



# Transparencia en educación

Maestros en Colombia

por

Margarita Peña, Jeannette S. Rodríguez

Alimentación escolar en Chile

por

Carmen Luz Latorre, Paula Aranda



Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación



Los puntos de vista y opiniones expresados en este volumen son de responsabilidad de los autores y no representan necesariamente los puntos de vista de la UNESCO o del IPE.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la UNESCO o del IPE, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

Esta publicación ha sido financiada gracias a la subvención de la UNESCO y a las contribuciones de varios Estados Miembros de la UNESCO, cuya lista figura al final de este volumen.

Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación  
7-9 rue Eugène Delacroix, 75116 París  
e-mail: [info@iiep.unesco.org](mailto:info@iiep.unesco.org)  
Sitio web del IPE: [www.unesco.org/iiep](http://www.unesco.org/iiep)

Diseño de cubierta: Corinne Hayworth  
Composición: Linéale Production  
Impresión: IPE

ISBN: 92-803-3270-8  
© UNESCO 2005

## Presentación de la serie

Diversos estudios realizados durante la última década han puesto claramente de relieve el impacto negativo de la corrupción sobre el desarrollo económico, social y político de los países, debido a que aumenta el costo de las transacciones, disminuye la eficiencia de los servicios públicos, distorsiona los procesos de toma de decisiones y socava los valores sociales. Asimismo, han demostrado una fuerte correlación entre pobreza y corrupción: las regresiones estadísticas sugieren que un aumento del ingreso per capita de un país de 4.400 US\$ mejorará su ranking en el índice de corrupción (escala internacional) de dos puntos. Además, se ha observado que la corrupción contribuye a la consolidación de las injusticias, poniendo una carga económica desproporcionada sobre los pobres y limitando su acceso a los servicios públicos.

Como consecuencia, la lucha contra la corrupción se ha convertido en una preocupación mayor para los responsables de las políticas y los actores implicados en el desarrollo. En vista de la disminución de la ayuda internacional y de las condiciones más estrictas para el suministro de la misma – debido a las tensiones crecientes sobre los recursos públicos en los países donantes y la presión ejercida por los contribuyentes sobre los gobiernos para que aumenten la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de los recursos – actualmente se la considera como una prioridad en la agenda de los países y de las agencias internacionales de cooperación para el desarrollo. El Drafting Committee of the World Education Forum ha expresado su preocupación en los siguientes términos: “La corrupción es una sangría para el uso eficaz de los recursos para la educación y debe ser drásticamente refrenada”<sup>1</sup>.

1. UNESCO, 2000. Adoptado por el Forum Mundial sobre la Educación, Dakar, Senegal, 26-28 de abril de 2000. Comentario extenso sobre el Plan de Acción de Dakar (par.46).

Un rápido examen de la literatura muestra que ya se han realizado numerosas tentativas para abordar el tema de la corrupción, tanto de manera global como sectorial. Por ejemplo, en el sector social, se han efectuado diversos estudios sobre la corrupción en el suministro de los servicios de asistencia médica. Sin embargo, parece que el sector educativo no ha recibido la atención apropiada de parte de las autoridades y de los donantes, a pesar de los numerosos motivos para otorgar una prioridad particular al desafío de combatir la corrupción en la educación:

- Ninguna reforma del sector público tendiente a mejorar el gobierno y a limitar los fenómenos de corrupción puede obtener resultados significativos, mientras el caso de la educación no se trate de manera adecuada (dada la importancia del sector educativo que, en la mayoría de los países, es el primero o segundo sector público en términos humanos y financieros).
- La tentativa para mejorar el funcionamiento del sector educativo con el fin de aumentar el acceso a la educación de calidad para todos puede tener éxito si los problemas de la corrupción, que tienen graves implicaciones tanto para la eficiencia en el uso de los recursos y para la calidad de la educación y los resultados escolares, son tratados de manera apropiada.
- La falta de integridad y el comportamiento poco ético en el sector educativo son contradictorios con uno de los principales objetivos de la educación, que es el de producir “buenos ciudadanos”, respetuosos de la ley, de los derechos humanos y de la justicia (también es incompatible con toda estrategia que considere la educación como uno de los principales medios para combatir la corrupción).

En este contexto, el IPE emprendió un nuevo proyecto de investigación en el marco de su Plan a Mediano Plazo para 2002-2007, que trata de “La ética y la corrupción en la educación”. La corrupción se define como “el uso sistemático de los cargos públicos para obtener beneficios privados, que

engendra la reducción de la calidad o de la disponibilidad de los bienes y de los servicios públicos”. El objetivo principal de este proyecto es mejorar la toma de decisiones y la gestión de los sistemas educativos integrando los problemas de gobierno y de corrupción en las metodologías de planeamiento y de administración de la educación. Más específicamente, trata de desarrollar enfoques metodológicos para estudiar y tratar el tema de la corrupción en la educación y para recabar y compartir información sobre los mejores enfoques para promover la transparencia, la rendición de cuentas y la integridad en la gestión de los sistemas educativos, tanto en los países en vías de desarrollo como en los países industrializados.

El proyecto incluye trabajos sobre temas importantes como el comportamiento de los docentes, el financiamiento de escuelas, la producción y la distribución de libros de texto o el fraude académico. También incluye monografías sobre historias exitosas de mejoramiento de la gestión y del gobierno y estudios de casos que facilitan el desarrollo de metodologías para analizar la transparencia y la integridad en la gestión de la educación<sup>2</sup>.

En este marco, el IPE invitó a especialistas a presentar experiencias de Chile y Colombia de mejoramiento de la transparencia en el uso de los recursos en educación:

- *Margarita Peña – ex-viceministra de educación de Colombia – y Jeannette S. Rodríguez* describen la reforma del manejo de los maestros/profesores en la ciudad de Bogotá, que ha permitido subir en un 50% la eficiencia del sistema gracias a un modelo de gestión integrando varios elementos así: depuración de la nómina, regulación de los procesos de traslados y reorganización de la planta de personal.
2. Una plataforma de información, llamada ETICO, también ha sido creada en el marco del proyecto. Se encuentra en el sitio web del IPE y su dirección es: <http://www.unesco.org/iiep/spa/focus/etico/etico1.html>.

- *Carmen Luz Latorre y Paula Aranda*, cuyo informe es dedicado a la experiencia chilena en el manejo de la nutrición escolar: con la introducción de un sistema completo de análisis de los factores determinantes de la demanda de nutrición escolar (con criterios varios), Chile ha podido reducir los costos, mejorar los servicios y tener un proceso de licitaciones muy transparente.

El IIPE expresa su agradecimiento a los autores por su contribución.

Jacques Hallak y Muriel Poisson

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Presentación de la serie   | 5  |
| Abreviaturas   | 11 |
| Cuadros, gráficos, diagramas   | 13 |
| <b>Estudio I. Maestros en Colombia: Transparencia en la gestión de recursos humanos en Bogotá (1998-2003)</b>  | 15 |
| Resumen ejecutivo  | 17 |
| Introducción   | 21 |
| Capítulo 1. El sistema educativo colombiano  | 25 |
| Capítulo 2. El sector educativo en Bogotá: dimensión y retos de transparencia                                  | 29 |
| Capítulo 3. El proceso de modernización de la SED  | 33 |
| Capítulo 4. La gestión de los recursos humanos docentes en Bogotá  | 41 |
| 4.1. Reorganización de la planta de personal   | 43 |
| 4.2. El Sistema de Información de Recursos Humanos (SIRH)  | 49 |
| 4.3. Procedimientos para la administración del personal  | 50 |
| Capítulo 5. Conclusiones   | 69 |
| <b>Estudio II. Alimentación escolar en Chile: Eficiencia y transparencia en educación – un estudio de caso</b> | 71 |
| Resumen ejecutivo  | 73 |
| Capítulo 1. Antecedentes   | 75 |
| 1.1. El contexto   | 75 |
| 1.2. Objetivos   | 77 |



## Índice

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| 1.3.         | Metodología   | 77  |
| 1.4.         | Estructura del artículo   | 77  |
| Capítulo 2.  | La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas  | 79  |
| 2.1.         | Programas ofrecidos   | 79  |
| 2.2.         | Transparencia y eficiencia en el PAE  | 83  |
| Capítulo 3.  | Evolución histórica del programa  | 85  |
| 3.1.         | Período 1964-1973 (Gobiernos de Eduardo Frei M. y Salvador Allende)   | 85  |
| 3.2.         | Período 1973-1990 (Gobierno Militar)  | 89  |
| 3.3.         | Período 1990-2003 (Gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia – P. Alywin, E. Frei, R. Lagos) | 90  |
| Capítulo 4.  | Comentarios finales   | 121 |
| Anexos       |   | 123 |
| Anexo 1.     | Instructivo de primero básico 2003 (Departamento Gestión de Programas, JUNAEB)                                | 125 |
| Anexo 2.     | Encuesta primero básico 2003  | 137 |
| Anexo 3.     | Instructivo de primero medio 2002 (Departamento Gestión de Programas, JUNAEB)                                 | 139 |
| Anexo 4.     | Encuesta primero medio 2003   | 153 |
| Bibliografía |   | 155 |

## Abreviaturas

|             |   |
|-------------|---|
| Estudio I.  | Maestros en Colombia: Transparencia en la gestión de recursos humanos en Bogotá (1998-2003) |
| CADEL       | Centros de Administración Educativa Local   |
| SED         | Secretaría de Educación Distrital   |
| SIRH        | Sistema de Información de Recursos Humanos  |
| Estudio II. | Alimentación escolar en Chile: Eficiencia y transparencia en educación – un estudio de caso |
| CASEN       | Caracterización Socioeconómica Nacional   |
| IPE         | Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación                                     |
| IVE         | Índice de Vulnerabilidad Escolar  |
| JUNAEB      | Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas   |
| JUNJI       | Junta Nacional de Jardines Infantiles   |
| MIDEPLAN    | Ministerio de Planificación y Cooperación   |
| PAE         | Programa de Alimentación Escolar  |
| PEI         | Proyectos Educativos Institucionales  |
| PIIE        | Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación                                 |
| SUF         | Subsidio Único Familiar   |

## Cuadros, gráficos, diagramas

- Estudio I. Maestros en Colombia: Transparencia en la gestión de recursos humanos en Bogotá (1998-2003)
- Cuadro 4.1 Evolución del proceso de traslados 1998-2003
- Cuadro 4.2 Tiempos de respuesta en atención a trámites de los funcionarios
- Gráfico 3.1 Sistema de información de la SED
- Gráfico 4.1 Promedio de estudiantes por docente según localidad. 1995, 2001 y 2003
- Diagrama 4.1 Reorganización de la planta de personal
- Diagrama 4.2 Proceso de traslados (solicitud personal)
- Diagrama 4.3 Depuración de la nómina
- 
- Estudio II. Alimentación escolar en Chile: Eficiencia y transparencia en educación – un estudio de caso
- Cuadro 3.1 Cobertura del PAE 1965-1990
- Cuadro 3.2 Combinaciones posibles
- Cuadro 3.3 Comparación licitación 1995 y 1999

Estos dos estudios fueron preparados bajo la supervisión de Muriel Poisson, especialista de programas del *Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación* (IIPÉ) y de Jacques Hallak, consultor internacional.

# Estudio I

## Maestros en Colombia: Transparencia en la gestión de recursos humanos en Bogotá (1998-2003)

por

Margarita Peña y Jeannette S. Rodríguez

**Margarita Peña** es consultora en educación y anteriormente fue secretaria de educación de Bogotá y viceministra de educación de Colombia. Tuvo un papel central en el diseño de las reformas educativas en su país en los años 90. Sus publicaciones incluyen artículos sobre políticas públicas en educación, especialmente en el campo del mejoramiento de la calidad.

**Jeanette S. Rodríguez** es consultora independiente. Como directora de recursos humanos en la secretaría de educación de Bogotá entre 1995 y 2003, participó en el proceso de modernización y tuvo bajo su responsabilidad la implementación de los nuevos procesos y procedimientos para la gestión de recursos humanos.

## Resumen ejecutivo

Si bien la transparencia es una preocupación creciente en el campo de la gestión de las políticas sociales, la corrupción en educación no ha ocupado un lugar central en los análisis que sobre este tema se han adelantado en Colombia. No obstante lo anterior, el tema ha venido ganando relevancia, a partir de los análisis de Transparencia por Colombia y de las políticas que el gobierno colombiano ha implementado en los últimos años para combatir la corrupción.

La ausencia de mecanismos institucionales, así como de una noción clara de “responsabilidad hacia afuera” (*accountability*), condujo a que se instalaran en el sector educativo prácticas que si bien no constituyen estrictamente una desviación de dineros públicos para el enriquecimiento de particulares, sí pueden propiciar “el uso sistemático del poder para el beneficio de quienes lo ejercen, con un impacto significativo sobre la equidad y la calidad del servicio educativo”<sup>3</sup>. A ello contribuye, entre otros, el clientelismo que en muchos países caracteriza las relaciones entre los distintos actores del sector educativo, y la consecuente captura de procesos clave de la administración por grupos políticos o gremios.

Uno de los procesos clave en la gestión educativa, y quizá el más importante, es la administración de personal. Los docentes son el principal recurso del sistema educativo y a su remuneración se dedica, sin excepción, la mayor proporción de los recursos que los países destinan a este sector. Esto hace que las decisiones y procesos administrativos asociados con su selección, ubicación, y cumplimiento, para no hablar de su idoneidad profesional, sean un factor esencial para asegurar la equidad y la eficiencia

3. Atendiendo a la definición de Hallak y Poisson, 2002.

del servicio educativo. La situación es más crítica si se tiene en cuenta que en el caso de Colombia, como en otros muchos países, la gestión de personal ha estado mediada por intereses particulares, lo que unido a la ausencia de reglas y procedimientos claros y sólidos sistemas de información, abrió paso a la subjetividad en las decisiones administrativas y a una cultura organizacional muy susceptible a presiones externas, en la que han existido múltiples oportunidades para que ocurran episodios de corrupción.

Este documento presenta en detalle la experiencia de Bogotá en la gestión de los recursos humanos docentes entre 1998 y 2003. El compromiso político del gobierno de la ciudad con la universalización de la educación, en un marco de severas restricciones fiscales, exigió la utilización plena de la capacidad instalada y de los recursos existentes para incorporar al sistema a un mayor número de estudiantes. Gracias a este esfuerzo, fue posible incrementar en un 37% el número de cupos disponibles en el sistema público. El 50% de esta nueva cobertura se logró sin incrementar la nómina de docentes; simplemente por efecto del mejoramiento de la eficiencia del sistema.

Para lograrlo, la Secretaría de Educación Distrital (SED) llevó a cabo un proceso sistemático de modernización en todos los aspectos de la gestión del servicio educativo. Este proceso contempló, además del levantamiento y rediseño de procesos y procedimientos, la implementación de un sistema de información para la gestión gracias al cual fue posible monitorear la gestión del día a día y hacer seguimiento a las metas de los planes de desarrollo y rendir cuentas a la ciudad sobre los resultados. En conjunto, todas estas medidas contribuyeron en gran manera a que la entidad ganara transparencia y fuera percibida como una organización con altos estándares éticos, tanto por los funcionarios como por importantes sectores de la opinión.

En el caso concreto de la gestión de los recursos humanos, se pusieron en marcha mecanismos que permitieron el manejo objetivo y transparente de aspectos de la administración del personal docente y contribuyeron

significativamente al logro de los objetivos que se propuso el gobierno de la ciudad. Entre estos se destacan: (a) la asignación de docentes a los centros educativos atendiendo a parámetros de tamaño de grupo y número de docentes por grupo, (b) el diseño y puesta en marcha de un sistema de información de recursos humanos, y (c) la revisión y rediseño de procedimientos críticos, altamente susceptibles al manejo subjetivo, como son la selección de docentes, los traslados entre centros educativos, el control de ausentismo y los trámites ante la administración.



## Introducción

No existen en Colombia estudios que traten exclusivamente de la corrupción en educación y puede decirse que el tema no ha sido una preocupación central en el país. Sin embargo, tanto los análisis de Transparencia por Colombia<sup>4</sup>, como los estudios sobre clientelismo señalan posibles riesgos y fuentes de corrupción en el sector, lo que llama la atención de estudiar con detenimiento este fenómeno.

Si bien es cierto que el índice de integridad del Ministerio de Educación evolucionó favorablemente entre 2002 y 2003, el último informe de la Corporación Transparencia por Colombia todavía clasifica a esa entidad entre las agencias gubernamentales cuyo índice de integridad las pone en situación de *alto riesgo* de corrupción<sup>5</sup>. Este resultado no deja de ser sorprendente, habida cuenta de que éste nunca ha protagonizado grandes escándalos de corrupción, aun en el pasado cuando manejaba directamente los cuantiosos recursos destinados al sector. Como resultado del proceso de descentralización que se inició a mediados de la década de los 90, el gobierno trasfiere competencias y recursos a los niveles subnacionales y su manejo y ejecución pasó a ser responsabilidad de los gobiernos locales, uno de los cuales es Bogotá.

4. Corporación Transparencia por Colombia, *Índice de Integridad de las Entidades Públicas Comparativo de los Poderes del Estado Resultados 2003*. [www.transparenciacolombia.org.co](http://www.transparenciacolombia.org.co). Como se afirma en el texto del informe, el índice de integridad de una organización no puede atribuirse a la administración actual, ni a una administración en particular, ya que refleja tendencias en el tiempo. El Ministerio de Educación Nacional fue la entidad que mostró mayores mejoras entre 2002 y 2003.
5. Como se afirma en el texto del informe, el índice de integridad de una organización no puede atribuirse a la administración actual, ni a una administración en particular, ya que refleja tendencias en el tiempo. El Ministerio de Educación Nacional fue la entidad que mostró mayores mejoras entre 2002 y 2003.

La explicación puede encontrarse en los factores que son considerados por la Corporación Transparencia por Colombia para evaluar el desempeño de las entidades estatales, y que remiten a una concepción más amplia del fenómeno de la corrupción: la *transparencia*, entendida no sólo como la publicidad de los actos oficiales sino también como el acceso a la información de las entidades por parte de la ciudadanía en general o de los interesados en particular; el *control y sanción*, esto es el grado en el cual las malas actuaciones son investigadas y sancionadas, y finalmente la *eficiencia e institucionalidad*, o el cumplimiento de procedimientos establecidos y conocidos por todos.

Vistos desde esta perspectiva los resultados del estudio no sorprenden del todo. Los factores allí analizados – en particular los que se refieren a transparencia y a institucionalidad – remiten a deficiencias históricas en la administración del sector educativo en su conjunto, y no sólo del Ministerio, que contribuyen a crear oportunidades para que exista corrupción. La ausencia de procedimientos estandarizados, de parámetros para la asignación de recursos, así como de una noción clara de “responsabilidad hacia afuera” (*accountability*) condujo a que se instalaran en el sector prácticas que si bien no constituyen estrictamente una desviación de dineros públicos para el enriquecimiento de particulares (como ha sucedido en otros sectores), sí pueden ser calificadas como “el uso sistemático del poder para el beneficio de quienes lo ejercen, con un impacto significativo sobre la equidad y la calidad del servicio educativo”<sup>6</sup>.

A estas prácticas contribuye el clientelismo que ha caracterizado en gran medida las relaciones entre los distintos actores del sector educativo. Como afirma Gómez Buendía (1998: 92), en América Latina “prácticamente ninguna de las operaciones del sistema educativo logra eximirse de la influencia clientelista”. Entre estas prácticas se destacan especialmente las que tienen que ver con la captura de procesos clave de la administración de personal por

6. Atendiendo a la definición de Hallak y Poisson, 2002.

grupos políticos o gremios: el nombramiento y despido de funcionarios, la selección de directivos, la ubicación y el traslado de maestros, con los consiguientes efectos perversos sobre la eficiencia, la calidad y la equidad.

Combatir estas prácticas supone esfuerzos en varios frentes. No se trata únicamente de combatir los factores individuales que pueden contribuir a su existencia, sino de crear un entorno institucional y organizaciones que reduzcan significativamente las oportunidades para que ellas ocurran. Desde la década pasada, la ciudad de Bogotá, la capital de Colombia, inició un proceso de transformación en la administración de su sistema de educación pública, gracias al cual fue posible mejorar significativamente los resultados del sector y la percepción que los ciudadanos tienen sobre su transparencia. Aunque este proceso no tuvo como principal objetivo combatir la corrupción como tal, en la práctica contribuyó a reducir sensiblemente la subjetividad de los funcionarios en la toma de decisiones sobre recursos y personas.

Colombia está todavía lejos de alcanzar la cobertura universal de la educación obligatoria, lo que exige a los gobiernos esfuerzos considerables para insertar en el sistema educativo a un gran número de niños y jóvenes que en la actualidad no asisten a la escuela. Si bien es cierto que Bogotá muestra los mejores indicadores de cobertura en todo el país, el crecimiento demográfico y la continua afluencia de población a la ciudad, debido a migraciones y desplazamientos internos, demanda esfuerzos permanentes para ampliar las oportunidades de escolarización.

Entre 1998 y 2003, el número de cupos del sistema educativo público se incrementó en un 37% mediante la creación de 240.000 cupos nuevos, y la tasa bruta de escolaridad se incrementó de 95,5% a 98,2%. En un país que en la década de los 90 registró un incremento significativo del gasto con aumentos moderados en sus tasas de cobertura, este logro no deja de ser impresionante. Más aun si se tiene en cuenta que en Bogotá prácticamente el 50% de esta nueva cobertura se logró sin incrementar la planta de docentes; simplemente

por efecto del mejoramiento de la eficiencia del sistema. Como se sabe, buena parte de los recursos que se asignan a la educación se destinan al pago de los maestros. La gestión de los recursos humanos, en especial su distribución eficiente y equitativa entre los distintos centros educativos, es crucial para asegurar que más niños tengan acceso al sistema educativo y a una educación de calidad.

Este documento presenta en detalle la experiencia de Bogotá en la gestión de los recursos humanos docentes en este período. El compromiso de las administraciones con la universalización de la educación, en un marco de severas restricciones fiscales, obligó a la ciudad a utilizar plenamente la capacidad y los recursos existentes para incorporar al sistema a un mayor número de estudiantes. Este resultado fue posible en buena parte gracias a la asignación del personal docente a las distintas escuelas en función de la demanda y de las metas de cobertura. Para lograrlo, la Secretaría de Educación Distrital (SED) utilizó, diseñó e implementó herramientas de gestión que permitieron que los distintos procesos y procedimientos asociados a la gestión de personal fueran objetivos y transparentes, lo que se tradujo en ganancias importantes en eficiencia que contribuyeron, a su vez, a mejorar los indicadores educativos en la ciudad.

El documento está organizado en cuatro secciones. La primera está dedicada a aspectos generales del sistema educativo colombiano, en tanto que en la segunda se presentan las características del sector educativo en Bogotá y los desafíos que, desde el punto de vista de la transparencia, se le presentan a la administración de la educación en la ciudad. La tercera sección describe el proceso de modernización de la SED, como marco para las transformaciones que se dieron en lo relacionado con la gestión de los recursos humanos propiamente dicha, que se presentan en detalle en la sección cuarta.

# *Capítulo 1*

## El sistema educativo colombiano

El sistema educativo colombiano consta de 3 niveles, a saber 3 años de preescolar, 9 de básica (5 en primaria y 4 en secundaria) y 2 años de media. La educación es obligatoria para los niños y jóvenes entre los 5 y los 15 años, lo que equivale a un grado de preescolar y 9 de básica. En los últimos años, las políticas educativas se han orientado prioritariamente a universalizar el acceso a la educación obligatoria, que en la actualidad alcanza una cobertura bruta del 82%, lo que quiere decir que el país tiene que hacer un esfuerzo significativo para escolarizar a más de 1.500.000 de niños y jóvenes que se encuentran por fuera del sistema.

### **Colombia: Información básica**

- Capital: Bogotá
- 44 millones de habitantes (71% urbano, 29% rural)
- Estructura administrativa: 33 departamentos, 1.097 municipios; gobiernos locales elegidos popularmente
- Régimen político: democracia presidencial
- PIB per cápita (2001): US\$ 6.006 (PPA)
- Gasto en educación pública como porcentaje del PIB: 4,54%
- Población escolar: 9,6 millones (76% oficial, 24% privado)
- Distribución de la población escolar: 73% en zonas urbanas, 27% en zonas rurales
- Tasa de cobertura bruta en educación obligatoria (incluyendo media): 82%

La educación pública se financia casi exclusivamente con transferencias del gobierno central. En 2004, los fondos asignados a educación ascienden a US\$ 3 billones (15,5% del gasto público total), que se distribuyen a los departamentos y municipios en función del número de estudiantes matriculados, de acuerdo con una fórmula que “premia” anualmente los aumentos en cobertura. Desde 1993, la nación descentralizó la administración de la educación a los departamentos y a los municipios mayores de 100.000 habitantes, lo que se tradujo principalmente en la transferencia de recursos financieros y funciones, especialmente en el campo de la gestión de personal de los centros educativos, infraestructura escolar y selección y adquisición de textos y materiales didácticos.

Dado que la financiación es nacional, las normas sobre descentralización<sup>7</sup> regulan la destinación que debe darse a los recursos transferidos y obliga a los gobiernos locales a garantizar primero que todo el pago de la nómina y otros gastos recurrentes. Los recursos excedentes pueden destinarse discrecionalmente a rubros dentro de una lista de gastos elegibles, tales como infraestructura, materiales educativos, alimentación y transporte escolar entre otros. Los gastos no considerados en estos rubros pueden ser financiados con recursos locales.

No obstante estas restricciones, la autonomía para tomar decisiones clave en lo que concierne a la administración de personal, como son la selección, la asignación de los docentes a los distintos centros educativos y la capacitación en servicio, permite a los gobiernos locales un control considerable sobre el desarrollo educativo en su jurisdicción. Se trata sin duda de las decisiones más críticas habida cuenta de que la educación es una actividad intensiva en recursos humanos, a cuya remuneración se destina la mayor proporción de los recursos financieros del sector. La principal limitación en este aspecto proviene del sistema de contratación y remuneración del

7. Ley 60 de 1993, modificada por la Ley 715 de 2001.

personal docente, que se encuentra regulado nacionalmente mediante el Estatuto Docente<sup>8</sup>, que fija las condiciones de ingreso y promoción, así como las escalas salariales.

Uno de los principales retos que se ha planteado el gobierno colombiano es universalizar el acceso a la educación obligatoria y brindar oportunidades para que todos los estudiantes que culminen el grado 9° puedan completar los dos grados de la educación media. Esto, en medio de restricciones fiscales que le obligaron a comienzos de esta década a poner un límite al crecimiento de las transferencias del gobierno central para financiar la educación. El desafío es entonces alcanzar mayores metas educativas haciendo un uso más eficiente de los recursos disponibles y buscando niveles cada vez mayores de calidad.

8. Decreto Ley 2277 de 1979.

## *Capítulo 2*

### El sector educativo en Bogotá<sup>9</sup>: dimensión y retos de transparencia

Bogotá tiene en la actualidad una población aproximada de 7 millones de habitantes. Es la sede del gobierno nacional y en ella se concentra un gran volumen de la actividad económica del país, representada en industrias y servicios de gran escala. No obstante, muchos de sus habitantes se encuentran en situación de pobreza, lo que ha exigido de las últimas administraciones esfuerzos cada vez mayores de inversión social, procurando canalizar recursos a los grupos más pobres y vulnerables en forma equitativa.

Desde 1995 Bogotá administra el servicio educativo en forma autónoma. Aunque la regulación del sistema y su financiación competen al gobierno nacional, esto no ha impedido que la ciudad destine a la educación recursos propios, que en 2003 representaron un 30% de la financiación total del sector. Sumadas estas fuentes, el presupuesto de la SED en 2003 fue del orden de US\$ 368 millones, de los cuales el 65,8% se destinó a los gastos de nómina, el 27,4% a los gastos recurrentes de los centros educativos, el 4,3% a inversiones nuevas y un porcentaje muy reducido, de 3,5%, al funcionamiento de la Secretaría de Educación<sup>10</sup>. El presupuesto de educación es el más cuantioso de las entidades de la ciudad, excluyendo las empresas de servicios públicos (agua, electricidad, teléfonos, transporte). En el mismo año el gasto en educación representó el 11,1% del total del gasto de la ciudad.

9. Para los propósitos de este documento, el sector educativo se refiere exclusivamente a la SED de la que dependen los colegios públicos de preescolar, básica y media, y ejerce la inspección educativa sobre la totalidad de establecimientos educativos de la ciudad, tanto formales como no formales, con excepción de las instituciones de educación superior.
10. Tomando como referencia el año fiscal 2003.



La distribución del presupuesto educativo entre los distintos ítems de gasto es competencia directa de la SED, a partir de cuotas globales que son asignadas por la Secretaría de Hacienda y aprobadas por el Concejo de la ciudad. Aunque existen restricciones sobre la destinación que debe darse al gasto, la SED conserva un considerable grado de discrecionalidad, en particular sobre cómo se distribuyen los recursos entre los centros educativos, lo que exige criterios técnicos e información confiable, que aseguren la equidad y la calidad en un marco de eficiencia administrativa y financiera.

Dado que la mayor parte del presupuesto se orienta al pago de los docentes, la distribución de estos últimos en los distintos centros educativos de la ciudad es un aspecto crítico cuando se trata de asignar recursos en forma equitativa. Por la extensión y diversidad poblacional de la ciudad, ciertos lugares son más apetecidos que otros por los docentes, lo que hace que se ejerzan presiones sobre la administración central para asegurar una ubicación aceptable para los interesados.

