

Procesos Asociados a la Aplicación de las Pruebas SIMCE

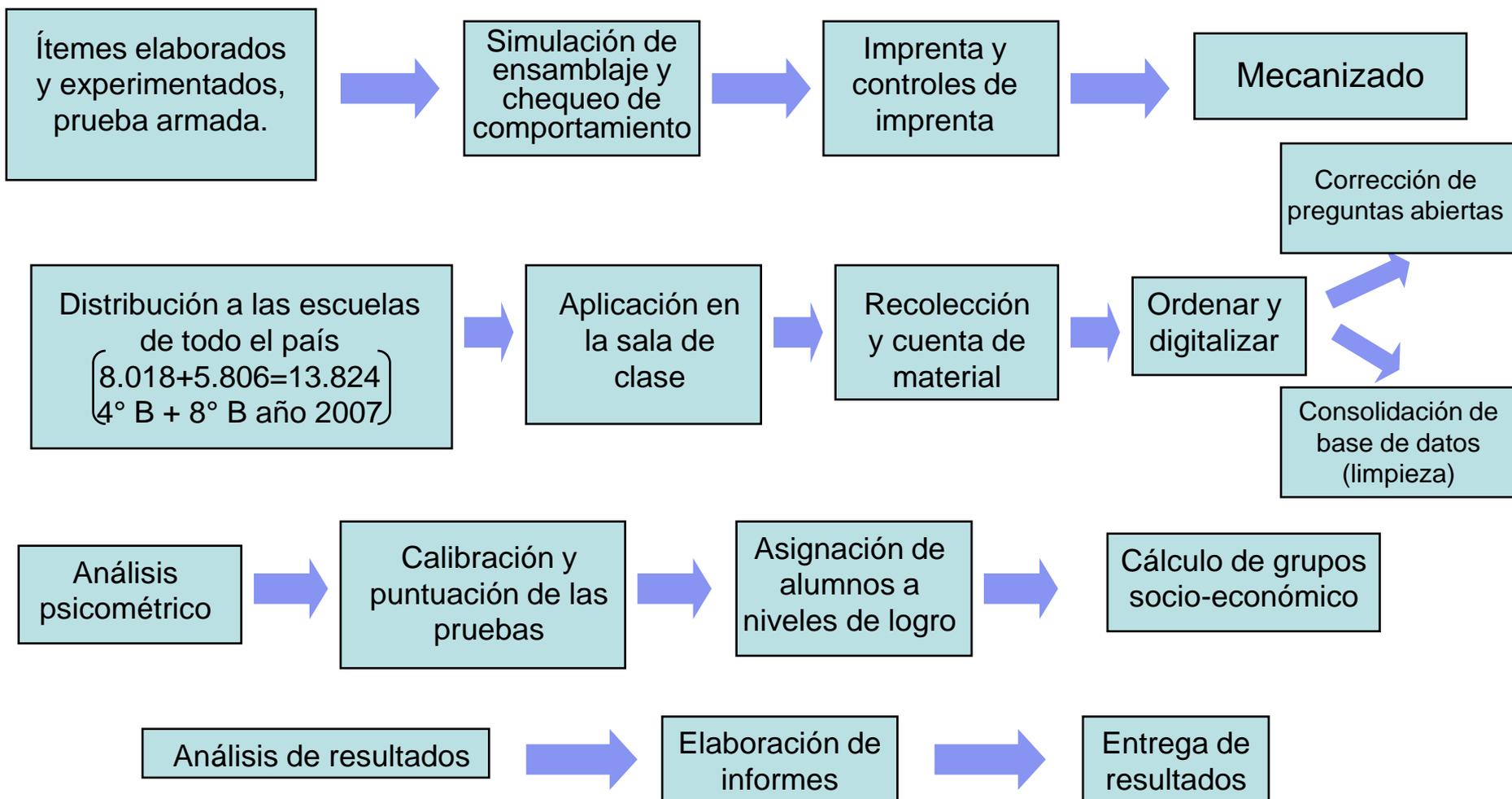
Dra. M. Leonor Cariola H.
SIMCE

(Sistema de Medición de la Calidad de la Educación)
Ministerio de Educación
Chile

Equipos que intervienen y sus funciones (en SIMCE)

- Equipo de medición
 - Elabora manuales
 - Supervisa capacitación a examinadores
- Equipo de gestión
 - Controla el proceso
- Equipo de operaciones
 - Externaliza el trabajo
 - Supervisa la aplicación

Procesos asociados a la aplicación de las pruebas



Veremos los controles de calidad en algunos de estos procesos

Instrumentos a mecanizar

- Pruebas etiquetadas según forma para cada escuela
- Cuestionarios etiquetados para alumnos
- Cuestionario al Director, si lo hay
- Cuestionario al profesor, si lo hay
- Cuestionario de padres

Riesgos a controlar durante las etapas previas y de aplicación de la prueba

- Siempre el mayor riesgo es la filtración. Implica sistemas de seguridad en:
 - Elaboración de ítemes
 - En diagramación
 - Imprenta
 - Mecanizado
 - Distribución y recolección
- Errores de diagramación e impresión que pueden invalidar un ítem, aunque sea algo

Es directamente proporcional a las consecuencias. Puede ser sin mala intención. Simplemente

... ejemplo cambiar “espacial” por “social”. O cambiar 3^2 por 3^3

Compromisos de confiabilidad.
Multas.

