	1.00	18	9.00
19	GEMMA HUESCAR	0.19	16	8.00
20	JOSE JUAN IGLESIAS	0.59	17	8.50
21	ISABEL IMBERNON	-0.22	15	7.50
22	ANDREA JIMENEZ	-1.43	12	6.00
23	ANA MARIA LAVANDA	0.59	17	8.50
24	ANDRES LLAMAS	0.19	16	8.00
25	CONCEPCION GOMEZ	0.59	17	8.50
26	ANDREA NAVARRO	1.00	18	9.00
27	NICOLAS MONTERO	-0.62	14	7.00
28	GABRIELA PANTRIGO	-0.22	15	7.50
29	MIRIAM PASCUAL	-0.62	14	7.00
30	MANUELA PEREZ	1.00	18	9.00

MEDIAS: 7.77
CALIFICADO SOBRE= 10.00 DESV. TIPICA= 1.24 FIABILIDAD= 0.65

CODIGOS: COR :Resp correctas.
P_TEST:Puntuación del test.

CASO B - LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO CON LAS OPCIONES: PUNTUACIÓN MÁXIMA SOBRE LA QUE CALIFICAR=10, PENALIZACIÓN POR CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL Y NO NOTAS ADICIONALES.

Esta salida incluye la siguiente información para cada alumno/a:

- Puntuación tipificada (Z_TIP)
- Número de respuestas correctas (COR)
- Número de respuestas incorrectas (INC)
- Calificación en el examen según la escala definida sin penalización (S_PEN)
- Peso de la penalización en la calificación (PENAL)
- Calificación en el examen según la escala definida y la penalización (P_TEST)

Además, la salida ofrece las medias de todo el grupo de alumnos según la escala definida (aparece al final del listado) de las calificaciones sin penalización, de los pesos de las penalizaciones y de las calificaciones en el examen según la escala definida y la penalización. También aparecen la desviación típica y la fiabilidad del cuestionario.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1_ A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

Nº	Nombre	Z_TIP	COR	INC	N_C	S_PEN	PENAL	P_TEST
1	MONICA ALVAREZ	-1.43	12	4	4	6.00	0.67	5.33
2	ROCIO AMBERES	0.59	17	0	3	8.50	0.00	8.50
3	CRISTINA BERNAL	-2.24	10	5	5	5.00	0.83	4.17
4	ALEXIA BUENDIA	0.19	16	2	2	8.00	0.33	7.67
5	AGUSTIN CORDOBA	-0.22	15	5	0	7.50	0.83	6.67
6	ANGELA CUENCA	0.59	17	2	1	8.50	0.33	8.17
7	TERESA DEDALO	0.19	16	3	1	8.00	0.50	7.50
8	JUAN LUIS DIAZ	-1.43	12	3	5	6.00	0.50	5.50
9	EVA DURAN	0.59	17	2	1	8.50	0.33	8.17
10	MARTA ENTONADO	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
11	CARMEN FERNANDEZ	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
12	BELEN FUENGIROLA	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
13	YOLANDA GARCI	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
14	MANUELA GARCIA	1.40	19	1	0	9.50	0.17	9.33
15	MONSERRAT GODINEZ	-3.05	8	7	5	4.00	1.17	2.83
16	JAVIER GUARDIOLA	0.19	16	4	0	8.00	0.67	7.33
17	ANTONIO HERNANDEZ	0.19	16	3	1	8.00	0.50	7.50
18	ROSA HOYOS	1.00	18	2	0	9.00	0.33	8.67
19	GEMMA HUESCAR	0.19	16	3	1	8.00	0.50	7.50
20	JOSE JUAN IGLESIAS	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
21	ISABEL IMBERNON	-0.22	15	3	2	7.50	0.50	7.00
22	ANDREA JIMENEZ	-1.43	12	4	4	6.00	0.67	5.33
23	ANA MARIA LAVANDA	0.59	17	3	0	8.50	0.50	8.00
24	ANDRES LLAMAS	0.19	16	3	1	8.00	0.50	7.50
25	CONCEPCION GOMEZ	0.59	17	2	1	8.50	0.33	8.17
26	ANDREA NAVARRO	1.00	18	2	0	9.00	0.33	8.67
27	NICOLAS MONTERO	-0.62	14	3	3	7.00	0.50	6.50
28	GABRIELA PANTRIGO	-0.22	15	5	0	7.50	0.83	6.67
29	MIRIAM PASCUAL	-0.62	14	6	0	7.00	1.00	6.00
30	MANUELA PEREZ	1.00	18	2	0	9.00	0.33	8.67
MEDIAS:						7.77	0.52	7.24

