

# **El proceso general de levantamiento de datos para la evaluación en gran escala**

**Juan Carlos Camacho Gómez\* María de la Luz Ortíz  
González\* Jorge Sotelo Cortés\*  
María Luz Zarazúa Martínez\***

**CUADERNO No. 33**

**COLECCIÓN CUADERNOS  
DE INVESTIGACIÓN**

ISSN 1665-9457

Este texto puede consultarse en: [www.inee.edu.mx](http://www.inee.edu.mx)

\*Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México

**MÉXICO, ABRIL, 2009**



# Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Antecedentes</b>	<b>7</b>
<b>3. El levantamiento de datos como parte del proceso general de la evaluación</b>	<b>9</b>
<b>4. La logística del levantamiento de datos</b>	<b>13</b>
<b>5. Factores que determinan la logística del levantamiento de datos</b>	<b>15</b>
5.1 Características generales de las evaluaciones que realiza el INEE	15
5.2 La organización y magnitud del Sistema Educativo Mexicano	19
5.3 Las características geográficas del país	19
5.4 Otros factores	20
<b>6. Fases del proceso de levantamiento de datos</b>	<b>23</b>
6.1 Planeación del operativo	25
6.2 Gestión del material de aplicación	27
6.3 Gestión de recursos económicos para la aplicación	28
6.4 Información a las escuelas participantes	30
6.5 Reclutamiento y capacitación del personal participante	31
6.6 Realización de la aplicación	34
6.7 Elaboración del informe de aplicación	35
<b>7. Levantamiento de datos con calidad</b>	<b>39</b>
<b>8. Fases críticas del proceso</b>	<b>41</b>
<b>9. Consideraciones finales</b>	<b>45</b>
<b>10. Referencias bibliográficas</b>	<b>46</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>47</b>
<b>Anexo 2</b>	<b>48</b>



# 1. Introducción

El concepto de evaluación nos remite a la noción de emitir juicios de valor a partir de contrastar los resultados de una medición empírica respecto a ciertos referentes. A su vez, la medición implica el uso de instrumentos específicos diseñados para recabar datos de aspectos determinados que se quieren conocer.

La recolección de datos es, sin duda, una parte crucial del proceso general de cualquier evaluación, pero adquiere especial importancia en las evaluaciones en gran escala, tanto por la magnitud, en términos de cantidad de alumnos a evaluar, cobertura territorial y cantidad de personal participante, como por la necesidad de lograr homogeneidad en el proceso de aplicación, garantizar la seguridad y en algunos casos la confidencialidad del material.

El propósito de este documento es identificar y describir las diferentes fases que integran el proceso de aplicación así como las actividades que deben desarrollarse en cada una de estas. Cinco premisas orientan el desarrollo de este trabajo:

1. El proceso de la aplicación debe realizarse con rigor técnico y calidad, ya que de lo contrario el resultado de la evaluación pierde confiabilidad, no obstante que los otros procesos hayan sido desarrollados en apego a las más exigentes especificaciones técnicas.
2. Las características de la aplicación varían según los propósitos y especificaciones de la evaluación, aunque de manera general en las evaluaciones a gran escala se siguen las mismas etapas y actividades. Esto significa que, con algunos matices, el proceso que aquí se describe orienta la aplicación de cualquier aplicación de este tipo.
3. Además de responder a las características y especificaciones técnicas de la evaluación, la organización y realización de una aplicación debe considerar también las características del sistema educativo y las condiciones del contexto.
4. El proceso de aplicación está integrado por diversas fases y procedimientos interrelacionados que deben realizarse con precisión para que la aplicación y por tanto los datos obtenidos sean de calidad.
5. La organización de una aplicación en gran escala debe permitir la administración de diferentes instrumentos de medición, a muestras numerosas de varios miles de sujetos, en forma casi simultánea, en condiciones homogéneas, cuidando que los materiales se manejen con seguridad y que los datos sean procesados rápida y confiablemente, todo esto a costos razonables y con tiempo limitado.



## 2. Antecedentes

La evaluación en gran escala que se realiza en México, con el propósito de evaluar los resultados de aprendizaje logrados por los alumnos, es relativamente reciente, de la segunda mitad del siglo pasado. Hay esfuerzos importantes realizados por la UNAM, en educación superior desde la década de los sesenta y por la SEP, en educación básica desde los años setenta.

Sin embargo, el verdadero despegue de la evaluación a gran escala ocurrió en la década de los noventa del siglo pasado a partir de los dos hechos siguientes:

- Al igual que ocurrió en otros países, un factor determinante fue la necesidad de seleccionar alumnos para ingresar a instituciones de educación superior y media superior. Con tal propósito se creó en 1994 el Ceneval.
- En 1992 con el establecimiento del estímulo de la carrera magisterial y la evaluación de los factores *aprovechamiento escolar y preparación profesional* en educación básica, se hizo necesario aplicar cada año pruebas de conocimientos a números considerables de maestros (unos 700 mil actualmente) y a sus alumnos (poco más de ocho millones al día de hoy).

Los protocolos de aplicación de instrumentos de evaluación desarrollados en estas experiencias fueron la base para diseñar los procedimientos a seguir en otros estudios emprendidos en México, como la evaluación de primarias (EVEP), el concurso de la olimpiada del conocimiento para los niños del 6° de primaria, los estándares nacionales, el IDANIS (que mide el nivel de conocimientos de los niños que pasan del nivel primaria a secundaria), la evaluación de las escuelas de calidad, entre otros.

Otros hechos que han contribuido de manera importante al avance de las actividades de evaluación son los siguientes:

- La participación de México en proyectos internacionales de evaluación educativa, como en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS) en 1995, en el Laboratorio La-

tinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) de la OREALC<sup>1</sup> en 1997, y desde el 2000 en el proyecto PISA, de la OCDE<sup>2</sup>. El elevado nivel técnico de las evaluaciones internacionales representa a la vez un reto importante y una excelente oportunidad de aprendizaje.

- Desde 1996, la SEP impulsó la creación y consolidación de Áreas Estatales de Evaluación (AEE) en todas las entidades del país, así como la constitución de un mecanismo de colaboración y consenso de acuerdos con los responsables de dichas AEE, el llamado Comité Técnico Interestatal de Evaluación (CTIE).

Martínez Rizo (2005) resume la situación presente de la evaluación de la educación básica en México, al comienzo del siglo, particularmente respecto a sus implicaciones para el levantamiento de datos, de la siguiente forma:

- Con el aumento progresivo en el volumen de las aplicaciones se incrementó también la complejidad de la tarea, situación que se agravó por la escasez de especialistas y la falta de experiencia de los responsables, que debieron aprender sobre la marcha.
- Además de la cantidad, la calidad de la evaluación también presentó un avance importante ya que el diseño de las muestras permitió hacer análisis por entidad federativa y según varios estratos o tipos de escuela, como públicas y privadas, urbanas y rurales o escuelas indígenas, aunque en esa misma medida se generaron nuevas exigencias para el proceso de aplicación.
- Los procesos de aplicación han sido cuidadosos, pero problemas administrativos han provocado que las pruebas se hayan aplicado en unos años al fin del ciclo escolar y en otros al inicio del mis-

<sup>1</sup> Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de las UNESCO

<sup>2</sup> La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos tiene varios programas de investigación, entre ellos el de PISA, que traducido del inglés significa: Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes.

mo. Junto con otros factores, lo anterior imposibilita las comparaciones a lo largo del tiempo.

- Respecto a la periodicidad, la aplicación anual en varios o todos los grados es pesada, costosa y no indispensable, porque los cambios en las escuelas no ocurren con tanta rapidez. Diseños adecuados permiten análisis robustos con menos aplicaciones.
- No hay evidencias suficientes de la calidad de las aplicaciones por lo que el reto es sistematizar y documentar los procedimientos seguidos para dar certeza de que la evaluación está libre de sesgos atribuibles a las actividades relacionadas con el levantamiento de datos.

Un salto cualitativo importante fue la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), quien a partir de 2005 comenzó la aplicación de los llamados *Exámenes de la Calidad*

y *el Logro Educativo* (Excale), cuyo principal avance fue tener la posibilidad de evaluar en extenso el programa curricular de estudios.

Al final del ciclo escolar 2005-2006 la DGEP<sup>3</sup> de la SEP comenzó la aplicación de las pruebas de la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), que responden a la demanda social de contar con resultados comparables a nivel de alumno y de plantel educativo, a la vez que apoyar la mejora de los resultados educativos desde la escuela.

El diseño y aplicación de las pruebas Excale y ENLACE, constituyen una nueva era en la evolución del desarrollo de la evaluación en el Sistema Educativo Mexicano, se complementan, siguen rigurosos estándares de calidad y tienen como premisas la difusión y uso de resultados para la rendición de cuentas y la mejora de la calidad.

<sup>3</sup> Dirección General de Evaluación de Políticas



### 3. El levantamiento de datos como parte del proceso general de la evaluación

Con algunas variantes según diversos actores, un proceso típico de evaluación pasa por las siguientes etapas: 1) planeación de la evaluación, 2) diseño de instrumentos, 3) recolección de datos, 4) procesamiento y análisis de la información, 5) elaboración del reporte y 6) difusión y uso de los resultados.

Ravela (2006) señala que en todo proceso de evaluación subyacen los siguientes cinco elementos:

1. La selección de la realidad a evaluar y la *construcción conceptual* de la misma
2. La definición de los propósitos de la evaluación
3. La producción de evidencia empírica (información, datos acerca de la realidad evaluada)
4. La formulación de juicios de valor sobre la realidad evaluada
5. La toma de decisiones o acciones que transformen dicha realidad

De acuerdo a la metodología adoptada por el INEE para la construcción de los Excale (Backhoff y colaboradores 2005), el proceso general comprende siete fases, que a su vez se desagregan en 16 etapas, tal como se ilustra en el cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**Proceso de diseño, construcción, aplicación y validación de los Excale**

Fases	Etapas
I. Planeación general	Diseño del Plan General de Evaluación Diseño y elaboración de cuestionarios de contexto Diseño y desarrollo del sistema informático
II. Estructuración	Diseño de las pruebas Especificaciones de reactivos
III. Construcción de reactivos	Elaboración de reactivos Validación de reactivo Piloteo de reactivos y cuestionarios de contexto
IV. Conformación	Selección de reactivos e integración de bloques y formas Edición, armado e impresión
V. Aplicación	Muestreo poblacional Administración de las pruebas y captura de resultados
VI. Análisis e interpretación de los resultados	Análisis iniciales de resultados Establecimiento de niveles de logro Elaboración de informe técnico de resultados de aprendizaje
VII. Validación	Estudios de validez de procesos y resultados de las pruebas

En este enfoque los productos de una etapa son el insumo para la siguiente, así pues, la fase V se refiere a la aplicación que inicia cuando los instrumentos han quedado debidamente integrados, y concluye cuando se genera un archivo electrónico que contiene los datos sistematizados y depurados de las respuestas aportadas por los sujetos de la evaluación, misma que pasa luego a la fase de análisis.

De acuerdo con esta propuesta la fase de aplicación incluye el muestreo poblacional, la administración de la prueba y la captura de resultados, no obstante hay que hacer notar que se refiere a actividades genéricas, mencionadas indicativamente, ya que el proceso completo de la fase V, tal como se ha ido consolidando en el INEE, abarca 18 pasos, que son descritos con detalle en el apartado 6 de este documento, de acuerdo con su finalidad central de mostrar y describir todos los pasos que se deben realizar en una aplicación, su propósito, los resultados de cada uno de estos y la relación que se da entre ellos.

Es importante aclarar que recolección, recogida o levantamiento de datos; aplicación de instrumentos; trabajo de campo de la evaluación, o producción de la evidencia empírica, son todos términos que pueden tener diferentes significados según el ámbito en el que se empleen, pero que en evaluación, aunque en sentido estricto no sean equivalentes, generalmente son utilizados para referirse a la serie de actividades que se deben realizar para llevar un instrumento de evaluación hasta el lugar donde se encuentran los sujetos a evaluar, sean contestados por ellos y luego enviarlos al lugar donde serán procesados hasta tener un conjunto de datos depurados y organizados, todo lo anterior con medidas de seguridad y en condiciones homogéneas.

Esta descripción es aplicable ya sea que el instrumento se reproduzca, viaje y se responda de manera física o se haga todo el proceso en forma electrónica, pues el desarrollo de la informática y su expansión han permitido que las aplicaciones puedan hacerse a través de la computadora y los instrumentos viajen por la red. Existen muchos ejemplos de ello en países con sistemas de evaluación más desarrollados, incluso en México se han realizado algunos ensayos al respecto, y aunque no es el caso del INEE por ahora, éste es uno de sus objetivos de mediano plazo. En una aplicación electrónica, puede decirse que cambian los medios y la logística del proceso, pero los propósitos se mantienen.

Con lo anterior se quiere señalar que la aplicación no se restringe al momento en que los instrumentos están en manos de sus destinatarios y son contes-

tados, si bien está es la parte más visible, deben realizarse un conjunto de actividades preparatorias, que tendrán que ocurrir puntual y correctamente para que la administración de las pruebas y demás instrumentos se dé en tiempo y forma. Igualmente, después de este momento se desarrollan otras actividades para la concentración de los datos que servirán de insumo para la evaluación.

Señalar que la aplicación de instrumentos es una etapa del proceso general de la evaluación suena a verdad de perogrullo, sin embargo esta precisión resulta importante en función de los dos aspectos siguientes: 1) La etapa de aplicación es igual de importante que las otras etapas, debe realizarse con rigor técnico para contribuir a la calidad de toda la evaluación; 2) Las características de la evaluación determinan las características de la aplicación.

Respecto a lo primero, la aplicación supone un conjunto de actividades que pueden parecer demasiado simples o muy operativas, pero que tienen una razón de ser de implicaciones técnicas y trascendentes consecuencias para los resultados, ya sean positivas o negativas, pues como lo señalan Camacho y colaboradores (2007), el levantamiento de datos contribuye a la validez, confiabilidad, la comparabilidad y la certidumbre de la evaluación.

Si en la etapa de aplicación algo falla, toda la evaluación fallará, sin importar que el resto de las etapas se haya realizado con todo rigor, al respecto Martínez Rizo y colaboradores (2000) establecen que:

“Es importante subrayar, en este sentido, la interacción de tipo factorial que se establece entre los componentes de un sistema complejo de evaluación. Para entender la diferencia entre una interacción aditiva y una factorial baste recordar que si uno de los sumandos de una adición es muy pequeño, o incluso igual a cero, la suma total de los restantes no se ve afectada por ello, y puede ser muy grande si los sumandos restantes lo son. En el caso de una multiplicación, por el contrario, por grandes que sean los factores, el producto final será nulo si uno solo de los factores es igual a cero.

