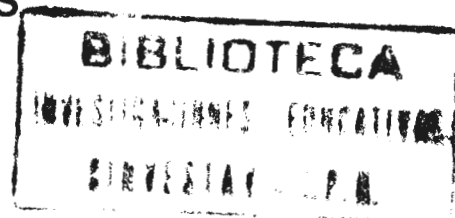




CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

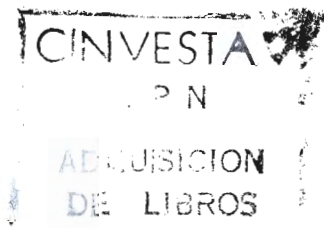
**INFORMACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL. UNA
PROPUESTA DE VINCULACIÓN A PARTIR DE UN
SISTEMA DE INFORMACIÓN EDUCATIVA BASADO EN
DATOS INDIVIDUALES**



Tesis que para obtener el grado de Maestra en Ciencias con
Especialidad en Investigaciones Educativas

Presenta

Marisela Márquez Rodríguez
Licenciada en Sociología



Directora de tesis

Justa del Huerto Ezpeleta Moyano
Licenciada en Pedagogía

Octubre/2001

AGRADECIMIENTOS

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. Transformación Educativa y Necesidades de Información para la Gestión

1. La política educativa internacional en la década de los años 90.
2. El nuevo rol de la información.
3. Problemas de los indicadores actuales.
4. Innovaciones en los sistemas internacionales de indicadores.
5. Tendencias en la construcción de indicadores.

CAPÍTULO 2. Los indicadores de la educación básica en México

1. Los indicadores educativos oficiales.
2. Hacia un nuevo sistema de indicadores.
3. Los sistemas basados en datos individuales, una alternativa para el desarrollo de nuevos indicadores.

CAPÍTULO 3. El proyecto de investigación

1. Aproximación metodológica al objeto de estudio.
2. Población en que se realizó el estudio.
3. Instrumentos.
4. Trabajo de campo.
5. Organización y análisis de la información.
6. Productos obtenidos.

CAPÍTULO 4. Propuesta de Diseño del Sistema de Estadística Escolar Basado en Datos Individuales de los alumnos (SEE-DI)

1. Primer componente: información que integra el sistema.
2. Segundo componente: bases para la captura y almacenamiento de la Información.
3. Tercer componente: construcción de indicadores.
4. Cuarto componente: estrategias para el procesamiento de la información considerando los diversos niveles de gestión.
5. Quinto componente: disseminación de la información.

CAPÍTULO 5. Análisis de indicadores, una lectura desde diferentes niveles de gestión. El caso de la Zona de Educación Básica San Francisco de los Romo

1. La Zona de Educación Básica.
2. La zona escolar.
3. La escuela.
4. Un hipotético plan de trabajo.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo A. Glosario.

Anexo B. Comparación de indicadores del SEEDI con los sistemas internacionales y nacionales.

Anexo C. Datos e indicadores de la Zona de Educación Básica San Francisco de los Romo, Zona escolar no. 28 y Escuela Vicente Trujillo.

A mis padres, Arnulfo y Esperanza, quienes desde que era pequeña me dieron aliento para buscar mi camino.

A Eligio, Sofía y María -mis hijos-, por ser como son y por su tolerancia a mis ritmos de trabajo.

A mis compañeros de trabajo en otros tiempos: Las Tuzas y Los Niños del Colegio. Con ellos aprendí que los proyectos pueden convertirse en realidades.

A mis maestros que compartieron conmigo sus convicciones y también a aquellos que me enseñaron lo que yo hacía mal aunque no siempre me mostraron la forma de salir adelante.

A los niños y jóvenes que se enfrentan a la sombra de la duda de su propia capacidad y logran que sus ojos brillen cuando dicen ¡ya le entendí!.