CALIFICADO SOBRE= 10.00 DESV. TIPICA= 1.24 FIABILIDAD= 0.65

CODIGOS: COR :Resp correctas. INC :Resp incorrectas.
N_C :No contestadas S_PEN:Nota sin penalizaciçn.
PENAL :Penalizaciçn
P_TEST:Puntuaciçn del test.

CORRECCION DE ACIERTO CASUAL SEGUN FORMULA:

$$P_TEST = (COR - \frac{INC}{N^\circ Op}) \times \frac{Nota\ máxima}{N^\circ preguntas}$$

CASO C - LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO CON LAS OPCIONES: PUNTUACIÓN MÁXIMA SOBRE LA QUE CALIFICAR=10, PENALIZACIÓN POR CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL Y CON DOS NOTAS ADICIONALES

Esta salida incluye la siguiente información para cada alumno/a:

- Puntuación tipificada (Z_TIP)
- Número de respuestas correctas (COR)
- Número de respuestas incorrectas (INC)
- Calificación en el examen según la escala definida y la penalización (P_TEST)
- Nota adicional 1 (NA_1)
- Nota adicional 2 (NA_2)
- Sumatorio de P_TEST+NA_1+NA_2 (TOTAL)

Además, la salida ofrece las medias de todo el grupo de alumnos según la escala definida (aparece al final del listado) de las calificaciones en el examen según la escala definida y la penalización, de las puntuaciones adicionales y del total. También aparecen la desviación típica y la fiabilidad del cuestionario, así como las correlaciones de Pearson de la calificación en el examen con cada una de las notas adicionales y con el sumatorio de ambas si las hay.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
 Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
 Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1_A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

N_Nombre	Z_TIP	COR	INC	P_TEST	NA_1	NA_2	TOTAL
1 MONICA ALVAREZ	-1.43	12	4	5.33	6.00	20.00	31.33
2 ROCIO AMBERES	0.59	17	0	8.50	7.00	30.00	45.50
3 CRISTINA BERNAL	-2.24	10	5	4.17	8.00	40.00	52.17
4 ALEXIA BUENDIA	0.19	16	2	7.67	3.00	35.00	45.67
5 AGUSTIN CORDOBA	-0.22	15	5	6.67	4.00	25.21	35.88
6 ANGELA CUENCA	0.59	17	2	8.17	5.20	31.00	44.37
7 TERESA DEDALO	0.19	16	3	7.50	5.14	5.68	18.32
8 JUAN LUIS DIAZ	-1.43	12	3	5.50	5.13	15.09	25.72
9 EVA DURAN	0.59	17	2	8.17	6.25	15.20	29.62
10 MARTA ENTONADO	0.59	17	3	8.00	2.90	36.14	47.04
11 CARMEN FERNANDEZ	0.59	17	3	8.00	3.15	14.69	25.84
12 BELEN FUENGIROLA	0.59	17	3	8.00	2.87	23.69	34.56
13 YOLANDA GARCIA	0.59	17	3	8.00	9.40	47.98	65.38
14 MANUELA GARCIA	1.40	19	1	9.33	3.57	35.12	48.02
15 MONSERRAT GODINEZ	-3.05	8	7	2.83	6.99	36.21	46.03
16 JAVIER GUARDIOLA	0.19	16	4	7.33	3.56	27.81	38.70
17 ANTONIO HERNANDEZ	0.19	16	3	7.50	3.93	48.36	59.79
18 ROSA HOYOS	1.00	18	2	8.67	3.50	6.40	18.57
19 GEMMA HUESCAR	0.19	16	3	7.50	2.60	35.12	45.22
20 JOSE JUAN IGLESIAS	0.59	17	3	8.00	3.20	34.65	45.85
21 ISABEL IMBERNON	-0.22	15	3	7.00	4.25	26.94	38.19
22 ANDREA JIMENEZ	-1.43	12	4	5.33	2.58	36.25	44.16
23 ANA MARIA LAVANDA	0.59	17	3	8.00	6.45	36.21	50.66
24 ANDRES LLAMAS	0.19	16	3	7.50	2.58	10.25	20.33
25 CONCEPCION GOMEZ	0.59	17	2	8.17	2.58	24.20	34.95
26 ANDREA NAVARRO	1.00	18	2	8.67	5.20	36.25	50.12
27 NICOLAS MONTERO	-0.62	14	3	6.50	1.50	20.36	28.36
28 GABRIELA PANTRIGO	-0.22	15	5	6.67	4.00	43.65	54.32
29 MIRIAM PASCUAL	-0.62	14	6	6.00	3.58	26.10	35.68
30 MANUELA PEREZ	1.00	18	2	8.67	5.69	42.21	56.57
MEDIAS:				7.24	4.46	28.86	40.56
CALIFICADO SOBRE=	10.00	DESV. TIPICA=	1.24	FIABILIDAD=	0.65		
Correlacion de Pearson:		(P_TEST, NA_1)	= -0.206				
		(P_TEST, NA_2)	= -0.052				
		(P_TEST, NA_1+NA_2)	= -0.081				