Por su parte, el sistema educativo público bogotano es de gran escala y complejidad. En 2003, el 56% de los estudiantes matriculados asistían a centros educativos oficiales<sup>11</sup>. De los 861.000 estudiantes que componen este porcentaje, el 84% asiste a escuelas públicas y el resto a colegios privados contratados, o a los recientemente creados colegios en concesión<sup>12</sup>. A finales de 2003, cerca de 180.000 niños solicitaron ingreso al sistema público que sólo ofrece un número limitado de cupos nuevos cada año, lo que exige

11. Históricamente, la participación de la educación privada en la matrícula total ha sido significativa en Colombia, y muy particularmente en Bogotá. En 1998 la proporción de estudiantes matriculados en escuelas privadas era del 54%, en 2003 esta proporción se había reducido al 44% debido al esfuerzo realizado por la ciudad para subsidiar la educación de los más pobres.
12. Además de los colegios públicos, la SED tiene convenios con aproximadamente 300 colegios privados que prestan el servicio educativo a cambio del pago de un subsidio, y 23 colegios en concesión, o colegios públicos administrados por organizaciones privadas.

mecanismos que garanticen que los cupos disponibles se asignen a los que más lo necesitan.

Los 363 colegios públicos de la ciudad funcionan en 667 sedes<sup>13</sup>, que no sólo requieren la presencia suficiente y oportuna de personal docente, sino la prestación de servicios de aseo, vigilancia y mantenimiento que son contratados por la SED. En 2003 la SED prestó servicio de transporte a 24.000 estudiantes en casi 700 rutas escolares también contratadas, y entregó diariamente 179.000 refrigerios a los estudiantes de primaria de bajos recursos. Lo anterior quiere decir que el 5,2% del gasto recurrente (aproximadamente US\$ 19 millones en 2003) se ejecutó mediante *outsourcing*, a través de contratos con terceros. El cumplimiento de los principios de publicidad, selección objetiva de oferentes y la rendición de cuentas a la ciudadanía sobre los procesos de contratación y sus resultados, representaron para la SED un reto de transparencia de mucha importancia en términos de objetividad, oportunidad y eficiencia.

### **Dimensión de los servicios de la SED (2003)**

- Presupuesto 2003: US\$ 368 millones
- Nómina: 27.855 docentes, 2.345 administrativos
- Estudiantes matriculados: 861.000 (724.000 en centros educativos distritales, 114.000 en colegios privados de convenios, 23.000 en colegios de concesión)
- Número de centros educativos: 363 en 667 sedes (2.614 edificios, 1.250.000 m2 de área construida)
- Servicios: entrega de 179.000 refrigerios diarios, transporte de 25.000 estudiantes casi 700 rutas escolares

*Fuente:* SED, 2003.

13. En Colombia, un centro educativo debe garantizar la oferta de por lo menos un grado de preescolar y 9 de básica. La oferta existente estaba fragmentada en centros de primaria y de secundaria, razón por la cual se integraron sedes cercanas que hoy por hoy conforman un sola institución.

## *Capítulo 3*

### El proceso de modernización de la SED

La dimensión de la operación de la SED requiere una organización muy sólida. Desde mediados de la década pasada, Bogotá inició importantes cambios en la gestión del sector educativo. La continuidad de las políticas de tres distintas administraciones permitió que la ciudad se embarcara en una serie de reformas que condujeron a logros igualmente significativos en cobertura, calidad y eficiencia del sistema. Entre estas reformas se destaca la visión estratégica que se dio a la administración del servicio educativo: de una concepción centrada en los actores tradicionales, que se traducía en la mera administración de una planta docente, se pasó a una centrada en los resultados, medidos en términos del número de niños y jóvenes matriculados en los centros educativos, así como en su calidad, entendida como la capacidad para mejorar continuamente los aprendizajes de los estudiantes en las áreas básicas del currículo escolar. Todo esto en el marco de una política de equidad que exigía asignar los recursos en forma eficiente y de manera que se beneficiara a los más pobres.

La insistencia en resultados medibles y verificables en el tiempo significó alejarse de la visión tradicional de que los resultados en educación sólo son visibles en el largo plazo y brindó a la ciudadanía, por primera vez, la posibilidad de pedir cuentas a la administración sobre aspectos precisos de su gestión. Los debates que alrededor de la educación se dieron durante este período estuvieron siempre alimentados con información que la misma SED entregaba sistemáticamente a la ciudad. Periódicamente, el alcalde y su gabinete celebraban eventos públicos de rendición de cuentas, en los que se mostraban los avances en el logro de las metas y se respondían preguntas

formuladas directamente por los ciudadanos. Paralelamente, un grupo de ONG asociadas con *El Tiempo*, el diario de mayor circulación en la ciudad y en el país, hacía seguimiento a un conjunto seleccionado de indicadores y sondeaba permanentemente la opinión de los ciudadanos mediante encuestas de percepción.

Además de esta visión estratégica, que fue plasmada en su momento en documentos de política<sup>14</sup>, los logros alcanzados no hubieran sido posibles sin una institucionalidad que soportara la ejecución de los distintos planes de desarrollo sectorial. El liderazgo de la SED, que tuvo continuidad durante este período, dio especial atención a la creación de capacidad institucional para llevar a cabo de manera eficaz la gran diversidad de procesos involucrados en la prestación de un servicio tan complejo.

La modernización de la SED tuvo como principal objetivo consolidar una organización que respondiera a las estrategias trazadas en los planes sectoriales de educación durante los períodos 1998-2001 y 2001-2004, en cuanto a equidad, calidad y eficiencia en el sector educativo. Este proceso se tradujo en una mejora sensible de la oferta de servicios a los centros educativos, su principal “cliente”, así como a funcionarios y ciudadanos. Dicha oferta estaba soportada por un conjunto de procesos estructurados integralmente y por un sistema de información. La estrategia respondía a la necesidad de organizar el apoyo hacia los centros educativos de manera oportuna, eficiente, transparente y equitativa.

La SED se reorganizó administrativa y funcionalmente en tres niveles: *el nivel central* concentró las decisiones en las áreas críticas de la administración, en tanto que algunos procesos fueron delegados al *nivel local*, a través de 16 Centros de Administración Educativa Local (CADEL), creados

14. Plan Sectorial de Educación 1998-2001 y Plan Sectorial de Educación 2001-2004 (<http://sed3.pandacons.com/documentos/default.asp>).

desde 1996 con el propósito de apoyar la gestión educativa en las distintas localidades de la ciudad<sup>15</sup>. El tercer nivel estaba constituido por los centros educativos. El nivel local se fortaleció al darle a los CADEL una estructura organizacional que permitió a la comunidad educativa de cada localidad tener acceso a toda la información y servicios ofrecidos por la secretaría en el nivel central. Con la delegación de funciones se buscaba prestar un servicio completo y eficiente al ciudadano en el nivel local y fomentar el sentido de pertenencia e identidad de la comunidad educativa con la Secretaría de Educación representada por los CADEL. Esta estrategia logró comprometer a las localidades como dependencias ejecutoras de los procesos de transformación de la administración y en facilitadoras y soporte de todos los procedimientos que se generaban en el nivel central.

Al mismo tiempo, se pusieron en marcha mecanismos para la selección y desarrollo del personal administrativo con el ánimo de contar con un talento humano competente y comprometido con el logro de las metas, en un ambiente de trabajo colaborativo que dio gran importancia a la responsabilidad individual, el trabajo en equipo y la calidad de los resultados. La realización de pruebas de selección a la totalidad de profesionales y directivos que ingresaron a la SED y los CADEL durante este periodo hizo posible contar con los perfiles adecuados y garantizó las condiciones requeridas de conocimiento y liderazgo.

El diseño e implantación de un sistema de información para la gestión en todos los niveles y dependencias de la SED y su interconexión en red (ver *Gráfico 3.1*) fue un factor determinante para el éxito del proceso de modernización. El sistema permitía contar oportunamente con información para la toma de decisiones, y hacer seguimiento permanente a los distintos indicadores de gestión que se establecieron para cada área y cada programa.

15. Bogotá está sectorizada en 20 localidades sin autonomía política ni administrativa. La estructura local de cada servicio es definida desde el nivel central.

En el corazón de este sistema estaba la información de estudiantes matriculados, de centros educativos y de personal docente. En torno a esta información esencial se desarrollaron módulos para el seguimiento día a día de la gestión y para el monitoreo de los resultados del sector en términos de cobertura y calidad. La operación eficiente se aseguró mediante la aplicación de procedimientos, 491 en total, que fueron sistematizados y optimizados como resultado de un proceso de reingeniería.

**Gráfico 3.1 Sistema de información de la SED**



Un componente fundamental del proceso de modernización fue la transformación del servicio al usuario. Las distintas solicitudes que los ciudadanos y los funcionarios hacen a la administración suelen convertirse en una fuente de corrupción cuando no son respondidos a tiempo. La figura del “tramitador” era común en las ventanillas de atención de la SED y muchas veces era necesario pagar a estos intermediarios para obtener una respuesta oportuna. Para corregir estos problemas, se establecieron estándares y sistemas

para el manejo de la información, se realizó una medición y control de la atención y tiempo de respuesta a la correspondencia y a los distintos trámites administrativos y se hizo seguimiento a la oportunidad en la atención a quejas.

El archivo de la SED fue igualmente objeto del proceso de modernización. Hasta el año de 1998 cada dependencia mantenía archivos independientes, sin clasificación técnica ni base de datos que permitiera consultarlos, y ubicados en distintas áreas de trabajo. Esto afectaba seriamente la interrelación de las dependencias y generaba los inconvenientes propios de una organización que no acudía a un punto centralizado para obtener información. El proceso de reestructuración del archivo tuvo dos componentes principales: un archivo central y el rediseño de procedimientos para consulta de los documentos allí guardados.

La información interna y externa fue un elemento crucial para el avance del proceso de modernización, así como para dar transparencia a las actuaciones de la organización. Se establecieron canales de comunicación tanto con los clientes internos como con los externos, buscando ante todo generar confianza, compromiso y sentido de pertenencia. Como parte de la estrategia de comunicación se brindó información veraz y oportuna a la ciudadanía sobre las distintas actividades y resultados de la entidad. El contacto permanente con los medios de comunicación permitió difundir procesos de gran alcance con un alto nivel de eficiencia, haciendo que la educación se convirtiera en tema de interés para la opinión pública y apoyando el esfuerzo sistemático de rendición de cuentas.

En el caso específico de la gestión de personal, como se verá en la siguiente sección, la modernización implicó, además de la reorganización de todos los procedimientos administrativos, la aplicación de herramientas técnicas, y la reestructuración de la planta de personal de los niveles central, local y de los centros educativos, la generación de una disciplina de trabajo en equipo, integrada y unificada, que permitiera que las políticas educativas y

los insumos necesarios para alcanzarlas fluyeran del nivel central a los centros educativos, involucrando activamente al nivel local.

Más que un ejercicio de sistematización de procesos y de racionalización de recursos, la modernización de la SED se propuso generar una organización capaz de soportar un servicio complejo que exige altos niveles de coordinación, alrededor de propósitos comunes de política. Los logros se vieron en corto tiempo. No sólo se alcanzó un aumento considerable en la cobertura y se mejoraron significativamente los resultados de calidad. También se ganó en eficiencia y transparencia. En 2003, el servicio de aseo en los centros educativos alcanzó una cobertura del 100% con una reducción del 52% en costo por puesto de trabajo, en tanto que el servicio de vigilancia logró una cobertura del 100% con una reducción en costo del 60%. El personal docente y administrativo de los centros educativos se asignó según parámetros, permitiendo que alrededor del 50% de la nueva cobertura se lograra sin necesidad de aumentar la planta docente. Los servicios de transporte escolar y refrigerios fueron contratados y entregados diaria y oportunamente. El porcentaje de procesos que se ejecutaron en tiempo óptimo se incrementó del 15% en 2001 al 80% en 2003, en tanto que el retrabajo (repetición de tareas por errores de procedimiento o por duplicidad de funciones) se redujo a la mitad<sup>16</sup>.

En conjunto, todas estas transformaciones se tradujeron en una gestión transparente que se vio favorecida por la creación de un entorno ético, promovido directamente desde la alcaldía municipal a través del programa “Gestión Pública Admirable”. De acuerdo con los resultados de una encuesta realizada entre 2002 y 2003 por la Veeduría Distrital, el 78% de los funcionarios de la SED consideraba que la entidad se manejaba con altos estándares éticos. Al mismo tiempo, el 98% expresó que el nivel ético de la institución los valorizaba laboralmente. En su concepto, este entorno ético fue favorecido por medidas como el acceso a los cargos dentro de la entidad

16. SED, 2003.



por méritos, las reuniones periódicas de evaluación, una web que permitía la comunicación interna, y mecanismos para reportar conductas impropias, entre otros.

Los empresarios, por su parte, calificaron el nivel ético de la SED como “*excelente, muy bueno y bueno*”. El 80% de los contratistas expresó una visión positiva del desempeño ético de las agencias del gobierno de la ciudad, y más del 50% de los participantes en licitaciones y de los empresarios en general (57% y 56%) consideraron bueno el desempeño ético de la administración de la ciudad en su conjunto.

## *Capítulo 4*

# La gestión de los recursos humanos docentes en Bogotá

Tradicionalmente las falencias del sistema educativo se han atribuido a la falta de recursos para responder a la demanda. En la segunda mitad de los 90, esta lógica fue desafiada por distintos análisis que demostraron que el país contaba con recursos para atender más estudiantes, siempre y cuando fueran asignados en forma eficiente<sup>17</sup>. En 1998, una revisión de la planta de personal de Bogotá permitió establecer que el número de docentes con que contaba la ciudad era suficiente para atender no sólo a la totalidad de los estudiantes matriculados, sino también a un número significativo de estudiantes nuevos. El mismo análisis hizo evidente que los maestros estaban distribuidos en forma inequitativa. Había superávit de docentes en áreas de baja demanda educativa (centro y norte de la ciudad), y un serio déficit en las áreas periféricas, principalmente en la zona sur donde se concentra la mayor demanda y donde se ubica la población más pobre. Adicionalmente, el número de maestros registrados en la nómina no correspondía al de los maestros en las aulas. Estos faltantes eran cubiertos con personal adicional, contratado, lo que generaba gastos adicionales a la administración.

La situación anterior se explica en buena parte por las deficiencias que caracterizaban la gestión del personal docente en el país en general y en la ciudad, muchas de las cuales se atribuían a la inflexibilidad del Estatuto Docente, por las restricciones que imponía a los gobiernos locales en cuanto a la administración de personal. Se pensaba que no era posible introducir

17. Departamento Nacional de Planeación, 2002.

cambios en este campo sin que previamente se hicieran los cambios legales correspondientes.

Tomando como base los trabajos adelantados a la fecha por la administración anterior y armado con sólidas herramientas jurídicas, el equipo directivo que ingresó a la SED en 1998 inició ese mismo año el proceso de identificación de la situación laboral y ubicación de cada uno de los casi 28.000 docentes que figuraban en la nómina de la ciudad, así como de las vacantes y las confrontó con las necesidades reales de los centros educativos. En ese proceso se evidenciaron situaciones preocupantes. Los sistemas de información y las bases de datos eran incipientes y no respondían a las necesidades y a la magnitud de la SED. Las distintas dependencias manejaban bases de datos diferentes, no coincidentes. Los procedimientos no estaban unificados y los criterios para la toma de decisiones no eran uniformes.

Este caos en la información, unido a la ausencia de criterios y procedimientos claros para la asignación de los docentes, había abierto paso a la subjetividad en las decisiones administrativas y a una cultura organizacional muy susceptible a las presiones externas, en la que existían múltiples oportunidades para que ocurrieran episodios de corrupción asociados con distintos procesos de la administración de personal. Muchas actuaciones provenían de la costumbre y debían ser corregidas de manera que la gestión de los recursos humanos respondiera a las políticas trazadas por la ciudad en cuanto a la cobertura y la calidad de la educación.

Por múltiples razones, el área de recursos humanos estaba llamada a convertirse en un instrumento esencial para el cumplimiento de los objetivos que la administración se había propuesto. El logro de metas de cobertura exigía criterios y procedimientos claros y transparentes para ubicar el personal docente en función de la demanda por educación en las distintas localidades de la ciudad. Alcanzar metas de calidad implicaba alinear a la totalidad de los funcionarios de la SED y de los centros educativos hacia el mejoramiento de los aprendizajes básicos. Como se sabe, la calidad de la educación está

relacionada con variables diversas, tanto escolares como extraescolares. Entre las primeras los estudios destacan la eficacia de las estrategias de enseñanza – que dependen en gran manera de la capacidad profesional de los equipos docentes – y el tiempo efectivo que las escuelas dedican a actividades de aprendizaje, asociado en buena parte con el cumplimiento de la jornada escolar y laboral.

La transformación de la gestión de los recursos humanos en Bogotá obedeció a los principios de transparencia, equidad y eficiencia y resultó de intervenciones dirigidas a (i) reorganizar la planta de personal de acuerdo con criterios objetivos para la asignación de los docentes a los distintos centros educativos, (ii) diseñar y poner en marcha un sistema de información de recursos humanos, (iii) diseñar y poner en marcha procedimientos claros y transparentes asociados con procesos clave en la administración de personal, como son ingreso, ubicación y traslado de maestros, control de ausentismo, así como con los pagos y los trámites administrativos.

## 4.1 Reorganización de la planta de personal

Previo análisis de la normatividad vigente, y teniendo en cuenta las condiciones de infraestructura y los requerimientos de calidad, se establecieron relaciones técnicas que regulaban el tamaño de los grupos y el número de estudiantes por grupo en cada uno de los niveles educativos. El mínimo de estudiantes por grupo de fijó en 25 para preescolar, 35 para primaria y 40 para secundaria y media. La relación utilizada para asignar docentes por grupo fue 1,0 para preescolar, 1,1 para primaria, 1,3 para secundaria y media y 1,7 para educación media técnica<sup>18</sup>. Esto quiere decir que en primaria, por ejemplo, por cada 10 grupos se asignaba un docente más, cuyas funciones

18. El nivel de educación media puede tener carácter académico o técnico. La relación docente-grupo es mayor en esta última, debido a las especializaciones propias de la formación técnica.

eran enfatizar algunas áreas del aprendizaje. En secundaria y media, la relación es mayor debido a la especialización de las áreas del currículo. Estas relaciones técnicas o parámetros se adoptaron formalmente mediante acto administrativo y en ellas se soportó todo el proceso de reasignación de docentes que se llevó a cabo como resultado del análisis de la situación de cada uno de los que figuraban en la nómina.

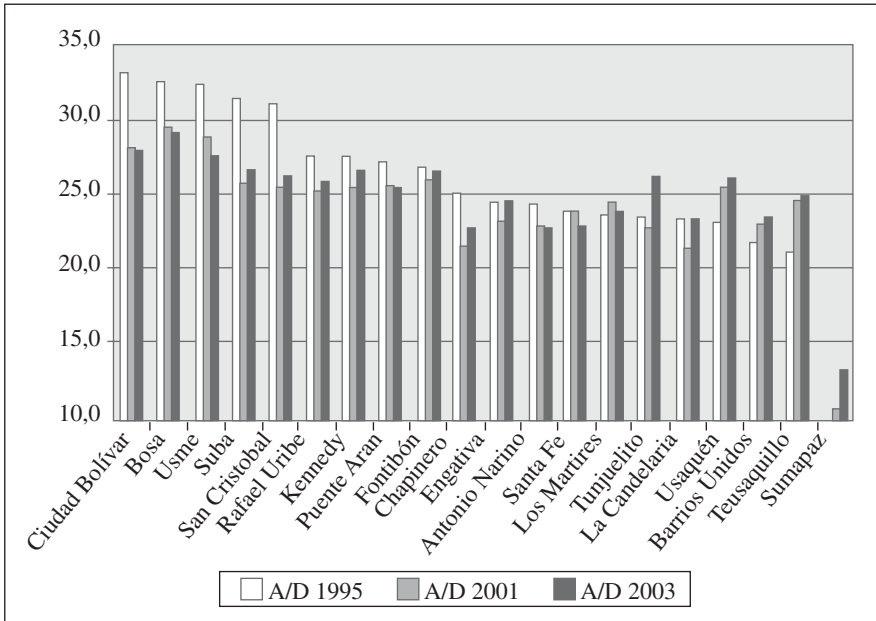
El efecto inmediato de la fijación de parámetros fue el aumento de la capacidad del sistema para atender nuevos estudiantes en zonas de la ciudad donde la oferta educativa era deficitaria. Como se dijo, más de la mitad de los cupos nuevos que se crearon entre 1998 y 2003, resultaron de la reasignación de docentes a centros educativos en zonas con déficit de cobertura. De igual manera se logró una distribución más equitativa de los recursos, beneficiando a aquellas localidades que tradicionalmente habían tenido déficit de maestros, grupos más numerosos, y un mayor número de niños desescolarizados.

Las localidades deficitarias, en donde se ubica la mayor proporción de población pobre, se agrupan a la izquierda del gráfico.

La reasignación de docentes de acuerdo con parámetros fue el resultado de un trabajo de validación de la planta de personal docente<sup>19</sup>, que se inició en 1998 y que culminó con la determinación del número exacto de plazas docentes requeridas en cada centro educativo según el número de estudiantes matriculados.

19. Por planta de personal se entiende el total de cargos (o plazas) aprobados, ocupados y vacantes, en tanto que la nómina se refiere exclusivamente a cargos ocupados.

**Gráfico 4.1 Promedio de estudiantes por docente según localidad 1995, 2001 y 2003**



Fuente: SED, Informe de Gestión 2001-2003. Las localidades deficitarias, en donde se ubica la mayor proporción de población pobre se agrupan a la izquierda del gráfico.

Este proceso tuvo varias fases. En primer lugar fue preciso establecer con certeza cuál era la planta de personal aprobada para la ciudad. Para tal fin se elaboró un compendio cronológico de cada uno de los decretos y acuerdos emitidos por los organismos competentes. Esto permitió conocer con exactitud el número de plazas de docentes aprobadas. Paralelamente se recolectó la información sobre los funcionarios efectivamente ubicados en los centros educativos de la SED. A partir de un formulario que diligenciaban los rectores de los centros, se obtuvo una primera base de datos de los

funcionarios docentes, directivos y administrativos que trabajaban en cada uno, con información sobre área de desempeño, disciplina, horario y carga laboral. La base de datos resultante se cruzó con las existentes en ese momento en el área de personal sobre la ubicación de los docentes, así como en la de nómina.

El resultado de este cruce mostró que la nómina registraba un número de maestros superior al reportado como laborando en los centros educativos. Se identificaron igualmente inconsistencias entre la información que reportaban los rectores y la que existía en el nivel central sobre la ubicación de los docentes. Entonces se diseñó un plan de acción que permitió, a través de un trabajo de campo en las 20 localidades de la ciudad, verificar quiénes trabajaban efectivamente en cada uno de los centros.

Para la realización de esta tarea de verificación en el sitio de trabajo se conformó un equipo con funcionarios del área de planeación, que velaban por el cumplimiento de los objetivos del plan en cuanto a cobertura, del área académica, que cuidaban que los ajustes de planta no afectaran la calidad de la educación, y del área de personal para garantizar la eficiencia en el manejo y optimización del recurso humano. El trabajo de campo permitió además identificar irregularidades en la jornada escolar y proponer alternativas para corregirla.

Con base en información proporcionada por los rectores sobre inasistencia o asistencia parcial de varios maestros, se procedió a hacer una revisión minuciosa de horarios y jornadas y se ajustaron de manera que todos los maestros trabajaran a tiempo completo tal como estaban nombrados. También se inició un seguimiento riguroso a los casos de maestros que figuraban como asignados a una institución educativa pero que hacía un tiempo ya no asistían a ella. Gracias a este seguimiento fue posible identificar a los que se encontraban laborando en entidades distintas a la SED, por ejemplo hospitales o entidades de beneficencia, ejerciendo cargos y funciones muy diferentes a los señalados en su nombramiento, o ejerciendo la docencia en colegios privados. Todos estos maestros fueron inmediatamente reubicados

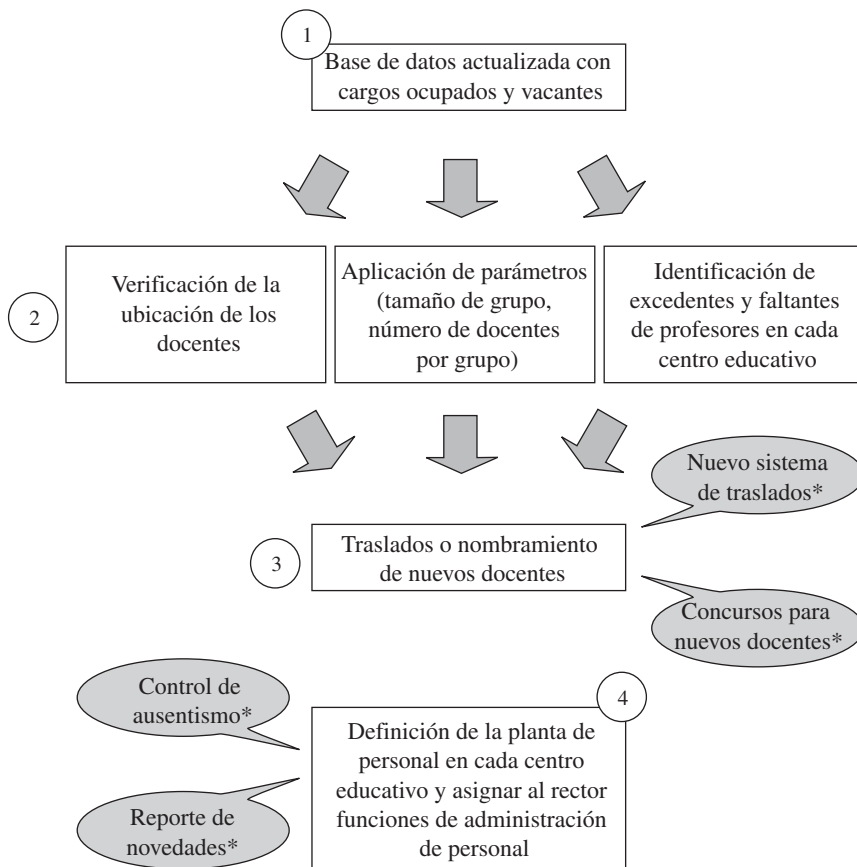
en centros educativos públicos en donde se registraba déficit de maestros, aplicando los parámetros establecidos para la asignación de docentes en cada nivel y los procedimientos aprobados para la realización de traslados.

En la siguiente etapa de este proceso, el rector de cada centro educativo recibió un nuevo formato impreso que contenía la información revisada de la planta de personal de su centro, ajustada a parámetros, así como la información básica de cada uno de sus funcionarios a su cargo. El directivo debía revisarla, señalar cualquier inconsistencia que aún existiera, corregir la información errónea y devolverla al área de personal, garantizando con su firma la validez de los datos consignados. Con esta nueva información se consolidó la planta definitiva del personal de cada centro educativo y se le entregó a cada rector la base de datos del personal asignado, acompañada de un acto administrativo mediante el cual se formalizaba la planta de personal de ese centro y se señalaban sus responsabilidades en el manejo administrativo del personal a su cargo. La base de datos contenía identificación, grado en la carrera docente o administrativa, disciplina académica, cargo nominal y funcional y jornada asignada.

Esta información representaba una herramienta valiosísima para el cumplimiento de la función administrativa del rector como cabeza de la institución educativa. Precisar sus funciones en lo referente al manejo del personal a cargo y definir claramente sus competencias fue un avance significativo en la gestión de los recursos humanos en la SED. Si bien esas competencias no eran nuevas, existían muchas ambigüedades en su aplicación y con frecuencia los rectores argumentaban su condición de docentes y su inexperiencia administrativa para no ejercerlas.



### Diagrama 4.1 Reorganización de la planta de personal



\* Estos procedimientos (entre otros), se diseñaron como resultado del proceso de reorganización de la planta y se aplicaron posteriormente a la gestión de personal docente

## 4.2 El Sistema de Información de Recursos Humanos (SIRH)

El proceso descrito en la sección anterior permitió depurar la información sobre la planta docente y su ubicación en los distintos centros educativos al tiempo que sentó las bases para el diseño de un sistema de información para la gestión de los recursos humanos. Se trataba no solamente de mantener actualizadas las bases de datos, sino de utilizarlas en combinación con los otros módulos del sistema de información de la SED para la toma de decisiones sobre asignación de docentes a los distintos centros educativos, así como para el reporte de novedades de nómina, trámite de solicitudes particulares, entre otros.

En el corazón del SIRH se encuentra la información sobre cada uno de los docentes, en donde se registran además de los datos de identificación, todos los relacionados con su historia laboral, formación académica y capacitación en servicio, centro educativo en que labora, así como las *novedades*, o modificaciones que afectan los pagos. Contiene, además, todos los procedimientos que se tramitan en la oficina de personal y está codificado de tal forma que cada una de las novedades que se ingresan es verificada según las normas vigentes con las que fue alimentado. De esta forma, cada solicitud está sujeta a un control sistematizado que evita que una novedad que no cumple con los requisitos establecidos pueda ser tramitada. Igualmente es alimentado permanentemente con cualquier cambio en la información personal y laboral de los docentes. Los reportes que produce sirven como base para hacer seguimiento de las metas del plan y para alimentar ejercicios de planeación de corto, mediano y largo plazo.

### 4.3 Procedimientos para la administración del personal

La gestión de los recursos humanos es una tarea que absorbe buena parte del día a día de la SED. Los movimientos de personal son permanentes; algunos se originan en decisiones administrativas (un nombramiento, un traslado, un ascenso), otros en solicitudes de los funcionarios mismos (trámites relacionados con situaciones particulares como permisos, licencias...) y buena parte de ellos afecta los pagos que por distintos conceptos deben hacerse periódicamente en la nómina. La ausencia de procedimientos claros y ordenados para la realización de estas actividades había contribuido a la aparición de oportunidades de corrupción, cuya corrección requería, en muchos casos, además del reporte de situaciones particulares a los organismos disciplinarios competentes, la revisión de los procedimientos involucrados y su rediseño, con el apoyo de los expertos en reingeniería que tenían a su cargo el proyecto de modernización.