A mis actuales compañeros de trabajo que me muestran día a día su capacidad para contradecir las estadísticas del fracaso escolar

INTRODUCCIÓN

“Cuando yo oía en el curso de capacitación que decían que debíamos hacer hablar a los números, me parecía que eso era más difícil que hacer bailar a un elefante. Ahora me doy cuenta que no era tan difícil y que los números nos dicen muchas cosas. Antes de analizar los números, nosotras, las supervisoras de preescolar, creíamos que atendíamos a todos los niños de 5 años en preescolar porque nuestras escuelas estaban llenas; pero los supervisores de primaria descubrieron que el 15% de los niños de 1º no tenían preescolar, nos sorprendimos y dijimos ¿pues dónde estaban esos niños? ¿Por qué no los hemos tenido en nuestras escuelas? Así es que nos dimos a la tarea de evitar que esto volviera a pasar...”

*Profa. Ofelia Romo Romo
Ex supervisora de preescolar y ex coordinadora
de Zona de Educación Básica*

El verdadero viaje de descubrimiento no consiste en buscar nuevas tierras sino en tener ojos nuevos.

Marcel Proust

Al principio de la década de los años 90 llegó a su fin en América Latina un modelo de desarrollo educativo basado en un exitoso esfuerzo por el crecimiento cuantitativo pero deficitario en la atención a la eficiencia y la equidad en el servicio y en el logro de aprendizajes.

En ese momento irrumpieron en la escena varios conceptos fundamentales que perfilaron nuevos objetivos para la educación: visión ampliada de la educación básica, continuidad educativa, calidad, equidad y necesidades básicas de aprendizaje, entre los principales. Para conseguir el logro de estos objetivos se plantearon diversas estrategias entre las que sobresalían cuatro: descentralización de la organización educativa, innovación en los sistemas de gestión, esquemas de financiamiento alternativos y cooperación de las agencias internacionales.

En este contexto, una de las necesidades más relevantes, aunque no protagónicas, ha sido el diseño de sistemas de información que sirvan de apoyo a la gestión, tanto en lo que se refiere al diagnóstico de situaciones como al seguimiento de programas y la evaluación de los mismos. Durante las dos décadas pasadas, los indicadores educativos se circunscribieron casi totalmente al ámbito de la medición de matrícula, de algunos temas de gasto público en educación y de la eficiencia del sistema medida a través de la repetición y la deserción. Los nuevos planteamientos de las reformas educativas implican necesidades de información diferentes y suponen la incorporación de nuevos usuarios. La búsqueda de la calidad educativa requiere, por ejemplo, de un conocimiento más profundo del proceso de enseñanza aprendizaje y no sólo de sus resultados, de la forma en que se aplican los recursos y no sólo de su disponibilidad, del logro de la continuidad educativa y no sólo del registro del acceso al sistema escolar. Los nuevos indicadores están más orientados al acompañamiento de los procesos. El análisis de este tipo de información no puede seguir siendo una responsabilidad exclusiva de las autoridades nacionales o de las áreas de planificación y es así que las autoridades medias y locales así como otros actores de la sociedad civil (padres de familia, asociaciones de egresados, organizaciones civiles) emergen como usuarios potenciales de la información.

Actualmente existen tres grandes proyectos internacionales de diseño de sistemas de indicadores:^[1] la UNESCO en coordinación con la OECD coordina el *Proyecto de Indicadores Educativos Mundiales* (WEI); la evaluación de la iniciativa *Educación para Todos* generó un sistema de 18 indicadores de alcance mundial (EFA 2000); por último, en América Latina se desarrolla actualmente el *Proyecto Regional de Indicadores Educativos* (PRIE), bajo la coordinación del Sistema Regional de Información (SIRI) con sede en Chile.

Cada uno de estos sistemas está formado por un grupo reducido de indicadores y tienen como finalidad básica la comparación entre países. Por ello, quizás no satisfacen las necesidades nacionales de información y menos aún si se consideran niveles más locales, pero constituyen un referente

importante para el diseño de sistemas más específicos cuya finalidad está más ligada a la gestión directa de los sistemas educativos.