Correctores de pruebas experimentados.
Control de calidad de un alto porcentaje de los impresos.

Riesgos durante la aplicación de la prueba

- **Asegurar participación de las escuelas:** según cuál sea la legislación, las escuelas podrían negarse a participar en la evaluación.
- **Asistencia necesaria de cada curso:** puede introducir sesgo de selección, voluntario o involuntario.
- **Distribución de material:** errores en la distribución pueden significar la imposibilidad de tomar la prueba a algunos estudiantes o a cursos y escuelas completas.
- **Puntualidad:** el retraso puede significar aumentar la ansiedad o el cansancio de los niños y con esto se pierde el carácter estandarizado de la evaluación.
- **Recolección de material:** extravíos implican pérdida de información (y de recursos) y riesgos de invalidar equiparación con pruebas futuras.

Riesgos a prevenir durante la aplicación de la prueba

Importancia de capacitar muy bien a los examinadores

En una evaluación estandarizada, todos los examinadores deben seguir estrictamente los mismos procedimientos.

- De no ser así la evaluación pierde confiabilidad.
- Los resultados de algunos alumnos pueden no ser válidos, por ejemplo si entrega más información de la permitida.

Esta capacitación es especialmente importante para:

- Las instrucciones que el examinador entregue a los estudiantes.
- El cuidado del material de prueba.
- La relación entre examinador y autoridades de la escuela.
- Manejar situaciones especiales: alumnos atrasados, sorprendidos copiando, o integrados.

Relevancia de supervisar las sesiones de prueba

Procesamiento de los datos

- Digitalización de la información
 - Se puede chequear digitando una muestra de instrumentos y comparando las bases de datos digitalizadas y las digitadas.
- Corrección de preguntas abiertas
 - Respuestas digitales en programa especial
 - Se hace corrección múltiple en línea
 - Se calculan tasas de consistencia

Procesamiento de los datos (Cont.)

Limpieza de la Base de datos:

- Chequeo de completitud: todas las escuelas, todos los alumnos, todos los cuadernillos y variables correspondientes.
- Análisis de consistencia de las bases de datos: sin contradicciones.
- Se compara con archivos de asistencia, con identificación del alumno e identificación de la forma que respondió el alumno en cada escuela.

Registro de denuncias sobre posibles engaños en archivo con la siguiente información:

- Identificador del establecimiento
- Identificador del curso
- Descripción de la denuncia
- Identificación del denunciante

Esta información se incluye en la base de datos para después confirmar o rechazar las denuncias.

Procesamiento de los datos (Cont.)

Otros controles a la base de datos

- Copia o engaño:
 - Software que detecta patrones de respuestas incorrectas en alumnos de una misma aula.
 - Se comparan notas (otro registro) de alumnos ausentes y presentes.
- Asistencia mínima para considerar que los datos son representativos
- Registros de estudiantes en el último momento
- Validación cruzada con bases de datos del ministerio, independientes de la aplicación (notas, asistencias, registros de matrícula).

Análisis psicométrico de los datos

- Exploración de los datos
 - Análisis de omisión por alumno
 - Análisis de omisión por ítem
- Revisión de los supuestos TRI
 - Unidimensionalidad
 - Independencia Local
 - Monotonicidad Creciente

Análisis psicométrico de los datos

- **Análisis Clásico: Preguntas Cerradas**

- Porcentaje de respuesta de cada alternativa
- Correlación de cada alternativa del ítem con el total de la prueba
- Curvas empíricas
- Índice de consistencia
- Estimación del error estándar de medida

- **Análisis Clásico: Preguntas Abiertas**

- Porcentaje de respuestas por código de puntuación
- Índice de dificultad del ítem, etc.

- **Análisis IRT: Preguntas cerradas y abiertas**

- Calibración de la prueba libre por forma
- Primera selección de ítemes
- Equating entre formas por calibración concurrente
- Criterios de eliminación de ítemes:
 - No convergen en 100 iteraciones
 - Estimadores poco confiable SD de parámetros muy alta.
 - Dificultad mayor a $|2.4|$, etc.

Doble ejecución interna de los procesos

Análisis psicométrico de los datos

Equiparación de parámetros con prueba anterior

- Permitir que las puntuaciones sean comparables.
- Calibración de la prueba anclada a la escala de la prueba anterior.
- Importación de los parámetros de los ítemes comunes.
- No considerar ítemes desajustados en la calibración libre.
- Equating entre formas por calibración concurrente.
- Criterios de selección de ítemes similares a la calibración libre.
- Generación de curvas características, de información y error.