Los procedimientos que se diseñaron e implementaron como resultado de la modernización de la SED tuvieron un impacto significativo en la racionalización y transparencia de procesos clave en la administración de personal: (i) selección de docentes; (ii) sistema de traslados; (iii) control de ausentismo; (iv) depuración de la nómina; (v) trámites ante la administración.

#### *(i) Selección de los docentes*

Como resultado del proceso de validación de la planta de personal que se llevó a cabo en Bogotá fue preciso nombrar nuevos docentes en plazas vacantes, lo que se hizo mediante concursos, tal como lo prevé la legislación colombiana<sup>20</sup>. El proceso que se llevó a cabo tuvo como propósito garantizar

20. Los concursos docentes tienen ya una larga historia en el sistema educativo colombiano. Su inclusión como condición para ingreso a la carrera docente obedeció en gran parte a peticiones de las organizaciones magisteriales como medida para garantizar que la docencia fuera ejercida por personas idóneas y con las acreditaciones requeridas.

la selección objetiva de los mejores, asegurando además que los perfiles correspondieran con necesidades reales de los centros educativos, tanto en el número como en área disciplinar de desempeño.

Diferencias entre la disciplina académica de algunos docentes y la registrada en la base de datos de personal afectaban el cálculo real de las vacantes según disciplinas académicas y hacía difícil convocar a concursos que verdaderamente respondieran a los requerimientos. Esto se corrigió con el registro en la base de datos de la disciplina académica con que cada maestro había sido vinculado, el área o las áreas en que se había especializado en el transcurso de su vida laboral y la disciplina académica en que se estaba desempeñando.

Adicionalmente se inició un proceso de homologación que brindó a los maestros la oportunidad de desempeñarse en adelante en la disciplina de su preferencia, siempre y cuando estuvieran calificados. La homologación se realizó a través de un procedimiento estandarizado que exigía acreditación de idoneidad y que administrativamente contribuyó a contar con maestros en ciertas áreas deficitarias y a reducir la oferta de maestros en disciplinas con menos demanda en los centros. Ésta fue otra medida que contribuyó a una mejor distribución del recurso humano disponible y a la realización de concursos ajustados a datos exactos.

El objetivo principal del diseño del proceso de concursos era garantizar que éstos se hicieran sobre la base de datos y cifras exactas tanto de disciplinas académicas requeridas como de necesidades por zonas geográficas, garantizando el manejo eficiente de los recursos financieros disponibles y el cubrimiento de todas las vacantes independientemente de su ubicación. Un ejemplo significativo fueron los concursos que se realizaron para cubrir exclusivamente las áreas rurales<sup>21</sup>. Los centros educativos ubicados en dichas zonas eran los que mayor número de plazas vacantes registraban. Dado que

21. El 1,5% de la población de Bogotá habita en zonas rurales.

son zonas de difícil acceso y condiciones muy particulares, los docentes no permanecían allí por mucho tiempo y había solicitudes permanentes de traslado.

Analizando concursos anteriores se encontró una constante: los docentes concursaban y en el momento de la ubicación en esas áreas presentaban argumentos para solicitar una localización diferente, o la aceptaban y al corto tiempo solicitaban el traslado. Obviamente, esta situación afectaba seriamente la prestación del servicio educativo público en las áreas más necesitadas. Para corregir esta situación se procedió a convocar concursos exclusivos para estas zonas, especificando las características de la región y determinando un período mínimo de permanencia. Se acudió inclusive a la presentación de videos de dichas regiones durante el período previo a la realización de las pruebas de selección. De esta forma los participantes conocían previamente su compromiso, lo que garantizó continuidad en la prestación del servicio en las áreas rurales y un cubrimiento del 100% de las necesidades.

El procedimiento para la realización de los concursos también tuvo modificaciones. Tradicionalmente éstos habían sido realizados directamente por la SED, con instrumentos diseñados internamente. La principal decisión fue terciarizar el proceso de selección, mediante la contratación de universidades con experiencia comprobada en este campo. Con ello se aseguró que en la selección de los nuevos docentes no hubiera ninguna injerencia de intereses externos y que los instrumentos utilizados (exámenes, entrevistas) permitieran identificar a aquellos con mayor capacidad y compromiso.

***(ii) El proceso de traslados y su impacto en la cultura organizacional***

Es común en muchos países de la región que, cuando un docente se traslada de una escuela a otra, traslade también “su” plaza. Y no siempre el docente que se traslada es reemplazado: las restricciones fiscales dificultan cada vez más el nombramiento de nuevos maestros y muy pocos están dispuestos a desplazarse a los sectores más pobres y apartados.

En Colombia los traslados de maestros han sido un asunto privado, regido por intereses individuales. Bogotá no era la excepción. La falta de regulación y control sobre este procedimiento explica en buena parte porqué unas áreas de la ciudad tenían oferta excedente mientras que otras acusaban serios déficit. Las plazas vacantes que se ubicaban en un sector atractivo de la ciudad tenían una alta demanda y con frecuencia se acudía a presiones para obtenerlas. Lo mismo ocurría con plazas vacantes en Bogotá, a donde quieren trasladarse muchos docentes que laboran en otras zonas del país. En ocasiones, el papel de la administración se limitaba a formalizar traslados que resultaban de un acuerdo privado o “permuta” entre dos docentes, y no intervenía para garantizar que los traslados respondieran a las necesidades de la ciudad en cuanto a lo perfiles profesionales requeridos.

Las necesidades de maestros que reportaban los centros educativos no siempre se ajustaban a la realidad respecto al número de estudiantes matriculados. Con frecuencia los docentes se trasladaban atendiendo a necesidades particulares y no a las de los centros educativos. Sólo al consolidar las cifras en el nivel central surgieron interrogantes frente a la alta demanda, por parte de los maestros, de ubicación en algunos colegios localizados en zonas muy atractivas de la ciudad, contraria a la demanda por centros con características muy semejantes pero localizados en zonas no apetecidas. Por otra parte, presentar un mayor número de necesidades al requerido implicaba tener un mayor número de profesores y permitía un manejo más cómodo de la asignación de horarios. No todos los docentes de un centro tenían la misma cantidad de horas clase o permanecían el mismo tiempo en él.

La reestructuración del proceso de traslados fue definitiva para corregir una de las principales fuentes de subjetividad en la gestión de personal. La meta fue implementar un proceso totalmente transparente y equitativo, de acuerdo con parámetros establecidos y ampliamente divulgado, que permitiera satisfacer en forma objetiva el máximo de las solicitudes de traslado voluntario de los maestros, dando prioridad al cubrimiento de las zonas que registraban déficit de maestros y por lo tanto de cobertura.

### *Reorganización del proceso de traslados de personal docente*

El proceso de traslados se reorganizó en función de los criterios mencionados, con el fin de responder a las necesidades del servicio educativo. Únicamente se atenderían solicitudes al final del año escolar, cuando ya los estudiantes estuvieran en período de vacaciones y no se afectara la continuidad de las clases, con excepción de aquellas condicionadas por situaciones especiales como enfermedad comprobada u órdenes judiciales.

El proceso se inició con una medida de impacto, consistente en la congelación de cualquier movimiento del personal docente y la centralización de los trámites de movimientos de personal. Hasta ese momento en los CADEL se realizaban en forma autónoma los procesos de ubicación y traslado del personal tanto docente como administrativo de los centros. Se diseñó entonces un procedimiento piloto que serviría de base para el diseño definitivo del sistema. Ese primer sistema contaba con un software sencillo en el que se ingresaban los números de identificación de los docentes, su disciplina académica y las opciones de ubicación con las vacantes registradas en ese momento en el nivel central. Se determinaron requisitos específicos para aspirar a un traslado, sobre la base de los señalados por la norma. Era el primer paso hacia la transparencia en uno de los procedimientos más sensibles para los docentes y donde más fácilmente se detectaba la falta de objetividad y se ponía a prueba la honestidad de los funcionarios.

Dado que los traslados eran percibidos como un derecho donde aparentemente se imponía el interés del docente, el primer proceso realizado en diciembre de 1998 sentó además unas bases claras frente a las nuevas políticas para su manejo. El mandato constitucional establece que los derechos de los niños (la educación es uno de ellos) priman sobre los de los demás. El proceso de traslados debía ajustarse a este mandato, garantizando oferta educativa en los centros ubicados en zonas con mayor concentración de población en edad escolar.

Las permutas o intercambios acordados voluntariamente entre docentes de Bogotá y de otras regiones del país, fueron sometidas a un estudio minucioso y particularizado. El objetivo era eliminar las irregularidades que se derivaban de acuerdos privados entre los docentes permutantes y continuar con su realización sólo cuando se contara con datos precisos que permitieran evaluar realmente la conveniencia para la ciudad. Así, para efectuar una permuta entre regiones era necesario evaluar si la disciplina académica del maestro que llegaría a Bogotá realmente se requería en los centros educativos y, de esta manera, la decisión se condicionó a la aprobación previa de la administración. Adicionalmente se procedió a analizar la situación laboral de los permutantes solicitantes en lo referente a la proximidad de alguno de ellos al goce de pensión<sup>22</sup>.

Sólo a partir de finales de 2003 se volvieron a recibir solicitudes de traslados a Bogotá para ser estudiadas como trámite corriente, pero bajo condiciones muy diferentes. Las permutas volvieron a considerarse, esta vez sujetas a una serie de requisitos establecidos por la nueva ley de educación que, entre otras cosas, exige la celebración de un convenio previo y particular entre las dos regiones involucradas, lo que permite el control administrativo de ellas a nivel municipal y nacional y la distribución equitativa de docentes en todo el territorio nacional, y condiciona su trámite a la idoneidad del maestro frente a las necesidades de las regiones. De esta manera, el trámite de una

22. Las permutas o intercambio de docentes entre regiones eran una práctica común en el proceso de traslados, y se encuentra regulada por el Estatuto Docente. La alta demanda por traslados a la ciudad de Bogotá o a cualquier otra capital de departamento convirtió los traslados en un proceso susceptible de corrupción en la medida en que estos acuerdos privados podían involucrar pagos. Por ejemplo, el “dueño” de la plaza en Bogotá acordaba una permuta con un docente en otra zona del país a cambio de un precio que dependía de las circunstancias del retiro del docente oferente (si le faltaba un par de meses podía conseguirse un mejor precio que si debía permanecer en la otra plaza un año). Una vez tramitada y oficialmente formalizada la permuta, el docente de Bogotá presentaba la renuncia; el de fuera de Bogotá se trasladaba y la región de origen se quedaba sin la plaza. La práctica era muy común pero muy difícil de controlar por la administración habida cuenta de que se trataba de acuerdos entre particulares.



permuta es un asunto público, en donde la decisión final compete a la administración, que define según las necesidades de sus centros educativos.

Los traslados por razones de salud se continuaron efectuando en forma inmediata sobre la base de un procedimiento que garantizaba que se hiciera oportunamente, evitando la pérdida de días de clase y evaluando al mismo tiempo la urgencia de las solicitudes, de acuerdo con certificados médicos confiables. Era necesario equilibrar situaciones en las que los problemas médicos leves no exigieran soluciones muy complicadas y que los casos realmente urgentes tuvieran prioridad. Se trabajó conjuntamente con la entidad aseguradora para corregir todas aquellas anomalías que tenían como resultado el despoblamiento de las áreas marginales donde obviamente las condiciones físicas son más difíciles pero que al mismo tiempo son los sectores con mayor demanda de maestros. Los traslados por salud se siguieron atendiendo en cualquier época del año escolar, pero las exigencias en cuanto a los certificados médicos fueron estrictas. El número de solicitudes descendió considerablemente ante las medidas de control y el trabajo coordinado con la entidad prestadora de salud.

#### *El nuevo sistema de traslados*

El proceso definitivo de traslados cuenta con un software que es previamente alimentado con las vacantes definitivas existentes a la fecha de inicio del procedimiento, totalmente validadas en el nivel central, y está interrelacionado con el sistema de matrículas de manera que, a medida que se ingresa la información sobre los alumnos, el sistema de traslados registra las nuevas necesidades de maestros en cada uno de los centros educativos, de acuerdo con los parámetros de asignación establecidos. El software está diseñado para realizar los cruces de una serie de procedimientos estandarizados en los que se verifican requisitos y se confrontan disciplinas académicas con necesidades de los centros.

El sistema ofrece la posibilidad de que los docentes interesados en solicitar un traslado registren cuatro alternativas diferentes de ubicación, para

que la asignación de la nueva ubicación se haga de manera automática, atendiendo los requerimientos del interesado. El programa se corre tantas veces como sea necesario y va adjudicando gradualmente las vacantes. A medida que asigna una, libera la del sujeto del traslado y la nueva vacante entra a formar parte de la oferta. La asignación es tan sistematizada que no permite la intervención manual. Y cuando se registra más de una solicitud viable, el rector del centro realiza entrevistas personales para elegir al maestro más idóneo<sup>23</sup>.

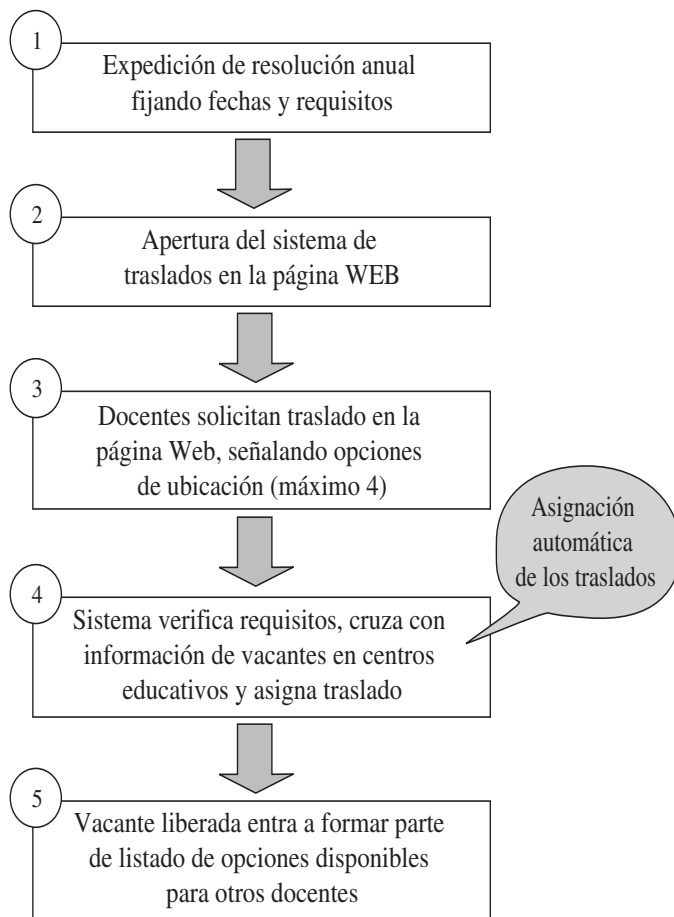
Este proceso fue inicialmente objeto de fuertes objeciones por parte de los sindicatos de docentes que se oponían a que los traslados no se realizaran en cualquier época del año lectivo. Se criticaba que fuera un software el que adjudicara las vacantes en cambio de los métodos tradicionales personalizados<sup>24</sup>. Se cuestionaba la posición de la administración de no aceptar solicitudes para realizar traslados por fuera del sistema y su negativa a intervenir manualmente. Esto último significaba romper con el esquema tradicional de favores, en tanto que se abría paso a uno basado en procedimientos establecidos y ampliamente divulgados en los que bastaba con cumplir con los requisitos fijados para obtener el traslado.

Por esta razón, una vez demostradas sus bondades, el sistema automatizado de traslados ganó adeptos entre muchos maestros que lo respaldaron ampliamente. Su participación fue decisiva para garantizar su implementación y convertirlo en uno de los procesos más exitosos de la modernización de la SED. El respaldo se fundamentó principalmente en el

23. Ver Manual para Uso del Sistema de Traslados en [http://www.sedbogota.edu.co/SED/svirtuales/traslados/Manual\\_de\\_Usuario.htm](http://www.sedbogota.edu.co/SED/svirtuales/traslados/Manual_de_Usuario.htm)
24. Como en el caso de los cupos escolares para estudiantes nuevos, las asignaciones automáticas por el sistema fueron criticadas por algunos por ignorar las condiciones particulares de cada persona, o dicho coloquialmente “por no tener corazón”. La administración defendió ambos sistemas con el argumento de que todos debían tener acceso a las oportunidades, sin la intermediación de favores o “palancas”. No obstante lo anterior, los casos de asignación errónea eran corregidos después de un minucioso análisis.

hecho de que todos los maestros tenían acceso al sistema en igualdad de condiciones. Cualquier docente podía solicitar un traslado y tener la opción de obtenerlo si cumplía con los requisitos establecidos, sin recurrir a terceros.

### **Diagrama 4.2 Proceso de traslados (solicitud personal)**



### *Traslados por “necesidades del servicio”*

Simultáneamente con el primer procedimiento organizado de traslados voluntarios, fue necesario hacer reubicaciones obligatorias. Dado el tamaño de algunas localidades, había zonas apartadas dentro de ellas que registraban un déficit de maestros importante, mientras que muchos de los centros ubicados cerca de vías principales y zonas centrales de la localidad registraban superávit de docentes. Varios de estos traslados debieron realizarse acudiendo a la figura de traslados discrecionales, invocando la prerrogativa que las normas dan a la administración para realizar movimientos de personal por necesidades del servicio educativo y atendiendo a los parámetros establecidos.

Dado que la meta final de los procesos reseñados era la optimización del recurso humano disponible, anualmente se debían hacer ajustes a la distribución de la planta. Esto dio lugar a traslados discrecionales por parte de la administración para responder permanentemente a las necesidades del servicio educativo y al logro exitoso de las estrategias de calidad, cobertura y eficiencia fijadas en el plan de desarrollo. Sobre la base de indicadores de gestión y del diálogo permanente con los rectores de los centros educativos, se hacía un análisis de las diferentes tareas y actividades para garantizar que todas las aulas tuvieran siempre un docente, procurando que fuera el adecuado para el centro educativo. Al finalizar el 2003, se había logrado cubrir el 100% del de las necesidades de maestros en todos los centros, de acuerdo con los parámetros establecidos y sin ampliar la planta de personal.

### *(iii) Control de ausentismo*

Un efecto indirecto de la reorganización y la asignación de funciones precisas al rector fue el significativo avance que se logró en el cumplimiento de la jornada escolar y laboral. Además de validar la planta de personal, el trabajo de campo permitió identificar irregularidades relacionadas con el manejo del tiempo escolar y tomar las medidas administrativas correspondientes. Frente a las anomalías que se detectaron en los centros

educativos respecto al incumplimiento de la jornada laboral por parte de varios funcionarios, se diseñó e implementó un procedimiento de control del tiempo laborado, con dos propósitos: lograr que los estudiantes recibieran efectivamente la totalidad de las clases programadas y fomentar la cultura organizacional de valoración del tiempo de los estudiantes.

#### **Cuadro 4.1 Evolución del proceso de traslados 1998-2003**

| <b>Situación inicial (1998)</b>  | <b>Situación en 2003</b>  | <b>Impacto en eficiencia y transparencia</b>   |
|--|---|--|
| Localidades periféricas con déficit de docentes de aproximadamente un 40%                        | Todas las localidades con el 100% de docentes requeridos  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Equidad en asignación de recursos</li><li>– Aumento de cobertura sin incremento de la nómina</li></ul>                 |
| Traslados por conveniencia individual (acuerdos privados)  | Traslados según demanda en localidades y centros educativos   | <ul style="list-style-type: none"><li>– Traslados son un asunto público</li></ul>  |
| Se realizaban en cualquier época del año   | Se realizan sólo a finales de año   | <ul style="list-style-type: none"><li>– Cronograma no altera normal desarrollo del plan de estudios</li><li>– Valoración del tiempo de aprendizaje</li></ul>   |
| No existía un procedimiento estándar   | Procedimiento estandarizado, público e igual para todos   | <ul style="list-style-type: none"><li>– Objetividad en los traslados (parámetros y procedimientos son públicos)</li><li>– No necesidad de “palancas”</li></ul> |
| No existía base de datos única en el nivel central; bases de datos en CADEL y centros educativos | Base de datos unificada en el nivel central y disponible para consulta en cada CADEL y centro educativo | <ul style="list-style-type: none"><li>– Información es de dominio público</li></ul>  |

El procedimiento estableció que el directivo del centro educativo debía registrar mensualmente en un formulario especial cualquier novedad en la asistencia diaria a la institución de todos los funcionarios a su cargo y, durante los cinco primeros días del mes siguiente, enviar un reporte al CADEL de la localidad para la consolidación del informe de todos los centros y otro al nivel central para su procesamiento.

Sobre la base del informe mensual, el área de personal hacía un análisis detallado de cada caso registrado, codificado según el tipo de novedad, por ejemplo retardo, incapacidad, inasistencia no justificada, permiso, y otros, y se hacía el seguimiento correspondiente. El análisis particular de cada caso permitió identificar situaciones que ameritaban alguna aclaración por parte del funcionario y algunas veces también del directivo del centro. En cada caso se tomaban los correctivos pertinentes, que iban desde llamados de atención y citaciones, hasta procesos disciplinarios o suspensión de pagos.

Este procedimiento arrojó en un lapso corto de tiempo resultados importantes a favor del proceso cultural de valoración del tiempo de los estudiantes y, mes a mes, fueron disminuyendo las novedades no justificadas de incumplimiento de la jornada laboral. Es de esperar que en un plazo no muy largo se consolide una cultura organizacional que no requiera de controles para el normal desempeño de las funciones de los docentes (autorregulación). Aunque inicialmente estas medidas produjeron una fuerte reacción por parte de muchos funcionarios, también encontraron apoyo en los rectores y en la comunidad educativa: los colegios públicos dejaron de ser vistos como colegios en los que se perdía el tiempo.

#### *(iv) Depuración de la nómina*

La depuración de nómina consistió esencialmente en la identificación y corrección de situaciones anómalas que se traducían en pagos no causados y sobrecostos, que a su vez afectaban seriamente la eficiencia del sistema. El proceso, que se realizó en paralelo con la validación de la planta de personal,

implicó revisar uno a uno los códigos de pago de los docentes, verificando caso a caso si los pagos estaban debidamente soportados.

Una vez se identificaba cualquier anomalía la SED (a) definía la situación de cada docente, (b) informaba a los organismos encargados del control disciplinario y (c) revisaba y si era necesario rediseñaba el procedimiento. Todo esto se hizo previa revisión minuciosa de las normas vigentes, muchas de ellas ambiguas, lo que requirió un cuidadoso análisis jurídico. Con el fin de estudiar los distintos casos y sentar las bases jurídicas para el rediseño de los procesos, la SED conformó un *comité laboral*, integrado por abogados especialistas. Este comité proporcionó asistencia jurídica continua a los directivos de la SED, buscando siempre que las normas fueran aplicadas estrictamente y que no se violaran derechos adquiridos.

Los nuevos procedimientos, soportados por información confiable y sistemas tecnológicos, aseguraron que las situaciones irregulares no se volvieran a repetir. Al estandarizarlos y establecer su base jurídica, la SED se apartó de prácticas cuya legitimidad provenía de la costumbre. Esto causó una fuerte reacción en algunos sectores del magisterio, pero la solidez legal de estas medidas, unida a la publicidad que acompañó su implementación, les dio gran respaldo y facilitó su comprensión y aceptación.

Como resultado de cruzar los números de identificación de los docentes que figuraban en la nómina con la información reportada por los centros educativos, se identificó un grupo de registros, cercano al 1,5% de los que aparecían en planta docente, que no estaba atado al código de ningún centro. Como consecuencia de esta situación, la SED se veía obligada a celebrar contratos de servicios para cubrir con docentes temporales las necesidades generadas por plazas que estaban asignadas a los centros educativos pero cuyos titulares se encontraban realizando otras actividades.

Se diseñó entonces un procedimiento que permitiera en un lapso corto de tiempo obtener información sobre la ubicación de estos docentes. Dado que el pago del salario es el contacto mensual obligatorio del funcionario con su entidad, se tomó la decisión de modificar temporalmente el sistema de pago de nómina con el fin de lograr la comunicación con aquellos maestros cuya ubicación se desconocía. El depósito en cuenta bancaria continuó operando para aquellos maestros cuya vinculación a un centro educativo estuviera plenamente establecida, en tanto que para los que no aparecían vinculados a ninguna se optó por pagar en cheque, para obligar al interesado a presentarse en las oficinas de la SED con un certificado expedido por el directivo del establecimiento educativo. La reacción fue inmediata y el 95% de personas de este grupo fue reubicado en centros educativos, no sin que se hubieran presentado algunos casos de adulteración de documentos o suplantación de personas, que fueron reportados por la SED a las autoridades competentes.

Los hallazgos en relación con estos casos alertaron sobre la necesidad de incluir controles estrictos en los procedimientos de trámite de novedades que afectaban la nómina<sup>25</sup>. Como parte del proceso de validación de la planta, se habían efectuado cruces de datos con la información que se encontraba en los archivos físicos de las hojas de vida de los funcionarios. Sobre la base de los datos básicos de identificación y aquellos que tenían efecto en la nómina, se validaban cada uno de los pagos registrados. El procedimiento fue el siguiente: se seleccionaba aleatoriamente un porcentaje del total de la población que estaba beneficiada por cada código de pago (por ejemplo sobresueldos, grado del escalafón, doble remuneración) y se comparaba con los archivos físicos de las hojas de vida de cada docente. Si el sondeo reflejaba alguna inconsistencia se procedía a hacer la revisión de los archivos físicos de todo el grupo.

25. La novedad es cualquier cambio en el proceso normal de administración de personal (por ejemplo, incapacidades, licencias o comisiones, encargos...), que implica variaciones a los pagos regulares previstos en la nómina.



En este proceso se evidenciaron múltiples situaciones irregulares: maestros que se habían retirado o fallecido pero que seguían siendo pagados y eran suplantados por otras personas, docentes que habían obtenido un permiso de estudios y no se habían reintegrado al servicio, o que figuraban vinculados a dos cargos distintos, sobresueldos que se pagaban aun después de la cesación de la situación que los originó, y casos en los que había duda sobre la legalidad de los documentos en que se basaban algunos ascensos en la carrera docente.

Se abrió entonces paso a la implementación de procedimientos clave en la reestructuración del área de personal, una labor en la cual el apoyo de los funcionarios del nivel local así como el de los rectores de los centros fue definitivo para lograr el objetivo. La tarea a seguir era revisar y analizar cada una de las situaciones detectadas con el fin de tomar los correctivos y hacer los ajustes y rediseños pertinentes. Todas las falencias detectadas en los procedimientos existentes fueron analizadas minuciosamente con el fin de corregir aquellos pasos que propiciaban la ocurrencia de irregularidades. Se procedió a hacer rediseños en los que se puso especial énfasis en la fijación de los controles en el trámite de novedades. Todo esto fue conformando los insumos que posteriormente fueron utilizados en el diseño del nuevo sistema de nómina de la SED.

A continuación se describen brevemente algunas de las anomalías detectadas en la nómina, así como los correctivos que fueron adoptados en cada caso para evitar su ocurrencia en el futuro. Los cargos de *maestros que se habían retirado y cuya situación no se había formalizado*, así como los de *maestros fallecidos que eran suplantados* por otras personas, se declararon vacantes y las plazas se asignaron a centros educativos con déficit de docentes. Se identificaron uno a uno los casos de *permisos remunerados vencidos* sin que el docente se hubiera reintegrado a su cargo y se estandarizó el procedimiento para otorgar y terminar los permisos requiriendo al docente la presentación de un certificado de reinicio de labores como requisito para

activar los pagos. En el caso de los maestros que se desempeñaban como docentes de tiempo completo en dos centros educativos diferentes o en una institución educativa de la SED y otra entidad pública percibiendo *dobles remuneración* del Estado, se realizó un procedimiento tendiente a desvincularlo de alguna de las dos.

Respecto al descuento que debe efectuarse en el caso de *incapacidades* mayores a tres días<sup>26</sup>, se rediseñaron los procedimientos utilizados para el reporte de incapacidades, y se formalizó la relación entre la oficina de personal y la entidad prestadora del servicio de salud. Se estableció un protocolo de reporte de servicios que obligaba a esta última a informar diariamente, vía fax o e-mail, toda incapacidad concedida y semanalmente enviar a la SED el reporte físico de las mismas. Así se inició un seguimiento a las incapacidades, y se tomaron las medidas pertinentes en cuanto a pagos por nómina, al tiempo que se designaba oportunamente al maestro suplente. En la validación del código de *sobresueldos*<sup>27</sup> se detectaron irregularidades que se generaban cuando cesaba el desempeño temporal de un cargo que tenía remuneración adicional pero no se suspendía el pago respectivo. El correctivo consistió en asociar el pago de esta remuneración extra con el código del cargo y no con la identificación de la persona.

Los resultados de un chequeo de muestra que se hizo para corroborar si los ascensos en el escalafón docente – y por consiguiente los pagos – estaban debidamente soportados por los títulos y certificados requeridos por la ley, obligó a la SED realizar una auditoría de los archivos físicos y verificar la *validez de los títulos* con los centros educativos que los habían otorgado.

26. De acuerdo con la legislación colombiana, cuando el trabajador es incapacitado más de tres días su remuneración es asumida por la entidad de previsión. Esta reconoce el 75% del salario total del funcionario, de manera que el incentivo es a ocultar la incapacidad con el fin de evitar una reducción en el ingreso.
27. En Colombia los rectores de los centros educativos son docentes a los que se les reconoce una remuneración adicional o sobresueldo, dependiendo de las características del centro educativo (número de estudiantes, niveles que ofrece).