El **propósito** central de este trabajo es la presentación de una propuesta de indicadores educativos pertinente para el ámbito nacional pero sobre todo a nivel estatal, municipal, de zona y de escuela. Esta propuesta se especializa en los estudiantes y su flujo dentro del sistema educativo, o dicho en términos técnicos, en **la estructura** de la población estudiantil y la **eficiencia** y **equidad** en el desempeño del propio sistema educativo.

En lo que se refiere a la *estructura de la población estudiantil*, la propuesta que aquí se presenta es relevante porque organiza la información básica sobre la oferta y la demanda del servicio educativo. El conocimiento de la estructura permite conocer con precisión las condiciones de acceso de los estudiantes y así como su distribución dentro del sistema educativo considerando las características del servicio.

La *equidad* es una de los temas más inquietantes del momento actual. En esta propuesta no se incluyen nuevos indicadores en sí mismos pero sí una forma de apreciar la equidad usando el indicador "trayectoria escolar de una cohorte ficticia" para valorar el efecto acumulado de la diversidad de condiciones que experimentan los estudiantes dentro del sistema educativo.

Aparentemente el tema de la *eficiencia del desempeño de los sistemas educativos* es el menos atractivo de los que se proponen para los nuevos sistemas de indicadores pues de alguna manera se retoman los indicadores más tradicionales como las tasas de aprobación, reprobación, repetición y deserción. Sin embargo, tras esta aparente insistencia en lo ya conocido, se encuentra un área que entraña diversos desafíos y que constituye un área de oportunidad para el desarrollo de sistemas de información para la gestión.

Los principales retos se encuentran en tres campos básicos:

- La superación de la imprecisión de la información actualmente disponible debido principalmente a problemas de conceptualización y al uso de métodos de recolección de información que generan datos poco confiables.

- La necesidad de contar con nuevos indicadores que permitan abordar aspectos hasta ahora no tratados en forma sistemática como el estudio de las trayectorias escolares, los movimientos de los alumnos entre planteles,
- El uso de datos individuales como base informativa lo cual permite mayor flexibilidad en el establecimiento de relaciones y en la desagregación según diversos criterios sociales, geográficos, administrativos, etc.

El sistema de estadística que se propone en esta tesis puede contribuir a dar respuesta a preguntas que actualmente son imposibles de abordar debido a la calidad de la información disponible. Por ejemplo, en el caso de la repetición:

- ¿Cuántos y quienes son repetidores por primera o n vez?
- ¿En qué escuela están inscritos?
- ¿Qué grado cursan?
- ¿Cuántos repetidores son mujeres y cuántos son hombres?
- ¿Que edad tienen?
- ¿Cómo se distribuye la repetición entre zonas rurales y urbanas?
- ¿Que relación existe entre extraedad y repetición?
- ¿Es la misma relación la que existe entre extraedad por ingreso tardío y repetición, que la que existe entre extraedad por repetición y nueva repetición?
- ¿Cuáles son las probabilidades de aprobar de los alumnos repetidores?
- ¿Que sucedería si se reduce a la mitad la repetición en 1º?, ¿Cómo impactaría esto a la matrícula de los grados subsecuentes?
- ¿Que sucedería si aumenta la eficiencia terminal de primaria por efecto de la disminución de la repetición?

- ¿Que porcentaje de una generación real en verdad logra egresar?

En relación con la deserción, el sistema de estadística propuesto permitiría contestar preguntas como las siguientes:

- ¿Cuántos alumnos en verdad son desertores y cuántos cambian de plantel, cuántos emigran y cuántos fallecen?
- ¿Cuántos alumnos se incorporan al sistema educativo por primera vez cada año?
- ¿Cuántos alumnos reingresan?
- ¿Cuánto tiempo dura la deserción temporal de los alumnos que reingresan al sistema educativo?
- ¿Qué magnitudes tienen la deserción intracurricular e intercurricular?
- ¿Cómo se relaciona la deserción y la repetición? ¿Cuántos alumnos que desertan durante el ciclo escolar reinician el grado al siguiente ciclo?
- ¿Cuál es el tiempo promedio que permanece un desertor en el sistema educativo?
- ¿Cuántos grados logra en promedio aprobar un desertor?