CODIGOS: COR :Resp correctas. INC :Resp incorrectas.

P_TEST:Puntuacion del test. NA_1 :Nota adicional 1
NA_2 :Nota adicional 2 TOTAL:P_TEST mas adicionales

CORRECCION DE ACIERTO CASUAL INC Nota máxima
SEGUN FORMULA: P_TEST = (COR - $\frac{\text{INC}}{\text{N}^\circ \text{ Op}}$) x $\frac{\text{Nota máxima}}{\text{N}^\circ \text{ preguntas}}$

CASO D - LISTA DE CALIFICACIONES DEL ALUMNADO CON LAS OPCIONES: PUNTUACIÓN MÁXIMA SOBRE LA QUE CALIFICAR=10, NO PENALIZACIÓN POR CORRECCIÓN DE ACIERTO CASUAL Y CON DOS NOTAS ADICIONALES

Esta salida incluye la siguiente información para cada alumno/a:

- Puntuación tipificada (Z_TIP)
- Número de respuestas correctas (COR)
- Calificación en el examen según la escala definida (P_TEST)
- Nota adicional 1 (NA_1)
- Nota adicional 2 (NA_2)
- Sumatorio de P_TEST+NA_1+NA_2 (TOTAL)

Además, la salida ofrece las medias de todo el grupo de alumnos según la escala definida (aparece al final del listado) de las calificaciones en el examen según la escala definida, de las puntuaciones adicionales y del total. También aparecen la desviación típica y la fiabilidad del cuestionario, así como las correlaciones de Pearson de la calificación en el examen con cada una de las notas adicionales y con el sumatorio de ambas si las hay.

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
 Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
 Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