Así ocurre con los sistemas complejos, como la evaluación: si una prueba está hecha con todo cuidado, utilizando los conceptos y procedimientos más avanzados en su diseño y los métodos más sofisticados y costosos en el procesamiento de sus resultados, basta que falle gravemente cualquier paso del proceso, por secundario que parezca (como el que no se evite que los sustentantes copien, o que en la lectura óptica de los resultados se altere el orden de los datos capturados en una

sola línea) para que el conjunto global de los resultados finales pueda viciarse en forma completa.”

Respecto a la segunda implicación, tiene que ver con que los lineamientos y los procedimientos de la aplicación deben desarrollarse considerando los propósitos generales de la evaluación, la población objetivo, las características de los instrumentos y las especificaciones para ser administrados. Consecuentemente, las orientaciones para el trabajo de campo son diferentes según el estudio de que se trate, en otras palabras, la instrucción que puede ser válida para una aplicación no necesariamente lo es para otra, porque todo depende de las características de la evaluación

Como ejemplo puede comentarse el hecho del material de apoyo, en el proyecto denominado PISA.

Durante el 2006 se aplicó una prueba a jóvenes de 15 años, la cual requería del uso de calculadora en su resolución, esta indicación de ninguna manera es adecuada para las pruebas que el INEE ha venido aplicando en primaria, donde no está permitido el uso de calculadoras. El uso o no de este material depende de la manera en que el examen ha sido concebido en función de lo que mide. Así también, el apoyo que brinda el aplicador al alumno es permitido al responder el cuestionario de contexto, pero nunca al contestar la prueba; en una evaluación puede ser posible reprogramar la aplicación, pero para otras resulta crucial que sea el mismo día a la misma hora, etcétera, pero en síntesis las características de la aplicación son determinadas con las características técnicas del estudio.



## 4. La logística del levantamiento de datos

En referencia a las actividades propias del sector empresarial el *Council of Logistics Management* establece que la logística se encarga de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el flujo y almacenaje de bienes, servicios e información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo, para cumplir con las expectativas del cliente (Urzelai 2006).

En el mismo sentido, para Pau Cos (2005) la logística es el conjunto de técnicas y medios destinados a gestionar el flujo de materiales y de información con el objetivo de satisfacer necesidades de bienes y servicios de un cliente o mercado en cantidad, calidad, lugar y momento, maximizando satisfacción y minimizando tiempo de respuesta y costo.

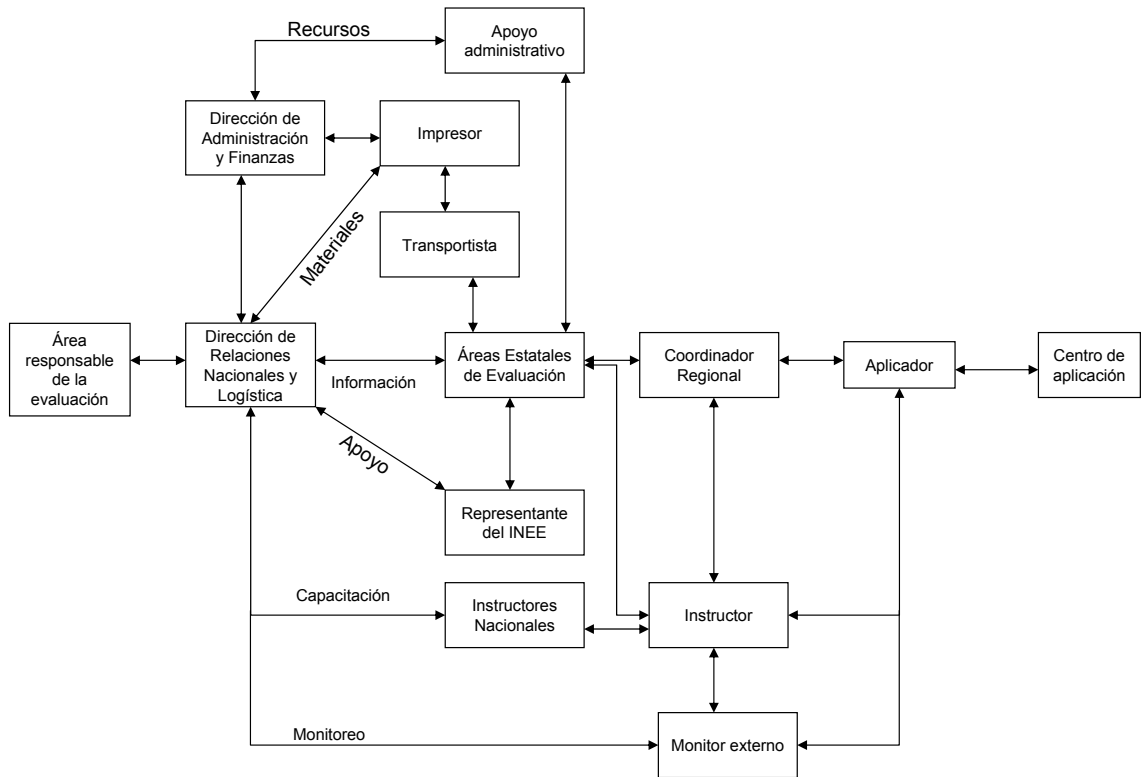
Por otra parte Camacho, Sotelo y Zarazúa (2007) precisan que en una aplicación o levantamiento de datos se debe realizar un conjunto de actividades y considerar diversos pormenores para poner un instrumento de evaluación o diagnóstico, en un aula o centro escolar, para que sea respondido por el alumno, su maestro, el director o padre de familia, según

sea el caso; y luego, su respectivo regreso hasta el laboratorio de lectura óptica o procesamiento de datos. Lo anterior, buscando siempre que el instrumento se aplique en las mismas condiciones y tiempos en todos los lugares y se salvaguarde desde luego su seguridad y confidencialidad,

Con base en los anteriores conceptos, podemos definir que la logística de una aplicación se encarga de gestionar (planificar, organizar, implementar, controlar y evaluar) el flujo de materiales y de información, de ida y vuelta, a través de la cadena de suministro, en cantidad, calidad, lugar y momento, cuidando cumplir con las especificaciones técnicas del estudio, la eficiencia del proceso, la seguridad del material y ajustarse al contexto (educativo y geográfico) en que ocurre la aplicación.

La cadena de suministro, también llamada cadena logística, es la coordinación de unidades articuladas que intervienen para la realización de un proyecto. La figura siguiente ilustra la cadena de suministro de los levantamientos de datos que realiza el INEE.

**Figura 1**  
**Cadena de suministro de instrumentos estandarizados de evaluación**



## 5. Factores que determinan la logística del levantamiento de datos

Una de las tesis centrales de este trabajo es que la organización y realización de un levantamiento de datos debe hacerse con rigor técnico y que sus especificaciones dependen por una parte de las características técnicas de la evaluación, y por otra, del contexto en que ocurra, lo cual será materia de análisis en este apartado.

El contexto de la aplicación tiene que ver a su vez con las características del sistema educativo y con las condiciones geográficas. El proceso de una aplicación en sí mismo es complejo, pero se hace aún más debido a estos factores como a continuación se explica.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EVALUACIONES QUE REALIZA EL INEE

De acuerdo al esquema que se ha ido desarrollando para la delimitación y articulación sistémica de las evaluaciones que realizan los propios planteles escolares, con las que promueven sus autoridades locales o las que desarrollan la DGEP de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el INEE, se ha definido que a este último le corresponde diseñar y aplicar pruebas a gran escala, estandarizadas, en muestras controladas, en ciclos multianuales, en educación básica y media superior<sup>4</sup>, con fines de diagnóstico del sistema educativo desde una óptica de evaluación externa (INEE 2004).

Las funciones sustantivas del INEE se organizan en torno a tres núcleos básicos, el de indicadores de la calidad educativa, el de evaluación de escuelas y el de evaluación de aprendizajes, por lo que las evaluaciones que realiza, y en consecuencia las apli-

caciones que desarrolla, están orientadas a recabar evidencia empírica en esas tres áreas.

Hasta ahora el mayor número de aplicaciones realizadas por el Instituto ha sido de pruebas de aprendizaje (ver anexo 1), la aplicación de instrumentos para evaluar escuelas y generar indicadores ha sido más esporádica, pero están en desarrollo y en muy corto plazo se hará necesario recabar y sistematizar datos también de manera periódica.

#### 5.1.1 Recolección de datos para evaluar aprendizajes

El Instituto emprende estudios de carácter nacional y participa en otros de alcance internacional con el objetivo de procesar información para conocer el nivel de aprendizajes de los alumnos.

En las de tipo internacional, hasta ahora, se ha participado en dos: 1) el Programa Internacional para la Evaluación del Estudiante (PISA por sus siglas en inglés), promovido por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); y, 2) el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), que es una iniciativa encabezada por el Laboratorio Latinoamericano de la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la UNESCO.

Por su parte, las evaluaciones nacionales están basadas fundamentalmente en los *Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos* (Excale), desarrollados por el INEE desde 2004 y que se aplicaron por vez primera en mayo de 2005.

El cuadro siguiente presenta las características generales tanto de las evaluaciones nacionales como las de tipo internacional.

<sup>4</sup> En México la educación básica se conforma por los niveles de preescolar, primaria y secundaria. De acuerdo con la escala internacional definida por la UNESCO, el preescolar, que en México es obligatorio, corresponde a la educación inicial, la primaria corresponde a los grados del uno al seis, la secundaria a los grados del siete al nueve y la educación media superior de los grados 10 al 13.

**Cuadro 2**  
**Características generales de las evaluaciones de aprendizaje que coordina el INEE**

Evaluación	Grados	Competencias /asignaturas	Periodicidad
<b>Internacional PISA</b>	Jóvenes de 15 años	Competencias generales para la vida, relacionadas con: Lectura Matemáticas Ciencias	Trienal
<b>Internacional LLECE</b>	3° y 6° de primaria	Lectura Escritura Matemáticas	Indeterminada
<b>Nacional Excale</b>	3° de preescolar 3° de primaria 6° de primaria 3° de secundaria	Conocimientos y habilidades del currículo formal nacional en: Matemáticas Español Ciencias Naturales Ciencias Sociales	Anual en diferentes grados

Aunque existen las bases normativas y organizacionales para que el INEE pueda incursionar en la evaluación de aprendizajes de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en todas las áreas del currículo, las evaluaciones nacionales se han enfocado por el momento a conocimientos, inicialmente en las áreas de Español y Matemáticas, luego se incorporaron las Ciencias sociales y naturales y gradualmente se irán incluyendo otras asignaturas.

El plan general de evaluación del aprendizaje (cuadro 3) desarrollado en el INEE para articular y programar las aplicaciones con alcance de largo plazo, prevé la aplicación de los Excale en los grados terminales de los niveles de preescolar, primaria, se-

cundaria y medio superior, adicionalmente se incluye el tercero de primaria para tener información de mitad de ese nivel, con lo cual se tiene un esquema de evaluación de cada tres grados. La aplicación se realiza hacia el final del ciclo escolar, cada año un diferente grado, de tal forma que cada uno de ellos se evalúa con una periodicidad de cuatro años; por ejemplo, tercero de primaria se evaluó en 2006 y le tocará nuevamente hasta el 2010.

Para el caso de la educación básica, primaria y secundaria, adicionalmente se hacen evaluaciones intermedias, pero sólo de Español y Matemáticas, en muestras nacionales, para construir series históricas que permitan análisis longitudinales.

**Cuadro 3**  
**Secuencia de las aplicaciones de las pruebas Excale 2005-2016**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
00			H	IP			H	IP			H	IP
03		ENMS				ENMS				ENMS		
06	EM	IP	EM	IP	ENMS		EM	IP	ENMS		EM	IP
09	EM			ENMS		EM		ENMS		EM		ENMS
12				EM	IP		ENMS	IP				ENMS
I		PISA SERCE			PISA		SERCE	PISA			PISA	SERCE

00= 3° Preescolar; 03= 3° Primaria; 06= 6° Primaria; 09= 3° Secundaria; 12= 3° Media Superior; E= Español; M= Matemáticas; N= Ciencias Naturales; S= Ciencias Sociales; H= Habilidades; I= Internacionales; E= Especiales; IP= Insumos y Procesos



En las aplicaciones de pruebas, tanto nacionales como internacionales, se aplican además cuestionarios de contexto para recabar información de los factores asociados al aprendizaje, es decir de la situación familiar y escolar de los alumnos evaluados. Los destinatarios de los cuestionarios pueden variar según el nivel y la evaluación, pero regularmente son respondidos por los propios alumnos, sus maestros, los directores de sus escuelas y en algunos casos los padres de familia.

Para el caso de los Excale, la información recabada en cuestionarios de contexto sirve también de insumo para la generación de indicadores y la evaluación de escuelas.

#### *5.1.2 Recolección de datos para evaluar escuelas*

Como ocurre en la evaluación de aprendizajes, las posibilidades de evaluación en este campo son muy amplias, lo que incluye: las escuelas como organizaciones singulares, evaluación de maestros, de per-

sonal directivo, de materiales, programas y procesos educativos, entre otros.

No obstante lo anterior, se ha determinado consolidar la evaluación de recursos y procesos educativos, esto es, interesa el estudio de los recursos humanos y materiales y de las condiciones organizativas con que cuentan las escuelas, así como de los procesos de gestión en el nivel de escuela y de los pedagógicos en el nivel del aula, todo esto desde el enfoque de evaluación externa, de gran escala, de todo el sistema educativo o grandes subsistemas del mismo.

Las iniciativas emprendidas en este tema, además de lo ya mencionado respecto a los cuestionarios de contexto, se describen en el anexo 2. Al igual que en el caso de la evaluación de aprendizajes, para la evaluación de escuelas también se cuenta con un plan de largo plazo (cuadro 4) que ha iniciado a operar a partir del 2007 y que considera, además de las evaluaciones a gran escala con representatividad en diferentes estratos, la realización de estudios de profundización en ciertos temas o estratos.