En relación con la aprobación, algunas preguntas que podrían contestarse son:

- ¿Cuántos alumnos egresan de la generación x?
- ¿Cuánto tiempo tardan en promedio los estudios de un egresado?
- ¿En qué proporción aprueban los alumnos y son promovidos al grado siguiente?
- ¿Qué características tienen los alumnos que aprueban? ¿Y los alumnos que transitan de primaria a secundaria? ¿Y los alumnos que logran concluir su educación básica?

La respuesta a preguntas como las anteriores permitiría a los responsables de la gestión de área y de la gestión directa tomar decisiones sobre datos precisos con distintos niveles de especificidad.

----- 0 -----

1. Los objetivos de la investigación fueron los siguientes:

- Diseñar un sistema de estadística escolar basado en datos individuales de los alumnos.
- Ejemplificar el uso del sistema de estadística con el análisis de la población escolar de una Zona de Educación Básica del estado de Aguascalientes.
- Vincular el sistema de estadística propuesto con el sistema vigente propuesto por la SEP.

2. Alcances y cobertura

Con el fin de precisar los límites y alcances del ámbito de la propuesta, a continuación se hacen explícitas las decisiones tomadas para recortar el referente empírico.

- a) Se estudia la población escolar, lo cual implica dejar de lado la información de docentes, establecimientos educativos, financiamiento, infraestructura, etc.
- b) La estadística de la población escolar se refiere a los flujos dentro del sistema escolar, es decir, al tránsito de los alumnos por las instituciones educativas considerando las situaciones escolares que se generan al paso del tiempo. No se consideran los aprendizajes logrados ni la actuación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- c) Se proponen indicadores para describir la estructura de la población escolar así como la eficiencia y la equidad en el tránsito por el sistema educativo. No se aborda el estudio del acceso a la educación ni la eficacia e impacto de la escolarización.

- d) Se analiza la educación básica (preescolar, primaria y secundaria). Quedan excluidos entonces el nivel medio superior, superior, capacitación para el trabajo, educación inicial.
- e) Dentro de la educación básica sólo se analiza el sistema regular dirigido a niños y jóvenes. Se excluye educación especial, cursos comunitarios, educación indígena y educación abierta. Este recorte permite enfocar la atención de manera más clara en el diseño del sistema y sentar las bases para un posterior abordaje de situaciones que exigen un trato diferencial como en los otros tipos de servicios señalados.

3. Contenido del documento.

La tesis se integra con cinco capítulos y cuatro anexos con información complementaria. En el primer capítulo se discute el vínculo entre la gestión institucional y los sistemas de información teniendo como marco de referencia los lineamientos de política educativa internacional y diversos estudios sobre el estado de las estadísticas y su capacidad para describir fenómenos de interés como la repetición, la deserción o incluso otros más complejos como la equidad. Se expone también la tendencia actual en la renovación de los sistemas de estadística destacando lo referente a indicadores sobre flujos de población escolar. Finalmente se hace un resumen de las iniciativas que se han propuesto recientemente y se enuncian los desafíos y retos existentes.

En el segundo capítulo se analiza la estadística educativa de la SEP ya que éste es un referente necesario en torno al cual se plantea la alternativa. También se describen dos iniciativas orientadas a la renovación del sistema de indicadores. Una de estas iniciativas proviene de la misma SEP y la segunda fue propuesta por un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Finalmente, se discute la pertinencia de usar datos individuales para el diseño de un sistema de estadística alternativo y se describen tres experiencias desarrolladas en Argentina, Chile y México usando un sistema de este tipo.

En el tercer capítulo se presenta el diseño de la investigación. Se explicita el enfoque demográfico que da soporte al tratamiento de la información y se

describe el modelo insumo producto elegido para la organización y análisis de la información. Asimismo se refiere el procedimiento de la investigación y se hace una presentación sucinta de los productos obtenidos, a saber, el análisis de la población escolar de un municipio y la propuesta de diseño del sistema de estadística escolar basada en datos individuales de los alumnos.