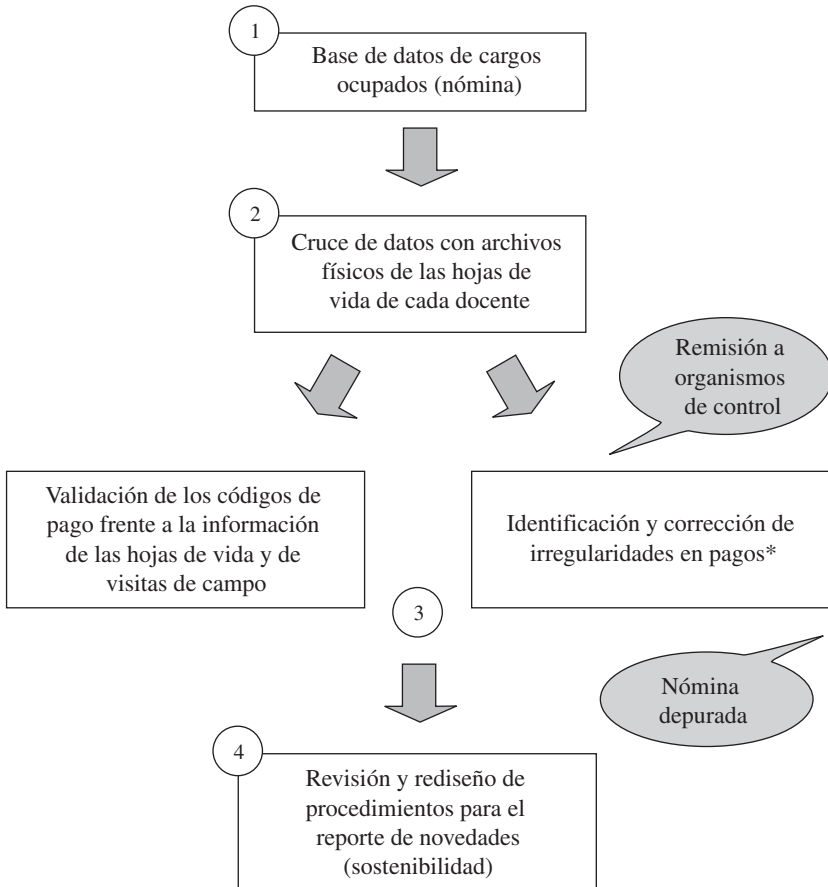
Este proceso arrojó una cifra inicial de más de mil expedientes con certificaciones no validadas por las universidades y centros educativos, lo que obligó a la SED a tomar medidas disciplinarias e incluso a revocar pagos. Adicionalmente se procedió a rediseñar el procedimiento correspondiente, incluyendo un paso previo de verificación de documentos, soporte que realizaba la SED ante la respectiva institución de educación superior.

#### **(v) *Los trámites de los docentes ante la administración***

Los docentes son el principal “cliente interno” de la SED. Ninguna otra agencia gubernamental de la ciudad tiene una nómina tan voluminosa (docentes activos y retirados), que permanentemente demanda servicios individuales en forma de trámites ante la administración. El rediseño de los procedimientos relacionados con la atención de estas solicitudes fue parte de la estrategia global de atención a los usuarios y tuvo como propósito principal mejorar la calidad del servicio de manera que la figura del intermediario fuera innecesaria y desaparecieran los incentivos para pagar intermediarios. Adicionalmente, redujo la necesidad de continuos desplazamientos de los docentes a la sede central, lo que redundó en ganancia de tiempo para dedicarlo a las actividades docentes.

La reestructuración de los procesos de atención al usuario permitió recepcionar todas las solicitudes, independientemente de su contenido, en ventanillas ubicadas en distintos puntos de atención en toda la ciudad, desde donde se remitían a las dependencias responsables para el trámite correspondiente. Se rediseñaron y estandarizaron los procedimientos, se incluyeron puntos de control, se establecieron indicadores de gestión que se evaluaban permanentemente y se fijaron tiempos y requisitos que fueron ampliamente divulgados. La Unidad de Atención al Ciudadano realizaba un monitoreo permanente de las solicitudes, alertando a los responsables en caso de demoras e informando periódicamente a la alta gerencia sobre los tiempos de respuesta.

### Diagrama 4.3 Depuración de la nómina



\* Doble remuneración, suplantaciones, permisos vencidos, sobresueldos injustificados, ausentismo, entre otras.

Simultáneamente se prohibió la presencia de tramitadores (intermediarios) y se inició un control del procedimiento de recepción de solicitudes para garantizar que se atendieran en estricto orden de llegada. Se procuró atenderlas oportunamente, para combatir la práctica del padrinazgo o el tramitador oportunista que cobraba por agilizar un trámite. De esta forma se garantizaba transparencia en el proceso, igualdad en el tratamiento de toda solicitud y respeto hacia quienes siempre habían venido haciendo sus trámites de acuerdo con las normas.

Como se observa en el *Cuadro 4.2*, la reducción en los tiempos de respuesta fue significativa. La organización para la atención al ciudadano permitió que los interesados realizaran sus trámites y obtuvieran respuesta a sus solicitudes sin necesidad de recurrir a intermediarios o al pago de favores.

#### **Cuadro 4.2    Tiempos de respuesta en atención a trámites de los funcionarios**

| <b>Procedimiento</b>    | <b>1998</b> | <b>2003</b> |
|-------------------------|-------------|-------------|
| Licencias               | 15 días     | 5 días      |
| Retiros                 | 20 días     | 3 días      |
| Cubrimiento de vacantes | 25 días     | 6 días      |
| Comisiones              | 20 días     | 6 días      |
| Prima técnica           | 45 días     | 15 días     |
| Vacaciones              | 20 días     | 5 días      |
| Incapacidades           | 25 días     | 8 días      |

*Fuente:* SED, 2003.

## *Capítulo 5*

### Conclusiones

Como se dijo anteriormente, aunque en su mayoría las medidas mencionadas no se adoptaron con el propósito explícito de combatir la corrupción, sí contribuyeron a erradicar prácticas asociadas con ella y a mejorar la percepción que sobre la gestión de la SED tienen tanto sus funcionarios como la ciudadanía en general. Entre los factores que explican este resultado se destacan la orientación estratégica que la SED dio a su quehacer, la modernización de la organización y el entorno ético de toda la administración de la ciudad.

Sobre lo primero es necesario reconocer la ventaja que representa, desde el punto de vista de la transparencia, que una entidad se oriente enteramente al servicio de su población objetivo, antes que a satisfacer intereses de grupos particulares. Consistente con lo anterior fue el proceso de modernización que se completó exitosamente en 2003, gracias al cual fue posible hacer seguimiento paso a paso de los resultados de la gestión, al tiempo que comprometió a cada uno de los funcionarios con la misión y visión de la SED. La modernización tuvo como resultado el ajuste o rediseño de procesos muy críticos en la gestión de recursos humanos, altamente susceptibles a los manejos subjetivos y a la corrupción. La divulgación que se dio a estos procesos, unida a las herramientas tecnológicas en que se soportaron, trajeron consigo ganancias significativas en la transparencia de la gestión del recurso humano, que a su vez se reflejó en los indicadores educativos de la ciudad.

La reacción del magisterio ante las medidas administrativas tomadas fue en un comienzo la esperada ante las situaciones de ajuste y control. Pero para la opinión pública y para ellos mismos, el resultado fue evidente en

cuanto al impacto positivo en la prestación del servicio educativo. No hubo más cese de actividades y no más interrupción de clases porque se adoptó la decisión de pagar exclusivamente el tiempo efectivamente laborado, respetando así la jornada escolar. Se empezó a consolidar la imagen de la SED como una entidad pública organizada, disciplinada y responsable con sus compromisos adquiridos, cambiando en la ciudadanía el concepto de una educación pública donde los estudiantes perdían su tiempo y por ende, la calidad de la educación era deficiente, para dar el paso hacia una educación pública que cada día gana terreno en cuanto a la demanda por la relación costo-calidad.

Si bien es cierto que la SED muestra resultados muy satisfactorios como producto de una transformación institucional intencional cuidadosamente diseñada e implementada durante la última década, el desafío inmediato es sostener estos logros y seguir mejorando. Se trata de un desafío permanente, que requiere de seguimiento para que logre consolidarse firmemente. Es necesario contar con medidas preventivas que eviten las coyunturas que abren espacio a la corrupción y no ahorrar esfuerzos en el fomento y mantenimiento de un entorno ético y una cultura organizacional sólida que oriente a los funcionarios a actuar y a desempeñarse con compromiso, a orientar sus funciones y sus actividades hacia el logro de la misión, y las estrategias fijadas.

# Estudio II

## Alimentación escolar en Chile: Eficiencia y transparencia en educación – un estudio de caso

por

Carmen Luz Latorre y Paula Aranda

**Carmen Luz Latorre** es una economista, con un Doctorado en Educación en la Universidad de París. Trabaja actualmente en educación superior en el Ministerio de Educación. Ha sido consultora de gobiernos latinoamericanos y de organizaciones tales como UNESCO, UNICEF, etc. Sus principales publicaciones se refieren a políticas educativas.

**Paula Aranda** es estudiante de cuarto año de ingeniería comercial en la Universidad Católica de Chile. Ha trabajado como ayudante de investigación, principalmente en el área de la educación.



## Resumen ejecutivo

El presente artículo fue presentado en el Seminario Internacional que se llevó a cabo en Guanajuato, México, entre los días 4 y 7 de noviembre 2003, cuyo tema central fue la discusión sobre eficiencia y transparencia en el uso de recursos en educación.

Los objetivos del trabajo fueron los siguientes:

- Analizar el sistema de alimentación escolar en Chile, desde el punto de vista de la eficiencia y la transparencia;
- Facilitar la transferencia de experiencia entre países, en especial, del mundo en desarrollo;
- Promover el mejoramiento del uso de los recursos en educación;
- Estimular la transparencia y el control ciudadano en el uso de los dineros públicos.

La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), organismo encargado de asegurar la alimentación escolar, tenía en el año 2003 un presupuesto de 98.388 millones de pesos (US\$ 145 millones), es decir, un 4,9% del presupuesto del Ministerio de Educación.

Se demuestra en el trabajo que, con el objeto de asegurar un buen uso de los recursos que financian sus programas sociales, la JUNAEB ha ido progresivamente fijando criterios de asignación, dándolos a conocer masivamente, externalizando servicios y estableciendo sistemas cada vez más estrechos de supervisión y control. Uno de los últimos avances en la transparencia logrados por la JUNAEB es la contratación del diseño y aplicación de un modelo matemático para la selección de los proveedores de

servicios en las unidades territoriales licitadas. O sea, se han reducido prácticamente a cero las posibilidades de corrupción en el funcionamiento del sistema.

Las conclusiones del trabajo pueden resumirse como sigue:

- La experiencia de la JUNAEB muestra que las instituciones públicas pueden avanzar permanentemente en aras de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, así como en la transparencia de los procedimientos y resultados.
- El uso de herramientas matemáticas para la toma de decisiones en instituciones públicas tiene grandes potencialidades en la reducción de las posibilidades de corrupción.
- La diversificación de empresas y la competencia que se genera en cuanto a los servicios que entregan, permite traspasarles la búsqueda de eficiencia, reduciendo la presión en las escuelas y en la institución misma.
- Si se quiere mejorar seriamente la educación en nuestros países, las instituciones públicas deben modernizar y transparentar su gestión.
- Las posibilidades de seminarios como los organizados por el IIPE en Guanajuato, así como la difusión posterior de sus resultados, permite la transferencia de experiencias entre países, haciendo posible evitar la pérdida de recursos que la experimentación implica. Se puede aprender de la experiencia de otros y adaptarla a la realidad de cada país.
- Las autoridades y profesionales de JUNAEB han organizado una red de colaboración entre los países en desarrollo a fin de facilitar el intercambio y asesoría mutua, oportunidad que debieran aprovechar los países que están más retrasados en la implementación de sistemas eficientes de alimentación escolar.

# Capítulo 1

## Antecedentes

### 1.1 El contexto

Chile es un país con una red educativa (parvularia, básica y media) de casi 11.000 establecimientos (10.803 en el año 2001) en 13 regiones, con un territorio de 1.992.000 km<sup>2</sup><sup>28</sup> pero con una distribución geográfica especial (Chile metropolitano con más de 4.200 km de largo y un promedio de sólo 190 km de ancho). Esto hace que un programa como el de alimentación escolar, que requiere de una entrega diaria a los establecimientos, adquiera una complejidad adicional.

En el año 2001, la cobertura de la población en edad escolar era del 97% en la enseñanza básica y del 85% en la enseñanza media (Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, 2002: 179). En total, un 94,2% de la población entre 6 y 17 años estaba matriculada ese año (3.211.119 alumnos). Desde el año 2003, son obligatorios 12 años de escolaridad. La matrícula de la educación básica y media se distribuye en un 53,1% en establecimientos municipales, 36,6% en establecimientos particulares subvencionados, 1,5% en corporaciones de administración delegada<sup>29</sup> y 8,8% a establecimientos pagados. Los tres primeros son financiados casi totalmente por una subvención estatal.

28. Chile metropolitano de sólo 742.000 km<sup>2</sup>.

29. Personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro que administran establecimientos de educación media técnico-profesional de propiedad del Estado.

Un apoyo que se ha considerado tradicionalmente como fundamental para asegurar el máximo aprovechamiento de la oportunidad educativa, es la entrega de alimentación a los niños más carentes del sistema escolar. La cobertura de la alimentación ha variado, reduciéndose fuertemente y concentrándose en los niños más pobres en algunos períodos (Latorre, 1980, 1981a). En otros, la alimentación se ha considerado un elemento imprescindible como complemento a lo recibido en el hogar por lo cual se ha masificado. En los últimos años la entrega de alimentación escolar se ha usado prioritariamente como estrategia contra la deserción y el ausentismo escolar.

En el año 2003, el presupuesto del Ministerio de Educación correspondía a 2.018 miles de millones de pesos (US\$ 2.989 millones) (Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda, 2003: 179), siendo el presupuesto total de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), el organismo encargado de asegurar la alimentación escolar, de 98.388 millones de pesos (US\$ 145 millones), es decir, un 4,9%. Casi el total del presupuesto de la JUNAEB corresponde a pago directo de alimentación, 87.970 millones de pesos (US\$ 130 millones). Además, hay dos organismos que atienden a niños preescolares que se financian fundamentalmente con recursos públicos: la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) y la Fundación Integra, que le han encargado a la JUNAEB la entrega de la alimentación de los niños preescolares. Para ello, le efectúan las transferencias de fondos correspondientes. Para ello, la JUNJI cuenta en su presupuesto con 10.311 millones de pesos (US\$ 15,3 millones) e INTEGRA con 5.484 millones de pesos (US\$ 8,1 millones). Esto hace que las licitaciones realizadas a propósito de la alimentación escolar sean unas de las más grandes que lleva a cabo periódicamente el Estado en el país.

La preocupación por el tema de la corrupción – entendida como el uso sistemático del cargo público en beneficio privado – y sus efectos en educación que está liderando el Instituto Internacional de Planificación de la Educación (IIPPE) es compartida por las autoras. Por ello, han elaborado el presente artículo a fin de aportar a la discusión sobre eficiencia y transparencia en el

uso de recursos que tendrá lugar en el Seminario Internacional que se llevará a cabo en Guanajuato, México, entre los días 4 y 7 de noviembre 2003.

## 1.2 Objetivos

El presente trabajo tiene los siguientes objetivos: (i) analizar el sistema de alimentación escolar en Chile, desde el punto de vista de la eficiencia y la transparencia; (ii) facilitar la transferencia de experiencia entre países, en especial, del mundo en desarrollo; (iii) promover el mejoramiento del uso de los recursos en educación; (iv) estimular la transparencia y el control ciudadano en el uso de los dineros públicos.

## 1.3 Metodología

Dado lo limitado de los recursos y el tiempo disponible, se utilizó fundamentalmente información secundaria (documentos tanto elaborados por JUNAEB como evaluaciones externas). Se complementó con entrevistas a autoridades y personal técnico de JUNAEB.

## 1.4 Estructura del artículo

El artículo se organiza como sigue:

- (i) ***Antecedentes***: Se ubica el sistema de alimentación escolar en Chile con relación a la inversión realizada anualmente en el sector educación así como la cobertura del sistema educativo; se señalan los objetivos del trabajo así como su metodología y estructura.
- (ii) ***La JUNAEB***: Se describen someramente los diversos programas que abarca la JUNAEB y se aborda en profundidad la evolución del Programa de Alimentación Escolar (PAE). Se distinguen grandes períodos de gobierno: 1964-1973 (Gobiernos de Eduardo Frei y Salvador Allende);

1973-1990 (gobierno militar); 1990-2003 (gobiernos democráticos) y sus efectos en la administración de la alimentación escolar.

En efecto, además de analizar la cobertura del sistema en estos períodos se describen los sistemas de administración implementados, señalando sus principales limitaciones. Esto con el objeto de facilitar la transferencia de la experiencia a otros países en vías de desarrollo, con conciencia de los problemas que puedan enfrentar así como de sus potencialidades. Se distinguen hitos en su funcionamiento: 1976 (programa piloto de la entrega de alimentos preparados); 1981 (implementación masiva de este sistema) y 1990 (revisión y ajuste del programa). En cada uno de estos cambios se describe en detalle el sistema aplicado, sus principales ventajas y limitaciones.

- (iii) **Los ajustes más recientes:** Se analizan los desafíos que se le presentaban a la JUNAEB hacia fines de los 90 con relación al PAE tanto en cuanto a focalización como en términos de mejoramiento de la eficiencia en cuanto a la selección de la mejor combinación de concesionarios para optimizar el servicio.

En efecto, se prueba la implementación de un sistema de programación lineal que permite la determinación del óptimo uso de recursos (dados los programas, concesionarios, tipos de dietas, ubicación de los establecimientos, etc.). Se entrega información sobre el ahorro de recursos que esto implica. Finalmente, se comentan los intentos recientes de la JUNAEB de avanzar aún más en el proceso de mejoramiento de la eficiencia, en cuanto al registro más oportuno y real de las raciones efectivamente servidas (uso de huellas dactilares, iris, diseño y aplicación de la “tarjeta inteligente”).

- (iv) **Comentarios finales:** Se entregan algunos comentarios sobre la importancia de la iniciativa del IIPE y la posibilidad de constituir redes de apoyo mutuo entre los países participantes.

## *Capítulo 2*

# La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas

### 2.1 Programas ofrecidos

La *Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas* (JUNAEB) es una institución pública cuya misión es “otorgar asistencialidad integral a la población escolar socioeconómicamente vulnerable, para contribuir a la igualdad de oportunidades frente a la educación”. La JUNAEB atiende diversas áreas de necesidad de la población escolar tales como: alimentación, salud, vivienda estudiantil, recreación, útiles y materiales escolares y becas. La “Red Nacional de Apoyo al Estudiante” abarca a casi 9.000 establecimientos escolares en todo Chile y a más de un millón de estudiantes al día.

Los programas de JUNAEB están orientados a “mejorar el acceso y la posterior retención en el sistema escolar”, esto es, asegurar la incorporación de los niños al sistema educacional, prevenir el ausentismo, mejorar el rendimiento, prevenir la deserción, permitir la continuidad de los estudios de un ciclo educacional a otro.

Los programas más importantes de la JUNAEB son el Programa de Alimentación Escolar (PAE), el Programa de Salud Escolar, el Programa de Salud Oral, el Programa de Útiles Escolares, el Programa de Campamentos Escolares y el Programa de Residencia Familiar Estudiantil.

- El PAE: tiene como finalidad entregar alimentación complementaria a los estudiantes de educación básica y media de establecimientos municipalizados y particulares subvencionados en situación de

vulnerabilidad social, a fin de cubrir los requerimientos nutricionales básicos recomendados por la Organización Mundial de la Salud para su rendimiento escolar.

- El *Programa de Salud Escolar* permite el acceso de todos los escolares de 1° a 8° básico de escuelas municipales y particulares subvencionadas a la red de salud existente en el país. Se focaliza en atención médica en oftalmología (sólo para vicios de refracción), en otorrino (sólo para problemas de hipoacusia) y en ortopedia (sólo escoliosis y pie plano grado 3 y 4). En el área de ortopedia se atienden para primera consulta sólo el 1°, 6° y 8° básico. Cada dirección regional de JUNAEB, a través del coordinador de salud y la red comunal existente, tiene como responsabilidad construir, mantener y potenciar una red asistencial que permita una atención eficaz y oportuna de cada niño que lo requiera.
- El *Programa de Salud Oral*: mediante el cual los médicos deben otorgar atención odontológica de prevención y reparación de daño a cada uno de los beneficiarios (alumnos de establecimientos subvencionados de enseñanza básica y media).
- El *Programa de Útiles Escolares*: entrega sets básicos anuales de materiales de apoyo escolar (cuadernos, lápices de colores, lápiz de pasta, lápiz grafito, goma de borrar y regla) diferenciado según se trate de nivel educacional de básica o media.
- El *Programa de Campamentos Escolares*: mediante este programa se da acceso a niños de escasos recursos de enseñanza básica y media a campamentos, para cuya implementación se contratan unidades ejecutoras tras la selección de sus propuestas. Estas unidades deben realizar las actividades formativas y recreativas del proyecto propuesto, entregar el servicio de alimentación completo (desayuno, almuerzo, once y comida) durante los días de duración del campamento que indique el proyecto, y disponer de medios personales y materiales para el desarrollo de las actividades del campamento recreacional.



- El *Programa de Residencia Familiar Estudiantil*: destinado a dar la residencia, cuidado, protección, alimentación de niños y jóvenes que deben vivir en lugar distinto al domicilio de sus padres para continuar sus estudios. Opera por medio de entidades ejecutoras (municipalidades o personas jurídicas sin fines de lucro), las cuales deben subcontratar con familias constituidas o familias tutoras.

Los programas asistenciales de JUNAEB, son supervisados periódica y sistemáticamente a través de dos vías, la supervisión directa en terreno por parte de JUNAEB y la indirecta, por medio de contratos con terceros especializados. Cada programa de JUNAEB tiene su propio sistema de control y supervisión diseñado al efecto.

Los sistemas de control de programas existentes permiten obtener información sobre:

- aprovechamiento de la cobertura asignada al establecimiento del respectivo programa;
- calidad de desempeño de la entidad a la que JUNAEB contrata la implementación del programa;
- oportunidad en la entrega del servicio, que corresponda al inicio del año escolar, para la mayoría de los programas;
- correcta focalización del programa, esto es, que el alumno que reciba el servicio cumpla con los requisitos establecidos por los modelos de selección, de manera que éste llegue al estudiante que realmente más lo necesita;
- cumplimiento de las normas técnicas exigidas por JUNAEB para cada servicio, por parte de la entidad a la que se le contrata éste;
- condiciones de la infraestructura donde se atiende a los alumnos, que deben ser adecuadas al tipo de programa asistencial y cumplir con los requisitos exigidos de seguridad e higiene;

- aceptabilidad y grado de satisfacción de los usuarios, alumnos y comunidad escolar en general, respecto del servicio que se entrega.

Para que funcione la red nacional de apoyo al estudiante, la JUNAEB requiere de la eficiente colaboración de diversos agentes:

- los profesores encargados de los programas en los establecimientos escolares;
- los coordinadores municipales y la red de atención de salud primaria de las municipalidades. En la supervisión y control de los programas, los profesores y los funcionarios municipales juegan un papel muy importante, puesto que colaboran con JUNAEB informando oportunamente cualquier anomalía en el funcionamiento de los mismos y efectuando los registros correspondientes en los documentos creados para este fin. Por ejemplo, el documento «Informe de control diario de raciones del Programa de Alimentación Escolar», que informa día a día, cada mes, de cómo recibieron los alumnos su alimentación y que es llenado por el profesor encargado del PAE;
- los múltiples prestadores de servicios a JUNAEB como empresas concesionarias de alimentación, laboratorios (los cuales deben efectuar el análisis de productos alimenticios y de raciones servidas de los programas de alimentación de JUNAEB, mediante aplicación de normativa técnica analítica), médicos, dentistas, auxiliares de salud, entidades ejecutoras de proyectos recreativos, familias tutoras del programa de residencias familiares, entre otros.

Con el objeto de asegurar un buen uso de los recursos que financian sus programas sociales frente a la comunidad que paga sus impuestos, la JUNAEB ha ido progresivamente fijando criterios de asignación, dándolos a conocer masivamente, externalizando servicios y estableciendo sistemas cada vez más estrechos de supervisión y control.

## 2.2 Transparencia y eficiencia en el PAE

A fin de examinar la transparencia y la eficiencia en la operación del PAE, se deben distinguir las áreas donde debiera concentrarse el análisis.

En cuanto a la *transparencia*, entendida como rendir cuenta pública de los fondos utilizados así como de los procedimientos y criterios para la asignación:

- En primer lugar se debería examinar si la institución encargada del programa *rinde cuenta pública* de sus fondos. En este caso, la Ley de Presupuestos de cada año especifica claramente los montos que serán ingresados y gastados por la institución en cada ítem y el PAE es una partida fácilmente identificable. Además, cada año la institución debe publicar su balance anual.
- En segundo lugar, dado que los recursos que se asignan al programa difícilmente alcanzan para todos los niños, es importante que se sepa públicamente cuáles son los *criterios* para identificar a las escuelas y a los niños, dentro de ellas, que recibirán alimentación. Esto es, la metodología para la *focalización* debe ser clara para todos los involucrados.
- En tercer lugar, se debería saber *qué tipo de alimentación se dará a qué tipo de niño*. Normalmente se distinguirá por nivel educativo: básica y media porque los requerimientos calóricos y proteicos varían con la edad del niño, asimismo, si se otorgará sólo almuerzo o éste más desayuno a un niño determinado. Por ejemplo, en el año 2001, se estaban dando en enseñanza básica raciones de 250 calorías, 700 y 1.000, y en enseñanza media de 350 y 650 calorías.
- En caso de que se externalicen los servicios, debiera saberse los *requisitos y procedimientos para postular a ser proveedor*. Asimismo, los *resultados* de las postulaciones.

En cuanto a *eficiencia*, entendida en este caso como cumplir con los objetivos que se planteó el PAE con el menor costo posible y/o darle la alimentación necesaria al máximo de niños con el presupuesto disponible:

- En primer lugar, debe efectuarse una óptima *focalización*: que se pueda identificar a los niños más vulnerables en el sistema escolar.
- En segundo lugar, deberá asegurarse la “*oportunidad*”: que los alimentos lleguen en forma oportuna y continuada como está pactado.
- En tercer lugar, asegurarse de la “*calidad*” de la atención: que se está dando los nutrientes establecidos por las nutricionistas (de JUNAEB, JUNJI e INTEGRAL) según el tipo de niño seleccionado.
- Que las minutas sean al *menor costo* posible a fin de tener la mayor cobertura.
- Que se pueda registrar y por tanto, pagar, las *raciones efectivamente servidas* y no las estimadas o contratadas.

A continuación, se analiza la evolución histórica del programa reflejando los mecanismos utilizados y su incidencia en transparencia y eficiencia.

## *Capítulo 3*

### Evolución histórica del programa

A comienzos del siglo XX, la escasa alimentación escolar en Chile se financiaba a través de la caridad, en que la iniciativa privada seleccionaba a los colegios a los cuales les contribuía con un poco de alimento para los más necesitados. Sin embargo, a partir del año 1920 en que se legisla y se hace obligatoria la instrucción primaria, se toma más conciencia de las necesidades existentes, llegando a la conclusión de que la iniciativa privada ya no es suficiente y la asistencialidad se transforma en una necesidad pública, generándose diversos programas de auxilio escolar.

No obstante, no es hasta 1964 que se crea la JUNAEB, la cual genera la Red Nacional de Apoyo al Estudiante a fin de “neutralizar la influencia negativa de los factores socioeconómicos sobre el cumplimiento de la obligación escolar y prevenir la deserción del sistema escolar”. El PAE, que se presenta a continuación, se describe haciendo referencia a períodos de gobierno puesto que sus políticas de asistencialidad estudiantil han sido diversas lo cual tiene efectos en la dimensión y administración del programa.

#### 3.1 Período 1964-1973 (Gobiernos de Eduardo Frei M. y Salvador Allende)

El programa de alimentación escolar se inserta en un marco de una ampliación fuerte de la cobertura de la educación básica y media impulsada por ambos gobiernos. El PAE en este período tuvo un aumento espectacular, alcanzando su máximo nivel el año 1972 en que se aspiraba a que todo niño que así lo requiriera recibiera como derecho la alimentación correspondiente. En el *Cuadro 3.1*, se observa que en 1965 el número de raciones de desayunos/onces fue de 655.300 y las de almuerzos de 230.800. A fines del gobierno de

Frei, en 1970, éstas habían aumentado a 1.301.200 y 619.200 respectivamente, es decir casi el doble de desayunos/onces y casi el triple de almuerzos.