**Cuadro 4**  
**Cronograma de evaluación de recursos y procesos de la educación básica**

<b>Año</b>	<b>Metas</b>	<b>Productos</b>
2007	Preescolar. Evaluación 0	Diseño de la evaluación. Estudio exploratorio de pequeña escala.
2008	Preescolar. Evaluación 1	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional.
2008	Secundaria. Evaluación 0	Diseño de la evaluación. Estudio exploratorio de pequeña escala.
2009	Preescolar. Evaluación 2	Estudio de profundización sobre procesos escolares y de aula en una submuestra de planteles seleccionada con base en la evaluación de logro escolar.
2009	Primaria. Evaluación 0	Diseño de la evaluación. Estudio exploratorio de pequeña escala.
2009	Secundaria. Evaluación 1	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional.
2010	Primaria. Evaluación 1	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional.
2010	Secundaria. Evaluación 2	Estudio de profundización sobre procesos de escolares y de aula en una submuestra de planteles seleccionada con base en la evaluación de logro escolar.
2011	Primaria. Evaluación 2	Estudio de profundización sobre procesos escolares y de aula en una submuestra de planteles seleccionada con base en la evaluación de logro escolar.
2012	Preescolar. Evaluación 3	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional. <i>Estudio de la supervisión en el nivel.</i>
2012	Primaria. Evaluación 2	Estudio de profundización sobre procesos escolares y de aula en una submuestra de planteles seleccionada con base en la evaluación de logro escolar.
2013	Secundaria. Evaluación 3	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional. <i>Estudio de la supervisión en el nivel.</i>
2014	Primaria. Evaluación 3	Diagnóstico integral sobre recursos y procesos en una muestra de escuelas representativa a nivel nacional. <i>Estudio de la supervisión en el nivel.</i>

### 5.1.3 Recolección de datos para generar indicadores educativos

Hasta ahora, no se han realizado operativos para recabar datos en esta área. El sistema de indicadores que ha desarrollado el Instituto se alimenta de la información captada a través de los cuestionarios de contexto que se aplican junto con las pruebas de aprendizaje de los alumnos, así como de la propor-

cionada por otras instancias, como la Dirección General de Planeación y Presupuesto de la SEP, el INEGI y el Conapo.

A partir de 2008 se aplicarán una serie de instrumentos del estudio denominado *habitabilidad educativa*, orientado a valorar la cantidad, calidad y uso de los insumos disponibles para la educación y toman como punto de partida la experiencia de la guía de cotejo aplicada en el 2005.

La perspectiva es que este estudio se realice anualmente, asociado a la aplicación de los Excale, por tanto en la misma muestra y en el mismo operativo.

### 5.2 LA ORGANIZACIÓN Y MAGNITUD DEL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO

En México existen 208 mil 830 escuelas<sup>5</sup> de educación básica, a las que asisten cerca de 24.9 millones de alumnos de entre tres y 16 años, atendidos por poco más de un millón de docentes.

Por otra parte, en el subsistema de educación básica coexisten por razones históricas diferentes tipos de servicio, por lo que funcionan planteles públicos y privados, urbanos y rurales, matutinos y vespertinos, específicos para atender población indígena y otros apoyados en la tecnología de la televisión, escuelas de organización completa, incompleta, además de los de atención multigrado, todos ellos con un programa educativo de carácter nacional.

Sin embargo, es importante señalar que la administración de la educación básica tiene un carácter descentralizado y que las escuelas públicas, que representan el 89% del total de escuelas (SEP 2006), dependen directamente de los gobiernos estatales.

Lo anterior tiene al menos tres implicaciones para el proceso de levantamiento de datos, una respecto a los estratos de la muestra según la representatividad que se quiera por tipo de escuela; una segunda respecto a las instancias con quienes se deben coordinar las acciones; y otra más respecto a ciertos procedimientos específicos en función del nivel y modalidad de servicio educativo de que se trate.

Por otra parte, dadas las características de la estructura organizativa del INEE, la coordinación del trabajo de campo para el levantamiento de datos descansa primordialmente en las áreas de evaluación de las entidades federativas, que nombran un Coordinador Estatal del estudio y quien apoyado a su vez en Coordinadores Regionales recluta, capacita y coordina a las personas que administran finalmente los instrumentos de evaluación en las escuelas.

Como es imaginable, estas circunstancias demandan la coordinación de diversas instancias, la participación de muchas personas, el asegurar que los contenidos de información sean claros para todos los involucrados y la superación de varios acuerdos de distinto nivel para asegurar que los levantamientos arrojen datos confiables sobre la calidad de la educación en México.

<sup>5</sup> Fuente: Estadística SEP 2006.

Algunas de las grandes acciones que buscan alcanzar esta uniformidad y el equilibrio necesario entre las diversas dimensiones sociales y políticas existentes son:

- El acercamiento constante entre la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística del INEE y las Áreas Estatales de Evaluación dependientes de los sistemas educativos locales para retomar de ellas las inquietudes principales sobre las evaluaciones
- La invitación formal a cada entidad federativa para participar en cada estudio
- La transmisión uniforme de la información a través de sesiones estructuradas y monitoreadas de capacitación, folletos informativos y comunicados oportunos con las personas que fungen como Coordinadores Estatales, responsables a su vez por lo general de las Áreas Estatales de Evaluación.
- Información amplia y precisa entre las áreas internas del Instituto para alcanzar la efectividad de las acciones y responder oportunamente los requerimientos de los estados.
- El diseño, entrega y uso de manuales de procedimientos para las distintas figuras centrales que apoyan en el levantamiento de datos y la aplicación misma.
- El envío de recursos económicos a los Coordinadores Estatales para desarrollar el levantamiento de datos, lo que incluye por lo general la gratificación de Aplicadores, Coordinadores Regionales e Instructores que se contratan eventualmente para el efecto, así como una pequeña partida de insumos.
- El envío a cada una de las 32 entidades federativas de un Representante del INEE para apoyar al Coordinador Estatal y a su equipo de trabajo, en aquellas acciones que en lo general y en lo particular sean necesarias para alcanzar los mejores resultados del proceso.

### 5.3 LAS CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL PAÍS

El territorio nacional tiene cerca de dos millones de Km<sup>2</sup>, en donde se presentan casi todos los paisajes naturales que son posibles de encontrar en el planeta. Desde las condiciones más áridas representadas en las zonas desérticas del norte, hasta las selvas más exuberantes de las zonas húmedas, desde los matorrales tropicales más cálidos hasta los páramos de altura como sierras y montañas. Asimismo, el país está dividido políticamente en 32 entidades, 2 mil 402 municipios y alrededor de 199 mil 391 localidades.

Las consideraciones del hábitat se convierten en un verdadero punto de atención cuando se quiere asegurar que las condiciones de aplicación sean las mismas o lo más parecidas posibles en los centros escolares y ello refiere necesariamente a la logística de la aplicación. Algunas de estas consideraciones que deben tomarse en cuenta siempre son:

- El país cuenta de manera oficial con tres usos horarios, el del centro que es el que abarca la mayor parte del país, el de las montañas, con una hora de retraso con respecto al primero y el horario del pacífico, con dos horas de retraso respecto al horario del centro. Esto implica tener siempre en consideración que la administración de los instrumentos variará en su hora de aplicación según la entidad y no será el mismo tiempo si se trata de Aguascalientes que de Nayarit o Baja California.
- Las extensiones de las entidades federativas son muy diversas, por lo que el tiempo de traslado para llegar a algunas comunidades requiere de parte de ciertos Aplicadores, el trasladarse desde uno o dos días antes, en tanto que otros sólo invertirán el tiempo de cruzar algunas calles.
- Así mismo, estas diversas distancias de recorrido deben considerarse para anticipar el tiempo necesario de envío de los materiales de aplicación a las entidades, pues aparte de la entrega de estos en la capital por parte del INEE, existe un recorrido incluso en ocasiones mayor, que se hace de la capital de aquellas a cada una de sus propias regiones y de ahí a las escuelas. Tales son los casos de Veracruz, Coahuila y Chihuahua y algunas regiones específicas de Chiapas, Michoacán, Oaxaca o Guerrero.
- Es menester resaltar también que algunas rutas en centros urbanos grandes como Guadalajara, Monterrey y el Distrito Federal pueden representar para los Aplicadores traslados que les ocupan hasta cerca de tres horas, lo cual es relevante si su presencia en las escuelas es necesaria unos 15 minutos antes de la hora de entrada, es decir a las 7:45 en el caso del turno matutino.
- La temperatura en algunas entidades alcanza niveles muy altos, por lo que las clases empiezan una hora antes de lo normal, sobre todo al hablar de escuelas primarias, como es el caso de Tabasco y Veracruz. Por el contrario en ciertas regiones de montaña hacen que el inicio de clases se retrase hasta en una hora, como sucede en Chihuahua, Zacatecas y algunas regiones de Michoacán o Durango.

- Los montos de recursos requeridos para la aplicación en una sola escuela con condiciones de difícil acceso, pueden ser iguales a los de otras diez escuelas juntas de carácter urbano o incluso más, como es el caso de Durango, donde el traslado a ciertas escuelas desde la capital del estado implica para un Aplicador la renta de una avioneta y un guía para llegar a su destino.

Resulta conveniente apuntar que el logro de homogeneidad de las condiciones de aplicación es de suyo difícil en un país como México, donde en un enorme territorio, aún existen miles de comunidades dispersas con una pequeña escuela en la campiña, en la sierra o en la selva que requieren, hablando del levantamiento de datos, el desplazamiento de Aplicadores por lancha, avioneta o semoviente, a veces por días antes y después de la aplicación y que contrastan con las condiciones de otro Aplicador que solo atraviesa unas calles para llegar a la escuela asignada.

#### 5.4 OTROS FACTORES

Además de las características del sistema educativo, las características geográficas del lugar y las características del propio estudio, existen otros factores que deben ser tomados en cuenta al momento de definir la logística de una aplicación de instrumentos de evaluación, como el tiempo que requiere el proceso, la cantidad de personal que participa, el número de centros de aplicación y los recursos disponibles para la realización del conjunto de actividades. A continuación se describen las implicaciones de cada uno de estos.

##### 5.4.1 El tiempo

Los insumos requeridos para iniciar el proceso de la aplicación son los instrumentos, las especificaciones de la evaluación y la muestra; la anticipación con que se disponga de estos tres elementos determina en mucho la logística.

El levantamiento es un trabajo amplio que, en la experiencia del INEE, abarca aproximadamente 22 semanas, de las cuales 19 de ellas son previas a la fecha formal de aplicación. Es decir, los preparativos deben iniciar aproximadamente cinco meses antes de la fecha fijada para la aplicación, aunque esto puede variar dependiendo de los otros factores mencionados.

El que las fases previas a la aplicación requieran alrededor de cinco meses no significa que hay que iniciar justo con esa anticipación, si es posible

se puede iniciar antes y esto permitirá ampliar las posibilidades para determinar la logística, por ejemplo se tendrán más opciones para enviar o recoger el material, habrá más alternativas para hacer llegar información previa a las escuelas participantes, y así en la mayoría de las fases.

Por el contrario, compactar el tiempo del proceso reduce los posibles cursos de acción de la logística, lo cual muchas veces repercute en mayores costos y además incrementa la posibilidad de ocurrencia de errores.

#### *5.4.2. La cantidad de personal participante y los grupos o centros de aplicación.*

La cantidad de personas a evaluar, el número de grupos y centros de aplicación, y por tanto el número de Aplicadores requerido, están en función de las especificaciones de la muestra, no obstante hay ocasiones que la logística puede tener varias alternativas.

Supongamos que en una cierta evaluación se requiere la aplicación en dos grupos diferentes, se tendrá que determinar la conveniencia de enviar a dos Aplicadores el mismo día, o una misma persona dos días, por supuesto que si las especificaciones de la evaluación así lo permiten, ya que hay casos en los que todos los grupos, sin excepción, se deben aplicar el mismo día.

En el supuesto mencionado se tendrá que considerar la disponibilidad de Aplicadores, la capacidad para capacitarlos, el recurso para cubrir sus gastos (traslado, pasajes y gratificación), entre otros.

Como regla general podemos decir que siempre es mejor que un mismo Aplicador, acuda a varios grupos o centros de aplicación, si es pertinente también en función de los otros factores que determinan la logística, ya que esto reduce el número de personas a capacitar, la necesidad de material de apoyo, pero sobre todo reduce el riesgo de heterogeneidad en el cumplimiento de los procedimientos de la aplicación.

#### *5.4.3 El presupuesto disponible*

De los factores que determinan la logística de la aplicación tal vez éste sea el más obvio, ya que una decisión por sobre otra puede elevar al doble o al triple los gastos directos de la aplicación. Pongamos por caso la determinación de hacer llegar el material directamente al centro de aplicación, o bien entregarlo al Aplicador en un centro de distribución para que sea éste quien lo lleve consigo el día de la aplicación. Otro ejemplo, la determinación de contratar una misma persona para que haga la validación, la notificación y la aplicación en tres momentos diferentes, en vez de que se contrate sólo para la aplicación y hacer la validación y la notificación por otra vía.

Nuevamente, la mejor opción no está determinada por un solo factor, hay que considerar los diversos factores señalados, como la ubicación geográfica del centro aplicación, la disponibilidad del Aplicador, el apoyo de las autoridades educativas, los requerimientos de seguridad de los instrumentos, el tiempo disponible y por supuesto la disposición de recursos.



## 6. Fases del proceso de levantamiento de datos

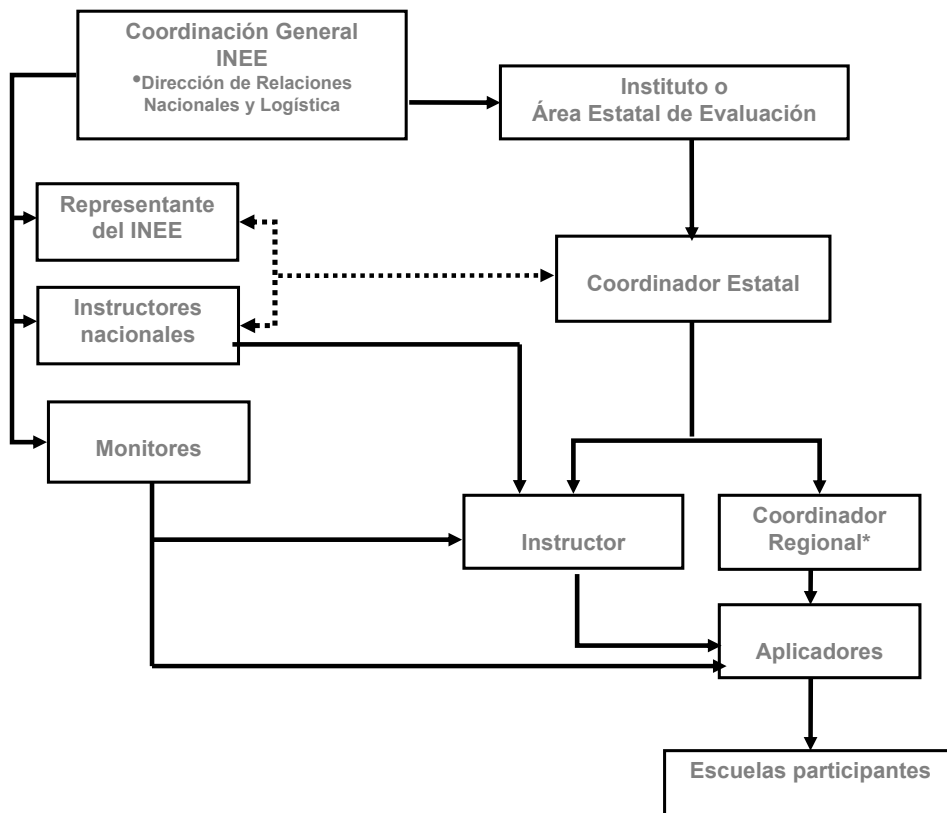
Como se señaló en el punto 5.2, en México, los levantamientos de datos indispensables en los estudios de evaluación, requieren necesariamente de la participación de los sistemas educativos de las entidades federativas y, por tanto, del acuerdo y participación de las autoridades estatales y particularmente de las Áreas Estatales de Evaluación.