El cuarto capítulo constituye el núcleo central de la tesis. En él se describe el diseño del sistema de estadística escolar basado en datos individuales de los alumnos a partir de sus cinco componentes básicos: identificación de la información que lo integra, lineamientos para la captura y almacenamiento de datos, construcción de indicadores, estrategias de procesamiento de la información considerando las necesidades de diferentes niveles de gestión y lineamientos para la difusión oportuna y diversificada de la información del sistema.

En el quinto capítulo se presenta un ejemplo del análisis de los indicadores y para ello se considera la población escolar del municipio de San Francisco de los Romo. El análisis se realiza desde tres perspectivas que muestran las posibilidades de uso de la información. Estas lecturas diversas se integran en un sólo objetivo: explorar información que ayude a diagnosticar una situación y generar alternativas pertinentes. Este tipo de análisis sirve para ilustrar el papel del SEEDI en la generación de información pertinente para la toma de decisiones.

En las conclusiones se retoma la problemática planteada en el primer capítulo pero ahora desde la óptica de las posibilidades que brinda el sistema de estadística propuesto.

En los tres anexos se presenta 1) un glosario con los términos técnicos empleados en la tesis, 2) cuadros comparativos con los indicadores que integran el SEEDI y los que se incluyen en algunas propuestas internacionales y nacionales; 3) los indicadores de la Zona de Educación Básica estudiada cuyo análisis se presenta en el capítulo quinto.

[1] Existe un proyecto previo denominado Indicators of Education Systems (INES) generado por el Center for Educational Research and Innovation (CERI). Esta institución genera desde 1992 la publicación conocida como Education at a Glance que divulga los indicadores educativos de los países de la OECD. Este proyecto no se expone explícitamente en el cuerpo de la tesis debido a que es uno de los insumos básicos de la iniciativa World Educational Indicators (WEI).

CAPÍTULO I

TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA Y NECESIDADES DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN

1. La política educativa internacional en la década de los años 90.

En la última década del siglo XX se desarrollaron en América Latina tres proyectos internacionales cuyos objetivos estaban orientados parcial o plenamente al logro del mejoramiento de la educación. Los proyectos a que se hace referencia son:

- a) *Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe (PPE) (1981 – 2000)*
- b) *Educación para Todos (EFA) (1990 – 2000 y 2000-2015)*
- c) *Plan de Acceso Universal a la Educación (PAU) en el año 2010 (1994-2010)*

Adicionalmente se encuentran las *Conferencias de Educación* asociadas a las *Cumbres Iberoamericanas* (1991 a la fecha) y una iniciativa propuesta conjuntamente por la CEPAL y la UNESCO – OREALC denominada *Educación y Conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad* presentada en 1992.

En las páginas siguientes se presenta una descripción somera de cada una de estas iniciativas con el fin de precisar el marco de política educativa en el que se ubica la necesidad de transformar los sistemas de información existentes.

1.1 Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe.

La iniciativa de crear un proyecto de educación que tuviera como horizonte el año 2000 surgió en México en el año 1979 durante la Conferencia Regional de Ministros de Educación y de Ministros encargados de la Planificación Económica de los países de América Latina y el Caribe, organizada por la UNESCO, la CEPAL y la OEA. Se esperaba que este proyecto "permitiera tener un referente común y al mismo tiempo pudiera hacerse cargo de la diversidad" existente entre los países de la región[1].

En la reunión de México se fundamentó la necesidad de un proyecto de educación regional en la presencia de diversos problemas como la baja escolaridad en algunos países, la existencia de 45 millones de analfabetos en la región sobre una población adulta de 159 millones, una excesiva tasa de deserción en los primeros años de escolaridad, sistemas y contenidos de enseñanza a menudo inadecuados para la población a la cual se destinaban, escasa articulación entre educación y trabajo, organizaciones administrativas deficientes y una fuerte centralización.