Nº	Nombre	Z_TIP	COR	P_TEST	NA_1	NA_2	TOTAL
1	MONICA ALVAREZ	-1.43	12	6.00	6.00	20.00	32.00
2	ROCIO AMBERES	0.59	17	8.50	7.00	30.00	45.50
3	CRISTINA BERNAL	-2.24	10	5.00	8.00	40.00	53.00
4	ALEXIA BUENDIA	0.19	16	8.00	3.00	35.00	46.00
5	AGUSTIN CORDOBA	-0.22	15	7.50	4.00	25.21	36.71
6	ANGELA CUENCA	0.59	17	8.50	5.20	31.00	44.70
7	TERESA DEDALO	0.19	16	8.00	5.14	5.68	18.82
8	JUAN LUIS DIAZ	-1.43	12	6.00	5.13	15.09	26.22
9	EVA DURAN	0.59	17	8.50	6.25	15.20	29.95
10	MARTA ENTONADO	0.59	17	8.50	2.90	36.14	47.54
11	CARMEN FERNANDEZ	0.59	17	8.50	3.15	14.69	26.34
12	BELEN FUENGIROLA	0.59	17	8.50	2.87	23.69	35.06
13	YOLANDA GARCIA	0.59	17	8.50	9.40	47.98	65.88
14	MANUELA GARCIA	1.40	19	9.50	3.57	35.12	48.19
15	MONSERRAT GODINEZ	-3.05	8	4.00	6.99	36.21	47.20
16	JAVIER GUARDIOLA	0.19	16	8.00	3.56	27.81	39.37
17	ANTONIO HERNANDEZ	0.19	16	8.00	3.93	48.36	60.29
18	ROSA HOYOS	1.00	18	9.00	3.50	6.40	18.90
19	GEMMA HUESCAR	0.19	16	8.00	2.60	35.12	45.72
20	JOSE JUAN IGLESIAS	0.59	17	8.50	3.20	34.65	46.35
21	ISABEL IMBERNON	-0.22	15	7.50	4.25	26.94	38.69
22	ANDREA JIMENEZ	-1.43	12	6.00	2.58	36.25	44.83
23	ANA MARIA LAVANDA	0.59	17	8.50	6.45	36.21	51.16
24	ANDRES LLAMAS	0.19	16	8.00	2.58	10.25	20.83
25	CONCEPCION GOMEZ	0.59	17	8.50	2.58	24.20	35.28
26	ANDREA NAVARRO	1.00	18	9.00	5.20	36.25	50.45
27	NICOLAS MONTERO	-0.62	14	7.00	1.50	20.36	28.86
28	GABRIELA PANTRIGO	-0.22	15	7.50	4.00	43.65	55.15
29	MIRIAM PASCUAL	-0.62	14	7.00	3.58	26.10	36.68
30	MANUELA PEREZ	1.00	18	9.00	5.69	42.21	56.90

MEDIAS:				7.77	4.46	28.86	41.09

CALIFICADO SOBRE= 10.00 DESV. TIPICA= 1.24 FIABILIDAD= 0.65
 Correlación de Pearson: (P_TEST, NA_1) = -0.223
 (P_TEST, NA_2) = -0.037
 (P_TEST, NA_1+NA_2) = -0.069

CODIGOS: COR :Resp correctas.
 P_TEST:Puntuación del test. NA_1 :Nota adicional 1
 NA_2 :Nota adicional 2 TOTAL:P_TEST mas adicionales

ANEXO 5

DETECCIÓN DEL FRAUDE

Estos documentos nos proporcionan un estudio de las coincidencias de las respuestas entre los alumnos y alumnas.

EJEMPLO A

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 3
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

ACIERTAN ENTRE 40 % Y 70 % COINCIDEN EL 80 % DE FALLOS CON

Nº Nombre	Nº Nombre	COINC
-----	-----	-----

EJEMPLO B

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 25/09/05 Pág: 1
Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
Cuest: 3 - EJEMPLO X Ind:30 Items:40 Op:3

ACIERTAN ENTRE 40 % Y 80 % COINCIDEN EL 80 % DE FALLOS CON

Nº Nombre	Nº Nombre	COINC
-----	-----	-----
4 BLANCO REDONDO, ALEXIA	3 BARBA REAL, CRISTINA MAR	100.0
19 GONZALEZ CANDELA, GEMMA	15 FRAILE RODRIGUEZ, MONTSE	100.0
22 HERNANDEZ RODRIGUEZ, M.	28 PANTRIGO MANSILLA, M. GA	83.3

ANEXO 6

EJEMPLIFICACIÓN DE FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA

Nombre:	MI COLEGIO
Autoría:	Francisca José Serrano Pastor.
Finalidad:	Evaluación de competencias de adquisición de la lectura y escritura a Partir del conocimiento del medio "escuela".
Destinatarios:	Estudiantes de tercer curso de Educación Infantil, 5-6 años de edad.
Descripción:	Prueba objetiva de elección múltiple (cuatro alternativas de respuesta), con 40 fichas de trabajo.
Materiales:	Cuaderno de trabajo de trabajo para el alumnado. Lápiz y goma, lápices de colores (rojo, amarillo, azul y verde) y cuatro fichas de colores (rojo, amarillo, azul y verde). Protocolo de observación para el profesorado.
Modalidad de Aplicación:	Grupal; también puede ser individual.
Duración:	Cuatro sesiones de veinte-treinta minutos cada una de ellas.
Corrección:	$P.T. = A$. Donde A es el número ítems respondidos correctamente.
Características Técnicas:	Los análisis realizados con una muestra de 25 alumnos y alumnas revelan que la prueba goza de una muy alta validez de contenido y una alta validez criterial. En coherencia, la fiabilidad de la prueba se revela muy alta, así como su poder discriminante y niveles de dificultad que se observan muy adecuados.