Por esta razón, la recolección de datos a nivel nacional parte de una coordinación nacional central

desde donde se planea la aplicación y de coordinaciones estatales que se encargan de las actividades necesarias para el desarrollo del levantamiento de datos en cada entidad federativa, tarea que en nuestro país es realizada por las AEE, y para lo cual el INEE envía un Representante para apoyar en dicho proceso en cada caso.

La estructura operativa de las aplicaciones que desarrolla el Instituto contempla esos y otros actores tal como se muestra en la siguiente figura:

**Figura 2**  
**Estructura operativa de un levantamiento de datos**



\*La coordinación regional sólo existirá cuando la entidad haya optado por una organización regional del levantamiento de datos.

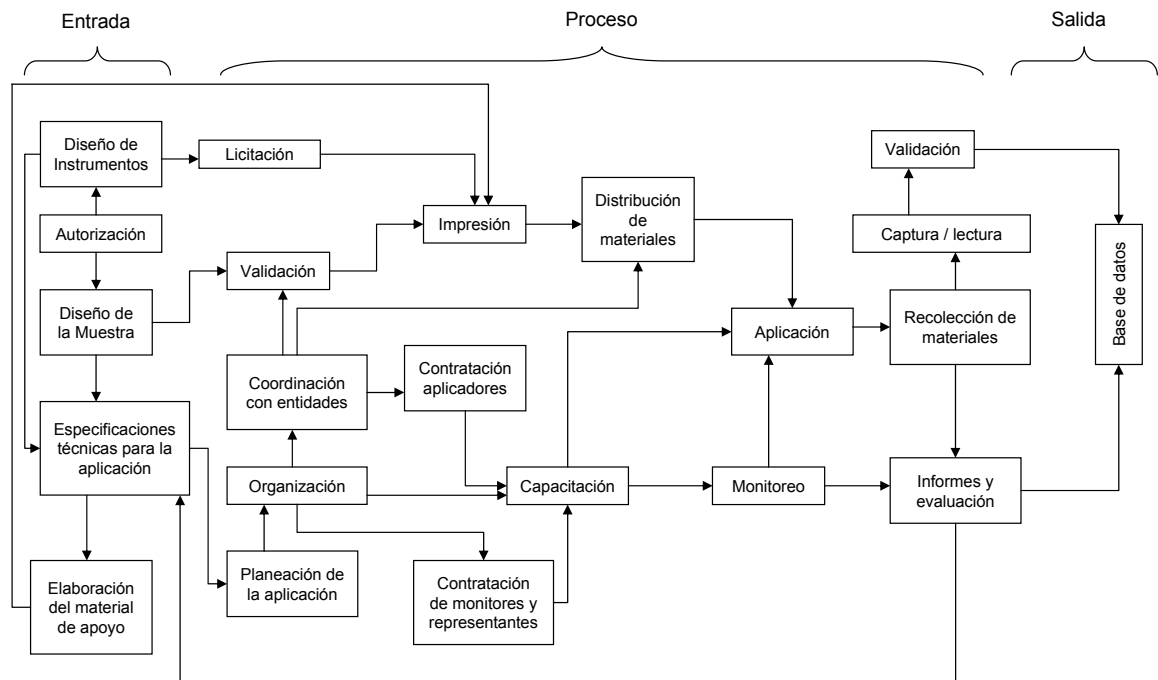
Las actividades de aplicación tienen un entramado de fases, procesos y procedimientos que se dan de manera lineal y en ocasiones paralela. Dado tal carácter, es posible establecer fases que en general deben cumplirse en la organización y desarrollo de un levantamiento de datos, y a su vez, las fases incluyen procesos que pueden realizarse centralmente a nivel federal o bien en cada entidad federativa. Cada proceso conlleva procedimientos específicos que sumados dan un total de 18.

El funcionamiento de las fases y sus procesos pueden representarse de varias formas, según lo que se quiera resaltar. La figura 3 que se expone a continuación, presenta en particular los procesos y la interacción entre ellos organizados en un enfoque sistémico de entrada, proceso y producto.

Lo planteado en la figura 3 responde a un concepto genérico del desarrollo de cualquier levantamiento de datos, cada una de las actividades adquiere características particulares en función de los requerimientos del estudio de que se trate y del universo al que éste se encuentra dirigido.

A partir de estos planteamientos el INEE ha definido 7 grandes fases y 18 procedimientos<sup>6</sup> que a continuación se enlistan y en los siguientes apartados se describen. Cabe señalar que son fases lógicas, no cronológicas, pues varias de ellas ocurren simultáneamente y que se han dividido en dos apartados, las que se realizan desde la coordinación nacional o centralmente y aquéllas que son efectuadas en la entidad por el AEE.

**Figura 3**  
**Diagrama general del proceso de levantamiento de datos**



<sup>6</sup> Cada uno de estos procedimientos está registrado en el *Manual de procedimientos* de la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística del INEE. Consúltese para ver políticas, tiempos y alcances específicos de los mismos.



**Cuadro 5**  
**Fases del proceso general de aplicación efectuado por el INEE**

Fase	Procedimiento	INEE	AEE
Planeación del Operativo	Diseño del operativo		
	Elaboración del material de apoyo		
Gestión del material de aplicación	Reproducción y empaquetado de materiales		
	Envío y recolección de materiales		
Gestión de los recursos económicos para la aplicación	Tramitación de presupuestos y seguimiento de la comprobación		
	Presupuestación, ejercicio y comprobación de recursos		
Información a las escuelas participantes	Validación de la muestra		
	Notificación a las escuelas		
Reclutamiento y capacitación del personal participante	Coordinación de los representantes		
	Capacitación de Coordinaciones estatales y Representantes		
	Capacitación de Instructores		
	Selección, capacitación y coordinación de Aplicadores		
Realización de la aplicación	Elaboración de insumos para los Aplicadores		
	Entrega y recuperación del material de aplicación		
	La aplicación		
Elaboración del informe de aplicación	Monitoreo de la capacitación y la aplicación		
	Elaboración del informe de la aplicación		
	Elaboración del reporte técnico		

### 6.1 PLANEACIÓN DEL OPERATIVO

A partir del plan general de evaluaciones que el INEE se ha trazado, se establecen año con año los levantamientos de datos a realizar. Si bien todas las aplicaciones de instrumentos tienen requerimientos generales similares, también cada una de ellas presenta aspectos específicos a atender. Por esta razón, planear en lo concreto un levantamiento de datos requiere de tres aspectos fundamentales para iniciar la planeación: 1) que se encuentren perfectamente claros los requerimientos particulares del proceso, 2) las responsabilidades de las áreas del INEE involucradas en el mismo y 3) las

entidades participantes definidas y debidamente notificadas.

A la Subdirección de Logística del INEE que tiene bajo su responsabilidad la coordinación y desarrollo de las aplicaciones de instrumentos, es a quien corresponde desarrollar la planeación del operativo. Aparte de ella interviene la propia Dirección de Relaciones Nacionales y Logística y el área interna que coordina el estudio. Esta fase está constituida por los procedimientos denominados *diseño del operativo* y *elaboración del material de apoyo* respectivamente. Idealmente estos procedimientos deben abordarse en forma secuenciada, de manera que una vez establecido el diseño del operativo se elabore el material de apoyo necesario.

Los productos que emanan de este trabajo constituyen directrices para la realización de todas las tareas subsecuentes, por tanto es imprescindible considerar que en diversos momentos, el acuerdo y coordinación entre los involucrados es de suma importancia durante el desarrollo de la planeación.

### 6.1.1 Diseño del operativo

El diseño del operativo tiene la función de establecer el concepto general del levantamiento y en esta medida, ser la pauta inicial para realizar el resto de las tareas que implica la coordinación y desarrollo de un levantamiento de datos.

Las cuestiones generales y las particularidades del proceso deben emitirse por escrito de manera que se encuentren disponibles para todos los involucrados y en cualquier momento.

En las aplicaciones que el INEE desarrolla el diseño operativo parte de la estructura operativa que ya se ha comentado en páginas anteriores; además de esta información general se requiere información específica que se emite a través de dos documentos que prácticamente conforman el diseño, la *Ficha técnica* y el *cronograma de actividades* que elabora la Subdirección de Logística y se describen a continuación:

La *Ficha técnica* es el documento que concentra de manera esquemática información clave del proceso: fecha o periodo de aplicación, entidades participantes, universo de atención, características técnicas de los instrumentos y materiales de apoyo, estrategia general de aplicación en las escuelas y algunos datos más dependiendo de los requerimientos del propio levantamiento de datos.

En tanto, el *Cronograma general de aplicación* es el documento que enlista las actividades específicas que en cada fase de la aplicación, deben desarrollar las coordinaciones nacional y estatal, los responsables concretos de cada actividad y las fechas de ejecución de las mismas. Se elabora con base en la información que ofrece la ficha técnica.

La Subdirección de Logística elabora estos documentos con base en la información que proporciona el área del INEE encargada del estudio, en el marco del cual se realiza el levantamiento de datos de que se trate. En este momento la Subdirección agrega la información propiamente operativa, que se refiere fundamentalmente a la manera en que se organizará la aplicación a nivel nacional, estatal y en las escuelas; asimismo establece todos los actores involucrados.

Cabe destacar como factor crítico de este procedimiento, el que se disponga oportunamente de

la totalidad de la información en torno a los requerimientos específicos del levantamiento de datos. Tal información es el detonante para el diseño de operativo, es decir constituye una orientación indispensable para registrar gran parte de los datos necesarios tanto en la *Ficha técnica* como en el *Cronograma de Actividades* y para definir el concepto de la aplicación y los actores involucrados.

### 6.1.2 Elaboración del material de apoyo

Los levantamientos de datos requieren en todos los casos de una serie de documentos de apoyo operativo, que tienen como función guiar a quienes desempeñarán funciones directamente relacionadas con el trabajo de campo.

Estos documentos establecen la normatividad para el desarrollo del levantamiento de datos y tienen un importante papel para lograr la homogeneidad del proceso. Usualmente se formulan manuales específicos para cada una de las figuras involucradas en la aplicación a nivel estatal, razón por la cual se generan los siguientes documentos:

- Manual para el Aplicador
- Manual para el Coordinador Estatal
- Manual para el Representante del INEE
- Manual para el Monitor de Calidad
- Folleto informativo para la planta docente y directiva de las escuelas

Es posible que para atender una necesidad particular del levantamiento de datos de que se trate, sea necesario algún otro material tal como un *Folleto informativo para los alumnos o padres de familia*, o incluso un manual más para el Aplicador, si alguno de los instrumentos debe ser administrado en forma dirigida.

Además y dado que el INEE es quien provee todos los recursos para la realización de las aplicaciones, en cada una de ellas el Instituto emite un documento denominado *Lineamientos para la elaboración, ejercicio y comprobación de los recursos financieros*, dirigido a los Coordinadores Estatales.

Por otra parte, considerando la normatividad establecida para el desarrollo de las aplicaciones en el INEE y particularmente los lineamientos para resguardar la seguridad del material de aplicación, se elaboran formatos que permiten controlar la entrega del material en las diferentes etapas del proceso con cada actor involucrado, además de registrar los estadísticos e incidentes de la aplicación en cada escuela participante. Cabe mencionar, la necesidad de que tales formatos sean de sencillo manejo y resulten en efecto útiles para el fin para el que han sido

elaborados, por este motivo existe una permanente observación sobre su funcionamiento en campo.

Los formatos de control que se han venido utilizando en las aplicaciones que el INEE desarrolla, forman parte del conjunto de materiales de apoyo operativo, la totalidad de ellos se enlista enseguida estableciendo cuáles de ellos se utilizan para los traslados de material necesarios y cuáles de ellos se usan en la escuela:

Control durante el traslado de material

- Recibo de entrega de material a los estados
- Formato de entrega de material a los Aplicadores y de devolución del mismo
- Recibo de recolección de material en los estados
- Recibo de entrega de material al INEE

Control durante la aplicación en la escuela

- Formatos para el control de material en el aula
- Formato para el control de material para docentes y directivos
- Acta de Aplicación.

La elaboración de los documentos de apoyo se orienta con los estándares técnicos encaminados a lograr la calidad en los levantamientos de datos, de los cuales el INEE ha desarrollado una primera versión.

Además, una vez elaborados, cada uno de los materiales pasa por la revisión de la Subdirección de Logística en Evaluación Educativa y requiere del visto bueno de la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística, con objeto de garantizar su adecuación y la congruencia en la información que presentan.

Uno de los riesgos principales que se enfrentan en esta actividad es que se generen materiales o formatos en extremo complicados que dificulten el trabajo de campo. Es por este motivo que tanto formatos como manuales transitan por más de una instancia de revisión para ser aprobados.

Otro riesgo puede derivarse de perder el objetivo específico de la aplicación de instrumentos de que se trate, y por ello ceder al impulso, muchas veces común en los evaluadores, de explotar la visita a las escuelas recogiendo información si bien de interés, ajena o no primordial para el objetivo de la aplicación de instrumentos, coadyuvando con ello a la elaboración de formatos recargados o confusos.

## 6.2 GESTIÓN DEL MATERIAL DE APLICACIÓN

Que se disponga oportunamente en las entidades participantes de los materiales de apoyo para desarrollar tanto la capacitación de Aplicadores y posteriormente la aplicación de los instrumentos

de evaluación en tiempo y forma, son cuestiones imprescindibles en el desarrollo de cualquier levantamiento de datos.

En las aplicaciones que el INEE desarrolla y dados una serie de requerimientos administrativos y operativos que deben cumplirse, lograr que el material se encuentre a tiempo en las entidades federativas participantes, demanda que la Coordinación Nacional del levantamiento emprenda una serie de tareas previas en forma certera y oportuna. Asimismo, una vez que el material se ha aplicado, es necesario que se recopile en breve tiempo a fin de que el INEE pueda iniciar las labores de procesamiento de la información encaminadas a la emisión de resultados.

Las gestiones necesarias para que estas tareas se efectúen debidamente requieren de la participación de la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística, de la Dirección de Administración y Finanzas y de las propias AEE. Se han dividido en dos procedimientos en los que se aborda respectivamente, la producción de los materiales para su aplicación y su posterior envío y recolección.