Para enfrentar esta situación en 1979 se recomendó que los estados miembros deberían:

- Ofrecer una educación general mínima de 8 a 10 años e incorporar a todos los niños en edad escolar al sistema educativo.
- Eliminar el analfabetismo y ampliar los servicios de educación de adultos.
- Incrementar los presupuestos en educación hasta llegar al 7% del PIB.
- Dar la máxima prioridad a los grupos más desfavorecidos, ubicados en sectores rurales y urbanos.
- Adecuar la educación a las características culturales de los pueblos y estrechar la
- Vinculación entre los sistemas educativos y el trabajo.

- Renovar los sistemas de formación docente inicial y continua, y promover económica y socialmente a los docentes.
- Procurar la expansión cuantitativa y el mejoramiento cualitativo de la educación superior, conciliando la autonomía de la universidad con la soberanía del estado.
- Propiciar la participación y la descentralización educativas y una mayor flexibilidad para asegurar acciones multisectoriales y lineamientos que estimulen la innovación y el cambio.

Los objetivos[2] y principales acciones[3] del proyecto en su primer programa de trabajo fueron los siguientes:

- a) Asegurar la escolarización de todos los niños en edad escolar y ofrecerles una educación general mínima de 8 a 10 años antes de 1999.
 - La disminución drástica de la repetición, deserción y fracaso escolares.
 - El esfuerzo por alcanzar en forma progresiva el objetivo de una educación general mínima de 8 a 10 años.
 - La intensificación de las acciones de educación preescolar.
- b) Eliminar el analfabetismo antes de fin de siglo y desarrollar y ampliar los servicios educativos de adultos.
 - Articulación de la alfabetización con la capacitación para el trabajo.
 - Especial atención a la alfabetización de adolescentes, jóvenes y madres analfabetas, con acciones integrales que contemplen salud y nutrición.
 - **Mejoramiento de los sistemas de información y evaluación para determinar los reales avances en la lucha contra el analfabetismo.**
 - Reforzar las potencialidades nacionales para asumir su propia formación de cuadros.

- Consolidación de las acciones de educación básica de adultos, formal y no formal.
- c) Mejorar la calidad y la eficiencia de los sistemas educativos a través de las reformas necesarias.
- Adaptación del currículo a las condiciones regionales y locales.
 - Vinculación de la educación general con la vida del trabajo.
 - Cambios en la calidad de las instituciones de formación y capacitación de maestros.
 - Reformas en la organización y administración educativa.
 - ***Diseño de sistemas operativos de evaluación de la calidad.***
 - Articulación entre educación y medios de comunicación.

El diagnóstico, el programa de acción, las estrategias y las prioridades definidas inicialmente en el PPE no permanecieron estables a lo largo de las dos décadas de vigencia del Proyecto. Durante este largo periodo pueden identificarse tres etapas (UNESCO / OREALC, 2001):

- a) De 1979 a 1984, creación del proyecto con una visión humanista, motivado por el logro de igualdad de oportunidades. En esta etapa se definen objetivos, se diseña el primer plan de acción y se genera la estructura operativa.
- b) de 1987 a 1991, transición hacia una visión de la educación más vinculada con el aparato productivo. En esta etapa se generan dos programas de acción: el primero basado todavía en el principio de igualdad de oportunidades (Bogotá, 1987) y el segundo (Guatemala, 1989), donde figura por vez primera la noción de equidad, la visión de la educación como una inversión y se reconoce la vinculación de la educación con la ciencia, la tecnología y el aparato productivo.
- c) de 1991 a 1996, surgimiento de un nuevo paradigma en la educación centrado en la búsqueda de la calidad, la equidad, la eficiencia y la

eficacia. Se alienta una nueva estrategia centrada en la gestión y la transformación pedagógica y con ello se otorga una importancia central a la escuela singular. Con esta visión se retoma el planteamiento humanista del PPE y se le imprime un enfoque pedagógico a la propuesta. Incluso, en la reunión de Kingston (1996) se construye una visión de la calidad educativa que integra la dimensión ética y la autonomía intelectual y moral de profesores y estudiantes.