**Cuadro 3.1 Cobertura del PAE 1965-1990**

| Año  | Desayunos/<br>onces (miles) | Almuerzos<br>(miles) | % Cobertura<br>des./onces (*) | % Cobertura<br>Almuerzos(*) |
|------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1965 | 655,3                       | 230,8                | 35,5                          | 12,5                        |
| 1966 | 838,8                       | 357,2                | 44,2                          | 18,8                        |
| 1967 | 1.055,5                     | 528,7                | 52,3                          | 26,2                        |
| 1968 | 1.174,4                     | 576,8                | 37,2                          | 18,3                        |
| 1969 | 1.180,0                     | 580,0                | 52,6                          | 25,8                        |
| 1970 | 1.301,2                     | 619,2                | 55,6                          | 26,4                        |
| 1971 | 1.408,4                     | 653,6                | 55,0                          | 25,5                        |
| 1972 | 1.536,6                     | 715,9                | 57,6                          | 26,9                        |
| 1973 | 1.445,6                     | 674,3                | 52,4                          | 24,4                        |
| 1974 | 1.338,5                     | 663,2                | 48,0                          | 23,8                        |
| 1975 | 745,7                       | 593,6                | 27,1                          | 21,6                        |
| 1976 | 769,8                       | 361,0                | 28,4                          | 13,3                        |
| 1977 | 1.055,2                     | 296,3                | 38,7                          | 10,9                        |
| 1978 | 1.054,6                     | 307,6                | 38,4                          | 11,2                        |
| 1979 | 759,4                       | 294,5                | 27,4                          | 10,6                        |
| 1980 | 759,9                       | 295,0                | 27,9                          | 10,8                        |
| 1981 | 759,1                       | 295,1                | 28,2                          | 11,0                        |
| 1985 | 678,2                       | 539,8                | 24,8                          | 19,8                        |
| 1986 | 662,3                       | 547,1                | 24,3                          | 20,1                        |
| 1987 | 477,8                       | 463,1                | 17,7                          | 17,1                        |
| 1988 | 473,3                       | 471,8                | 17,3                          | 17,2                        |
| 1989 | 483,8                       | 482,7                | 17,7                          | 17,7                        |

(\*) Sobre matrícula niños educación básica y media  
Nota: sin información para 1982, 1983 y 1984.

En 1972, en pleno gobierno de Allende, estos servicios alcanzan su nivel máximo con 1.536.600 desayunos/onces y 715.900 almuerzos. La cobertura de la matrícula básica y media alcanzan al 57,6% y 26,9% respectivamente.

El PAE funcionaba contratando manipuladoras de alimentos como personal de los establecimientos escolares. Era aquí donde se preparaba la alimentación según minutas (menús) establecidas por los servicios centrales de nutrición.

En los establecimientos se contaba con recursos para la compra de alimentos perecederos, no obstante, los alimentos no-perecederos se recibían desde el sistema central. En efecto la JUNAEB, en aras de un mejor aprovechamiento de recursos y con objeto de lograr fuertes economías de escala, organizó un sistema de compras centralizadas de alimentos no-perecederos a proveedores, mediante licitación.

La JUNAEB creó bodegas en cada una de las subdivisiones territoriales (el país estaba dividido en regiones (13), éstas a su vez se dividían en provincias (25) y éstas, en departamentos). Por tanto, los alimentos no-perecederos, una vez adquiridos, eran enviados a bodegas regionales de la JUNAEB, luego a bodegas provinciales, departamentales y finalmente a los establecimientos escolares mismos.

**Centro → Regiones → Provincias → Departamentos → Establecimientos**

Con relación a transparencia, los representantes gubernamentales se encargaban de difundir las metas de atención en las diversas zonas del país. Asimismo, se rendía cuenta pública de los gastos, sometién dose a la inspección de la Contraloría General de la República, situación que se mantiene hasta la actualidad. No obstante, en términos de la eficiencia, este sistema tenía limitaciones serias.

### ***Limitaciones del sistema***

Se pretendía ahorrar recursos mediante las compras masivas y, si bien a medida que se fue incrementando el servicio las economías de escala en las compras fueron cada vez mayores, estas economías se relativizaban por las *pérdidas* producidas en el proceso de distribución (muchos actores) lo que exigía un sistema de control cada vez más costoso. Otro elemento complicado era que se producían *retrasos* en la llegada de los alimentos a los establecimientos y, en consecuencia, a los destinatarios finales. Esto hacía en muchas ocasiones imposible cumplir con las minutas establecidas (menús). Finalmente, no hay que desconocer las posibilidades de corrupción en el proceso de compras masivas, dados los altos montos involucrados.

En reiteradas ocasiones se efectuaron evaluaciones de la operación de la JUNAEB, tanto por firmas privadas como por la Contraloría General de la República, insistiéndose en la “urgencia de una racionalización administrativa, en la necesidad de establecer mejores sistemas de control en los servicios de distribución y entrega, y, reiterándose la recomendación de descentralizar el servicio a fin de reducir las pérdidas y asegurar la llegada oportuna de los alimentos no-perecederos”.

El servicio de alimentación llegó a tener más de 5.000 manipuladoras de alimentos en todo el país. Este personal constituía el principal freno a la instalación de sistemas más modernos. El cambio de este sistema hacia, por ejemplo, la entrega de alimentos pre-preparados por el sector privado, implicaba el despido masivo, lo que era muy difícil de enfrentar en democracia, salvo que se pactara la contratación masiva del personal por las concesionarias. La posibilidad de reubicación en el sistema educativo era difícil salvo que existiesen vacantes para auxiliares de aseo.



### 3.2 Período 1973-1990 (Gobierno militar)

Se constata que durante el gobierno militar (1973-1990), se contraen fuertemente las atenciones, alcanzando en el año 1981 a 759.100 desayunos/onces y 295.100 almuerzos (Latorre, 1981*b*), cercanos a los niveles iniciales del gobierno de Eduardo Frei. Hacia fines del gobierno (1989), las tasas de cobertura de la matrícula básica y media alcanzaban a un 17% tanto en desayunos como almuerzos. Esta situación, derivada de una fuerte contracción presupuestaria en prácticamente todos los sectores sociales en ese período, obligaba a mejorar substancialmente la focalización. Se argumentaba además que había niños que recibían alimentación sin requerirlo.

El gobierno militar, impulsor de la participación “subsidiaria” del Estado (sólo participar directamente en actividades que no pueda o no se interese en realizar el sector privado), dispuso en 1976 comenzar la experimentación piloto de la entrega de alimentos pre-preparados en algunas zonas del país. La cobertura de este sistema fue extendiéndose año tras año, llegándose en 1981 a que toda la entrega de alimentos se efectuara por esa vía (Latorre, 1981*c*).

En 1981 había nueve empresas distribuyendo la alimentación a todo el país. Con relación a las manipuladoras de alimentos, sólo algunas pudieron ser reubicadas como auxiliares de aseo de los establecimientos, el resto tuvo que abandonar el servicio. Las empresas aumentan a treinta en la década del noventa y actualmente el número de empresas participantes es de 26.

#### *Limitaciones del sistema*

En cuanto a transparencia, el procedimiento fue preocupante. Debido al régimen, el control público era escaso y el sistema se prestaba a que profesionales del gobierno incentivarán a algunas empresas<sup>30</sup> del área de la

30. Algunos de estos profesionales llegaron a formar parte de los directorios de estas empresas e incluso, a ser socios de las mismas.

alimentación (ejemplo, conserveras), así como a algunos grupos privados, a organizar empresas para presentarse a las licitaciones de la JUNAEB para la entrega anual de los alimentos a las escuelas seleccionadas por la institución. Según el tamaño de la región, se podía licitar la región completa o se licitaba por provincia. En el caso de la región metropolitana, se licitaba por subconjunto de comunas.

La poca transparencia de la información, que caracterizó al periodo del gobierno militar, hacía muy difícil tener acceso a antecedentes para probar las hipótesis que el sentido común generaba: selección poco transparente de los concesionarios, pocas posibilidades de reclamos tanto de los establecimientos como de los niños y padres, poco control en términos de la alimentación que efectivamente llegaba al niño, poca consideración de hábitos para acercar las minutas a los gustos de los niños. Con gran dificultad se lograba acceder a información que históricamente era pública, tales como la cantidad de raciones distribuidas.

### 3.3 Período 1990-2003

#### (Gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia – P. Alywin, E. Frei, R. Lagos)

Con la llegada de un gobierno democrático al poder, se generó un proceso permanente de ajuste a fin de asegurar un óptimo aprovechamiento de los recursos y mejorar la transparencia en el funcionamiento del programa. Se definieron *estándares de calidad del programa de alimentación*, los que se encuentran en las bases técnicas del mismo y que dice relación con:

- los aportes nutricionales definidos para el programa, dependiendo si se trata de enseñanza básica o media;
- los productos alimenticios incorporados al programa, que deben regirse por la reglamentación sanitaria vigente;

- la estructura alimentaria base para cada programa, como frecuencia de uso de productos tales como leche, carne, fruta etc.

***Avances en la focalización: selección de beneficiarios***

Además, se han realizado serios esfuerzos para ir mejorando la focalización del programa, la transparencia en la selección de las empresas y la eficiencia en cuanto al costo, registro, control, y pago de las raciones efectivamente servidas.

Para una eficiente utilización de los recursos es vital que las raciones que se sirvan lleguen a los niños más vulnerables, es por eso que una correcta *focalización* es clave para alcanzar los objetivos. Para efectuar la selección y clasificación de establecimientos, JUNAEB procede como sigue:

- Al inicio del año escolar las direcciones regionales o provinciales de JUNAEB envían a todos los establecimientos municipales y particulares subvencionados del país encuestas destinadas a primero básico y primero medio<sup>31</sup>. Estas encuestas proporcionan información sobre diversos antecedentes de los niños<sup>32</sup>.
- Con estos antecedentes, se calcula el Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE), de cada escuela o liceo, utilizando un modelo matemático-estadístico<sup>33</sup>.
- A través del IVE se determina la cantidad y tipo de raciones que recibirá cada establecimiento, las que son distribuidas por el director y el profesor de cada curso.

31. Excepcionalmente, éstas también pueden ser llenadas en el transcurso del año, en el caso de establecimientos nuevos, o de aquellos que no contestaron la encuesta y requieren ser calificados a través del Índice de Vulnerabilidad Escolar.

32. Ver *Anexos 1, 2, 3 y 4*.

33. Ver *Anexos 1 y 3*.

- Por otra parte, cada dirección regional de JUNAEB verifica que la escuela cuente con las instalaciones de comedor, cocina y bodega necesarias y en condiciones idóneas, para otorgar la alimentación. Cada año, de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias, se determina la cobertura del PAE, definiéndose criterios de asignación según vulnerabilidad y tipo de servicio a brindar.

La JUNAEB ha generado el IVE del establecimiento del cual depende el tipo de servicio (sólo desayuno/once, almuerzo sólo, desayuno/almuerzo) que recibe un niño. En efecto, la focalización del programa de alimentación de JUNAEB se calcula a través de un modelo de regresión logística que determina el IVE que le corresponde a cada establecimiento que contesta la encuesta. Ésta se aplica anualmente a todos los 1°s básicos y 1°s medios del sistema de educación subvencionada por el Estado. El IVE calculado determina los establecimientos que recibirán alimentación y la cantidad que se les asigna, conforme al presupuesto aprobado y los criterios que anualmente se definen.

JUNAEB mide el IVE, determinando el porcentaje de la matrícula de estudiantes que se encuentran en condición de vulnerabilidad y que, por esta razón, requieren de apoyo en alimentación. El IVE está validado tanto por investigaciones, como a nivel de la comunidad escolar, aceptándose como medición objetiva para la asignación de raciones a los establecimientos educacionales (en especial, como se verá, después de que se disminuyó el peso que tenía la opinión del profesor).

Desde 1987 se empezaron a construir modelos de asignación, utilizándose inicialmente una metodología llamada modelo de “componentes principales”, que consideraba cuatro variables para definir las necesidades de alimentación del establecimiento, de acuerdo con la proporción de niños que presentaban carencias frente a “escolaridad materna”, “alumnos con baja talla en relación a la edad”, “alumnos con retraso en la edad para entrar a 1° básico”, y “alumnos

con necesidad urgente y muy urgente de recibir alimentación, según la opinión del profesor”. Estas cuatro variables tenían una ponderación y con eso se calculaba la proporción de niños que deberían recibir alimentación en cada establecimiento. Posteriormente se le agregaron otras variables de salud, tales como problemas de visión, oído, posturales, los que se consideró afectaban el rendimiento escolar del niño, y número de caries, incluyéndose además la necesidad de atención médica y dental según opinión del profesor.

En 1990, se perfeccionó ese modelo, incorporándole el concepto de variable dependiente y manejándolo a través de un paquete estadístico SAS utilizado en programas sociales, trabajándose a través de este sistema un modelo de regresión logística. Como variable dependiente se usó la variable “necesidad de alimentación, según opinión del profesor”, es decir, consideraba la “opinión del profesor sobre la necesidad de alimentación del alumno” como la variable respuesta, esto es, la que ordenaba y condicionaba las demás variables de la encuesta, a su respuesta. El uso de esta variable, como variable respuesta, debido a su subjetividad, fue muy criticada en todos los estudios que se hicieron para analizar el modelo en años anteriores (por ejemplo, Pontificia Universidad Católica, 2000).

De acuerdo con estudios realizados, la opinión del profesor respecto del número de alumnos con necesidad de recibir alimentación gratuita en el colegio, además de ser una variable subjetiva, supera con creces el presupuesto asignado anualmente para este programa. Aun cuando las condiciones económicas del país y la pobreza mejoraron considerablemente durante los últimos 10 años, el uso de la opinión del profesor como variable respuesta, fue definiendo año tras año IVE cada vez más altos, lo que se fue traduciendo en un aumento continuo de raciones, siendo necesario realizar fuertes ajustes debido a que el presupuesto era muy inferior a las raciones definidas por el modelo, lo que llevó a una continua variación de los IVE de cada establecimiento, producto de los ajustes realizados.

Debido a lo anterior, en el estudio de focalización del año 2001 se probaron 3 alternativas para la aplicación del modelo:

- tradicional de regresión logística, considerando como variable respuesta “la opinión del profesor sobre la necesidad de alimentación”;
- tradicional de regresión logística, pero considerando como variable respuesta “el sistema de salud del alumno”, variable que discrimina bien las situaciones de pobreza;
- cambio de modelo de regresión logística por componentes principales. En este modelo, a diferencia del de regresión logística, no existe ninguna variable que ordene y condicione las demás a su respuesta, o sea que todas las variables tienen igual opción de entrar al modelo, lo que elimina el aspecto de condicionalidad y subjetividad del utilizado tradicionalmente.

Los resultados obtenidos para cada una de las alternativas estudiadas se compararon con los indicadores de pobreza regional obtenidos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 98, siendo los del modelo de componentes principales los que mejor se correlacionaron con los índices de la CASEN, razón por la cual se optó por seleccionar este modelo para la focalización del año 2001<sup>34</sup>.

El problema del modelo de regresión logística es que consideraba como variable clave una información sesgada, que fue llevando a conclusiones distorsionadas. La ventaja del de componentes principales es la mayor dificultad de sesgar resultados, ya que todas las variables tienen igual importancia. Estas consideraciones, junto con su alta correlación con los índices regionales de la CASEN, determinaron la selección del modelo utilizado el 2001, el que se piensa continuar utilizando a futuro a fin de lograr una estabilización del IVE.

34. Ver informe de la Pontificia Universidad Católica, 2000.

El modelo y las variables comentadas se aplicaron hasta el año 1999, para definir la distribución 2000. Sin embargo, a partir de 1998, se desarrolló una serie de estudios sobre el modelo y sus variables componentes, lo que dio por resultado la introducción de variables socioeconómicas, que se incorporaron en la encuesta que se aplicó para definir la alimentación del año 2001.

Evaluar permanentemente la focalización de los programas es una tarea de monitoreo de la gestión institucional que se realiza a través del análisis de datos entregado por la CASEN, aplicada por el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN). La CASEN 2000 mostró que un 30% de la población en condición de indigencia no recibía el PAE. Este hecho movilizó a la JUNAEB para desarrollar una herramienta técnica que mejorara sus procesos de focalización y permitiera corregir esta desviación.

Assumiendo que la distorsión de la focalización de alumnos se da al interior de los establecimientos educacionales, se determinó que era necesario desarrollar una herramienta tecnológica, de fácil operación, que permitiera a los profesores medir fácilmente la condición de vulnerabilidad (variables predictoras seleccionadas) de todos los alumnos del establecimiento y que automáticamente calculara un puntaje por alumno, materializado en un listado de la matrícula ordenado de mayor a menor según este puntaje. A partir de este listado, el profesor encargado podría asignar las raciones de alimentación que le corresponden al colegio según el IVE, apoyándose en el diagnóstico obtenido. Es importante dejar en claro que esta herramienta no influye en el cálculo de la cantidad de raciones que se asignan por establecimiento a través del IVE. Este proyecto piloto se empezó a implementar en establecimientos con matrícula de 300 alumnos y más, y la evaluación de su efectividad se realizará durante el año 2003.

La *selección de los estudiantes* que accederán a las raciones de alimentación en cada colegio la realiza el profesor encargado en cada establecimiento y, por lo tanto, JUNAEB no tiene control sobre esta selección.

Por ello, como se verá, se están evaluando sistemas de intrafocalización, como es un IVE individual, y no por escuela. Debido a la gran responsabilidad que asume el profesor encargado del PAE en el establecimiento<sup>35</sup>, y al predominio de la subjetividad en la selección de usuarios del PAE, JUNAEB en los últimos años (1998 en adelante) ha intentado facilitar y objetivizar esta acción a través de capacitaciones referidas a factores que determinan condición de vulnerabilidad en los estudiantes. También ha propuesto formularios para la selección y priorización de alumnos, con el objetivo de transparentar y homologar los criterios de selección que los colegios utilizan en el proceso de focalización, sobre todo en los colegios con matrículas numerosas.

### ***Avances en la transparencia y eficiencia: selección de proveedores***

A partir del año 1981, el programa funciona masivamente a través de empresas concesionarias del área privada, con las cuales la institución establece contratos. Para tal efecto, JUNAEB licita regularmente la atención de los programas de alimentación, mediante propuesta pública o privada, según corresponda. Se establecen normas técnicas y administrativas por las cuales las empresas adjudicadas deben regirse.

Hay varios pasos que rigen el proceso de licitación. Inicialmente, las empresas deben inscribirse en el registro de proveedores de la institución, para lo cual deben cumplir con los requisitos definidos. Posteriormente, las empresas participan en el llamado a propuesta, presentando las ofertas económicas, antecedentes legales y financieros y el proyecto técnico-nutricional. Todos estos antecedentes son sujeto de análisis y traducidos a puntajes para la evaluación. Es importante tomar en cuenta las *complejidades del proceso de toma de decisiones* en este tipo de licitaciones:

- Ésta es una licitación de alimentación escolar administrada por una institución (JUNAEB), pero que está dirigida a tres instituciones

35. Bajo la visión del profesor, todos sus estudiantes necesitan la beca de alimentación.



(JUNAEB, JUNJI e INTEGRA), por lo tanto en su adjudicación requiere conciliar distintos puntos de vista institucionales.

- Cada año se licitan los servicios de raciones alimenticias correspondientes a un tercio del país por un período de tres años, pero que puede verse afectado por diversos escenarios bastante cambiantes, derivados del largo período de contrato considerado. Por ejemplo, puede variar la cantidad de raciones alimenticias que deben ser brindadas, como también la estructura alimentaria de las distintas raciones, debido a nuevos requerimientos nutricionales.
- Los beneficiarios son muy diferentes (sus edades fluctúan entre 2 y 24 años), lo que implica que en la licitación se debe incluir una gran variedad de raciones y servicios de alimentación. De esta manera, el equipo de nutricionistas de JUNAEB ha definido una variedad de productos que deben ser cotizados por las empresas. Por ejemplo, un almuerzo de 850 calorías para enseñanza media, con sus requerimientos nutricionales definidos y la frecuencia de determinados alimentos como carne, pescado y verduras; un desayuno de 350 calorías para enseñanza básica, etc. Así, una oferta de una empresa debe incluir el territorio geográfico al cual postula y un precio para cada uno de estos 168 productos. En una licitación se presentan alrededor de 4.500 de estas ofertas, por lo cual el análisis de todas las combinaciones posibles es altamente complejo.

A pesar de la gran cantidad de dinero involucrado y de la complejidad del problema, hasta el año 1997 la asignación se realizaba mediante una serie de filtros sucesivos basados en criterios financieros y técnicos, descartando posibles asignaciones. Así, de manera iterativa se reducía el tamaño del espacio factible hasta obtener una solución, supuestamente de buena calidad. Dado el gran tamaño de la licitación, la solución obtenida no era óptima y, más aún, fácilmente se generaban presiones indebidas sobre los funcionarios responsables de JUNAEB, de parte de las empresas.

En este tipo de negociaciones es fundamental adjudicar utilizando métodos objetivos para dar transparencia al proceso. De esta manera, se reduce la posibilidad de que existan presiones ilícitas y se obliga a las empresas a competir vía calidad y precios. Por ello, en el año 1997, la dirección de JUNAEB le encargó a un equipo de ingenieros de la Universidad de Chile el *diseño e implementación de un nuevo mecanismo de asignación para la licitación del servicio de raciones alimenticias*. A objeto de no tergiversar el proceso técnico que involucró la propuesta diseñada por Universidad de Chile e implementada por JUNAEB, a continuación se entrega una selección de antecedentes del artículo publicado en forma conjunta por profesionales de la Universidad y de JUNAEB (Rafael Epstein *et al.*, 2001).

Se diseñó e implementó un modelo de programación lineal con variables binarias para asignar en forma óptima un proceso de licitación a las distintas empresas oferentes. Se desarrolló un modelo de programación lineal entera que decide la adjudicación entre las distintas empresas concesionarias.

El modelo cambió radicalmente la naturaleza del proceso en tres aspectos fundamentales:

- Primero, dio transparencia y objetividad al proceso completo generando competencia entre las empresas.
- Segundo, permitió a las firmas construir ofertas territorialmente flexibles para así incluir sus economías de escala, llevando a un uso eficiente de los recursos.
- Finalmente, el modelo encontró la solución óptima, cuestión nada trivial si se considera que el problema de asignación es NP-completo y tiene alrededor de 5000 variables enteras.

Esta nueva metodología, enmarcada en un nuevo proceso de licitación, mejoró notablemente la razón precio-calidad de las raciones alimenticias, generando *ahorros en tres años de US\$ 40 millones*, equivalentes al costo de

alimentar a 115.000 niños durante el mismo período. Esta herramienta fue utilizada exitosamente en la licitación de alimentos escolares del año 1997, repitiéndose la experiencia en las licitaciones siguientes de los años 1999 y 2000. En estas dos últimas licitaciones, la metodología fue mejorada, introduciendo mayor flexibilidad. Así, se pudo analizar posibles escenarios que podrían darse a lo largo del período de contrato considerado (tres años), pero cuyas definiciones deben ser anuales, encontrando una solución eficiente frente a los distintos escenarios. JUNAEB pretende seguir utilizando esta metodología en los futuros procesos de licitación.

Los *pasos del proceso de licitación* en la actualidad son los siguientes:

- El país se divide aproximadamente en 90 Unidades Territoriales (U.T.).
- Se efectúa un primer llamado y registro de empresas, donde JUNAEB las clasifica desde el punto de vista administrativo, técnico y financiero. Esto permite, por una parte descartar empresas que no cumplen con los estándares mínimos de confiabilidad y, por otra, clasificarlas de acuerdo con sus capacidades.
- Existen dos clasificaciones:
  - según su capacidad financiera y operativa, las empresas se clasifican en cinco categorías distintas de acuerdo con la cantidad máxima de U.T. a las que pueden aspirar;
  - según las evaluaciones técnicas realizadas, las empresas obtienen una calificación global de desempeño, la que puede utilizarse en el modelo de asignación como se verá más adelante.
- Luego se realiza el llamado público a la licitación y venta de bases.
- Posteriormente las empresas concesionarias (alrededor de 26) presentan sus ofertas, incluyendo un proyecto técnico y la oferta económica. Lo hacen de manera electrónica, en disquette, el cual recibe una codificación y la relación nombre-código de la empresa queda en notaría, por lo tanto no es conocido por los evaluadores hasta el momento de la adjudicación.

El proyecto técnico presentado por las empresas se basa en *los requerimientos establecidos por JUNAEB*, entre los cuales destacan:

- Los nutricionales, en que las diferentes raciones deben cumplir con sus respectivas definiciones nutricionales.
- Los de estructura alimentaria, donde se señalan los tipos de servicios (almuerzo, desayuno, etc.) y la frecuencia o presencia mínima y máxima de determinados alimentos y los requisitos de variedad mínima en las preparaciones.
- Los insumos y sus características mínimas de calidad.
- Las condiciones de operación: higiene, abastecimiento, manipulación, supervisión, etc.
- Los requisitos de infraestructura: mobiliario, equipo y vajilla, etc.

JUNAEB evalúa si cada empresa cumple o no con los requisitos solicitados. Las ofertas de las empresas que califican exitosamente las pruebas anteriores siguen participando en la licitación y compiten vía precios, a través de las ofertas económicas.

La forma de licitar cumple con las recomendaciones del Banco Mundial para dar garantías de transparencia: primero definir barreras técnicas para asegurar que los requerimientos mínimos sean satisfechos y, luego, adjudicar por precio. La calidad de servicio se puede regular aumentando las barreras técnicas. Cada oferta económica presentada por las empresas concesionarias incluye un conjunto desde 1 a 8 U.T. a cubrir, resguardando el límite máximo que le permite la clasificación respectiva. Las empresas presentan tantas ofertas como quieran y cada oferta se acepta o rechaza por completo, es decir, no es posible aceptar fracciones de ofertas. Si cierta oferta de una empresa es aceptada, significa que la empresa debe brindar todos los servicios de raciones alimenticias en las U.T. correspondientes a esa oferta.

Al permitir ofertas que sean paquetes de U.T., se busca aprovechar las economías de escala que puedan tener las empresas al brindar un mayor número de prestaciones. Es decir, el precio de una oferta que contiene las U.T. 'X' e 'Y', probablemente será inferior a la suma de los precios de ofertas separadas e individuales por las mismas dos U.T. Las economías de escala aparecen por varios motivos: infraestructura común que utilizan U.T. cercanas, descuentos por volumen en la compra de insumos, transporte más eficiente, mejor uso del personal, etc. En general, las empresas presentan muchas ofertas, que van desde ofertas pequeñas de una sola U.T. a ofertas más abultadas, las cuales incluyen varias U.T. La presentación de ofertas constituidas por paquetes de U.T. lleva a que el problema de asignación sea combinatorial y su solución no trivial. En efecto, el problema resultante contiene problemas combinatoriales clásicos tales como cubrimiento, multi-knapsack y localización, todos ellos pertenecientes a la clase NP-completo (Nemhauser y Wolsey, 1988).

El uso de herramientas matemáticas permitió resolver óptimamente este difícil problema combinatorial, haciendo posible aprovechar las economías de escala existentes para las firmas y reduciendo así el costo total de la asignación. En cada oferta las empresas deben cotizar 168 productos correspondientes a diferentes productos definidos por el equipo de nutricionistas de JUNAEB, de JUNJI y de INTEGRA. En primer lugar, dados los diferentes servicios brindados, existen treinta tipos de raciones alimenticias, en que cada una establece el número de calorías a brindar y requerimientos nutricionales específicos. Por ejemplo, la ración B350 es un desayuno para enseñanza básica de 350 calorías; la ración M1.000 es un almuerzo para enseñanza media de 1.000 calorías.

Para cada una de estas raciones, las nutricionistas han definido tres estructuras alimentarias referentes a diferentes combinaciones de alimentos posibles para alcanzar el número de calorías determinado en cada ración. Las estructuras alimentarias son de distinta calidad, con lo cual JUNAEB puede cotizar una variedad de productos, unos mejores que otros. Por ejemplo, en

un almuerzo de 650 calorías una estructura alimentaria establece diez veces carne al mes (vacuno, pollo, pavo, cerdo o cordero en distintas formas), dos veces legumbre y cuatro veces pescado al mes; mientras que otra alternativa de estructura alimentaria establece catorce veces carne al mes, una vez legumbre y cuatro veces pescado al mes. Es decir, cada producto es una ración alimenticia perfectamente definida por el equipo de nutricionistas de JUNAEB, en que se establece el número de calorías a brindar, los requerimientos nutricionales y la frecuencia de alimentos requeridos. En cada oferta, las empresas deben ofrecer un precio para cada uno de estos productos.

Los precios ofertados corresponden al nivel de demanda del 100%, es decir, cuando se brinda el número de raciones alimenticias planificadas. Además, las empresas piden un precio más alto por ración, si la demanda baja al 80% y precio aún mayor si baja al 60%. Así, se disminuye el riesgo al cual están expuestas las empresas debido a una menor cobertura (huelga de profesores, epidemia de alguna enfermedad, etc.), llevando a una disminución de los precios ofertados para la demanda base del 100%, que es el escenario más relevante y probable. Por otro lado, las empresas pueden ofrecer un descuento si el nivel de demanda supera un 104%, en caso de que aumente el número de alumnos o se extienda la jornada escolar. Este descuento es un porcentaje parejo por ración. De esta manera, *cada oferta económica incluye las variables siguientes:*

- Las U.T. a las cuales postula.
- Los precios correspondientes a treinta tipos de raciones en que cada U.T. establece un número de calorías a brindar. Para cada una de estas raciones, se cotizan precios referentes a tres diferentes alternativas de estructura alimentaria (escenarios tipo A). Adicionalmente, se incluyen las raciones brindadas por JUNJI e INTEGRAL.
- Para cada combinación ración-estructura alimentaria mencionada en los puntos anteriores, se presentan tres precios distintos, uno para cada nivel de demanda. Además se ofrece un descuento por ración si el nivel de demanda crece (escenarios tipo B).

De esta manera, considerando las diferentes raciones, estructuras alimentarias y niveles de demanda se llega a 168 precios (algunas combinaciones no existen).

Por cada oferta que presentan, las empresas deben incluir el código de las U.T. ofertadas, los precios correspondientes a cada ración alimenticia (B250, B 350, etc.) y a cada estructura alimentaria (1, 2 ó 3), según el tramo del nivel de demanda correspondiente (100-80, 80-60 ó < 60). Adicionalmente, se incluye el descuento por ración si el nivel de demanda supera el 104%. El costo total de una oferta, dada una estructura alimentaria y nivel de demanda, depende del número de raciones de cada tipo a brindar en cada U.T., el cual depende de la población escolar. El equipo de nutricionistas de JUNAEB determinó dos composiciones diferentes del número de raciones de cada tipo a brindar en cada U.T., llamadas Maestros (escenarios tipo C).