### 6.2.1 Reproducción y empaquetado de materiales

El área encargada de los trámites administrativos para seleccionar una empresa que se encargue de la reproducción y empaquetado de los materiales es la Dirección de Administración y Finanzas, quien prepara y desarrolla la licitación correspondiente.

Las bases de la licitación se publican según la legislación vigente e incluyen como anexo técnico un documento que detalla las características de la reproducción que se solicita. Este documento, denominado *Especificaciones para la impresión y empaquetado de materiales*, es elaborado por personal de la Subdirección de Logística en Evaluación Educativa con base en la información de la *Ficha técnica*. En él se establecen, a nivel de detalle, las características y cantidades a reproducir de cada uno de los materiales necesarios, tanto en lo que se refiere a instrumentos como a materiales de apoyo operativo y otros insumos.

Asimismo, se incluye un cronograma de trabajo con la empresa, que establece en general la entrega de insumos por parte del INEE, la impresión y las formas de empaquetado del material.

Cada una de las actividades de la empresa en este marco, son supervisadas por uno de los Departamentos que integran la Subdirección de Logística y en el momento en que se requiere, por quienes al interior del INEE editan las versiones definitivas de los instrumentos y materiales de apoyo operativo.

La supervisión cuidadosa de estas actividades busca garantizar que la labor de producción y empaquetado del material se apegue a lo convenido, lo cual es sin duda muy importante para garantizar que una vez en campo, se cuente con todo lo necesario para efectuar la recolección de la información prevista.

Para este procedimiento existen varios factores críticos, entre los más importantes puede mencionarse que el material a reproducir se encuentre elaborado en sus versiones definitivas en la fecha prevista. Tal cuestión puede controlarse si los involucrados consideran el carácter fijo de las fechas acordadas que se establecen en el *Cronograma de Actividades*.

Otro factor de riesgo que cabe destacar es la elección adecuada de la empresa a contratar. En tal elección es primordial considerar la capacidad técnica y evitar a toda costa que el criterio de elección preponderante sea la propuesta económica.

#### 6.2.2. Envío y recolección del material

Al igual que con la impresión, se contrata una empresa para el traslado del material antes de la aplicación y su posterior recolección cuando ya ha sido aplicado. Normalmente este servicio se incluye en la licitación para la impresión, de manera que la misma empresa que produce el material es la responsable de hacerlo llegar a las entidades federativas y después, terminado el levantamiento de datos, recogerlo y entregarlo en el lugar que la Subdirección de Logística del INEE le señale. La empresa o servicio contratado para tal fin recibe una relación de destinos con la dirección exacta donde deberá entregar el material en cada estado, la cual generalmente corresponde con la dirección de la oficina del Área Estatal de Evaluación.

El INEE, a través de la Subdirección de Logística, notifica con oportunidad a las AEE el periodo en que le será entregado el material de aplicación lo cual, en condiciones óptimas, debe ocurrir de una a dos semanas antes de la aplicación. La entrega de material de la empresa de transporte a las AEE es documentada mediante un recibo.

Una vez que se ha desarrollado la recogida de datos, los materiales son empacados por el Área Estatal de Evaluación en el orden en que se recibieron y el INEE les informa el mecanismo y la fecha en que serán recabados para su traslado a la sede del INEE en la ciudad de México, donde se encuentra el laboratorio de lectura y procesamiento y donde son nuevamente entregados mediante un segundo recibo.

Cuando la empresa de transporte entrega los materiales aplicados en la bodega del INEE, lo hace con un tercer recibo.

El envío y la recolección del material tienen varios factores de riesgo, la experiencia en el INEE permite identificar como los más comunes la llegada o recolección tardía del material y la pérdida de materiales en cualquiera de los traslados. El primero de ellos ha logrado controlarse dotando a la empresa de información precisa y actualizada sobre fechas, lugares y horarios donde el material debe entregarse o recogerse. En torno al segundo se han instrumentado tres recibos diferentes que permiten documentar las entregas de material en cada caso. Si bien controlados, es indispensable que tales factores de riesgo se tengan siempre presentes.

### 6.3 GESTIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA APLICACIÓN

El INEE, en su carácter de coordinador nacional de los levantamientos de datos que efectúa, provee a las entidades federativas de los recursos necesarios para efectuar el levantamiento de datos. Así como se hace necesaria la disposición de recursos materiales, es primordial que las AEE cuenten con los recursos financieros indispensables para hacer llegar a las escuelas, material de evaluación y Aplicadores, en forma oportuna.

En la gestión del presupuesto participan, al interior del INEE, la Subdirección de Logística como responsable de la coordinación nacional de los levantamientos de datos y la Subdirección de Recursos Financieros como responsable de la administración de los mismos en el Instituto; por su parte las Áreas Estatales de Evaluación de las entidades participantes lo hacen elaborando el presupuesto respectivo de la aplicación.

Las actividades correspondientes a esta fase se han organizado en dos procedimientos, uno del INEE y otro de las AEE: la *tramitación de presupuestos* junto con el seguimiento de la comprobación y la *presupuestación, ejercicio y comprobación de los recursos* respectivamente.

#### 6.3.1 Tramitación de presupuestos y seguimiento de la comprobación

Al interior del INEE debe seguirse un trámite específico para la liberación de los recursos. El inicio formal de este proceso inicia cuando la Subdirección de Logística realiza especificaciones generales desde el punto de vista operativo para elaborar lineamientos de presupuesto y comprobaciones de

recursos económicos, destinados a la operación de las aplicaciones administradas por las AEE.

Los lineamientos son elaborados por la Dirección de Administración y Finanzas, a través de su Subdirección de Recursos Financieros y son ajustadas si así se requiere, en forma conjunta con la Subdirección de Logística.

Los lineamientos son enviados a las AEE para que elaboren su propuesta de presupuesto respectivo, que requerirán para coordinar y realizar la aplicación en su entidad.

Una vez que el AEE ha elaborado el presupuesto lo envía tanto a la Subdirección de Logística como a la Subdirección de Recursos Financieros; la primera de estas áreas registra la entrega de la propuesta de presupuesto y revisa que se hayan incluido la totalidad de escuelas consideradas en la muestra y la cantidad de aplicadores suficiente y, en lo general, aspectos tales como la correcta aplicación de tarifas de pernocta, pasajes y ayuda económica y si se requiere analiza con la ayuda del AEE, algunos casos particulares de escuelas que por su ubicación requieren de un tratamiento especial.

La Subdirección de Logística remite a la Subdirección de Recursos Financieros sus observaciones al respecto y ésta última revisa, en lo particular, los detalles del presupuesto.

Como producto de esta revisión, si es el caso se solicitan ajustes al presupuesto o, por el contrario, se considera autorizado y se notifica formalmente al AEE el monto con que cuenta para desarrollar el levantamiento de datos.

La Subdirección de Recursos Financieros realiza los trámites al interior del INEE para que el recurso sea liberado y se haga llegar al AEE. Usualmente es el Representante del INEE quien se encarga de trasladarlo y efectuar la entrega correspondiente.

Durante su estancia en la entidad, el Representante del INEE tiene entre sus funciones las de apoyar en lo necesario las tareas administrativas que amparan el ejercicio del presupuesto, siempre en acuerdo con el titular del Área Estatal de Evaluación o de quien éste disponga.

Al término del Operativo de aplicación, el Representante recibe las comprobaciones del presupuesto y las traslada al INEE, donde después de la revisión correspondiente, la Dirección de Administración y Finanzas elabora y remite a las AEE un oficio de no adeudo sobre los recursos entregados.

Como factores críticos fundamentales en el desarrollo de estas actividades pueden mencionarse la oportunidad en la disposición del recurso por parte del AEE y los riesgos asociados al traslado de

recursos financieros. Para atender ambas cuestiones se ha previsto que los recursos se entreguen al Representante mediante transferencias electrónicas y una vez en la entidad se tomen todas las medidas de seguridad que el AEE considere pertinentes para retirar del banco los recursos.

### 6.3.2 Presupuestación, ejercicio y comprobación de recursos por las AEE

Con base en lo establecido en el documento *Lineamientos para la elaboración, ejercicio y comprobación de recursos*<sup>7</sup> y la muestra de escuelas participantes, cada AEE formula su presupuesto y lo envía al INEE para que éste sea revisado y en su caso autorizado.

Para formular el presupuesto, el AEE debe auxiliarse de su propia estrategia operativa<sup>8</sup>, que orientará sobre los recursos específicos que se necesitan para llevar a cabo el Operativo.

El proceso de elaboración y envío de los presupuestos es monitoreado por la Subdirección de Logística, quien recibe de manera inicial la propuesta elaborada por las AEE y la contrasta con la estrategia operativa respectiva para apoyar a evitar errores generales de cálculo.

Una vez revisado el presupuesto en el Instituto, éste es enviado a las AEE a través del Representante del INEE, quien lo entrega solicitando un recibo al Coordinador estatal del estudio.

Las AEE ejercen el recurso realizando el pago de pernoctas, traslados y apoyos económicos a todos los involucrados en su estructura operativa, la cual puede contemplar Aplicadores, instructores y coordinadores regionales.

Asimismo, en el documento de *lineamientos* referido se establece la información necesaria para ejercer y comprobar los recursos, lo cual debe ser observado estrictamente por las AEE con objeto de documentar, según los requerimientos administrativos, el destino del presupuesto otorgado para el proceso.

Terminado el Operativo, el Coordinador estatal debe recopilar los documentos comprobatorios de todo el presupuesto ejercido, llenando los formatos respectivos que marcan los lineamientos, para entregárselos al Representante, quien los lleva al INEE para su revisión final.

<sup>7</sup> Emitido por la Dirección de Administración y Finanzas del INEE.

<sup>8</sup> La estrategia operativa es un documento técnico donde se detalla en lo general la organización que se llevará a cabo para desarrollar la aplicación en cada entidad, enunciando el número de Aplicadores, coordinadores regionales e instructores necesarios, así como la especificación de sus traslados y viáticos si fuera el caso. También se detallan fechas y sedes de los eventos de capacitación.

Si la comprobación es correcta, el INEE enviará al coordinador estatal un oficio de no adeudo de los recursos entregados.

En este caso puede enunciarse como uno de los principales factores de riesgo el cálculo inadecuado de los montos para el traslado a escuelas de difícil acceso o bien la incongruencia entre estos y las tarifas autorizadas, casos en los cuales el acuerdo específico entre la Subdirección de Recursos Financieros y el AEE es indispensable, para establecer una forma de atender el caso particular y que se encuentre apegada a la normatividad.

#### 6.4 INFORMACIÓN A LAS ESCUELAS PARTICIPANTES

La fase de entrega de información a las escuelas persigue varios propósitos, entre ellos, averiguar si los centros escolares que participan efectivamente funcionan; propiciar un acercamiento formal indirecto entre el Instituto y las escuelas; solicitar su colaboración a las mismas para apoyar un determinado estudio de evaluación y finalmente entregar información general sobre los fines del estudio a los participantes.

La información es de hecho una acción neurálgica en los procesos de evaluación a gran escala, pues de ello depende en gran medida una parte de la credibilidad de los estudios.

Esta fase se cubre con dos procedimientos relativamente cercanos en tiempo cronológico, la *validación de la muestra* y la *notificación a las escuelas*.

En ellos participan la Subdirección de Logística del INEE, las Áreas de Evaluación de las entidades, Áreas colaterales a las de evaluación en las entidades como informática o planeación, supervisiones escolares y las escuelas participantes.

##### 6.4.1 Validación de la muestra

Las áreas internas del Instituto, encargadas de la administración de una línea de evaluación determinan por distintos medios estadísticos una muestra de aplicación, ya sea para una fase de piloteo o una fase de cobertura nacional.

El número final de escuelas seleccionadas se da después de una consulta con las Áreas Estatales de Evaluación, a las cuales se les solicita un trabajo de validación de información consistente en el cotejo de datos sobre el funcionamiento real, número de alumnos, de docentes, de grupos, de grados, clave de centro de trabajo, dirección, turno y modalidad de cada una de las escuelas seleccionadas.

Dicha información es obtenida de distintas for-

mas por el AEE, pero tratándose de escuelas de educación básica, el procedimiento se da principalmente por tres vías:

1. Estructura del nivel: Implica contactar a las autoridades directas de las escuelas, que al caso corresponde a una estructura jerárquica vertical que sube del Director del plantel a los Supervisores de zona y de ahí a los Jefes de sector, quienes ya tienen un trato directo con las áreas administrativas de las Secretarías Estatales de Educación. En algunos casos, las AEE contactan directamente al jefe de sector y en otros se enlazan con el área de coordinación de los jefes de sector.
2. Área interna de estadística: En este caso, el procedimiento pudiera ser menos largo y engorroso, pues solo conlleva por lo general un oficio de petición a un área interna de la oficina estatal para validar ciertos datos de determinadas escuelas. Su efectividad depende de la actualización de la base de datos con que se cuente y los insumos con los que se nutre dicha base.
3. Verificación directa: Conlleva una visita a la escuela por parte del personal del área estatal de evaluación, donde se verifican los datos directamente con el director del plantel.

Cada entidad desarrolla su propio proceso al respecto, dependiendo de las condiciones internas de operación.

Para el caso de validar escuelas de nivel medio superior (bachillerato), las AEE recurren a las coordinaciones centrales de las modalidades de dichas escuelas, ya que la mayoría de ellas han pasado a ser desconcentradas de la administración federal y de ahí, descentralizadas de las propias Secretarías Estatales de Educación, por lo que su administración es semiindependiente de dichas instancias.

Por otro lado, la validación se puede registrar de dos formas: en un sistema digital previamente diseñado por el área de informática del Instituto, el cual se pone a prueba en cada pilotaje o aplicación nacional o bien, en un archivo simple con hoja de cálculo de *Excel*, dependiendo de la complejidad requerida.

Una vez registrada la información por las AEE, ésta es enviada vía correo electrónico al Instituto a través de la Subdirección de Logística en Evaluación Educativa, en donde se revisa en lo general y se pregunta vía telefónica al AEE si es que hubiese alguna duda. Posteriormente se remite al área responsable de cada estudio en específico para establecer la muestra definitiva, regresando la información defi-

nitiva a las AEE vía correo electrónico cuatro semanas antes de la aplicación.

Un factor de riesgo en este procedimiento es la información misma sobre la que se hace la validación, pues datos erróneos en el número de docentes o alumnos repercuten en el envío de instrumentos faltantes o sobrantes, y posterior a ello, los porcentajes definitivos de aplicación pueden causar la pérdida de información relevante para el estudio.

Otro factor de riesgo es la validación de una escuela reportada como en funciones, cuando en realidad esta cerrada o simplemente ya no existe, con lo cual, las aplicaciones provocan asimismo pérdidas de información y se realizan esfuerzos inútiles de capacitación y traslado de un Aplicador sin que se obtenga información alguna.