De alguna manera el derrotero del Proyecto Principal de Educación constituye una síntesis de los cambios experimentados en la política educativa a lo largo de las dos décadas. Sus planes de acción fueron instrumentos sensibles al desplazamiento de conceptos y estrategias que orientaron la labor educativa. Al inicio de la década de los años 80 la propuesta del PPE "contenía prácticamente el germen de, prácticamente, todas las agendas educativas de la región durante los años 80 y 90, así como la Declaración de Jomtien sobre Educación para Todos, en 1990" (UNESCO-OREALC, 2001). Diez años después, los nuevos programas de acción incorporaron los planteamientos de la CEPAL y la UNESCO sobre el papel de la educación, su vinculación con el aparato productivo y la equidad; también reconocieron la importancia de la visión ampliada de la educación básica promovida en Jomtien así como la necesidad de una transformación del modelo pedagógico en aras de lograr una satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. A mediados de los años 90, el PPE se abre aún más a otros referentes de la política educativa como las Cumbres Iberoamericanas, las Cumbres Hemisféricas y de manera muy especial, a los planteamientos de la Comisión Delors, sintetizados en la expresión "aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir".

La flexibilidad del PPE ante las diversas iniciativas de política educativa fue una de sus mejores cualidades pero a la vez, fue un condicionante para agotar sus posibilidades: "al ser los objetivos del PPE asumidos, a partir de Jomtien, por otras organizaciones internacionales y pasar ellos a formar parte de sus agendas, se diluye la especificidad del PPE como proyecto propio de la UNESCO" (UNESCO-OREALC, 2001)

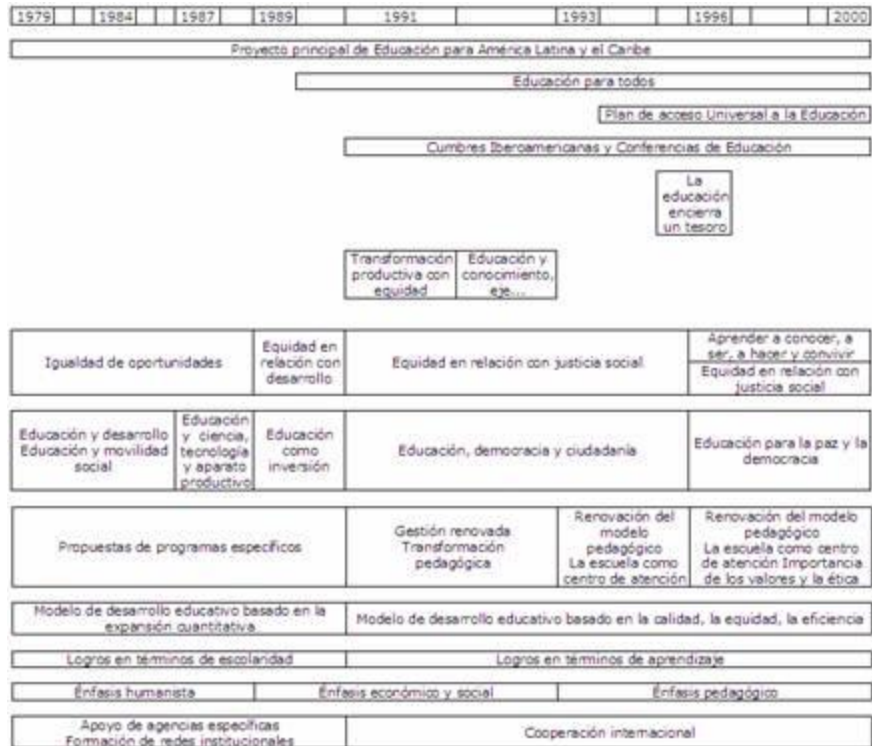
1.2 Educación para Todos

La Conferencia Mundial Educación para Todos se realizó en Jomtien, Tailandia en 1990. Esta iniciativa fue auspiciada y coordinada por la UNESCO, UNICEF, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Mundial.