Doble ejecución de los procesos

Calibración y Puntuación de la prueba

- Cálculo de las puntuaciones definitivas:
 - Software Parscale
 - Una vez obtenidas estimaciones estables de los parámetros de la prueba.
 - Obtención de Puntuación y error para cada sujeto.
 - Transformación a escala SIMCE (origen 250/50).

Procesamiento de los datos

- Clasificación de alumnos en Niveles de Logro de acuerdo a su puntuación.
Categorías: Inicial, Intermedia y Avanzada.
- Estimación de Errores de Clasificación
 - Estimador de la calidad métrica de la clasificación.
 - Consistencia de las clasificaciones (Índice de acuerdo simple y tablas de contingencia).

Cálculo de los grupos socio-económicos

Se calcula el nivel socio económico del establecimiento en base a:

- Información entregada por los padres en su cuestionario:
 - Promedio educacional de ambos padres.
 - Promedio de ingresos familiares.
- Información entregada por la Junta de auxilio escolar y becas:
 - Índice de vulnerabilidad: porcentaje de estudiantes clasificados como vulnerables (ameritan recibir almuerzo escolar).

Validaciones a la Base de Datos

Puntuada

- Resultados preliminares a nivel de escuela, se chequea si faltan resultados de todas o de algún área en particular, por ejemplo, tienen resultados de matemáticas pero no de lenguaje.
- Variables con resultados fuera de rango.
- Completitud de datos asociados a puntaje: ruralidad, género, etc.
- En base a las variaciones de resultados de escuelas similares (grupo socio-económico) se revisan variaciones “sorprendentes” para prevenir errores de cualquier tipo.

Validaciones a la Base de Datos Puntuada (Cont.)

- Revisión de la información de los alumnos: todos deben tener resultados en todas las pruebas.
- Revisión de variables en base de datos de cuestionarios: códigos fuera de rango o estudiantes duplicados.
- Revisión de cursos con puntajes muy superiores o inferiores a otros cursos dentro del mismo establecimiento.

Principales Usos de los grupos socio-económicos

Para hacer comparaciones justas entre escuelas

- La información se entrega a las escuelas comparándolas con otras “similares” en relación al nivel socio económico.
- Para controlar la información por tipo de establecimiento particulares y municipales.

Tipos de análisis para la entrega de resultados

- Generación de resultados a nivel nacional, agrupaciones geográficas, por GSE y tipo de establecimientos, cobertura y otros.
- Elaboración resultados y de índices para Informe Nacional de resultados.

Se calculan con distintos procedimientos por tres personas diferentes y se estudia si hay consistencia o no

Tipos de análisis para la entrega de resultados

Se preparan bases de datos para impresión variable de resultados a escuelas y a padres.

Se revisa:

- Que estén todos los campos especificados.
- Las sintaxis de los programas para preparar los archivos para imprenta.
- Consistencia de la información: nombre e identificador de la escuela, número de alumnos, puntajes promedios y distribución por niveles de logro, etc.

Información que se entrega

- A nivel nacional:
 - Promedio obtenido en cada área curricular
 - Comparación con resultados previos
 - Resultados según tipo de administración escolar
 - Análisis de información contextual relacionada con los resultados de aprendizaje
- A nivel de las escuelas:
 - Promedio de cada escuela y de cada uno de sus cursos evaluados
 - Comparación con resultados previos
 - Comparación con promedio nacional y municipal, resultado de escuelas similares
 - Resultados nacionales y de la escuela en algunos ítemes

Restricciones para entregar resultados a determinadas escuelas

- Escuela con un alumno no recibe puntaje promedio.
- Escuelas con menos de seis alumnos no se calcula variación.
- Escuelas con menos de diez alumnos no reciben distribución según niveles de logro.
- Resultados son retenidos y no reportados públicamente, si la escuela es sancionada por algún motivo:
 - Baja asistencia
 - Denuncia comprobada
 - Anomalía en la aplicación
 - **Situación compleja y delicada:** Se presenta a la coordinación del SIMCE, el listado de establecimientos y/o cursos detectados por denuncia y diferencias en las notas entre presentes y ausentes. La decisión final se delibera en conjunto.

Informes que se elaboran

- Informe Nacional
- Conferencia de Prensa
- Informe de Resultados a Profesores
- Informe de Resultados a Padres
- Inserto en la Prensa
- Página Web www.simce.cl



Atención de consultas posteriores

- La primera semana, secretarías clasifican y registran las consultas en una base de datos únicas.
- Si la persona que llama está muy molesta, se pasa el llamado a una autoridad, pudiendo llegar hasta el coordinador del SIMCE.
- Se hace seguimiento a ese registro, para satisfacer todas las solicitudes.
- Se responde por e-mail, carta o, personalmente, si es necesario.
- En algunas oportunidades es necesario volver a revisar los datos para rectificar o entregar evidencias.

En síntesis

Cada proceso encierra riesgos que se deben prevenir mediante los controles de calidad pertinentes

Procesos Asociados a la Aplicación de las Pruebas SIMCE

Dra. M. Leonor Cariola H.
SIMCE

(Sistema de Medición de la Calidad de la Educación)
Ministerio de Educación
Chile