El Maestro 1 establece, por ejemplo, que en la U.T. 'X' se brindan 20.000 raciones diarias B250, 15.000 raciones diarias B700, etc.; mientras que el Maestro 2 establece que se deben brindar 20.000 raciones diarias B250, 15.000 raciones diarias B800, etc. En general, el Maestro 2 considera raciones con un mayor número de calorías que el Maestro 1, algunas de las cuales no se brindan en el actual programa de alimentación. Por ejemplo, el Maestro 2 considera almuerzos de 1.200 calorías para cierto segmento de estudiantes de enseñanza media, mientras que el Maestro 1 considera almuerzos de 1.000 calorías para el mismo segmento. Para un Maestro dado y conociendo los 168 precios de una oferta y las U.T. que cubre, se puede valorar el costo total de una oferta para una estructura alimentaria y nivel de demanda determinados. Para ello, se deben multiplicar los precios unitarios de cada producto por las cantidades establecida en el Maestro.

Por ejemplo, en la licitación correspondiente a 1999, se presentaba la necesidad de escoger una combinación de ofertas (de un total de 4.500 ofertas aproximadamente que son candidatas a ser aceptadas) para cubrir todas las U.T. a costo mínimo. La asignación óptima se sensibiliza utilizando dos

funciones objetivo distintas: considerando sólo el costo asociado a JUNAEB; considerando el costo de las tres instituciones juntas – JUNAEB, JUNJI, INTEGRAL (escenarios tipo D).

La calificación global de desempeño obtenida por las empresas según las evaluaciones técnicas puede ser considerada en la asignación de la siguiente manera. Los precios de las ofertas de las empresas con mejor calificación son reducidos por un factor, privilegiándolas en la adjudicación por sobre las ofertas de empresas con peor desempeño. También se sensibilizan las asignaciones óptimas con y sin utilizar la corrección por el factor de desempeño (escenarios tipo E).

Además, se consideran *restricciones adicionales para disminuir el riesgo en la selección*, las que se detallan a continuación:

- Se limita el número máximo de U.T. que pueden ser asignadas a una empresa, para evitar una concentración excesiva, lo que haría más vulnerable el programa. Cada empresa tiene un límite distinto, el que depende de su capacidad financiera y operativa.
- Se limita el número de ofertas de una misma empresa que pueden ser aceptadas, con el objeto de fomentar la diversificación en el sistema (restricciones tipo F).
- Se impone un número máximo de empresas que pueden ser asignadas a cada una de las regiones geográficas del país, de modo de facilitar la operación de JUNAEB en relación con los mecanismos de control y supervisión sobre ellas (restricciones tipo G1).
- Se restringe el número mínimo de empresas por región para poder controlar imprevistos. De esta manera, si alguna empresa falla por algún motivo, sus servicios pueden ser suplantados temporalmente por otra empresa que esté operando en la misma región (restricciones tipo G2).
- Se consideran sólo las ofertas que caen dentro de una banda de precios determinada, eliminando a priori ofertas de muy bajo costo que son poco realistas. Éste sería el caso de empresas que probablemente han subestimado sus costos y al presentar costos tan bajos resultarían ganadoras en la licitación. Ofertas de tan bajo costo llevarían a una reducción de la calidad y a incumplimientos del contrato por parte de la empresa, problemas que JUNAEB prefiere prevenir (restricciones tipo H).



La adjudicación óptima se sensibiliza incluyendo o sin incluir cada una de las restricciones anteriores (F, G y H), de modo de cuantificar el costo monetario asociado a imponer cada una de ellas. Sólo la restricción referente a un número máximo de U.T. por empresa es impuesta siempre. Además, se consideran los distintos escenarios correspondientes a diferentes estructuras alimentarias (A), los niveles de demanda (B), los dos Maestros (C), las dos funciones objetivo (D) y el factor de desempeño (E). De esta manera, realizando el cruce entre todas las variaciones posibles (algunos no existían), se generaron 704 escenarios a analizar, los que se resumen en el *Cuadro 3.2*.

### **Cuadro 3.2 Combinaciones posibles<sup>36</sup>**

| Variaciones  | Descripción   | N° Alternativas |
|--------------|---|-----------------|
| A            | Diferentes estructuras alimentarias                             | 3               |
| B            | Niveles de demanda (100%, 104%, 80% y 60%)                      | 4               |
| C            | Dos maestros  | 2               |
| D            | Función objetivo (JUNAEB solamente o tres instituciones)        | 2               |
| E            | Con y sin considerar categorías de desempeño de empresas        | 2               |
| F            | Con y sin considerar límite máximo de ofertas por empresa       | 2               |
| G            | Con y sin considerar límite de empresas por región              | 2               |
| H            | Con y sin descartar ofertas que se salen de la banda de precios | 2               |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>704</b>      |

#### ***La definición y operación del modelo de programación lineal***

Para encontrar la asignación óptima en cada uno de estos escenarios se formuló un modelo de programación lineal con variables binarias. Se define

36. Si bien el cruce de las variables daría 768 combinaciones, los escenarios con “solución” fueron sólo 704. Esto se da cuando para ciertos escenarios la respuesta del modelo es “sin solución”, que son casos que se excluyen en el cuadro.

una variable binaria por cada oferta, en que la decisión es si aceptar o no la oferta. Además, se define un conjunto de variables binarias auxiliares utilizadas en las restricciones que limitan el número de empresas por región. De esta manera, el modelo incluye 4.600 variables binarias.

El modelo contiene varios problemas combinatoriales clásicos como el problema de cubrimiento, multi-knapsack y localización, todos ellos NP-completos. Es decir, el problema de asignación pertenece a la clase de problemas combinatoriales más difíciles de resolver.

La cantidad de instancias del modelo a resolver era 704 y dados los plazos existentes el tiempo para hacerlo escaso, por lo cual era importante que la resolución de cada instancia tomará un tiempo pequeño. Por ello, y dada la potencial complejidad del problema, se agregaron *restricciones al modelo* de modo de fortalecer la relajación lineal de la formulación:

- En primer lugar, se agregaron planos de corte, conocidos como «packing» para robustecer la relajación lineal del problema entero.
- Adicionalmente, para algunas instancias se desacopló un conjunto de restricciones. Esta técnica de fortalecimiento, frecuente en modelos de localización no capacitados, entregó un modelo “expandido” con mejor relajación lineal que el original, pero de mayor tamaño. La idea consistía en que la formulación “expandida” requería menos iteraciones en la etapa de ramificación y acotamiento pero cada iteración era más costosa en tiempo porque el modelo era mayor.

El modelo fue programado en FORTRAN 90 y fue resuelto utilizando el programa computacional CPLEX en un computador Pentium III. Se resolvieron las 704 instancias del modelo, cada una en menos de tres minutos, para lo cual fueron necesarios los cortes de “packing”, y en algunos casos, la formulación expandida.

Al resolver las diferentes instancias del modelo, fue posible encontrar las soluciones óptimas para los distintos escenarios, lo que le permitió a la comisión de adjudicación de JUNAEB evaluar diferentes escenarios, como también la calidad y eficiencia de las soluciones. Por ejemplo, se determinó el costo total de aumentar la calidad de las raciones alimenticias. Para ello, se comparó el valor de la función objetivo en el óptimo para los escenarios correspondientes a las diferentes alternativas de estructuras alimentarias (A). También se encontró el costo asociado a brindar nuevos tipos de raciones con mayor peso calórico, para lo cual se analizaron las soluciones óptimas de los dos Maestros (C).

Al comparar las soluciones óptimas considerando las dos funciones objetivo (sólo JUNAEB o las tres instituciones), se encontró el costo que le significa a JUNAEB incluir a JUNJI e INTEGRA en la licitación (D). Al mismo tiempo, se determinó el costo de las soluciones óptimas asociado a JUNAEB y el costo asociado a las otras dos instituciones. Estas cifras son de mucha importancia porque le permiten a las respectivas instituciones saber si están dentro de su presupuesto y si deben solicitar al gobierno un aumento del mismo.

Además fue posible saber cuánto vale realizar una asignación menos riesgosa con empresas que tengan mejor calificación de desempeño (E). También se determinó el aumento del costo de la solución al limitar el número de ofertas por empresa, de modo de diversificar la asignación (F). Asimismo se obtuvo el costo asociado a limitar el número de empresas por región (G) y el asociado a descartar las ofertas que salen de la banda de precios (H).

Adicionalmente, el objetivo era implementar una solución eficiente para los distintos escenarios bajo análisis. Por ejemplo, se verificó la consistencia en el comportamiento de la solución óptima para el escenario en el cual se considera el 100% de demanda y cuando el escenario efectivo es una demanda de solamente el 80% de lo presupuestado. Además, es útil saber

que tan eficiente es la solución con respecto a las distintas alternativas de estructuras alimentarias, debido a que la asignación puede realizarse considerando una estructura determinada y al año siguiente ésta puede ser cambiada.

El análisis recién mencionado fue llevado a cabo mediante la construcción de tablas con información estadística considerando las soluciones de las diferentes instancias del modelo. Por ejemplo, se hicieron tablas que permitían analizar el desempeño de la solución óptima de una instancia, si el escenario efectivo era uno distinto. Esta información fue estudiada por la comisión de adjudicación de JUNAEB para realizar la asignación de la licitación.

En primer lugar, la comisión decidió que la función objetivo a utilizar era la que incluía las tres instituciones participantes, ya que se deseaba maximizar el beneficio social y no sólo el de una institución en particular. Luego se decidió analizar solamente las soluciones correspondientes al Maestro 1 y a dos alternativas de estructuras alimentarias, ya que el resto excedía notablemente el presupuesto de las instituciones. De esta manera quedaron 128 instancias a analizar. Después se compararon estas dos alternativas de menú decidiendo brindar la más económica, la cual era aproximadamente 2,5 millones de dólares más barata por año. La comisión de adjudicación determinó que la diferencia de costo era demasiado alta, considerando que los menús no diferían demasiado en cuanto a su calidad.

Luego se determinó que la institución estaba dispuesta a pagar por tener empresas con mejor calificación de desempeño. Un costo total sólo un 4% mayor entregaba una solución con empresas, en promedio, un 40% mejor calificadas lo cual era altamente conveniente. También se decidió exigir las restricciones de límite de ofertas por empresa y límite de empresas por región. El costo extra total correspondiente a estas dos exigencias era de 800.000 dólares anuales, costo que la institución estuvo dispuesta a pagar por una asignación más eficiente. Por último, se decidió no considerar la restricción de banda de precios, ya que sólo dos ofertas quedaban fuera de la

banda en la solución escogida y el costo era aproximadamente un millón de dólares menor que el correspondiente a la solución considerando la banda de precios.

Así, se escogió una asignación que incluye a nueve empresas, cada una con una oferta y que tiene un costo anual de 60 millones de dólares para el sistema total y de 45 millones para JUNAEB. La solución obtenida era la óptima para el nivel de demanda correspondiente al 100%. Sin embargo, se verificó que era muy eficiente en relación con los otros niveles de demanda e incluso a otras estructuras alimentarias (estaba a menos del 0,1% del óptimo en los otros escenarios).

Todo este proceso, que incluye la evaluación de cada escenario y la confección de las estadísticas, se debió realizar en una semana debido a los plazos legales permitidos en el proceso.

### ***Los efectos del uso del modelo***

La utilización de un modelo matemático para realizar la asignación en la licitación del servicio de raciones alimenticias, en conjunto con otras medidas destinadas a mejorar la gestión de JUNAEB, llevaron a una serie de notables mejoras. Esto se constata al comparar la licitación del *año 1999* (asignada con modelo matemático) con la reemplazada, correspondiente al *año 1995* (asignada sin mejora sustancial de la calidad de los aportes nutricionales, de la estructura alimentaria de las raciones, de la infraestructura de los servicios de alimentación y de la condición laboral de las manipuladoras en las escuelas)<sup>37</sup>.

37. Una comparación detallada de las características de las licitaciones de 1995 y 1999 se encuentra en el *Cuadro 3.3*.

Todas estas mejoras representan un incremento de costos del 24% en relación a 1995 (en términos reales), sin embargo el precio de la ración promedio sólo se incrementó en un 0,76%. De acuerdo con la tendencia, se debería haber producido un incremento de a lo menos un 22% en el precio. Si consideramos los tres años que dura la licitación, el ahorro asciende a aproximadamente 40 millones de dólares en todo el período, lo que equivale a la alimentación de 115.000 niños por tres años.

La cobertura de JUNAEB aumentó desde 1995 hasta el año 2000, de 870.000 niños a 1.200.000 niños. Además, según varias encuestas realizadas, se observó que la satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad de la alimentación se mantuvo en un alto nivel. Por último, se debe notar que el año 1997, en el cual se introdujo el modelo matemático para realizar la asignación, fue un punto de inflexión en el mejoramiento del proceso de licitación. En efecto, a pesar de que el presupuesto de JUNAEB decreció en un 1% en relación con el año 1996, la cobertura aumentó en un 8%.

En el *Cuadro 3.3*, se presenta una comparación de las licitaciones de 1995 y 1999 en relación con los aportes nutricionales, la estructura alimentaria, la infraestructura de los servicios de alimentación y la condición laboral de las manipuladoras en las escuelas.

**Cuadro 3.3 Comparación licitación 1995 y 1999**

| Areas   |                 | 1995   | 1999   |
|---|-----------------|--|--|
| Aportes nutricionales<br>nutrientes (ración B700) | Grasas máximo   | 30%  | 10%  |
|   | Sacarosa        | no especificada  | Límite máximo 25 g   |
|   | Vitamina C      | 19,8 mg  | 45 mg  |
|   | Calcio          | 264 mg   | 400 mg   |
| Estructura alimentaria                            | Lácteos         | 1 vez a la semana<br>leche al 50% y 4<br>veces a la semana<br>sustituto lácteo<br>con 30% de leche   | 1 vez a la semana<br>leche al 50% y 1<br>vez a la semana<br>sustituto lácteo con<br>30% de leche |
|   | Cárneos         | 4 veces carne<br>molida al mes<br>(20 g)   | 6 veces carne al mes<br>(40 g)   |
|   | Fruta           | 4 veces al mes   | 6 frutas frescas al<br>mes más dos en<br>conserva o<br>deshidratada                              |
|   | Ensalada        | opcional   | 6 veces por mes<br>(60 g)  |
|   | Pan             | opcional   | 3 veces por semana<br>en desayuno  |
|   | Galletas        | opcional   | 1 ó 2 veces por<br>semana  |
|   | Infraestructura | Infraestructura adicional en relación a 1995:  |  |
| Situación<br>manipuladoras                        |                 | Mejora con respecto a 1995 en los siguientes aspectos:   |  |
|   |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios se incrementan en términos reales en un 41,5%</li> <li>- Todos tienen bonos imponibles</li> <li>- Se exige trimestralmente certificado de inspección del trabajo de situación al día en materia laboral y previsional</li> </ul> |  |

La utilización del modelo matemático para realizar la asignación generó progresos y ahorros debido a que:

- Es un método que reduce la posibilidad de que se generen presiones indebidas de parte de las empresas involucradas. En efecto, el mecanismo hace que las decisiones sean más objetivas y los resultados obtenidos absolutamente replicables, pudiendo ser mostrados a la opinión pública cuando sean requeridos.
- Es un mecanismo de adjudicación que genera competencia entre las empresas obligándolas a aumentar su eficiencia y productividad. Así, las empresas mejoraron la calidad del servicio entregado, a un menor precio y aún así teniendo utilidades. En efecto, las utilidades promedio sobre ventas de las empresas aumentaron desde un 3,2% en 1995 hasta un 4,9% en 1999. Las utilidades promedio sobre capital propio aumentaron desde un 28% en 1995 hasta un 38% en 1999, lo que demuestra el aumento en la inversión realizada por las empresas.
- Permite formular y resolver de manera óptima el problema combinatorial que se genera al permitir que las ofertas sean paquetes de U.T. De esta manera, fue posible capturar y sacar provecho de las economías de escala para las empresas tales como ahorros por transporte, descuentos por volumen, etc.
- Permite que en cada escenario se obtenga la combinación de ofertas que minimiza el costo, satisfaciendo todas las restricciones. Dada la gran cantidad de ofertas, esto sería imposible de realizar manualmente y, en caso de hacerlo, probablemente se incurriría en pérdidas considerables. En efecto, si se escoge manualmente una asignación un 2% peor a la solución óptima, lo que ocurre fácilmente si no se utiliza una herramienta de solución adecuada, la pérdida alcanzaría los 3,5 millones de dólares, que equivale a las raciones alimenticias de 30.000 niños por un año.
- Se pueden obtener las soluciones óptimas para diferentes escenarios, en un corto tiempo. En este sentido, las tablas de información estadística construidas a partir de las soluciones a las distintas instancias del modelo



fueron de gran ayuda para encontrar la solución, sobre todo en la reunión de la comisión de adjudicación de JUNAEB. Esta información permitió valorar los costos y beneficios de escenario. Así se pudo determinar el costo de las diferentes asignaciones para cada una de las instituciones participantes y el costo para JUNAEB correspondiente a incluir a JUNJI e INTEGRAL en la licitación. También determinó el costo de imponer restricciones operacionales, de considerar banda de precios y de exigir empresas de mejor calidad. Permitted evaluar el costo de brindar menús con mejor estructura alimentaria y mayor peso de calcio. Además, se verificó la eficiencia de la solución obtenida frente a distintas estructuras alimentarias y niveles de demanda.

De esta manera, la solución asignada es óptima en la relación precio-calidad y eficiente frente a los posibles escenarios, lo cual es muy relevante para un problema de esta complejidad y que involucra montos de dinero tan elevados.

La evidencia más clara del éxito de esta aplicación está en el hecho de que una vez realizada en 1997, fue llevada a cabo nuevamente en los años 1999-2000. Además, se seguirá utilizando en los futuros procesos de licitación. Un aspecto fundamental a destacar es que en las experiencias realizadas se estableció una metodología a utilizar en cualquier licitación futura, ya sea en este ámbito o en otro similar. De hecho, la misma metodología fue utilizada en dos licitaciones de lentes ópticos realizada por JUNAEB por dos millones de dólares cada una.

Adicionalmente, el hecho de repetir el uso de la metodología ha permitido mejorar y sofisticar el sistema. Es así como desde la licitación del año 1999, se amplió el análisis de escenarios. También, en la licitación del año 2000, se cambió la restricción del máximo número de ofertas por empresa por una restricción (mínimo número de empresas en la asignación). De esta manera, se introdujo el modelo en una forma más conveniente (aprovechando la

flexibilidad que entrega la presentación de múltiples ofertas) una restricción que asegura la diversificación en la adjudicación.

Éste es un ejemplo de una aplicación exitosa de investigación operativa en un ámbito de gran impacto social. En los países en vías de desarrollo, los programas sociales realizados por el Estado representan una proporción significativa del presupuesto de la nación. Sin embargo, con frecuencia, las decisiones involucradas en su desarrollo se toman utilizando criterios muy precarios. Este caso muestra que es posible utilizar herramientas sofisticadas para la toma de decisiones en este tipo de problemas, incluso en ambientes en que nunca se habrían utilizado. Esto es fundamental si se considera que reducciones de costos en algunos puntos porcentuales por optimización pueden ser substanciales en valor. Los profesionales de investigación operativa pueden ser fundamentales en esta dirección, para lo cual es primordial difundir dentro de los ejecutivos de este tipo de instituciones, la potencialidad de las herramientas matemáticas en la toma de decisiones.

### ***Resumen de procedimientos y áreas de control en la actualidad***

Se pueden resumir los procedimientos y áreas de control que operan actualmente como sigue:

#### *Etapas de adjudicación de la propuesta*

- Etapa N°1: Análisis financiero y de la estructura empresarial.
- Etapa N°2: Análisis del desempeño de las empresas que están operando en el sistema, durante los dos últimos semestres. En los casos de empresas nuevas, se realiza una visita a las mismas.
- Etapa N°3: Análisis del proyecto técnico presentado.
- Etapa N°4: Análisis de la oferta económica presentada de aquellas empresas que hayan pasado satisfactoriamente la etapa anterior

**Etapa N°5:** Adjudicación final para lo cual se aplica un modelo matemático, y otros factores a considerar y que se definen por la comisión técnica de adjudicación como son concentración del abastecimiento a nivel de la región, vulnerabilidad del servicio de alimentación, entre otros. La comisión es conformada especialmente para tal efecto y está constituida por personas públicamente reconocidas como expertas en la materia.

*Compromisos de las empresas concesionarias*

Actualmente, las empresas concesionarias del servicio tienen como obligación:

- preparar y servir raciones de alimentación, consistente en desayuno u once, almuerzo y comida dependiendo del nivel de educación de que se trate;
- disponer de los implementos para la preparación de los alimentos y su servicio a los alumnos;
- proveer al establecimiento de personal manipulador y reemplazar oportunamente en el caso de ausencia;
- prestar atención a las infraestructuras;
- constituir garantías o cauciones para asegurar cumplimiento del contrato y eventual daño a los alumnos por intoxicación debida a ingesta de alimentos en mal estado. Esto ha aumentado la diversificación de los servicios que ofrecen las empresas ya que no sólo se hacen cargo de la distribución, de entregar el servicio, de las personas que manejan los alimentos, sino también deben asegurar que los colegios cuenten con la infraestructura necesaria; eso permite traspasar esa búsqueda de eficiencia y que quede en sus manos en vez de las escuelas o la JUNAEB.

### *Áreas a controlar en la operación del PAE*

En el PAE, en la actualidad, se controlan las siguientes variables:

- *Control de calidad del servicio:* equipamiento y condiciones de higiene en cocina y vajilla del servicio de alimentación de la escuela. Mediante este control también se califica el vestuario adecuado e higiene de manipuladoras de alimentos.
- *Control de calidad de la composición nutricional,* química y microbiológica, presencia de parásitos, evaluación física y sensorial de los alimentos que se entregan en el PAE.
- *Control de ración servida:* este control verifica la cantidad de nutrientes contenidos en la ración que se sirve a los alumnos y examina la posible existencia de contaminación. Se efectúa mediante el análisis de laboratorio del contenido de la bandeja servida.
- *Control respecto a la aceptación o rechazo de los productos y preparaciones de alimentos por parte de los alumnos,* información proporcionada por los mismos estudiantes o por el profesor encargado del PAE en la escuela.

La metodología que se utiliza consiste en el diseño de muestras aleatorias de establecimientos educacionales, a los cuales se efectúan visitas de supervisión sin previo aviso. En el caso específico del PAE, se utiliza un instrumento denominado “Acta de Supervisión”, el cual permite a JUNAEB consolidar los datos y evaluar los resultados logrados en la ejecución de los programas.

### *Roles de los actores*

El control, en los programas de alimentación, es realizado por diversos actores (supervisores JUNAEB, directores, profesores, laboratorios especializados, etc.) cada uno con roles específicos:

- Director del establecimiento: debe visar el certificado mensual del servicio de alimentación del establecimiento.
- Profesor encargado del PAE: debe certificar diariamente las raciones servidas completas, incompletas y no servidas. Además, debe acreditar la calidad del servicio entregado por la empresa, detectando situaciones no resueltas y vigilando que el personal manipulador cumpla con la forma de preparar las raciones. Además, debe seleccionar los niños que participarán del programa.
- Empresa concesionaria: debe entregar las raciones asignadas según las características contractuales establecidas, comprometiendo una alimentación en cantidad, calidad e higiene acorde a lo contratado.
- Sostenedor del establecimiento educacional: debe disponer de la infraestructura necesaria para que las raciones alimenticias sean entregadas a los beneficiarios y propiciar las medidas de control del servicio.
- Laboratorios: controlar las raciones servidas verificando que éstas cumplan con las condiciones nutricionales ofertadas y fiscalizar que los productos sujetos a control cumplan con las especificaciones técnicas estipuladas en las normativas vigentes, y con el grado ofertado. El análisis de laboratorio, denominado “toma de ración servida”, verifica si los alimentos servidos en las bandejas a los alumnos contienen los nutrientes que corresponden a sus necesidades y si corresponden a los que JUNAEB contrata en las bases técnicas del PAE, y por lo tanto exige a los concesionarios de alimentos.

### ***Complicaciones que perduran: desafíos***

Con el fin de aumentar la eficiencia, era aún necesario hacer modificaciones en la forma de pago de los servicios. Se usaba tradicionalmente un sistema de pago por ración contratada el que fue reemplazado por un pago según ración servida.

Si bien es cierto que el pago por ración servida permitiría un ahorro de recursos puesto que se estaría pagando sólo lo que efectivamente entrega la empresa en el establecimiento, este sistema requiere un efectivo sistema de registro. Este papel es efectuado por el profesor encargado del PAE, que debe anotar diariamente las raciones servidas y luego mandar la lista para ser digitada por una empresa especializada. La recepción de todos estos registros y su posterior digitación y procesamiento permite calcular cuántos platos hay que cancelar. No obstante, se produce un desfase de 2 meses para completar el pago. A las empresas concesionarias se le paga un adelanto que se va ajustando una vez procesados los datos reales.

Además del desfase, algunos estudios encargados por JUNAEB detectaban problemas de ineficiencia al utilizar ese sistema de registro. Si bien los registros de JUNAEB indicaban un 97% de cobertura de la población vulnerable, la CASEN demostraba que ésta era de sólo un 95%.

Parecía necesario avanzar y buscar alternativas que permitieran mejorar el proceso de control del servicio del PAE de JUNAEB en los establecimientos educacionales adscritos a él. Por ello, y a fin de modernizar más los procesos, se evaluaron distintas alternativas que permitieran controlar las raciones servidas y que permitiera garantizar que fuera el niño seleccionado el que estuviera accediendo a la alimentación. Se han propuesto instrumentos tales como la tarjeta inteligente (la cual sería entregada al niño beneficiario a fin de que la utilizara al acceder a recibir alimentación), sistemas de identificación del iris, registro de huellas dactilares, etc.

La que se ha evaluado con mayor profundidad es la tarjeta inteligente, donde incluso se hizo un proyecto piloto en el año 2000<sup>38</sup>. Esta experiencia desarrollada en dos establecimientos permitió definir un sistema de control tecnológico ágil y eficiente, a través del uso de una tarjeta para controlar el

38. Liceo Rafael Sotomayor de Las Condes y Liceo Valentín Letelier de Recoleta.

acceso de los beneficiarios del servicio de alimentación que entrega JUNAEB. Este sistema permite teóricamente, junto con la fluidez en la entrega de alimentación en los comedores, la inmediata captura de la información, a fin de definir exactamente lo que realmente se sirvió y, al mismo tiempo, tener la posibilidad de conocer esta información con la periodicidad que JUNAEB requiera, pudiendo ser diaria.

Actualmente JUNAEB emplea formularios de uso manual para el control de la cantidad y calidad de las raciones que entrega diariamente en el PAE. Éstos deben ser llenados por los profesores encargados del PAE, para efectuar el registro de control de cantidad de las raciones que se sirven en su establecimiento. La magnitud de la cobertura (aproximadamente 800.000 raciones diarias) y el número de variables cualitativas a controlar en el PAE, además del carácter de trabajo voluntario con que el profesor cumple esta tarea, hacen que el proceso actual no sea confiable. No existe en JUNAEB la certeza de que el registro se realice diariamente, agregándose a esto lo inoportuna que es la llegada de la información para la toma de decisiones. Análisis estadísticos realizados por la JUNAEB sobre el cumplimiento del programa hacen posible estimar un eventual ahorro anual superior al 5% sobre el costo total del programa por efectos de certificación y pago de raciones efectivamente servidas, cifra que resulta altamente significativa considerando que el costo total anual del PAE es 70.000 millones de pesos.

Dado que la tecnología empleada en este servicio registra en forma individual e instantánea al usuario del programa, se lograría optimizar la focalización del beneficio. Complementario a lo anterior, el servicio que considera este proyecto permite:

- liberar al profesor encargado de la tarea del registro diario del servicio PAE;
- fortalecer en JUNAEB la función de supervisión de los programas (liberando al personal de la revisión de los certificados PAE);

- evitar el proceso de digitación externo y su revisión posterior, que resulta largo y engorroso;
- racionalizar las funciones administrativas asociadas a este proceso (relacionado con el punto anterior);
- evitar mayores pagos a los proveedores como consecuencia de la reajustabilidad de valor de los servicios, cancelando éstos en las fechas que corresponde.

Si bien los resultados preliminares de esta primera experiencia son positivos, es necesario probar el sistema en mayor escala para tomar una decisión definitiva con respecto a su aplicabilidad a nivel nacional. Para ello es necesario un proyecto piloto.

Durante el año 2003, esta forma de control del PAE se pretende probar con 4.000 alumnos beneficiarios en la región metropolitana, de manera de cuantificar el servicio real y, también, el ahorro de recursos que ello significaría frente a las formas de control manual aplicadas en la actualidad. Sin embargo, ya se están viendo dificultades en su operación puesto que se necesita un computador en cada establecimiento conectado a Internet, por lo cual, en la práctica, extenderlo a todo el país no es tan realizable.



## *Capítulo 4*

### Comentarios finales

- La experiencia de la JUNAEB muestra que se puede avanzar permanentemente en aras de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, así como en la transparencia de los procedimientos y resultados.
- Es necesario resaltar las potencialidades de herramientas matemáticas para la toma de decisiones en instituciones públicas, las que permiten reducir las posibilidades de corrupción.
- La diversificación de empresas y la competencia que se genera en cuanto a los servicios que entregan permite traspasarles la búsqueda de eficiencia, reduciendo la presión en las escuelas y en la institución misma.
- Si se quiere mejorar seriamente la educación en nuestros países, modernizar los sistemas y ampliar la transparencia es inevitable y una obligación de las instituciones públicas.
- Las posibilidades de seminarios como los organizados por el IPE en esta oportunidad, así como la difusión posterior de sus resultados, permite la transferencia de experiencias entre países, haciendo posible evitar la pérdida de recursos que la experimentación implica. Se puede aprender de la experiencia de otros y adaptarla a la realidad de cada país.
- Las autoridades y profesionales de JUNAEB están dispuestos e interesados en organizar una red de colaboración entre los países en desarrollo, a fin de facilitar el intercambio y asesoría mutua, oportunidad que debieran aprovechar los países que están más retrasados en la implementación de sistemas eficientes de alimentación escolar.