#### 6.4.2 Notificación a las escuelas

Cuando las entidades tienen conocimiento de la muestra definitiva de escuelas a evaluar, están a su vez en posibilidades de realizar las notificaciones correspondientes a las escuelas por parte de las AEE.

La notificación es básicamente un comunicado dirigido a cada escuela participante que contiene información sobre el día en que ocurrirá la aplicación, a la vez que oficializa dicho evento.

Algunas entidades no solo envían la fecha de la aplicación, sino algunas características del estudio.

La información a detalle la toman del documento denominado *Ficha técnica del estudio*, que la Subdirección de Logística les hace llegar al iniciar las actividades conjuntas del levantamiento de datos.

El envío de la notificación se efectúa, según las condiciones de gestión de cada entidad, de tal forma que en ocasiones se utiliza el canal de información del área de educación básica, en otras se llega a la figura de jefe de sector o supervisor y en otras, las menos, se hace un envío directo al centro escolar.

El que la escuela este previamente notificada sobre la evaluación, garantiza en alto grado su participación en el proceso y propicia condiciones favorables para la colaboración de la comunidad escolar en el mismo. Se ha previsto que las escuelas debieran estar notificadas con una anticipación mínima de siete días previos a la aplicación.

Un factor de riesgo en este procedimiento es que la notificación no ocurra o se de en fecha demasiado cercana a la aplicación, en estos casos, la autoridad escolar puede simplemente negarse a aceptar participar o hacerlo sin ánimo de colaborar, situaciones con las cuales los esfuerzos para enviar al Aplicador,

su capacitación y toda la logística previa se vuelven infructuosas.

### 6.5 RECLUTAMIENTO Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARTICIPANTE

Las aplicaciones estandarizadas requieren de la participación de muchas personas que intervienen en distintos momentos. En lo que respecta a las aplicaciones del INEE, los procesos de levantamientos de datos se hacen con una gran proporción de personal contratado *ex profeso* para realizar alguna actividad específica.

De esta forma, en el proceso intervienen, además del personal del INEE, sus Representantes y los Coordinadores Estatales; otras personas como Coordinadores regionales, Aplicadores, Monitores de calidad, Instructores de la Aplicación y las propias empresas transportadoras de materiales.

El propósito de esta fase es que se cuente con todo el personal necesario y todos aquellos que participen en el proceso, tengan la información suficiente para realizar las actividades que se les encomiendan.

La fase comprende cuatro procedimientos que son: *selección y coordinación de Representantes del INEE; capacitación de coordinadores estatales; diseño del Programa de Capacitación de Aplicadores* y finalmente *selección, capacitación y coordinación de Aplicadores*.

A continuación se detallan los mismos.

#### 6.5.1 Selección y coordinación de Representantes

En los levantamientos de datos que el INEE efectúa normalmente se comisiona un representante del Instituto para cada una de las entidades federativas, cabe aclarar que dado que el INEE no está en posibilidades de cubrir con su personal estas funciones por la cantidad de entidades y lo reducido de su plantilla, prácticamente en todos los casos se cuenta con el apoyo de personal externo al Instituto.

La figura del Representante del INEE tiene las siguientes funciones:

- Entregar los recursos financieros necesarios al Área Estatal de Evaluación
- Apoyar en la entrega y recepción de los materiales de aplicación a los Aplicadores
- Colaborar en el registro de la información de entrega en los formatos correspondientes
- Apoyar en la revisión del correcto llenado de los formatos de control de los Aplicadores
- Apoyar en el llenado de datos del estadístico general de aplicación

- Apoyar en el llenado del *Informe Estatal del Operativo*
- Ser un enlace en lo general para las dudas sobre el operativo entre el INEE y el AEE
- Una vez transcurrida la aplicación, recibir de la entidad la comprobación del ejercicio de los mismos y apoyar en su revisión
- Realizar el pago a los monitores de calidad y recabar sus recibos
- Trasladar al INEE la información producto del operativo
- Trasladar al INEE la información comprobatoria de los recursos económicos asignados

Para su selección, la Subdirección de Logística en Evaluación Educativa considera un listado de personas que han venido colaborando con el INEE como Representantes en levantamientos de datos anteriores y cuyo desempeño ha sido satisfactorio, o bien, hace una invitación directa a otros candidatos.

Se ha establecido que quienes se desempeñen como Representantes del INEE cumplan con las siguientes características:

- Tener estudios universitarios relacionados con el ámbito educativo (titulado o pasante de licenciatura) o la administración
- Capacidad para desarrollar trabajo en equipo.
- Alto nivel de responsabilidad y compromiso con el trabajo
- Ser propuesto y recomendado por personal del INEE
- Haber participado con anterioridad en procesos del tipo desempeñándose en forma satisfactoria.

Los representantes reciben una capacitación específica y presencial sobre su función con el apoyo de un manual dirigido a ellos, en una sesión coordinada por la Subdirección de Logística del INEE. Posterior a la selección y capacitación de estas figuras, algunos integrantes de la Subdirección de Logística se dedican a coordinar al equipo, asegurándose de que:

- Lleven la información técnica correspondiente a la entidad a la que sean comisionados
- Lleven los insumos financieros para el levantamiento de datos en el estado
- Tengan sus viáticos y sus pasajes para desempeñar sus funciones
- Estar en enlace permanente con la Subdirección de Logística vía correo electrónico y atender a dudas en forma efectiva

Algunos factores de riesgo en este proceso son: Que quienes participan por primera vez como Representantes del INEE no siempre tienen la habilidad requerida para brindar un apoyo efectivo y respetuoso a la Coordinación Estatal.

De igual forma, que el trabajo entre el Representante del INEE y el Coordinador Estatal no se de de manera armónica, caso en el cual, el apoyo que se pretende brindar al AEE simplemente no es tal.

#### 6.5.2 Capacitación de Coordinadores Estatales

La información general sobre las normas técnicas y operativas del procedimiento se realiza por medio de una reunión ex profeso para ello, dirigida a los Coordinadores Estatales del estudio, figuras que a su vez son nombradas por los titulares de las AEE. En muchas ocasiones el mismo titular funge como Coordinador Estatal.

Esta reunión es preparada de manera conjunta entre las Subdirecciones de Logística, Formación y Vinculación y la de Recursos Financieros del INEE.

En dichas reuniones se abordan seis temas específicos.

- Propósitos del estudio
- Población objetivo y distribución de la muestra
- Instrumentos a aplicar
- Estructura operativa (personas que intervienen en la organización)
- Desarrollo de la aplicación y sus normas
- Procesos administrativos y económicos del estudio

Las reuniones informativas han tenido variantes en su organización, ya que en ocasiones se ha invitado a las mismas a las personas que fungirán como Representantes del INEE. Se efectúa en dos sedes: Distrito Federal y Aguascalientes. Esta estrategia permite que los Coordinadores Estatales se trasladen lo menos posible desde sus lugares de origen.

A fin de aumentar la efectividad de la entrega de información a estos actores, los últimos ajustes a este proceso comprenden:

- Realizar reuniones diferenciadas para los involucrados según su carácter, ya sea de tipo informativo o de capacitación
- Focalizar la función de capacitar a los Aplicadores, impulsando un rol específico de las personas responsables de esta actividad, denominados ahora Instrutores, quienes serán propuestos por las mismas AEE.
- Realizar reuniones específicas para Instrutores
- Nombrar un instructor por cada 25 Aplicadores.



- Realizar reuniones específicas y diferenciadas de capacitación para Instructores, Representantes y otras personas que puedan intervenir en el proceso

Un factor de riesgo es que la transmisión de la información no se de de manera correcta y a la persona correcta, es decir a quien se encargará directamente de las tareas, de no ocurrir así se entorpece en buena medida el proceso en la entidad e incluso puede llegar a afectar la aplicación de instrumentos en la escuela.

### 6.5.3 Diseño del Programa de Capacitación de Aplicadores

Los Aplicadores, reclutados por las Áreas Estatales de Evaluación en cada entidad federativa, son quienes llegan hasta las escuelas con el material de aplicación para administrar los instrumentos a la población objetivo. Por lo anterior la capacitación a estos actores tiene una importancia primordial.

Estas sesiones de capacitación son preparadas por las AEE mediante una reunión específica ya sea en forma central o regionalizada, según las propias necesidades o estrategias organizativas en cada entidad.

Para apoyar dichas sesiones, la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística del INEE a través de la Subdirección de Formación diseña tanto el programa como los apoyos didácticos necesarios para su desarrollo. Estos apoyos son mostrados a los Coordinadores Estatales en la reunión informativa respectiva y son enviados a las AEE por diversas vías, entre ellas con el Representante del INEE antes de la fecha de capacitación a Aplicadores en la entidad.

En ocasiones pasadas, la capacitación ha estado apoyada por tres elementos principales: el manual del Aplicador, una guía didáctica para los capacitadores y una presentación en power point.

A partir del piloteo de noviembre de 2007, una nueva estrategia de capacitación a los Aplicadores contempla lo siguiente:

- Designación de personas que fungirán como instructores para las aplicaciones por parte de las AEE
- Formación de instructores para la capacitación de Aplicadores en reuniones específicas coordinadas por la Subdirección de Formación del INEE
- Asignación de un instructor por cada 25 escuelas a aplicar
- Lectura previa obligatoria de los manuales por parte de las personas que fungirán como Aplicadores

- Capacitación centrada mayormente en situaciones prácticas y específicas de la labor en campo

Dada la importancia de la capacitación a los Aplicadores que son quienes se encargan del momento clave de todo el proceso, es indispensable considerar como factor de riesgo en este procedimiento el que la nueva figura de Instructor no tenga experiencia en estos trabajos. Asimismo es indispensable considerar que siendo la primera vez que la capacitación de Aplicadores se desarrollará de esta manera es indispensable valorar el funcionamiento en campo de los apoyos didácticos que se elaboren para este fin.

### XII. Selección, capacitación y coordinación de Aplicadores

El conocimiento de la muestra por parte de las AEE, ofrece, entre otras cosas, la oportunidad de saber cuantos Aplicadores es necesario contratar.

Los Aplicadores son, en su gran mayoría, personas contratadas ex profeso para cumplir esta función, por lo que su participación es eventual y un 40% de ellos en promedio tienen su primer acercamiento a la actividad en cada aplicación.

Las AEE reclutan a los Aplicadores a través de cuatro vías principalmente:

1. A través de un banco de datos de personas que ya han participado previamente
2. Por medio de invitaciones directas, formales e informales, a personas conocidas de los integrantes de las mismas AEE
3. Por invitación formal o informal a institutos de educación superior con especialidad en educación
4. Por convocatoria abierta

Aunque algunos Aplicadores no llegan a cubrir el perfil solicitado, cada vez se ha ido avanzando en cubrir el requisito y en la última aplicación de *Excale 06* en mayo de 2007, se alcanzó el 91.5% de estos participantes que cubrieron el perfil, consistente en:

- Ser egresado de licenciatura
- Con una disciplina afín a la educación (trabajo social, pedagogía, psicología)
- Con participación previa en actividades semejantes
- Facilidad de comunicación en ambientes escolares

Paralelo a la selección de Aplicadores, las AEE preparan la capacitación que dan a estos actores, previendo para ello el espacio, equipo y materiales de apoyo necesarios.

Parte de los materiales de apoyo (*Manual del Aplicador, guía didáctica y presentación digital*) son entregados por el INEE a las AEE en la reunión nacional previa de información del estudio o son enviados a las entidades oportunamente junto con los materiales de aplicación. A fin de instrumentar la nueva estrategia de capacitación a partir de noviembre de 2007 se enviarán tales materiales únicamente por correo electrónico y oportunamente de que todos los participantes los puedan conocer con bastante anticipación. Esto implica que las AEE efectuarán la reproducción necesaria.

El desarrollo de la capacitación es efectuada por el titular del AEE, pero en varios casos esta actividad recae en otra persona que éste último designa puede ser el *Coordinador estatal del estudio* o incluso otra persona responsable únicamente de esta actividad.

A partir del piloteo del estudio de *Condiciones de la Oferta Educativa de Preescolar COEP* de noviembre de 2007, se tratará de que esta actividad sea cubierta con una persona del AEE formada exclusivamente para ello, llamada Instructor de la que ya se ha hablado en el presente documento.

Dependiendo de la estrategia operativa que cada AEE haya implementado, la capacitación puede realizarse de manera central o regionalizada, en cuyo caso, se realizarán distintas reuniones con diferentes responsables de dicha actividad.

Al final de la capacitación, los asistentes realizan una evaluación formativa sobre los contenidos del curso, lo cual les permite ratificar lo aprendido o bien, corregir ciertos conceptos erróneos. Asimismo, los participantes tienen la oportunidad de calificar la capacitación que se les impartió desde varios aspectos. Ambas actividades se realizan con instrumentos específicos realizados por el INEE y enviados a través del Representante.

La calidad con que este procedimiento se desarrolle es de fundamental importancia para el desempeño de los Aplicadores y por tanto para la recolección de la información, por ello, el factor crítico en este procedimiento es disponer de Aplicadores capaces y debidamente informados.

Otro factor de riesgo en este sentido es que los Aplicadores no cubran un perfil adecuado, con lo cual la propia capacitación que se ofrezca a ellos pueda ser infructuosa.

## 6.6 REALIZACIÓN DE LA APLICACIÓN

La aplicación es el momento cumbre del proceso general del levantamiento de datos, pues en este

lapso se pueden ver reflejados los esfuerzos anteriores de planeación y programación de numerosas actividades con el fin único de realizar una buena aplicación.

Ésta tiene el propósito de recoger los datos de evaluación de las personas y organizaciones participantes, procurando desde luego que este proceso se realice de manera estandarizada en todos los sitios del País, con apego a normas previamente definidas y con el cuidado y respeto hacia los involucrados en el estudio.

En la aplicación intervienen prácticamente cuatro actores, los miembros de la coordinación estatal que preparan y coordinan a los Aplicadores; éstos custodian y administran los instrumentos de evaluación en los centros escolares, las autoridades escolares que reciben y permiten la evaluación en sus centros escolares y desde luego, los alumnos, directivos y docentes a quienes se les administran finalmente los instrumentos.

La fase esta conformada por tres procedimientos: la *elaboración de insumos para Aplicadores*; la *entrega y recuperación del material de aplicación* y la *aplicación* propiamente dicha, que es el trabajo de campo de recogida de datos en la escuela.

A continuación se detallan los mismos.

### 6.6.1 Elaboración de insumos para Aplicadores

Al término de la capacitación de los Aplicadores, las AEE deben entregarles dos documentos básicos para apoyarles en su comisión: su oficio de presentación y un croquis de la ruta a seguir para llegar a la escuela asignada.