ANEXO 7

ANÁLISIS DE ÍTEMS, FORMA DE PRESENTACIÓN A

Esta salida contiene la siguiente información para cada ítem:

- Frecuencia absoluta de cada opción (FREC.)
- Frecuencia relativa de cada opción (FRE.%)
- Coeficiente de correlación biserial puntual de cada opción (RBP)
- Puntuación tipificada de la r.b.p. del ítem (Z RBP)
- Puntuación tipificada de la dificultad del ítem (Z DIF)

ANALISIS DE ITEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pág: 1
 Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
 Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

1	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	0	0	0	30		
	FRE. %:	0.00	0.00	0.00	100.00		
	RBP :	0.00	0.00	0.00	-99.99		
	CORRECTA:	3	Z DIF: -0.00	Z RBP: 99.99			
2	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	2	0	9	19		
	FRE. %:	6.67	0.00	30.00	63.33		
	RBP :	-0.38	0.00	0.24	-0.03		
	CORRECTA:	2	Z DIF: 0.37	Z RBP: 0.45			
3	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	4	1	2	23		
	FRE. %:	13.33	3.33	6.67	76.67		
	RBP :	-0.48	-0.12	-0.11	0.50		
	CORRECTA:	3	Z DIF: 0.28	Z RBP: 0.99			
4	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	2	23	0	5		
	FRE. %:	6.67	76.67	0.00	16.67		
	RBP :	-0.38	0.50	0.00	-0.31		
	CORRECTA:	1	Z DIF: 0.28	Z RBP: 0.99			
5	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	0	1	1	28		
	FRE. %:	0.00	3.33	3.33	93.33		
	RBP :	0.00	-0.27	0.11	0.11		
	CORRECTA:	3	Z DIF: 0.03	Z RBP: 0.21			
6	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	1	0	29	0		
	FRE. %:	3.33	0.00	96.67	0.00		
	RBP :	-0.57	0.00	0.57	0.00		
	CORRECTA:	2	Z DIF: 0.11	Z RBP: 1.15			
7	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	7	0	2	21		
	FRE. %:	23.33	0.00	6.67	70.00		
	RBP :	-0.63	0.00	-0.11	0.64		
	CORRECTA:	3	Z DIF: 0.42	Z RBP: 1.34			
8	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	1	26	2	1		
	FRE. %:	3.33	86.67	6.67	3.33		
	RBP :	-0.27	0.20	-0.00	-0.12		
	CORRECTA:	1	Z DIF: 0.08	Z RBP: 0.38			
9	OP. :	NR	1	2	3		
	FREC.:	2	4	24	0		
	FRE. %:	6.67	13.33	80.00	0.00		
	RBP :	-0.60	-0.12	0.48	0.00		
	CORRECTA:	2	Z DIF: 0.24	Z RBP: 0.94			