## Anexos

# *Anexo 1*

## Instructivo de primero básico 2003

### (Departamento Gestión de Programas, JUNAEB)

Para realizar una distribución equitativa y priorizada de los recursos del PAE, entre los estudiantes del sistema educacional municipal y particular subvencionado, *más vulnerables según su condición socioeconómica*, JUNAEB desarrolla un sistema de focalización que ha sido validado por MIDEPLAN y otros organismos públicos.

El sistema de focalización tiene como objetivo principal evaluar la condición socioeconómica de los alumnos de los establecimientos educacionales que postulan al PAE de JUNAEB, para lo cual utiliza como herramienta fundamental la encuesta de primero básico. Evaluación que también se realizará en el nivel de educación parvularia.

La aplicación de esta encuesta requiere de gran cuidado y acuciosidad ya que la información contenida en ella es utilizada por JUNAEB para el cálculo del IVE de cada establecimiento. El IVE constituye la base fundamental para asignar los programas de alimentación, además de otros programas asistenciales de este servicio, por lo tanto el rol del profesor que aplica esta encuesta es determinante en los resultados que se obtengan de esta medición, y JUNAEB reconoce su valioso aporte para el logro de este objetivo.

En estudios realizados sobre el encuestaje de años anteriores, se ha detectado que las variables *“peso”* y *“escolaridad de la madre”* son los datos que presentan mayor distorsión con la realidad, por esta razón se solicita que exista precisión en la obtención y registro en la información de la encuesta, especialmente en las dos variables señaladas.

◆ **INSTRUCCIONES DE LLENADO DE LA ENCUESTA**

(Todas las preguntas deben responderse con letra y números claros)

Esta encuesta debe ser llenada personalmente por la educadora de párvulos.

◆ **ANTECEDENTES DE LA ESCUELA**

El llenado de: **REGIÓN, PROVINCIA, COMUNA**, debe contestarse con los nombres respectivos y con letra clara.

Ejemplos: – Región            Coquimbo  
              – Provincia        Elqui  
              – Comuna            La Serena

Consignar el **NÚMERO, NOMBRE, DIRECCIÓN, CURSO Y NOMBRE DEL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO Y NOMBRE DE LA EDUCADORA**.

**CÓDIGO RBD**: Anote el Rol Base de Datos asignado por el Ministerio de Educación que identifica a la escuela.

**MATRÍCULA** : Anote la matrícula de cada nivel de transición por separado.

El recuadro **SOSTENEDOR**, sólo lo deben llenar los establecimientos **PARTICULARES SUBVENCIONADOS**, y en él se debe registrar el nombre completo de la persona natural o jurídica (institución) de la cual depende administrativamente el establecimiento.

En el recuadro **SECTOR**, colocar código que corresponda.

En el recuadro **FINANCIAMIENTO COMPARTIDO**, colocar el código que corresponda.

En el recuadro **DEPENDENCIA**, colocar código que corresponda.

**FONO:** Anotar el número de teléfono del establecimiento.

**E-MAIL:** Anotar el correo electrónico que corresponda al establecimiento (si lo tiene).

**FECHA DE MEDICIÓN DE ESTATURA Y PESO**, debe indicarse el día, mes y año en que se realizó la medición. Ejemplo, si se hizo el 23 de marzo de este año se consigna 23/03/2002.

**FIRMA Y TIMBRE DEL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO:** se ruega colocar el nombre del director y el timbre en el recuadro correspondiente, evitando hacerlo sobre las columnas contestadas.

◆ **PANORAMA DE LOS ALUMNOS (Columna A a Columna T )**

La información relacionada con el alumno, parte con el nombre que lo identifica, continúa con una serie de antecedentes de la “A” a la “T”, que se indican a continuación:

**Col. A.-SEXO:** 1 = MASCULINO 2 = FEMENINO

**Col. B.-FECHA DE NACIMIENTO**

DÍA, del 01 al 31; MES, del 01 al 12; AÑO, **se refiere al año de nacimiento**, no confundir con el año en que se está aplicando la encuesta. Ejemplo: 05/07/96.

**ANTECEDENTES DE SALUD (Col. C a Col. K.)**

Efectúe las siguientes mediciones siguiendo las instrucciones del “Manual de Salud Escolar” de JUNAEB, si este documento no se encuentra en el establecimiento, solicitarlo a la dirección regional de JUNAEB más cercana al domicilio de la escuela.

**Col. C.-PESO** (se expresa sin decimales )

Para obtener este dato, el establecimiento se deberá proveer de una balanza, en lo posible de un establecimiento del sistema de salud o en su defecto se puede utilizar una pesa de baño, tomando la precaución de calibrarla cada cierta cantidad de pesadas. Se anotarán los kilos de peso con un máximo de tres dígitos.

- Ejemplos: – Peso del niño: 22 kilos y medio; debe anotar 225  
– Peso del niño: 24 kilos; debe anotar 240.

Los alumnos deben ser pesados descalzos y con ropa liviana.

**Col. D.-TALLA**, en centímetros y sin decimales.

Ejemplo : Si el niño mide 93 cm, se debe anotar 093. Si el niño mide un metro y cinco centímetros, hay que anotar 105. **No confundir ambas mediciones** (centímetros y metros).

**Col. E.-PROBLEMA VISIÓN** (responder conforme Manual Salud Escolar, JUNAEB)

1 = SÍ    2 = NO

**Col. F.-PROBLEMA AUDICIÓN** (responder conforme Manual Salud Escolar, JUNAEB)

1 = SÍ    2 = NO

**Col. G.-PROBLEMA COLUMNA** (responder conforme Manual Salud Escolar, JUNAEB)

1 = SÍ    2 = NO

**Col. H.-PROBLEMA DE OCLUSIÓN** (responder conforme Manual Salud Escolar JUNAEB)

1 = SÍ    2 = NO

**Col. I.-CARIES** (Observar maxilar superior e inferior)

0 = no se observan caries      1= una caries      2 = dos o más caries

**Col. J.-NECESIDAD MÉDICA**

1 = SÍ    2 = NO

Debe ser consistente con los problemas de salud escolar (col. E, F, G)

**Col. K.- ESTUDIOS DE LA MADRE** (años de escolaridad materna)

En el caso de que el alumno no viva con su madre, deberá responder la escolaridad de la persona que se encarga de él.

|                     |                     |                                  |
|---------------------|---------------------|----------------------------------|
| 22 = Analfabeta     | 06 = Sexto básico   | 12 = Cuarto medio                |
| 01 = Primero básico | 07 = Séptimo básico | 13 = Ens. superior<br>incompleta |
| 02 = Segundo básico | 08 = Octavo básico  | 14 = Ens. superior<br>completa   |
| 03 = Tercero básico | 09 = Primero medio  |                                  |
| 04 = Cuarto básico  | 10 = Segundo medio  |                                  |
| 05 = Quinto básico  | 11 = Tercero medio  |                                  |

**COL. L.-ESTUDIOS DEL JEFE DE HOGAR** (años de escolaridad del jefe de hogar)

Se define como Jefe de Hogar a la persona reconocida por grupo familiar como tal, sea por razones de dependencia económica, parentesco, edad, autoridad o respeto.

|                     |                     |                                  |
|---------------------|---------------------|----------------------------------|
| 22 = Analfabeta     | 06 = Sexto básico   | 12 = Cuarto medio                |
| 01 = Primero básico | 07 = Séptimo básico | 13 = Ens. superior<br>incompleta |
| 02 = Segundo básico | 08 = Octavo básico  | 14 = Ens. superior completa      |
| 03 = Tercero básico | 09 = Primero medio  |                                  |
| 04 = Cuarto básico  | 10 = Segundo medio  |                                  |
| 05 = Quinto básico  | 11 = Tercero medio  |                                  |

### **COL. M.-OCUPACIÓN DEL JEFE DE HOGAR**

- 1 = Cesante
- 2 = Trabajos esporádicos
- 3 = Trabajador manual por cuenta propia: jardinero, vendedor ambulante, feriante, cargador, cuidador de autos, tejido, costura, lavado, peluquería, etc.
- 4 = Pequeño agricultor, actividades mineras menores (ej.: pirquineros), etc.
- 5 = Obrero no calificado, aseador, jornalero, mozo, pintor, carnicero, maestro chasquilla, etc.  
Se incluye también en esta clasificación a las asesoras del hogar
- 6 = Obrero calificado, electricista, gáster, mecánico, pastelero, suboficiales de las fuerzas armadas, etc.
- 7 = Comerciante e industrial menor, artesano, carpintero, etc.
- 8 = Empleado menor, oficinista, vendedor, chofer, etc.
- 9 = Profesional intermedio, empleado de alguna jerarquía, contratista, oficiales intermedios de las fuerzas armadas, etc.
- 10 = Profesional nivel universitario, gerente, administrador
- 11 = Comerciante, industrial, empresario mayor, etc.
- 12 = Jubilado, pensionado
- 13 = Dueña de casa

### **COL. N.-ALUMNO RECIBE SUBSIDIO ÚNICO FAMILIA (SUF)**

Indicar si el alumno es beneficiario del SUF, consistente en \$ 3.452 mensuales. Este subsidio es otorgado y certificado por el municipio correspondiente al domicilio del alumno. Lo pueden percibir alumnos hasta los 18 años de edad que estén a cargo de una persona adulta de escasos recursos. Este subsidio equivale a una asignación familiar, y se otorga a quienes no reciben dicha asignación.

- 1 = SÍ      2 = NO



## **COL. O.-SISTEMA DE SALUD DEL NIÑO**

Se debe anotar el sistema previsional de salud al que pertenece el niño (en calidad de carga). Se recomienda obtener dicha información a través del carnet de afiliado que otorga cada sistema de salud (credencial FONASA (Fondo Nacional de Salud) o credencial ISAPRE (Instituciones de Salud Previsional)) al padre, madre o a quien haya pasado como carga al niño. Se deben utilizar los siguientes códigos:

1 = *Sistema público Grupo A* (indigente, beneficiarios de pensiones asistenciales o de subsidio familiar).

Se anota este código en caso de que los padres del niño no impongan en sistema de salud alguno y éste utilice el sistema público en calidad de indigente. No se debe asignar este código a quienes pagan por las atenciones de salud en forma particular.

2 = *Sistema público Grupo B*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo B de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

3 = *Sistema público Grupo C*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo C de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

4 = *Sistema público Grupo D*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo D de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

5 = *Sistema público. No sabe grupo*

Se asigna este código si el niño está inscrito en FONASA pero se ignora el grupo al que pertenece.

6 = *FFAA. y de Orden*

Se asigna este código si el niño pertenece a alguna institución de salud de las FFAA. y de Orden (Caja Previsional de la Defensa Nacional (CAPREDENA), Dirección de Previsión de Carabineros de Chile (DIPRECA)), las que entregan prestaciones a través de los establecimientos de salud de cada institución (Hospital Militar, Hospital FACH, Hospital de Carabineros, etc.)

7 = *ISAPRE*

Se asigna este código si el niño está afiliado a una institución privada de salud (Banmédica, Cruz Blanca, Consalud, etc.)

8 = *Particular*

Se asigna este código si el niño no pertenece a sistema previsional de salud alguno y sus padres, familiares o amigos, costean totalmente y en forma particular las prestaciones de salud.

9 = *Otro sistema*

Se asigna este código si el niño pertenece a otro sistema previsional de salud no mencionado en las anteriores categorías.

## **COL. P.-DISTRIBUCIÓN DEL AGUA**

Se debe consignar aquí el sistema de distribución del agua que existe en la vivienda que habita el grupo familiar y que constituye el hogar del niño. Asigne uno de los siguientes códigos:

1 = *Con llave dentro de la vivienda*

Asigne este código a la vivienda cuyas cañerías de agua potable se encuentran localizadas en el interior de ella.

2 = *Con llave dentro del sitio, pero fuera de la vivienda*

Asigne este código a aquella vivienda cuyas cañerías de agua potable se encuentran localizadas en el sitio, pero fuera de la vivienda.

3 = *No tiene sistema, la acarrea*

Asigne este código a aquella vivienda que no dispone de cañerías de agua y su abastecimiento proviene desde casas vecinas o desde un pilón o grifo. Si es distribuida por camión aljibe y ésta es potable, también se deberá incluir en este código.

*Grifo:*

Aparato destinado generalmente al uso de bomberos, ubicado en vías o espacios públicos y del cual ocasionalmente las viviendas se abastecen de agua.

*Pilón:*

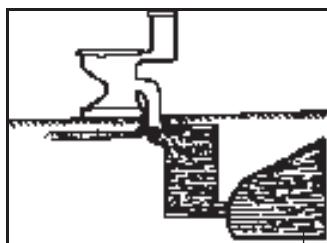
Llave corriente, de mayor tamaño que la normal, ubicada en vías o espacios públicos y desde la cual las viviendas se abastecen de agua.

Nota: Esta situación se observa de preferencia en campamentos ubicados en zonas urbanas.

## **COL. Q.-SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS**

Se debe consignar aquí el sistema de eliminación de excretas que posee la vivienda en que habita el grupo familiar que constituye el hogar del niño. Asigne uno de los siguientes códigos:

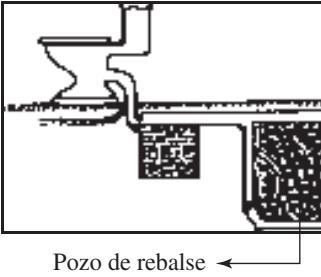
1 = *Sí, con W.C. conectado al alcantarillado*



Asigne este código a la vivienda que está conectada a una red de colectores de alcantarillado.

Red de alcantarillado ←

2 = Sí, con W.C. conectado a fosa séptica

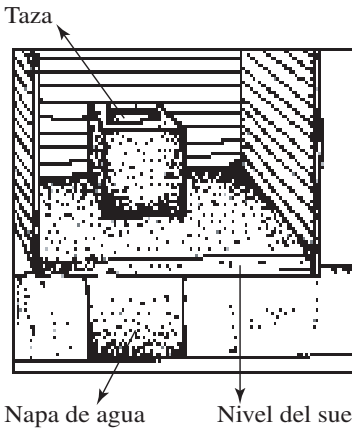


Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una fosa o cámara hermética, especialmente construida para este efecto, donde las aguas servidas se decantan.

Estas fosas se descargan por rebalse en un pozo, curso de agua o por sistemas de drenes.

3 = Sí, con letrina sanitaria conectado a pozo negro



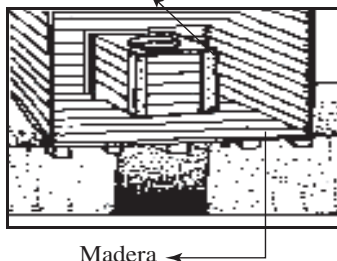
Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una excavación hecha en la tierra y destinada a este fin.

Dicha excavación se encuentra separada del medio por un terraplén sobre el cual se construye una caseta, en cuyo interior se ha dispuesto una taza W.C.

4 = *Sí, con cajón sobre pozo negro*

Cajón de madera



Asigne este código a la vivienda que no está conectada a red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una excavación hecha en la tierra y destinada para este fin, pero sin encontrar separación adecuada con el medio.

Habitualmente se dispone sobre él un entablado y un cajón que hace las veces de W.C.

5 = *Sí, con cajón sobre acequia o canal*

Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado. En este caso, las excretas van a dar a uno de los cursos de agua mencionados en la categoría, sobre el cual se dispone un entablado y un cajón.

6 = *Sí, con cajón conectado a otro sistema*

Asigne este código a la vivienda que disponga de cualquier otro sistema diferente a los incluidos en las categorías mencionadas. Ejemplo, baño químico.

7 = *No dispone de sistema*

Asigne este código a la vivienda que no disponga de ningún sistema de destino de excretas. Éstas son depositadas a campo abierto en las inmediaciones de la vivienda. También debe asignar este código a la vivienda que no posee servicios higiénicos y cuyos residentes utilizan el de viviendas vecinas.

## **COL. R.-NÚMERO DE PERSONAS DEL HOGAR**

Anotar el total de personas consideradas como miembros del hogar del alumno (incluyéndolo a éste).

### **COL. S.-NÚMERO DE PIEZAS PARA DORMIR**

Se debe anotar el total de piezas de la vivienda que los componentes del grupo familiar del alumno usan exclusivamente para dormir (dormitorio).

Se debe considerar como dormitorio, todo espacio habitable de una vivienda que sea cerrado por paredes o tabiques y que tenga espacio suficiente para dar cabida a una cama. En esta categoría, incluya las piezas que son utilizadas sólo como dormitorios.

### **COL. T.-NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR (PAE)**

Debe determinarse como resultado de las demás preguntas de la encuesta. No se deberá nunca preguntar al alumno o a su apoderado si el alumno necesita alimentación.

1 = NECESITA

2 = NO NECESITA

### **COL. U.-DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE RECIBE EL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN (PAE)**

Indicar si el estudiante este año es beneficiario del PAE.

1 = SÍ    2 = NO

### **COL. V.-DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE RECIBIÓ O ESTÁ SELECCIONADO PARA RECIBIR ÚTILES ESCOLARES**

Indicar si el estudiante este año es o será beneficiario del Programa de Útiles Escolares.

1 = SÍ    2 = NO

### **◆ OTRAS CONSIDERACIONES**

Se reitera la necesidad de llenar esta encuesta con números y letras claros, en lo posible con letra imprenta o llenado a máquina.

La encuesta debe venir firmada por el director del establecimiento y con el timbre correspondiente.

Se solicita cumplir los plazos de despacho, enviando las encuestas a las oficinas de JUNAEB de su región antes del 15.04.2002.

# Anexo 2. Encuesta primero básico 2003

(Antes de responder lea cuidadosamente el instructivo adjunto)

SR.(A) PROFESOR(A):  
ESTE FORMULARIO TIENE POR OBJETIVO RECOGER ANTECEDENTES QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA SELECCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NECESITAN DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS ASISTENCIALES JUNAEB.

|                                      |   |  |                      |
|--------------------------------------|---|--|----------------------|
| <b>I. ANTECEDENTES DE LA ESCUELA</b> |   | <b>CÓDIGO RBD</b> <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| ESTABLECIMIENTO N°                   |   | NOMBRE: MATRÍCULA DE 1° a 4° Medio:    |                      |
| NOMBRE                               |   | DIRECCIÓN:                             |                      |
| REGIÓN                               | CURSO:  |  |                      |
| PROVINCIA                            | NOMBRE DIRECTOR: SOSTENEDOR (sólo establ. Part./Subvenc.) |  |                      |
| COMUNA                               | NOMBRE:   |  |                      |
|                                      |   | R.U.T.                                 |                      |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| <b>SECTOR</b>     |        |
| 1                 | URBANO |
| 2                 | RURAL  |
| <b>FINANCIAM.</b> |        |
| <b>COMPARTIDO</b> |        |
| 1-sí              | 2-NO   |

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| <b>DEPENDENCIA</b> |                       |
| 1                  | CORP. MUNICIPAL       |
| 2                  | MUNICIPAL (DAEM)      |
| 3                  | PART.SUBVENC.         |
| 4                  | PART. PAGADA          |
| 5                  | CORP.ADM. DELEG.(T-P) |

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>FONO:</b>         |                      |                      |
| e-mail:              |                      |                      |
| FECHA DE MEDICIÓN    |                      |                      |
| ESTATURA Y PESO      |                      |                      |
| DÍA                  | MES                  | AÑO                  |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| II. PANORAMA DE LOS ALUMNOS |                                      |        | A                  |     |     | B<br>FECHA DE NAC. |      |              | C               | D                      | E                     | F                      | G                         | H                         | I               | J                       | K                      | L                       | M                       | N              | O                      | P                 | Q                   | R                     | S               | T                  | U | V |  |  |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------|-----|-----|--------------------|------|--------------|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|---|---|--|--|
| N°                          | APELLIDOS PATERNO, MATERNO Y NOMBRES | R.U.N. | SEXO<br>1-M<br>2-F | Día | Mes | Año                | Peso | Talla<br>cms | Prob.<br>visión | Prob.<br>audi-<br>ción | Prob.<br>colu-<br>mna | Prob.<br>oclu-<br>sión | Caries<br>según<br>código | Neces-<br>sidad<br>médica | Estud.<br>madre | Estud.<br>jefe<br>hogar | Ocup.<br>jefe<br>hogar | Alum.<br>recibe<br>suf. | Sist.<br>salud<br>alum. | Distr.<br>agua | Elim.<br>Excre-<br>tas | N° pers.<br>hogar | N° piezas<br>dormir | Neces-<br>sita<br>PAE | Reci-<br>be PAE | Recibe<br>ut. esc. |   |   |  |  |
|                             |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 1                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 2                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 3                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 4                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 5                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 6                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 7                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 8                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 9                           |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 10                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 11                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 12                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 13                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 14                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 15                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 16                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 17                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 18                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 19                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 20                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 21                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 22                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 23                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |
| 24                          |                                      |        |                    |     |     |                    |      |              |                 |                        |                       |                        |                           |                           |                 |                         |                        |                         |                         |                |                        |                   |                     |                       |                 |                    |   |   |  |  |

|  |
|--|
| FIRMA Y TIMBRE<br>DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO |
|--|

## Anexo 2. (Continuación)

| COLUMNA   | CÓDIGOS   | COLUMNA                     | CÓDIGOS   |
|---|---|-----------------------------|---|
| A. SEXO   | 1= MASC. 2= FEM.  | P. DISTRIB. DEL AGUA        | 1= CON LLAVE DENTRO DE CASA<br>2= CON LLAVE DENTRO DEL SITIO PERO FUERA DE LA CASA<br>3= NO TIENE SIST. LA ACARREA  |
| B. FECHA NACIMIENTO   | DÍA, MES Y AÑO NACIMIENTO   | Q. ELIMINACIÓN EXCRETAS     | 1= SI, CON WC CONECTADO AL ALCANTARILLADO<br>2= SI, CON WC CONECTADO A FOSA SÉPTICA<br>3= SI, CON LETRINA SANITARIA CONECTADA A POZO NEGRO<br>4= SI, CON CAJÓN SOBRE POZO NEGRO<br>5= SI, CON CAJÓN SOBRE ACEQUIA O CANAL<br>6= SI, CON CAJÓN CONECTADO A OTRO SISTEMA<br>7= NO DISPONE DE SISTEMA<br>NOTA: VER INSTRUCTIVO |
| C. D.   | VER INSTRUCTIVO   | R. NÚMERO DE PERSONAS HOGAR | VER INSTRUCTIVO   |
| E, F, G, H, J   | VER INSTRUCTIVO   | S. NÚMERO DE PIEZAS DORMIR  | VER INSTRUCTIVO   |
| I. CARIES   | 0= SIN CARIES<br>1= UNA CARIE<br>2= DOS CARIES O MAS  | T. NECESITA PAE             | 1= SI                    2= NO  |
| K. ESTUDIOS DE LA MADRE (años de escolaridad materna)             | 22= ANALFABETA<br>01= 1° BÁSICO<br>02= 2° BÁSICO<br>03= 3° BÁSICO<br>04= 4° BÁSICO<br>05= 5° BÁSICO<br>06= 6° BÁSICO<br>07= 7° BÁSICO<br>08= 8° BÁSICO<br>09= 1° MEDIO<br>10= 2° MEDIO                                      | U. RECIBE PAE               | 1= SI    2= NO    VER INSTRUCTIVO   |
| L. ESTUDIOS DEL JEFE DE HOGAR (años de escolaridad jefe de hogar) | 11= 3° MEDIO<br>12= 4° MEDIO<br>13= ENS. SUP. INCOMPLETA<br>14= ENS. SUP. COMPLETA  | V. RECIBE ÚTILES            | 1= SI    2= NO    VER INSTRUCTIVO   |
| M. OCUP. JEFE HOGAR   | VER INSTRUCTIVO   |                             |   |
| N. ALUM RECIBE SUF.   | 1= SI                    2= NO  |                             |   |
| O. SISTEMA DE SALUD DEL ALUMNO                                    | 1= SIST. PÚBLICO GRUPO A (INDIGENE)<br>2= SIST. PÚBLICO GRUPO B<br>3= SIST. PÚBLICO GRUPO C<br>4= SIST. PÚBLICO GRUPO D<br>5= PÚBLICO NO SABE GRUPO<br>6= FFAA Y DE ORDEN<br>7= ISAPRES<br>8= PARTICULAR<br>9= OTRO SISTEMA |                             |   |



### *Anexo 3*

## Instructivo de primero medio 2002

### (Departamento Gestión de Programas, JUNAEB)

Para realizar una distribución equitativa y priorizada de los recursos del PAE, entre los estudiantes del sistema educacional municipal y particular subvencionado, *más vulnerables según su condición socioeconómica*, JUNAEB desarrolla un sistema de focalización. Este sistema ha sido validado por MIDEPLAN y otros organismos públicos.

El sistema de focalización tiene como objetivo principal evaluar la condición socioeconómica de los alumnos de los establecimientos educacionales que postulan al PAE de JUNAEB, para lo cual utiliza como herramienta fundamental la encuesta de primero medio.

La aplicación de esta encuesta requiere de gran cuidado y acuciosidad, ya que la información contenida en ella es utilizada por JUNAEB para el cálculo del IVE de cada establecimiento. El IVE constituye la base fundamental para asignar los programas de alimentación, además de otros programas asistenciales de este servicio, por lo tanto el rol del profesor que aplica esta encuesta es determinante en los resultados que se obtengan de esta medición, y JUNAEB reconoce su valioso aporte para el logro de este objetivo.

En estudios realizados sobre el encuestaje de años anteriores, se ha detectado que las variables *“peso”* y *“escolaridad de la madre”* son los datos que presentan mayor distorsión con la realidad, por esta razón se solicita que exista precisión en la obtención y registro en la información de la encuesta, especialmente en las dos variables señaladas.

◆ **INSTRUCCIONES DE LLENADO DE LA ENCUESTA**

(Todas las preguntas deben responderse con letra y números claros)

Esta encuesta debe ser llenada personalmente por el profesor jefe de cada 1° medio.

Las preguntas que se deban realizar directamente al alumno deben realizarse con la debida privacidad para obtener mayor veracidad en las respuestas.

◆ **ANTECEDENTES DEL ESTABLECIMIENTO**

El llenado de: **REGIÓN, PROVINCIA, COMUNA**, debe contestarse con los nombres respectivos y con letra clara.

Ejemplos: – Región Coquimbo  
– Provincia Elqui  
– Comuna La Serena

Consignar el **NÚMERO, NOMBRE, DIRECCIÓN, CURSO Y NOMBRE DEL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO**.

**CÓDIGO RBD:** Anote el Rol Base de Datos asignado por el Ministerio de Educación que identifica al establecimiento.

**MATRÍCULA 1° a 4°:** Anote la matrícula total del establecimiento de 1° a 4° medio.

El recuadro **SOSTENEDOR** sólo lo deben llenar los establecimientos **PARTICULARES SUBVENCIONADOS**, y en él se debe registrar el nombre completo y RUT de la persona natural o jurídica (institución) de la cual depende administrativamente el establecimiento.

En el recuadro **SECTOR**, colocar el código que corresponda.

En el recuadro **FINANCIAMIENTO COMPARTIDO**, colocar el código que corresponda.

En el recuadro **DEPENDENCIA**, colocar el código que corresponda.

**FONO**: Anotar el número de teléfono del establecimiento.

**E-MAIL**: Anotar el correo electrónico que corresponda al establecimiento (si lo tiene).

**FECHA DE MEDICIÓN DE ESTATURA Y PESO**: debe indicarse el día, mes y año en que se realizó la medición. Ejemplo, si se hizo el 23 de marzo de este año, se consigna 23/03/2002.

**FIRMA Y TIMBRE DEL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO**: se ruega colocar el nombre del director y el timbre en el recuadro correspondiente, evitando hacerlo sobre las columnas contestadas.

◆ **PANORAMA DE LOS ALUMNOS (Columna A a Columna O )**

La información relacionada con el alumno parte con el nombre y el RUN que lo identifica, continúa con una serie de antecedentes especificados en las columnas de la “A” a la “O”, que se indican a continuación:

**Col. A.-SEXO**: 1 = MASCULINO                      2 = FEMENINO

**Col. B.-FECHA DE NACIMIENTO**

**DÍA**, del 01 al 31; **MES**, del 01 al 12; **AÑO**, se refiere al año de nacimiento, no confundir con el año en que se está aplicando la encuesta. Ejemplo: 05/07/87.

◆ **ANTECEDENTES DE SALUD (Col. C, D, E y F)**

**Col. C.-PESO** (se expresa sin decimales)

Para obtener este dato, el establecimiento se deberá proveer de una balanza, en lo posible de un establecimiento del sistema de salud o en su defecto se puede utilizar una pesa de baño, tomando la precaución de calibrarla cada cierta cantidad de pesadas. Se anotarán los kilos de peso con un máximo de tres dígitos.

Ejemplos: Para 70 kilos con 200 gramos, se debe anotar 702.

Para 68 kilos con 700 gramos, se debe anotar 687.

Para 50 kilos, se debe anotar 500.

*Los alumnos deben ser pesados descalzos y con ropa liviana.*

**Col. D.-TALLA**

Se expresa en centímetros y sin decimales.

Ejemplo: Para 1 metro 60 cm, se debe anotar 160.

Para 1 metro 75 cm, se debe anotar 175.

Se medirá a los alumnos descalzos, con talones, glúteos, espalda y cabeza apoyados y apegados al muro.