El *oficio* es un documento que como requisito del procedimiento ya se cumple en su totalidad, en tanto las rutas, aún no se entregan en todas las entidades al 100%.

Las *rutas de acceso* a las escuelas son indispensables sobre todo tratándose de escuelas rurales, pero incluso en algunos casos de escuelas urbanas, porque garantizan que el Aplicador cuenta con toda la información para llegar oportunamente a la escuela asignada.

En algunas entidades las *rutas de acceso* ya están elaboradas por las áreas de planeación, en otros casos se auxilian del sistema electrónico de georeferenciación de la SEP y en otros casos se entregan rutas elaboradas manualmente a manera de croquis. Esto en particular se utiliza para escuelas difícil acceso.

Un factor de riesgo de este procedimiento se da precisamente cuando el Aplicador no dispone de tales rutas. En ese caso es muy probable que se presenten retrasos considerables en la llegada de

los Aplicadores o que incluso éstos no encuentren la escuela a la cual fueron enviados. En varios de estos casos pudiera ocurrir también que la autoridad escolar considerara no prudente que se lleve a cabo la aplicación.

#### XIV. Entrega y recuperación del material de aplicación

Terminada la capacitación, el titular del AEE o el Coordinador estatal del estudio debe entregar los materiales de aplicación. Esta actividad atiende de manera directa a la seguridad de los materiales. De manera general la actividad consiste en:

- Abrir la caja con los materiales en presencia del Aplicador
- Que el Aplicador cuente los materiales de cada una de las bolsas contenidas en la caja y verifique que coincidan con lo que se le dijo en la capacitación, lo que dice su manual y con los datos de la etiqueta exterior de la caja
- Registrar los datos en el formato específico de *entrega recepción de materiales en la entidad* que es enviado a través del Representante (este formato pudiera tener algunas variantes a partir de esta fecha, pero su esencia continua)

Si hubiera alguna inconsistencia en las cantidades, deben anotarse en el formato comentado, pero ello debe ocurrir antes de que el Aplicador se lleve los materiales, pues de ocurrir al regreso, se entendería que algún material se extravió en el campo.

Al regreso de la comisión, los Aplicadores entregan los materiales en las AEE o en sus oficinas regionales y el Coordinador debe revisar y contar personalmente los materiales recibidos. Además de ello debe cotejar la información vertida en el Acta de Aplicación verificando que coincidan las cantidades consignadas y de encontrar algún error, solicitar al Aplicador su explicación o corrección respectiva. Los materiales deben volverse a acomodar en la caja de la misma forma en que se recibieron.

Así mismo, el Coordinador debe volver a registrar las cantidades de materiales recibidos en el formato de *entrega recepción* antes mencionado.

#### 6.6.2 La aplicación

La aplicación es el momento específico donde se ven reflejados todos los esfuerzos y consideraciones normativas previas, para llevar a cabo el levantamiento de datos con el máximo rigor y sin sesgos de la información atribuibles al proceso.

Por otro lado, también es el momento en que, para la escuela hay un actor visible relacionado con los documentos y ordenanzas previas sobre el proyecto, por lo que las actividades desarrolladas dan una muestra de credibilidad social sobre el estudio de evaluación.

La aplicación propiamente dicha es el lapso en que se presenta el Aplicador en la escuela, se entrevista con el director y solicita los apoyos necesarios para levantar la información a través de los diferentes instrumentos que él lleva.

En forma sintética, en una aplicación regular coordinada por el INEE ocurren diez pasos:

1. Llegada a la escuela
2. Acuerdos iniciales
3. Desarrollo de la primera sesión con alumnos
4. Descanso en el aula
5. Desarrollo de la segunda sesión con alumnos
6. Recreo y reorganización de materiales
7. Desarrollo de la tercera sesión de aplicación con alumnos
8. Desarrollo de la cuarta sesión de aplicación con alumnos
9. Cierre de la aplicación
10. Termina de la jornada

En estos pasos hay interacciones con el Director, Docentes, Alumnos y en ocasiones con padres de familia, que el Aplicador debe manejar con el mayor profesionalismo en lo técnico y en lo personal para recabar con eficacia los datos a obtener.

La aplicación como momento clave del proceso cuenta con muchos factores de riesgo que tratan de controlarse mediante la realización adecuada de todas las actividades previas a la resolución de los instrumentos (olvido de indicaciones, selección inadecuada de participantes, ausencia de agradecimiento a los involucrados), sin embargo un factor crítico que conviene siempre tener en cuenta es la actitud del Aplicador y el respeto que muestra por la comunidad escolar y las particularidades y ritmo de trabajo de la escuela. Si el Aplicador no cuenta con el criterio y la sensibilidad para generar ya en la escuela asignada un entorno de respeto que permita el trabajo armónico seguramente impactará en la información recabada.

#### 6.7 ELABORACIÓN DEL INFORME DE APLICACIÓN

El proceso de levantamiento de datos es una etapa más del proceso general de cualquier estudio de evaluación. Como tal busca estar apegada a todas

las condiciones de un trabajo de calidad y de estándares técnicos que aseguren entre otras cosas, evitar sesgos en los resultados atribuibles al proceso mismo de la aplicación<sup>9</sup>.

Ello implica estar en prevención constante de las acciones a ejecutar, de observar una muestra pequeña de las aplicaciones en los centros escolares y de recoger evidencias en distintas partes del proceso sobre la calidad del mismo.

Lo anterior a fin de tener soportes documentales sobre la veracidad, objetividad, viabilidad y fiabilidad de la información recopilada.

Dichos soportes son integrados en varios momentos de la aplicación, por los Aplicadores, por los Monitores de calidad, por los Coordinadores estatales y por los Representantes y son integrados al final en un reporte, denominado *Reporte Técnico Nacional de la Aplicación*.

Los diferentes reportes y en particular el reporte nacional tienen, además, otras finalidades, como la mejora de los procesos inmediatos y generar la posibilidad de consulta a investigadores sobre como se realizan los trabajos en campo de las evaluaciones.

La fase tiene los siguientes procedimientos: *monitoreo de la aplicación, elaboración del informe estatal de la aplicación y elaboración del reporte técnico nacional*.

A continuación se detallan los mismos.

#### 6.7.1 Monitoreo de calidad de la aplicación

Ante la pertinencia de documentar la calidad de los levantamientos de datos para reunir evidencias de que el levantamiento de datos se desarrolló conforme a norma, el INEE ha instrumentado una estrategia de monitoreo de los procesos que tiene como principales objetivos los siguientes:

- Conocer si la capacitación de Aplicadores en las entidades federativas se realiza siguiendo los lineamientos propuestos.
- Conocer si el levantamiento de datos se realiza conforme a los estándares para una aplicación de calidad<sup>10</sup>.

El cumplimiento de dichos objetivos ha requerido de la inclusión de la figura de Monitor de Calidad dentro de la estructura operativa de los levantamientos de datos.

<sup>9</sup> Véase: INEE (2007) Plan Maestro de Desarrollo del INEE 2007-2014. Anexo IV. Dirección de Relaciones Nacionales y Logística.

<sup>10</sup> La Subdirección de Logística en Evaluación Educativa ha elaborado una propuesta de estándares técnicos de calidad de los levantamientos de datos. A partir de las aplicaciones nacionales de instrumentos que se han desarrollado en 2007, tal propuesta se está probando y en esta experimentación tiene un papel muy importante el monitoreo de calidad de la aplicación.

Quienes fungen como Monitores de Calidad son reclutados y capacitados por el INEE con un curso en línea, deben cubrir un perfil de alto compromiso y responsabilidad y preferentemente contar con estudios de posgrado en algún área relacionada con el ámbito educativo. Son también originarios de la entidad donde desarrollan esta actividad.

Los Monitores de calidad tienen las siguientes funciones:

- Monitorear la calidad de la capacitación de Aplicadores de manera presencial en las sesiones programadas para ello.
- Monitorear en forma presencial el trabajo de campo de los Aplicadores en una muestra de los planteles a evaluar.

Para realizar las tareas encomendadas, los monitores cuentan con guías específicas de observación, que atienden al cumplimiento de estándares técnicos sobre la calidad del levantamiento de datos.

Esta estrategia de monitoreo de la aplicación permite contar, al final del proceso, con datos para documentar la calidad del mismo y por tanto para valorar en forma objetiva la posibilidad de que existan sesgos atribuibles a las condiciones de aplicación en la información recabada.

El principal factor de riesgo en este procedimiento es que el Monitor se situó en una posición de autoridad ante el Aplicador y pueda con ello afectar el ritmo normal y armónico de la aplicación en la escuela.

#### 6.7.2 Elaboración del informe estatal del operativo

El proceso de levantamiento de datos es también valorado desde la perspectiva de quienes lo desarrollaron, particularmente las Áreas Estatales de Evaluación. La información correspondiente se recaba en los siguientes formatos:

- Informe Estatal
- Desempeño del Representante del INEE
- Valoración del proceso.

En el Informe Estatal las Áreas Estatales de Evaluación registran información concreta sobre el desarrollo de la aplicación en la entidad y la entregan al INEE como un insumo para el reporte técnico nacional de la aplicación que el Instituto prepara. En este formato se registra información al respecto de lo siguiente:

- Opinión sobre la funcionalidad de los sistemas o mecanismos de validación de la muestra proporcionados por el INEE
- Periodo y mecanismos del reclutamiento de Aplicadores.

- Perfiles de los Aplicadores participantes
- Duración y mecanismos específicos para la capacitación de Aplicadores.
- Incidencias en la formulación, ejercicio y comprobación del presupuesto.
- Funcionalidad de los documentos de apoyo.
- Mecanismos de notificación a las escuelas
- Estadístico de la aplicación en la entidad

El registro de esta información es una tarea conjunta del Coordinador Estatal y el Representante del INEE y una vez concluida la aplicación, éste último hace entrega del mismo a la Subdirección e Logística en Evaluación Educativa.

Por otra parte, una información más cualitativa es recabada a través de los formatos denominados *Desempeño del Representante y Valoración del proceso*, los cuales son enviados por correo electrónico directamente al Coordinador estatal de parte de la Subdirección de Logística del INEE, al terminar la aplicación.

Un factor de riesgo en este procedimiento se da precisamente en la información proporcionada, la cual en ocasiones no coincide con otros datos obtenidos en otros formatos, como el estadístico general de la aplicación o algunas actas de cierre que realiza cada Aplicador.

### 6.7.3 La elaboración del reporte técnico de la aplicación

El punto final del proceso de levantamiento de datos se da cuando se elabora el reporte final de lo sucedido, este documento tiene como objetivos:

1. Comunicar a las áreas involucradas en el proceso, el nivel de cumplimiento de las estrategias señaladas para el levantamiento de datos
2. Señalar el apego a los estándares de calidad en las diferentes fases del proceso para apoyar la confiabilidad de la información obtenida<sup>11</sup>

3. Mencionar, apoyados con respaldos documentales, las áreas de oportunidad y mejora del proceso, en lo general y en lo específico

El reporte nacional se realiza con el procesamiento de diferentes documentos recogidos durante las distintas etapas del levantamiento de datos, es decir, antes, durante y después de la aplicación, destacando entre ellos: comunicados dirigidos a las áreas de evaluación con información específica, valoración de diferentes reuniones de información y capacitación efectuadas con los participantes, recibos de entrega y recepción de materiales de aplicación durante su traslado, informes estatales de los operativos, estadísticos de escuelas e instrumentos aplicados por entidad, análisis de las irregularidades registradas en las actas correspondientes y los informes del Monitoreo de Calidad.

Estos documentos arrojan información diversa que, para efecto de los reportes nacionales, se traducen en obtener evidencia sobre los siete criterios de calidad marcados para los levantamientos de datos del INEE y que son:

1. Información suficiente y oportuna de los participantes
2. Porcentajes mínimos de irregularidades
3. Proporción suficiente de escuelas e instrumentos aplicados (Estadística)
4. Aplicación normalizada
5. Seguridad del material
6. Respeto a las personas y a la organización escolar
7. Manejo eficiente de recursos

El principal factor de riesgo en esta etapa es la fiabilidad de la información de los distintos informantes, la única manera de controlar este riesgo es el compromiso decidido de Coordinadores Estatales, Representantes del INEE, Aplicadores y Monitores de Calidad para colaborar con la elaboración del reporte nacional ofreciendo información fidedigna y coherente.

Asimismo se presenta como un reto importante la sistematización adecuada de toda la información disponible.

<sup>11</sup> Para tener una información mas detallada de los estándares consúltese: INEE (2007) Estándares técnicos para asegurar la calidad en los levantamientos de datos. Cuadernos de investigación no. 24.



## 7. Levantamiento de datos con calidad

Desde su creación el INEE se fijó como meta lograr la más alta calidad técnica en sus trabajos, con prácticas comparables a las seguidas por las instituciones que van a la vanguardia en la materia en el mundo. Lo antes mencionado implica hacer evaluaciones a partir de mediciones válidas y confiables, que se contrasten con referentes válidos y pertinentes, que conduzcan a juicios ponderados y contextualizados.

A su vez, hacer mediciones de calidad requiere cuidar el rigor técnico en todo el proceso, desde el diseño, la construcción y la aplicación hasta la validación de las pruebas, ya que el relajamiento en la calidad de cualquiera de las fases del proceso tiene efectos perversos en toda la evaluación, hasta llegar incluso a invalidarla.

Se puede tener una evaluación con un diseño robusto, con instrumentos construidos solidamente, con reactivos de calidad, con una muestra bien diseñada, pero si la aplicación es deficiente y no se logra recabar los datos en las cantidades suficientes requeridas, entonces se afecta toda la evaluación, los resultados no son útiles y los recursos invertidos no logran el producto esperado.

La lógica de un levantamiento de datos a nivel nacional implica el reto de procurar que el proceso de evaluación mantenga los mismos estándares de aplicación en cada entidad federativa, en cada región de las mismas y más aún en cada escuela donde se lleva a cabo el estudio. Actualmente, el interés principal es la identificación y mejora constante de cada uno de los procedimientos del levantamiento de datos, lo cual queda plasmado en el objetivo general del área responsable señalado de la siguiente manera:

“Instrumentar los procesos de levantamiento de datos con estrategias innovadoras y de alta calidad técnica que reduzcan la posibilidad de sesgos atribuibles a las condiciones del proceso mismo”<sup>12</sup>

La diversidad de actividades, los múltiples factores que influyen en cada una de ellas, el número de personas que intervienen en el proceso, así como los aspectos que hay que cuidar de datos, cantidades, tiempos y procedimientos, hace necesario manejar una serie de estándares para garantizar que los resultados en general estén libres de sesgo por factores atribuibles al levantamiento mismo y que cada procedimiento emprendido contribuya efectivamente a los factores que auspician una buena evaluación: la confiabilidad, la validez, la equiparabilidad y la certidumbre

A fin de tener elementos de comparación e indicadores de calidad sobre los levantamientos de datos, se han definido 44 estándares que permiten tener un enfoque detallado sobre las condiciones en las que se hacen los levantamientos de datos, entendiendo que un ejercicio apegado a criterios de calidad apoya a todo el proyecto de evaluación en tres aspectos específicos, la confiabilidad, la equiparabilidad y la certidumbre.