10	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	0	1	26	3
	FRE. %:	0.00	3.33	86.67	10.00
	RBP :	0.00	-0.57	0.36	-0.07
	CORRECTA:	2	Z DIF:	0.14	Z RBP: 0.69
11	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	0	27	1	2
	FRE. %:	0.00	90.00	3.33	6.67
	RBP :	0.00	0.30	-0.57	0.05
	CORRECTA:	1	Z DIF:	0.10	Z RBP: 0.56
12	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	1	1	1	27
	FRE. %:	3.33	3.33	3.33	90.00
	RBP :	0.11	-0.42	-0.57	0.52
	CORRECTA:	3	Z DIF:	0.17	Z RBP: 1.04
13	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	6	13	5	6
	FRE. %:	20.00	43.33	16.67	20.00
	RBP :	-0.21	0.00	0.30	-0.07
	CORRECTA:	2	Z DIF:	0.67	Z RBP: 0.57
14	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	1	29	0	0
	FRE. %:	3.33	96.67	0.00	0.00
	RBP :	-0.57	0.57	0.00	0.00
	CORRECTA:	1	Z DIF:	0.11	Z RBP: 1.15
15	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	4	8	0	18
	FRE. %:	13.33	26.67	0.00	60.00
	RBP :	-0.12	-0.31	0.00	0.37
	CORRECTA:	3	Z DIF:	0.30	Z RBP: 0.71
16	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	2	18	10	0
	FRE. %:	6.67	60.00	33.33	0.00
	RBP :	0.16	-0.24	0.16	0.00
	CORRECTA:	2	Z DIF:	0.23	Z RBP: 0.30
17	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	0	30	0	0
	FRE. %:	0.00	100.00	0.00	0.00
	RBP :	0.00	-99.99	0.00	0.00
	CORRECTA:	1	Z DIF:	-0.00	Z RBP: 99.99
18	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	3	0	26	1
	FRE. %:	10.00	0.00	86.67	3.33
	RBP :	-0.48	0.00	0.36	0.11
	CORRECTA:	2	Z DIF:	0.14	Z RBP: 0.69
19	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	3	0	27	0
	FRE. %:	10.00	0.00	90.00	0.00
	RBP :	-0.57	0.00	0.57	0.00
	CORRECTA:	2	Z DIF:	0.19	Z RBP: 1.15
20	OP. :	NR	1	2	3
	FREC.:	1	28	0	1
	FRE. %:	3.33	93.33	0.00	3.33
	RBP :	-0.12	0.49	0.00	-0.57
	CORRECTA:	1	Z DIF:	0.13	Z RBP: 0.97

ANEXO 8

ANÁLISIS DE ÍTEMS, FORMA DE PRESENTACIÓN B

Esta salida contiene la siguiente información para cada estadígrafo:

- Frecuencia absoluta de cada opción (TABLA DE FRECUENCIAS).
- Frecuencia relativa de cada opción (TABLA DE FRECUENCIAS %).
- Puntuación de cada opción (TABLA DE PUNTUACIONES).
- Puntuación tipificada de la dificultad del ítem (ZD; al final de la tabla anterior).
- Regresión biserial puntual de cada opción (TABLA DE R.B.P.).
- Puntuación tipificada de la r.b.p. del ítem (ZRBP; al final de la tabla anterior).

ANÁLISIS DE ÍTEMS (J.Pomás-B.Argüelles) 16/11/11 Pag: 1
 Lic: 0000 - VERSION DE DEMOSTRACION
 Cuest: 4 - C.P. A.B.-CURSO 1º A ED.PRIM. Ind:30 Items:20 Op:3

TABLA DE FRECUENCIAS

Item:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
17	18	19	20															
R.C.:	3	2	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	1	3	2		
1	2	2	1															
0	0	0	2	4	2	0	1	7	1	2	0	0	1	6	1	4	2	
30	1	0	0	1	23	1	0	0	26	4	1	27	1	13	29	8	18	
0	26	27	0															
0	3	0	9	2	0	1	29	2	2	24	26	1	1	5	0	0	10	
0	1	0	1															
0	1	0	1	19	23	5	28	0	21	1	0	3	2	27	6	0	18	0

TABLA DE FRECUENCIAS %

Item:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
17	18	19	20																
R.C.:	3	2	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	1	3	2			
1	2	2	1																
0.00	0.00	6.67	13.33	6.67	0.00	3.33	23.33	3.33	6.67	0.00	0.00	3.33	20.00	3.33	13.33	6.67			
60.00	10.00	10.00	3.33																
0.00	0.00	0.00	3.33	76.67	3.33	0.00	0.00	86.67	13.33	3.33	90.00	3.33	43.33	96.67	26.67				
0.00	0.00	0.00	0.00	93.33															
0.00	0.00	30.00	6.67	0.00	3.33	96.67	6.67	6.67	80.00	86.67	3.33	3.33	16.67	0.00	0.00	33.33			
0.00	86.67	90.00	0.00																
0.00	3.33	0.00	3.33	100.00	63.33	76.67	16.67	93.33	0.00	70.00	3.33	0.00	10.00	6.67	90.00	20.00	0.00	60.00	0.00