Las fechas de medición de peso y talla deben corresponder al día en que se pesó y midió a los alumnos, no al día en que se terminó de aplicar la encuesta.

**Col. E.-NECESIDAD MÉDICA**

8 = No necesita

1 = Sí, problemas posturales (sólo columna )

Ejemplo: Columna desviada.

2 = Sí, problemas de visión

Ejemplo: Necesidad de lentes.

3 = Sí, de audición. Considerar sólo los alumnos que usan audífono

**Col. F.-NECESIDAD DENTAL**

1 = SÍ    2 = NO

Marcar **si necesita atención dental** cuando:

- Se compruebe la existencia de caries (cavidad irregular de color café) en uno o más dientes o molares.
- Existencia de manchas de color café o zonas transparentes en uno o más dientes o molares.
- Presencia de pigmentación sarro u otros depósitos adheridos a los dientes.
- Encías enrojecidas con sangramiento fácil.
- Presencia de algún tipo de depósito en los dientes o higiene bucal deficiente y/o halitosis (mal aliento).
- Presencia de mordida anormal: cuando los dientes no juntan (mordida abierta); cuando los dientes superiores cubren casi completamente a los inferiores (mordida cubierta); cuando los incisivos superiores o sólo uno de dos dientes quedan por detrás de los inferiores (mordida invertida). Estos tipos de mordida se conocen como **maloclusión** y significan que **SÍ** necesitan atención dental.

Los aspectos de atención médica y dental pueden consultarse al alumno.

### **Col. G.-BENEFICIARIO DEL PAE EN ENSEÑANZA BÁSICA**

0 = NO

1 = Alguna vez entre 1° y 7° (pero no en 8°)

2 = En 8° (no importa si antes tuvo el beneficio)

### **Col. H.-ESTUDIOS DE LA MADRE** (años de escolaridad materna)

En el caso de que el alumno no viva con su madre, deberá responder la escolaridad de la persona que se encarga de él.

22 = Analfabeta

06 = Sexto básico

12 = Cuarto medio

01 = Primero básico

07 = Séptimo básico

13 = Ens. superior  
incompleta

02 = Segundo básico

08 = Octavo básico

14 = Ens. superior  
completa

03 = Tercero básico

09 = Primero medio

04 = Cuarto básico

10 = Segundo medio

05 = Quinto básico

11 = Tercero medio

**COL. I.-ESTUDIOS DEL JEFE DE HOGAR** (años de escolaridad del jefe de hogar)

Se define como jefe de hogar a la persona reconocida por el grupo familiar como tal, sea por razones de dependencia económica, parentesco, edad, autoridad o respeto.

|                     |                     |                               |
|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| 22 = Analfabeta     | 06 = Sexto básico   | 12 = Cuarto medio             |
| 01 = Primero básico | 07 = Séptimo básico | 13 = Ens. superior incompleta |
| 02 = Segundo básico | 08 = Octavo básico  | 14 = Ens. superior completa   |
| 03 = Tercero básico | 09 = Primero medio  |                               |
| 04 = Cuarto básico  | 10 = Segundo medio  |                               |
| 05 = Quinto básico  | 11 = Tercero medio  |                               |

**COL. J.-OCUPACIÓN DEL JEFE DE HOGAR**

- 1 = Cesante
- 2 = Trabajos esporádicos
- 3 = Trabajador manual por cuenta propia: jardinero, vendedor ambulante, feriante, cargador, cuidador de autos, tejido, costura, lavado, peluquería, etc.
- 4 = Pequeño agricultor, actividades mineras menores (ej. : pirquineros), etc.
- 5 = Obrero no calificado, aseador, jornalero, mozo, pintor, carnicero, maestro chasquilla, etc.  
Se incluye también en esta clasificación a las asesoras del hogar
- 6 = Obrero calificado, electricista, gásfiter, mecánico, pastelero, suboficiales FF.AA., etc.
- 7 = Comerciante e industrial menor, artesano, carpintero, etc.
- 8 = Empleado menor, oficinista, vendedor, chofer, etc.
- 9 = Profesional intermedio, empleado de alguna jerarquía, contratista, oficiales intermedios de las FF.AA. , etc.
- 10 = Profesional nivel universitario, gerente, administrador
- 11 = Comerciante, industrial, empresario mayor, etc.

12 = Jubilado, pensionado

13 = Dueña de casa

### **COL. K.-NIÑO RECIBE EL SUBSIDIO ÚNICO FAMILIAR (SUF)**

Indicar si el alumno es beneficiario del SUF, consistente en dinero por un monto de \$ 3.452 mensuales. Este subsidio es otorgado y certificado por el municipio correspondiente al domicilio del alumno. Lo pueden percibir alumnos hasta los 18 años de edad que estén a cargo de una persona adulta de escasos recursos. El SUF equivale a una asignación familiar y se otorga a quienes no reciben dicha asignación.

1 = SÍ    2 = NO

### **COL. L.-SISTEMA DE SALUD DEL NIÑO**

Se debe anotar el sistema previsional de salud al que pertenece el niño (en calidad de carga). Se recomienda obtener dicha información a través del carnet de afiliado que otorga cada sistema de salud (credencial FONASA o credencial ISAPRE) al padre, madre o a quien haya pasado como carga al niño. Se deben utilizar los siguientes códigos:

1 = *Sistema público Grupo A* (indigente, beneficiarios de pensiones asistenciales o de subsidio familiar).

Se anota este código en caso de que los padres del niño no impongan en sistema de salud alguno y éste utilice el sistema público en calidad de indigente. No se debe asignar este código a quienes pagan por las atenciones de salud en forma particular.

2 = *Sistema público Grupo B*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo B de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

3 = *Sistema público Grupo C*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo C de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

4 = *Sistema público Grupo D*

Se asigna este código si el niño está inscrito en el grupo D de FONASA, de acuerdo con la clasificación de la Ley de Salud N° 18.469.

5 = *Sistema público. No sabe grupo*

Se asigna este código si el niño está inscrito en FONASA pero se ignora el grupo al que pertenece.

6 = *FFAA. y de Orden*

Se asigna este código si el niño pertenece a alguna institución de salud de las FFAA. y de Orden (CAPREDENA, DIPRECA), las que entregan prestaciones a través de los establecimientos de salud de cada institución (Hospital Militar, Hospital FACH, Hospital de Carabineros, etc.)

7 = *ISAPRE*

Se asigna este código si el niño está afiliado a una institución privada de salud (Banmédica, Cruz Blanca, Consalud, etc.)

8 = *Particular*

Se asigna este código si el niño no pertenece a sistema previsional de salud alguno y sus padres, familiares o amigos, costean totalmente y en forma particular las prestaciones de salud.

9 = *Otro sistema*

Se asigna este código si el niño pertenece a otro sistema previsional de salud no mencionado en las categorías anteriores.

**COL. M.-DISTRIBUCIÓN DEL AGUA**

Se debe consignar aquí el sistema de distribución del agua que existe en la vivienda que habita el grupo familiar y que constituye el hogar del niño. Asigne uno de los siguientes códigos:



1 = *Con llave dentro de la vivienda*

Asigne este código a la vivienda cuyas cañerías de agua potable se encuentran localizadas en el interior de ella.

2 = *Con llave dentro del sitio, pero fuera de la vivienda*

Asigne este código a aquella vivienda cuyas cañerías de agua potable se encuentran localizadas en el sitio, pero fuera de la vivienda.

3 = *No tiene sistema, la acarrea*

Asigne este código a aquella vivienda que no dispone de cañerías de agua y su abastecimiento proviene desde casas vecinas o desde un pilón o grifo. Si es distribuida por camión aljibe y ésta es potable, también se deberá incluir en este código.

*Grifo:*

Aparato destinado generalmente al uso de bomberos, ubicado en vías o espacios públicos y del cual ocasionalmente las viviendas se abastecen de agua.

*Pilón:*

Llave corriente, de mayor tamaño que la normal, ubicada en vías o espacios públicos y desde la cual las viviendas se abastecen de agua.

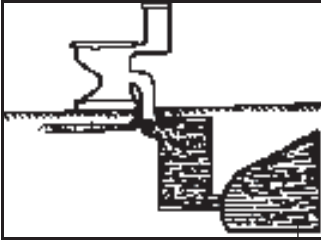
Nota: Esta situación se observa de preferencia en campamentos ubicados en zonas urbanas.

## **COL. N.-SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS**

Se debe consignar aquí el sistema de eliminación de excretas que posee la vivienda en que habita el grupo familiar que constituye el hogar del niño.

Asigne uno de los siguientes códigos:

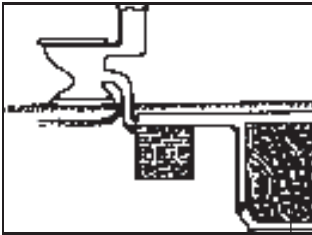
*1 = Sí, con W.C. conectado al alcantarillado*



Red de alcantarillado ←

Asigne este código a la vivienda que está conectada a una red de colectores de alcantarillado.

*2 = Sí, con W.C. conectado a fosa séptica*



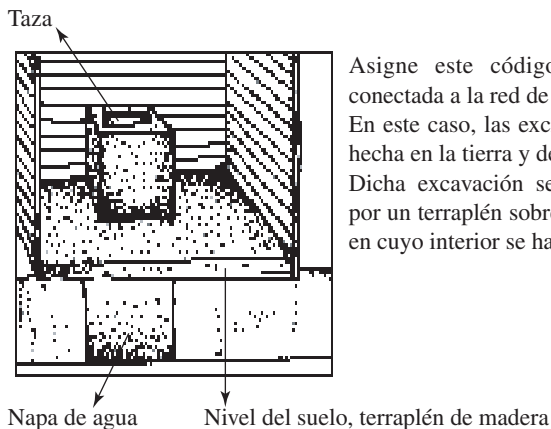
Pozo de rebalse ←

Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una fosa o cámara hermética, especialmente construida para este efecto, donde las aguas servidas se decantan.

Estas fosas se descargan por rebalse en un pozo, curso de agua o por sistemas de drenes.

### 3 = Sí, con letrina sanitaria conectado a pozo negro

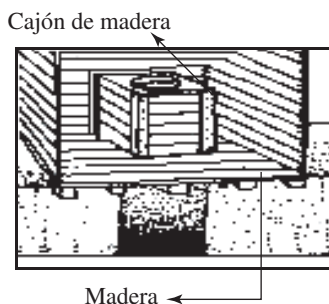


Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una excavación hecha en la tierra y destinada a este fin.

Dicha excavación se encuentra separada del medio por un terraplén sobre el cual se construye una caseta, en cuyo interior se ha dispuesto una taza W.C.

### 4 = Sí, con cajón sobre pozo negro



Asigne este código a la vivienda que no está conectada a red de alcantarillado.

En este caso, las excretas van a dar a una excavación hecha en la tierra y destinada para este fin, pero sin encontrar separación adecuada con el medio.

Habitualmente se dispone sobre él un entablado y un cajón que hace las veces de W.C.

### 5 = Sí, con cajón sobre acequia o canal

Asigne este código a la vivienda que no está conectada a la red de alcantarillado. En este caso, las excretas van a dar a uno de los cursos de agua mencionados en la categoría, sobre el cual se dispone un entablado y un cajón.

6 = *Sí, con cajón conectado a otro sistema*

Asigne este código a la vivienda que disponga de cualquier otro sistema diferente a los incluidos en las categorías mencionadas anteriormente. Ejemplo, baño químico.

7 = *No dispone de sistema*

Asigne este código a la vivienda que no disponga de ningún sistema de destino de excretas. Éstas son depositadas a campo abierto en las inmediaciones de la vivienda. También debe asignar este código a la vivienda que no posee servicios higiénicos y cuyos residentes utilizan el de viviendas vecinas.

### **COL. O.-NECESIDAD PAE SEGÚN EL PROFESOR**

Esta pregunta corresponde a una evaluación que realiza el profesor al final de la entrevista, y debe responderse como un resultado de los factores anotados anteriormente en la encuesta. No debe preguntarle al alumno ni al apoderado.

1 = NECESITA    2 = NO NECESITA

### **COL. P.- DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE RECIBE EL PAE**

Indicar si el estudiante este año es beneficiario del PAE.

1 = SÍ    2 = NO

### **COL. Q.-DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE RECIBIÓ O ESTÁ SELECCIONADO PARA RECIBIR ÚTILES ESCOLARES**

Indicar si el estudiante este año es o será beneficiario del Programa de Útiles Escolares.

1 = SÍ    2 = NO

### **COL. R.-DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE PARTICIPÓ EN EL PROGRAMA DE CAMPAMENTOS ESCOLARES**

Indicar si el estudiante este año participó en el Programa de Campamentos Escolares.

1 = SÍ    2 = NO

**COL. S.-DURANTE ESTE AÑO, EL ESTUDIANTE REQUIERE HOGAR ESTUDIANTIL, INTERNADO O RESIDENCIA FAMILIAR PARA SEGUIR ESTUDIANDO**

Indicar si el estudiante, este año, para continuar sus estudios, requiere una vacante en un hogar estudiantil, internado o de residencia familiar.

1 = SÍ      2 = NO

**COL. T.-NÚMERO DE PERSONAS DEL HOGAR**

Anotar el total de personas consideradas como miembros del hogar del alumno (incluyéndolo a éste).

**COL. U.-NÚMERO DE PIEZAS PARA DORMIR**

Se debe anotar el total de piezas de la vivienda que los componentes del grupo familiar del alumno usan exclusivamente para dormir (dormitorio).

Se debe considerar como dormitorio, todo espacio habitable de una vivienda que sea cerrado por paredes o tabiques y que tenga espacio suficiente para dar cabida a una cama. En esta categoría, incluya las piezas que son utilizadas sólo como dormitorios.

**COL. V.-CONTENTO EN EL LICEO**

Me siento muy contento/a de estar en este liceo, es lo que yo esperaba.

Indicar el nivel de acuerdo de la respuesta del estudiante.

1 = MUY EN DESACUERDO      2 = EN DESACUERDO  
3 = DE ACUERDO                      4 = MUY DE ACUERDO

**COL. W.-ENCONTRAR BUENOS AMIGOS**

En este liceo voy a encontrar buenos amigos.

Indicar el nivel de acuerdo de la respuesta del estudiante.

1 = MUY EN DESACUERDO      2 = EN DESACUERDO  
3 = DE ACUERDO                      4 = MUY DE ACUERDO

## **COL. X.-PERSONAS EN LAS QUE CONFIAR Y CON LAS QUE CONTAR**

En este liceo voy a encontrar personas adultas en las que podré confiar y contar con ellas si tengo un problema.

Indicar el nivel de acuerdo de la respuesta del estudiante.

1 = MUY EN DESACUERDO

2 = EN DESACUERDO

3 = DE ACUERDO

4 = MUY DE ACUERDO

### **◆ OTRAS CONSIDERACIONES**

Se reitera la necesidad de llenar esta encuesta con números y letras claros, en lo posible con letra imprenta o llenado a máquina.

La encuesta debe venir firmada por el director del establecimiento y con el timbre correspondiente.

Se solicita cumplir los plazos de despacho, enviando las encuestas a las oficinas de JUNAEB de su región antes del 15.04.2003.

# Anexo 4. Encuesta primero medio 2003

(Antes de responder lea cuidadosamente el instructivo adjunto)

SR(A) PROFESOR(A):  
ESTE FORMULARIO TIENE POR OBJETIVO RECOGER ANTECEDENTES QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA SELECCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NECESITAN DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS ASISTENCIALES JUNAEB.

|                              |        |                    |   |
|------------------------------|--------|--------------------|---|
| L ANTECEDENTES DE LA ESCUELA |        | ESTABLECIMIENTO N° | <b>CÓDIGO RBD</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
|                              | NOMBRE | DIRECCIÓN:         | MATRÍCULA DE 1° a 4° Medio:   |
| REGIÓN                       |        | CURSO:             |   |
| PROVINCIA                    |        | NOMBRE DIRECTOR:   | SOSTENEDOR (sólo establ. Part./Subvenc.)  |
| COMUNA                       |        |                    | NOMBRE:   |
|                              |        |                    | R.U.T.  |

|            |                      |
|------------|----------------------|
| SECTOR     | <input type="text"/> |
| 1 URBANO   |                      |
| 2 RURAL    |                      |
| FINANCIAM. | <input type="text"/> |
| COMPARTIDO | <input type="text"/> |
| 1-SI       | 2-NO                 |

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| DEPENDENCIA              | <input type="text"/> |
| 1 CORP. MUNICIPAL        |                      |
| 2 MUNICIPAL (DAEM)       |                      |
| 3 PART. SUBVENC.         |                      |
| 4 PART. PAGADA           |                      |
| 5 CORP. ADM. DELEG.(T-P) |                      |

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| FONO:                | <input type="text"/> |                      |
| e-mail:              | <input type="text"/> |                      |
| FECHA DE MEDICIÓN    | <input type="text"/> |                      |
| ESTATURA Y PESO      | <input type="text"/> |                      |
| DÍA                  | MES                  | AÑO                  |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| II. PANORAMA DE LOS ALUMNOS |                                      |        |                    | B             |     | C   | D    | E            | F   | G                        | H               | I                    | J                   | K                         | L                    | M              | N                      | O               | P                  | Q                          | R                      | S                              | T                    | U                      | V                            | W                             | X                            |  |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------|---------------|-----|-----|------|--------------|---|--------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|
| N°                          | APELLIDOS PATERNO, MATERNO Y NOMBRES | R.U.N. | SEXO<br>1-M<br>2-F | FECHA DE NAC. |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
|                             |                                      |        |                    | Día           | Mes | Año | Peso | Talla<br>cms | Necesidad<br>(según código)<br>Méd. Dent. | Beneficiario<br>PAE bas. | Estud.<br>madre | Estud.<br>jefe hogar | Ocup.<br>jefe hogar | Alum.<br>reci-<br>be suf. | Sist.<br>salud alum. | Distr.<br>agua | Elim.<br>excre-<br>tas | Necesita<br>PAE | Re-<br>cibe<br>PAE | Re-<br>cibe<br>ut.<br>esc. | Part.<br>camp.<br>esc. | Req.<br>hog. int.<br>res. fam. | N°<br>pers.<br>hogar | N°<br>piezas<br>dormir | Conten-<br>to en el<br>liceo | Encontrar<br>buenos<br>amigos | Pers.<br>confiar y<br>contar |  |
| 1                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 2                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 3                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 4                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 5                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 6                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 7                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 8                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 9                           |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 10                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 11                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 12                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 13                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 14                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 15                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 16                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 17                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 18                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 19                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 20                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 21                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 22                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 23                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |
| 24                          |                                      |        |                    |               |     |     |      |              |   |                          |                 |                      |                     |                           |                      |                |                        |                 |                    |                            |                        |                                |                      |                        |                              |                               |                              |  |

|  |
|--|
|  |
| FIRMA Y TIMBRE<br>DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO |

## Anexo 4. (continuación)

| COLUMNA   | CÓDIGOS   | COLUMNA                                 | CÓDIGOS   |
|---|---|---|---|
| A. SEXO   | 1= MASC. 2= FEM.  | N. ELIMINACIÓN EXCRETAS                 | 1= SÍ, CON WC CONECTADO AL ALCANTARILLADO<br>2= SÍ, CON WC CONECTADO A FOSA SÉPTICA<br>3= SÍ, CON LETRINA SANITARIA CONECTADA A POZO NEGRO<br>4= SÍ, CON CAJÓN SOBRE POZO NEGRO<br>5= SÍ, CON CAJÓN SOBRE ACEQUIA O CANAL<br>6= SÍ, CON CAJÓN CONECTADO A OTRO SISTEMA<br>7= NO DISPONE DE SISTEMA<br>NOTA: VER INSTRUCTIVO |
| B. FECHA NACIMIENTO   | DÍA, MES Y AÑO NACIMIENTO   | O. NECESITA PAE                         | 1=SI 2= NO  |
| C. D, E, F  | VER INSTRUCTIVO   | P. RECIBE PAE                           | 1=SI 2= NO VER INSTRUCTIVO  |
| G. BENEF. PAE BÁSICA  | VER INSTRUCTIVO   | Q. RECIBE ÚTILES                        | 1=SI 2= NO VER INSTRUCTIVO  |
| H. ESTUDIOS DE LA MADRE (años de escolaridad materna)             | 22= ANALFABETA<br>01= 1º BÁSICO<br>02= 2º BÁSICO<br>03= 3º BÁSICO<br>04= 4º BÁSICO<br>05= 5º BÁSICO<br>06= 6º BÁSICO<br>07= 7º BÁSICO<br>08= 8º BÁSICO  | R. PARTICIPO Progr. CAMPAMENTOS ESC.    | 1=SI 2= NO VER INSTRUCTIVO  |
| I. ESTUDIOS DEL JEFE DE HOGAR (años de escolaridad jefe de hogar) | 09= 1º MEDIO<br>10= 2º MEDIO<br>11= 3º MEDIO<br>12= 4º MEDIO<br>13= ENS. SUP. INCOMPLETA<br>14= ENS. SUP. COMPLETA  | S. REQ. HOG. ESTUD., INTERN., RES. FAM. | 1=SI 2= NO VER INSTRUCTIVO  |
| J. OCUP. JEFE HOGAR   | VER INSTRUCTIVO   | T. NÚMERO DE PERSONAS HOGAR             | VER INSTRUCTIVO   |
| K. ALUMNO RECIBE SUF.   | 1= SÍ 2= NO   | U. NÚMERO DE PIEZAS DORMIR              | VER INSTRUCTIVO   |
| L. SISTEMA DE SALUD DEL ALUMNO                                    | 1= SIST. PÚBLICO GRUPO A (INDIGENE)<br>2= SIST. PÚBLICO GRUPO B<br>3= SIST. PÚBLICO GRUPO C<br>4= SIST. PÚBLICO GRUPO D<br>5= PÚBLICO NO SABE GRUPO<br>6= FFAA Y DE ORDEN<br>7= ISAPRES<br>8= PARTICULAR<br>9= OTRO SISTEMA | V. CONTENTO EN EL LICEO                 | <b>1= MUY DESACUERDO</b><br><b>2= EN DESACUERDO</b><br><b>3= DE ACUERDO</b><br><b>4= MUY DE ACUERDO</b>   |
| M. DISTRIB. DEL AGUA  | 1= CON LLAVE DENTRO DE CASA<br>2= CON LLAVE DENTRO DEL SITIO PERO FUERA DE LA CASA<br>3= NO TIENE SIST, LA ACARREA  | W. ENCONTRAR BUENOS AMIGOS              | <b>4= MUY DE ACUERDO</b>  |
|   |   | X. PERSONAS CONFIAR Y CONTAR            | VER INSTRUCTIVO   |



## Bibliografía

### Estudio I. Transparencia en la gestión de recursos humanos en Bogotá (1998-2003)

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. 2002. *Diagnóstico del Plan de desarrollo. La revolución pacífica, 1998-2002*. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.

GÓMEZ, Hernando B. 1998. *Educación. La Agenda del siglo XXI*. Bogotá, PNUD-TM Editores.

HALLAK, Jacques y Muriel POISSON. 2002. *Ethics and corruption in Education*. Results from the expert Workshop held at IIEP, Paris, 28-29 November 2001. Paris, IIEP-UNESCO.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, SED. UNIDAD DE ATENCIÓN AL CIUDADANO. 2003. *SED, Informe de gestión 2001-2003*. Bogotá, Alcaldía Mayor, Secretaría de Educación.

UNESCO. 2000. *Dakar Framework for Action. Education for All: meeting our collective commitments*. Adopted by the World Education Forum, Dakar, Senegal, 26-28 April 2000. Paris: UNESCO.

## Estudio II. Eficiencia y transparencia en educación: el caso del programa de alimentación escolar en Chile

CÓRDOBA, S. 1999. *Impacto del uso de métodos de optimización en la adjudicación de grandes licitaciones y su aplicación a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas*. Estudio de Caso. Santiago de Chile, Universidad de Chile.

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS, MINISTERIO DE HACIENDA. 2003. *Ley de presupuestos, año 2003*. Santiago de Chile, Ministerio de Hacienda.

EMPRESA SODEXHO-JUNAEB. 2000. *Programa piloto uso tarjeta inteligente*. Santiago de Chile.

EPSTEIN, Rafael *et al.* 2001. “Programación entera mejora el proceso de licitación de raciones alimenticias”. En: *Revista Ingeniería de Sistemas*, XV(1), Junio 2001, pp. 13-30.

GOBIERNO DE CHILE. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2002. *Estadísticas de la educación, año 2001*. Santiago de Chile, Ministerio de Educación.

HENRÍQUEZ, L. 1999. *JUNAEB, red nacional de apoyo al estudiante*. Encuentro Sudamericano sobre Alimentación Escolar.

ILLANES, M.A. 1991. *Ausente señorita. El niño chileno, la escuela para pobres y el auxilio, Chile 1890-1990*. Santiago de Chile, JUNAEB.

JUNTA NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS, JUNAEB. 2003. *Aporte a la meta 12 años de escolaridad*. Santiago de Chile, JUNAEB.

- LATORRE, Carmen Luz. 1980. *Asistencialidad estudiantil en el período 1964-1979*. Documento de trabajo n° 220, julio 1980. Corporación de Promoción Universitaria.
- . 1981a. *Asistencialidad estudiantil 1964-1981*. Santiago de Chile, PIIIE.
- . 1981b. “La asistencia al sector estudiantil 1964-1981”. En: *Las transformaciones educacionales bajo el régimen militar*. Santiago de Chile, PIIIE.
- . 1981c. *Las transformaciones educacionales bajo el régimen militar*. Santiago de Chile, PIIIE.
- PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA (PUC). 2000. *Modelo de focalización y cálculo del IVE para la asignación de raciones del PAE*. Santiago de Chile, PUC.
- UNIVERSIDAD DE CHILE, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES. 2003. *Junta nacional de auxilio escolar y becas. Programa alimentación escolar. Evaluación de impacto*. Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- NEMHAUSER, G.L. y L.A. WOLSEY. 1988. *Integer programming and combinatorial optimization*. Wiley and Sons, Inc.

## Publicaciones y documentos del IPE

El Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación ha publicado más de 1.200 títulos de libros y documentos sobre los diferentes aspectos de la planificación de la educación. Estos figuran en un catálogo completo que presenta los siguientes temas:

### *Planificación de la educación y cuestiones globales*

Estudios generales – cuestiones globales y de desarrollo

### *Administración y gestión de la educación*

Descentralización – participación – educación a distancia – mapa escolar – profesores

### *Economía de la educación*

Costos y financiación – empleo – cooperación internacional

### *Calidad de la educación*

Evaluación – innovación – supervisión

### *Distintos niveles de la educación formal*

Desde el primario hasta el superior

### *Estrategias alternativas de educación*

Educación permanente – educación no formal – grupos desfavorecidos – educación de mujeres

Para obtener el catálogo, diríjase a la  
Unidad de Comunicación y Publicaciones del IPE  
*info@iiep.unesco.org*

Los títulos y resúmenes de las publicaciones más recientes se pueden consultar en el sitio web: *www.unesco.org/iiep*

## Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación

El Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IPE), creado por la UNESCO en 1963, es un centro internacional de formación e investigación avanzada en el campo de la planificación de la educación. La financiación del IPE es asegurada por la contribución de la UNESCO y por donaciones de los Estados Miembros. Durante los últimos años, los Estados Miembros que han brindado contribuciones voluntarias al Instituto son los siguientes: Alemania, Dinamarca, Finlandia, India, Irlanda, Islandia, Noruega, Suecia y Suiza.

El objetivo del Instituto es contribuir al desarrollo de la educación en el mundo mediante la difusión del conocimiento y la oferta de profesionales competentes en el campo de la planificación de la educación. En esta perspectiva, el Instituto coopera con las organizaciones de formación e investigación interesadas de los Estados Miembros. El Consejo de Administración del IPE, que aprueba su programa y presupuesto, se compone de un máximo de ocho miembros elegidos y cuatro miembros designados por la Organización de las Naciones Unidas, así como por algunos de sus organismos especializados e institutos.

### *Presidente:*

*Dato'Asiah bt. Abu Samah* (Malasia)

Comisión de los Derechos Humanos de Malasia, Menara Tun Razak, Jalan Raja Laut, Kuala Lumpur, Malasia.

### *Miembros designados:*

*Carlos Fortín*

Secretario General Adjunto, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCED), Ginebra, Suiza.

*Thelma Kay*

Jefe, División de los Problemas sociales emergentes, Comisión económica y social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (UNESCAP), Bangkok, Tailandia.

*Jean-Louis Sarbib*

Vicepresidente principal para África, Red de Desarrollo Humano, Banco Mundial, Washington, D.C., EE.-UU.

*Ester Zulberti*

Jefe, Servicio de Extensión, Educación y Comunicación (SDRE), División de Investigación, Extensión y Capacitación (SDR), Roma, Italia.

### *Miembros elegidos:*

*Aziza Benneni* (Marruecos)

Embajadora y Delegada Permanente de Marruecos ante la UNESCO.

*José Joaquín Brunner* (Chile)

Director, Programa de Educación, Fundación Chile, Santiago, Chile.

*Takyiwaa Manuh* (Ghana)

Directora, Instituto de Estudios Africanos, Universidad de Ghana, Ghana.

*Philippe Mehaut* (Francia)

LEST-CNRS, Aix-en-Provence, Francia.

*Teiichi Sato* (Japón)

Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Japón en Francia y Delegado Permanente del Japón ante la UNESCO.

*Tuomas Takala* (Finlandia)

Profesor, Universidad de Tampere, Tampere, Finlandia.

*Raymond E. Wanner* (EE.-UU.)

Asesor Principal sobre Cuestiones Relativas a la UNESCO, Fundación de las Naciones Unidas.

*Las consultas sobre el Instituto deben dirigirse al:*

Secretariado del Director,

Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación

7-9, rue Eugène Delacroix, 75116, París, Francia.