Como se muestra en la tabla 1, los 44 estándares referidos son de distinta índole y se agrupan en siete criterios de calidad. Dichos criterios tocan diversos procesos que se ubican antes, durante y después del momento estricto de aplicación y por ende en distintas instancias de responsabilidad. A su vez, los estándares propiamente dichos, se dividen en dos grupos, los que se consideran como de alta observancia son llamados de calidad y los que atienden a una cualidad más preventiva, son llamados de soporte (Camacho, Sotelo y Zarazúa. 2007)

12 INEE. (2007) *Plan Maestro de Desarrollo. Anexo DRNL*, Subdirección de Logística.

**Cuadro 6**  
**Clasificación de los estándares técnicos según criterio de calidad, etapa del proceso (antes, durante y después) y tipo de impacto (calidad o soporte)**

Criterio de calidad	Antes		Durante		Después	
	C	S	C	S	C	S
1. Procedimientos estandarizados en todas las escuelas participantes	3	1	1	X	X	X
2. Respeto a las personas evaluadas y ala organización escolar	X	1	1	2	X	X
3. Información suficiente y oportuna a los involucrados	4	3	X	X	X	X
4. Seguridad para resguardar la integridad y confidencialidad del material	2	4	1	1	1	2
5. Mínima proporción de instrumentos no contestados	1	X	X	2	X	1
6. Bajos índices de irregularidades durante la aplicación, y	2	X	X	1	X	X
7. Eficiencia en el manejo de los recursos	3	3	X	2	X	2

C= Estándares de Calidad; S=Estándares de soporte

Los estándares son susceptibles de mejorar y corregir, sobre todo después de cada aplicación, pero | constituyen un referente para avanzar en la efectividad de nuevos procesos.



## 8. Fases críticas del proceso

Como se ha dicho, la aplicación debe realizarse con el mismo rigor técnico que las otras etapas del proceso de evaluación. A su vez, para que la aplicación sea de calidad se requiere que todas las fases en que se desagrega el proceso se ejecuten en tiempo, cantidad, calidad y lugar, según corresponda, y que se cumplan los estándares aplicables.

No obstante lo antes mencionado, en un proceso tan complejo y en el que intervienen tantas personas, pueden ocurrir algunas omisiones, errores o incumplimientos, que pueden tener consecuencias variables dependiendo de la fase de que se trate, en algunos casos se podrá aplicar alguna acción correctiva, en otros no; en algunos casos el efecto tendrá poca importancia, pero en otros el impacto será mayor.

De cualquier forma se debe considerar que muchas veces las inconsistencias que ocurren en el proceso tienen un efecto sumativo y aunque en lo individual tienen bajo impacto, su acumulación puede derivar en la pérdida parcial o total de información.

Hay que recordar que el propósito de una aplicación es recolectar todos los datos requeridos por la evaluación, de todos los individuos incluidos en

la muestra, sin sesgo atribuible al proceso de levantamiento y cuidando la seguridad e integridad de los instrumentos. De tal manera que las omisiones, errores o incumplimientos pueden derivar en la aplicación parcial (pérdida de algunos datos), en la no aplicación (de un individuo, de una escuela o incluso de varios grupos de aplicación), o en la recolección de datos con sesgo por el proceso mismo de aplicación, lo cual pone en riesgo la validez, la confiabilidad y la comparabilidad de la evaluación.

Otro tipo de consecuencias tienen que ver con la eficiencia de la aplicación o la seguridad del material, que también son atributos de una aplicación de calidad. Por ejemplo, una escuela que no se puede aplicar el día en que fue programada y se reprograma, eleva al doble el costo de su aplicación, más otros gastos indirectos que esa situación acarrea. La pérdida de un instrumento puede derivar en que se dejen de utilizar en ocasiones futuras todos los reactivos que contiene.

Los cuadros siguientes presentan algunas de las inconsistencias que pueden ocurrir durante el desarrollo de las fases del proceso y sus consecuencias.

**Cuadro 7**  
**Posibles inconsistencias del proceso efectuadas por el INEE**

<b>Fase</b>	<b>Errores posibles</b>	<b>Consecuencia</b>
Diseño del operativo	Operativo complejo o que no toma en cuenta la realidad	Alejamiento de la normatividad el cual puede provocar sesgos serios en la información
Elaboración del material de apoyo	Manuales incompletos o confusos	
Selección y coordinación de los representantes	Mal desempeño de los representantes	Deterioro de la imagen del INEE ante el AEE, daño a la relación entre estas instancias
Capacitación de Coordinaciones Estatales	Capacitación somera, compleja o incompleta	La reproducción de la capacitación para los Aplicadores también será poco eficaz
Diseño de la capacitación de los Aplicadores	Excesivamente larga y compleja	Los contenidos de la capacitación no son debidamente aprendidos por los Aplicadores y eso genera desconocimiento de la función que deben cubrir y de las actividades que deben realizar
Reproducción y empaquetado de materiales	Selección de una empresa sin la capacidad o la experiencia necesaria	Faltantes de material y por tanto pérdida de información
Envío y recolección de materiales	Selección de una empresa sin la capacidad o la experiencia necesaria	Falta de oportunidad en la entrega del material que puede llegar a impactar la fecha de aplicación Retraso en la recolección del material lo cual retrasará las acciones de lectura y procesamiento de la información
Tramitación de presupuestos	Tardanza excesiva en el trámite y la posterior autorización	Falta de claridad por parte del AEE en cuanto al presupuesto autorizado y por tanto errores graves en la planeación del proceso
Monitoreo de la aplicación	Involucramiento del monitor con las tareas de los participantes	Información subjetiva de la observación
Elaboración del reporte técnico	Tendencia a calificar el desempeño del AEE	Problemas serios en la comunicación y en la relación del INEE con las AEE

**Cuadro 8**  
**Posibles inconsistencias del proceso efectuadas por el AEE**

<b>Fase</b>	<b>Errores frecuentes</b>	<b>Consecuencia</b>
Validación de la muestra	No se hace la validación o se hace recurriendo a fuentes poco confiables	Pérdida de información al acudir a escuelas sin alumnos en el grado
Notificación a las escuelas	No se notifica a las escuelas participantes o se hace con poca anticipación	Pérdida de información al no poder efectuar la aplicación en escuelas que, por no estar notificadas, planearon actividades extraescolares en los días de la aplicación
Selección, capacitación y coordinación de Aplicadores	La capacitación se reduce a la lectura de los manuales	Algunos Aplicadores no tienen clara su función y las actividades que deben desarrollar
Elaboración de insumos para los Aplicadores	Los Aplicadores no reciben oficio de comisión	La escuela percibe falta de formalidad en el proceso dado que el Aplicador llega sin una acreditación oficial
Entrega y recuperación del material de aplicación	No se observan las medidas de revisión del material	Extravío de material sin tener claro el momento en que desapareció y por tanto no contar con datos sobre si el material será difundido. Inutilizado para su empleo posterior
Presupuestación, ejercicio y comprobación de recursos	El presupuesto no se comprueba con base en los lineamientos establecidos	No se libera de responsabilidad sobre el recurso al Coordinador estatal y al Representante del INEE hasta resolver la situación
Elaboración del informe de la aplicación	El informe no refleja cabalmente lo ocurrido durante la aplicación	No se cuenta con datos suficientes para valorar el grado de apego a la norma con que se efectuó el proceso



## 9. Consideraciones finales

El presente documento sobre el proceso de levantamiento de datos es un conjunto macro de actividades que pretende, después de explicitar su funcionamiento, dar orden al desarrollo mismo de las actividades que lo conforman, buscando así el cumplimiento de su propósito principal, es decir, evitar sesgos en la información recabada derivados del proceso mismo.

El proceso muestra que tiene elementos sustanciales claros y definidos que deben cumplirse, ya sea en forma paralela, superpuesta o incluso por diferentes instancias que no tienen una cadena de mando común. Dichos elementos, denominados fases en este documento, guardan en su interior no obstante, eslabones relativamente frágiles de

coordinación, que dados los múltiples actores que en ellos intervienen, provocan o pueden provocar problemas para el desarrollo completo de una fase, de varias de ellas y del proceso general incluso.

Los levantamientos de datos son etapas de las investigaciones sobre las cuales poco se habla, pues por lo general se prefiere comentar sobre los objetivos del estudio, de su armado estratégico-teórico y desde luego del análisis de los resultados, pero no del trabajo de campo para llevar a cabo lo anterior.

Explicitar la mayor parte de estos procedimientos, así como sus factores preventivos y factores de riesgo, tiene el fin de establecer un sustento a las posibles decisiones que se tengan para la mejora del mismo y de cada uno de sus procedimientos específicos.

## 10. Referencias bibliográficas

- Camacho G. J. C., J. Sotelo C. y M. L. Zarazúa (2006) Estándares técnicos para asegurar la calidad en los levantamientos de datos. *Colección de cuadernos de investigación*. México: INEE
- INEE. (2007) Manual de procedimientos de la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística. *Documento de trabajo*. México: INEE
- Martínez Rizo F. (2004). La comparabilidad de los resultados de las pruebas nacionales de lectura y matemáticas, 1998-2003. *Colección de cuadernos de investigación*. México: INEE
- Martínez Rizo F. (2005). La evaluación educativa en México. Mimeo.
- Martínez Rizo F., E. Backhoff E., otros. (2000). Estándares de calidad para instrumentos de evaluación educativa. México. Ceneval. 52 pp.
- Pau C. J. y R. De Naves C. 2001. *Manual de logística integral*. Madrid; Ed. Diaz Santos.
- Ravela P. 2006. *Fichas didácticas para comprender las evaluaciones educativas*. PREAL: Santiago de Chile.
- Urzelai A. I. (2006) *Manual básico de logística integral*. Madrid; Ed. Diaz Santos.

## ANEXO 1

## Aplicaciones realizadas por el INEE, 2003-2007

Prog.	Fecha	Aplicación	Representatividad	Población objetivo*			
				Docentes	Alumnos	Escuelas	Nivel educativo
1	Jun-03	Pruebas Nacionales de aprovechamiento en lectura y matemáticas	Nacional, por entidad y tipo de servicio	ND	286,046	4,716	3°, 5° y 6° de primaria y 1°, 2° y 3° de secundaria
2	Mar-03	Programa internacional para la evaluación del estudiante PISA	Nacional, por entidad y tipo de servicio	ND	35,730	1,157	Jóvenes de 15 años
3	Abr-04	Pruebas Nacionales	Nacional, por entidad y tipo de servicio	7,570	91,000	4,489	6° primaria 3° secundaria
4	Jun-04	Programa de escuelas de calidad	Nacional y por tipo de servicio	10,092	135,926	946	2°, 3°, 4° y 5° primaria
5	Nov-04	Prueba Nacional de Lectura en Escuelas con Desayunos Escolares DIF	Nacional	0	3,600	385	6° primaria
6	Feb-05	Pruebas Nacionales	Piloto	371	8,439	318	6° primaria 3° secundaria
7	Abr-05	Programa internacional para la evaluación del estudiante PISA	Piloto	100	1,800	54	3° secundaria y 1° de bachillerato
8	May-05	Comparativa de estándares nacionales	Nacional y tipo de servicio	0	10,002	448	6° primaria 3° secundaria
9	May-05	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 06 y 09	Nacional, por entidad y tipo de servicio	39,701	125,231	5,254	6° primaria 3° secundaria
10	Sep-05	Segundo estudio regional comparativo y explicativo del laboratorio latinoamericano SERCE-LLECE	Piloto	176	3,488	88	4° primaria 1° secundaria
11	Ene-06	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 03	Piloto	2,483	8,600	354	3° primaria
12	Ene-06	Condiciones y Prácticas Docentes en Primaria**	Piloto	1,899	3,940	394	1°, 3° y 5° primaria
13	Mar-06	Programa internacional para la evaluación del estudiante PISA	Nacional, por entidad y tipo de servicio	1,158	40,737	1,158	3° secundaria y 1° de bachillerato
14	May-06	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 03	Nacional, por entidad y tipo de servicio	4,469	64,518	3,482	3° primaria
15	May-06	Condiciones y Prácticas Docentes en Primaria**	Nacional y por tipo de servicio	6,141	10,540	1,054	primaria (todos los grados)
16	May-06	Segundo estudio regional comparativo y explicativo del laboratorio latinoamericano SERCE-LLECE	Nacional, por tipo de servicio y tamaño de localidad	494	11,361	176	3° y 6° primaria
17	Ene-07	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 00	Piloto	326	1650	139	3° preescolar
18	May-07	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 00	Nacional y por tipo de servicio	1,963	12,278	1200	3° preescolar
19	May-07	Exámen de la calidad y el logro educativos Excale 06 Replicación	Nacional y por tipo de servicio	1204	13,193	789	6° de primaria
Totales				76185	822,609	26,572	

\* Señala la cantidad inicial de la muestra de los estudios, no los instrumentos finalmente aplicados

\*\* En este estudio la población objetivo son los Docentes

## ANEXO 2

### Evaluaciones de recursos y procesos de la educación básica

Estudio	Año	Instrumentos	Muestra	Levantamiento de datos
Infraestructura física y equipamiento en las escuelas primarias y secundarias en México	2005	Guía de cotejo de recursos materiales	La misma que Excale. Representatividad nacional, por entidad y por tipo de servicio	Junto con los Excale
Condiciones y prácticas docentes en primarias	2006	Cuestionarios para alumnos de 4° y 5° Cuestionario para docentes Entrevista para directores	Representatividad nacional, y por tipo de servicio	En el mismo operativo que los Excale pero con una organización separada
Seguimiento de la Reforma Integral de la Educación Secundaria	2006	Cuestionarios Cédulas Guías de observación Guías de entrevistas Análisis documental	Estudio de casos (veinte escuelas de cinco entidades)	Coordinada por el área responsable del estudio  De tipo cualitativo
Estudio cualitativo en secundarias	2006	Cuestionario para alumnos Guías para entrevistas a docentes, directivos y padres de familia	Estudio de casos (siete escuelas de tres entidades)	Coordinada por el área responsable del estudio  De tipo cualitativo
Condiciones de la oferta educativa en preescolar	2008	Cuestionario a docentes Cuestionario a directores Entrevista a directores Plantilla de alumnos	Muestra nacional con representatividad de siete estratos	En el mismo operativo que los Excale pero con una organización separada