TABLA DE PUNTUACIONES

Item:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20													
R.C.:	3	2	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	1	3	2
1	2	2	1													
0.00	0.00	12.00	12.50	12.00	0.00	8.00	12.71	12.00	10.00	0.00	0.00	17.00	14.50	8.00	14.75	17.00
0.00	12.00	11.33	14.00													
15.53	0.00	0.00	15.86													
0.00	0.00	0.00	15.86													
0.00	0.00	16.44	14.50	0.00	17.00	15.79	14.50	15.50	16.12	15.88	8.00	8.00	17.20	0.00	0.00	16.10
0.00	15.88	16.00	0.00													
0.00	15.53	15.47	16.22	13.80	15.61	0.00	16.57	14.00	0.00	15.00	16.00	15.96	15.17	0.00	16.28	0.00
0.00	17.00	0.00	8.00													

ZD : -0.00 0.37 0.28 0.28 0.03 0.11 0.42 0.08 0.24 0.14 0.10 0.17 0.67 0.11 0.30 0.23
 -0.00 0.14 0.19 0.13

TABLA DE R.B.P.

Item:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20													
R.C.:	3	2	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	1	3	2
1	2	2	1													
0 :	0.00	-0.38	-0.48	-0.38	0.00	-0.57	-0.63	-0.27	-0.60	0.00	0.00	0.11	-0.21	-0.57	-0.12	0.16
0.00	-0.48	-0.57	-0.12													
1 :	0.00	0.00	-0.12	0.50	-0.27	0.00	0.00	0.20	-0.12	-0.57	0.30	-0.42	0.00	0.57	-0.31	-
0.24-99.99	0.00	0.00	0.49													
2 :	0.00	0.24	-0.11	0.00	0.11	0.57	-0.11	-0.00	0.48	0.36	-0.57	-0.57	0.30	0.00	0.00	0.16
0.00	0.36	0.57	0.00													
3 :-99.99	-0.03	0.50	-0.31	0.11	0.00	0.64	-0.12	0.00	-0.07	0.05	0.52	-0.07	0.00	0.37	0.00	
0.00	0.11	0.00	-0.57													
ZRBP:	99.99	0.45	0.99	0.99	0.21	1.15	1.34	0.38	0.94	0.69	0.56	1.04	0.57	1.15	0.71	0.30
99.99	0.69	1.15	0.97													

ANEXO 9

EJEMPLO DE PLAN DE MEJORA

Ámbito	Necesidad	Propuesta de Mejora	Agentes
Planificación de la prueba	Descontextualización de la prueba a las características del alumnado con necesidades educativas especiales: niños con síndrome de Down y con parálisis cerebral.	Adaptación de la prueba: tipo de ítems, procedimiento de aplicación, y tiempo de aplicación.	- Maestr@ - Pedagog@ - Profesor@ de Pedagogía Terapéutica
	Falta de correspondencia entre las capacidades evaluadas y las capacidades recogidas en el currículo de Educación Infantil.	- Revisión de la legislación vigente del currículo de Educación Infantil. - Elaboración de la Programación de Aula en función de la revisión de la legislación realizada - Re-elaboración de la prueba según la nueva Programación de Aula	- Maestr@ - Pedagog@
Aplicación de la prueba	La distribución de las niños y niñas en la organización del aula ha impedido una buena comunicación y retroalimentación entre las personas que han aplicado la prueba y aquéllos.	Reorganización del aula de modo que facilite la comunicación bidireccional alumnos-personas aplicadoras de la prueba y una buena retroalimentación: disposición circular.	Personas responsables de aplicar la prueba: maestr@ y pedagog@.
Análisis de ítems	Un 60% de ítems han resultado ser muy fáciles y un 55% no tienen suficiente poder de discriminación.	Revisar ítems muy fáciles y que no discriminan, tanto el soporte como las alternativas de respuesta, y la bondad de sus distractores. En función de este análisis, reelaborar los ítems hasta intentar que todos discriminen y que sólo un 10% sean muy fáciles.	Persona responsable de diseñar la prueba: pedagog@.
Evaluación grupal	La media del grupo ha sido muy alta con una desviación típica muy alta.	Revisar ítems de acuerdo con la propuesta de mejora anterior realizada en el ámbito "Análisis de Ítems". Es muy probable que se deba a ello.	Persona responsable de diseñar la prueba: pedagog@.