El documento de referencia señala que esta iniciativa parte de la convicción de que la educación básica “es la base del desarrollo humano” y que existen las condiciones para alentar inversiones y programas de apoyo que permitan concretar esta idea.

“Hay un consenso cada vez mayor en el sentido de que el desarrollo humano debe ser el centro de todo proceso de desarrollo; de que en tiempos de ajuste y austeridad económica es preciso proteger los servicios para los pobres; de que la educación –la capacitación de las personas mediante el suministro de niveles básicos de instrucción-, es verdaderamente un derecho humano y una responsabilidad social”. (UNESCO, 1990a:1)

Tabla 1: Desplazamiento de objetivos durante las décadas de los años 80 y 90 a partir de la evolución del PPE



Se reconoce la existencia de problemas muy serios como el estancamiento y decadencia de la economía, las disparidades económicas, el incremento de las poblaciones marginadas; degradación del medio ambiente y rápido aumento de la población. Sin embargo,

“Los mismos desafíos que dificultan los esfuerzos permanentes en pro de la educación básica, acrecientan la importancia de esos esfuerzos. Aunque la educación básica no bastará por sí sola para resolver los grandes desafíos sociales y económicos que enfrentan las naciones del mundo, una educación ampliada y mejorada será parte integrante de cualquier solución posible”. (UNESCO, 1990a:1)

En el ámbito educativo mismo también existen problemas no superados: el incremento de la matrícula registrado en decenios anteriores, no disminuyó el número absoluto de niños no escolarizados y tampoco provocó la disminución del número absoluto de jóvenes y adultos analfabetos. Persisten los altos índices de repetición y deserción y frecuentemente los “alumnos que terminan la escuela no adquieren los conocimientos necesarios”. Por último, también puede constatarse que entre la población adulta existen necesidades de educación permanente no satisfechas.

Para enfrentar los desafíos señalados se propuso una visión ampliada de la educación básica, es decir, "una educación capaz de satisfacer necesidades básicas de aprendizaje de todas las personas (niños jóvenes y adultos)". La educación básica no se limita así a la primaria ni al sistema escolar.

El punto crítico en esta iniciativa es la definición de necesidades básicas de aprendizaje. De acuerdo al documento de referencia,

"Dichas necesidades comprenden tanto instrumentos fundamentales de aprendizaje (como la alfabetización, la expresión oral, la aritmética y la resolución de problemas) como el contenido básico del aprendizaje (conocimientos, capacidades, valores y actitudes) que necesitan los seres humanos para sobrevivir, desarrollar plenamente sus posibilidades, vivir y trabajar dignamente, participar plenamente en el desarrollo, mejorar su calidad de vida, tomar decisiones fundamentadas y seguir aprendiendo". (UNESCO, 1990a:13)

La enumeración de estos siete campos no lleva sin embargo a una lista homogénea. Mas bien se reconoce que los distintos grupos humanos difieren en sus necesidades básicas así como distintos medios para satisfacerlas. También se asume que las necesidades cambian a lo largo del tiempo.

Reconociendo esta diversidad, las metas planteadas para el decenio 1990-2000 fueron las siguientes:

- a) Acceso universal a la educación primaria
- b) Reducción de la tasa de analfabetismo adulto a la mitad de la tasa vigente en 1990
- c) Expansión de los programas de desarrollo infantil
- d) Mejoramiento de los resultados de aprendizaje asegurando al menos el 80% de los aprendizajes esenciales
- e) Ampliación de los servicios de educación básica y capacitación para jóvenes y adultos

f) Diseminación de información relevante entre la población a través de diversos medios a fin de contribuir a mejorar la calidad de su vida.

Las estrategias básicas fueron (Torres, 2001:19):

- Satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje de niños, jóvenes y adultos.
- Dar prioridad a niñas y mujeres.
- Prestar atención a grupos desamparados
- Concentrar la atención en el aprendizaje
- Valorizar el ambiente para el aprendizaje
- Fortalecer la concertación de acciones
- Ampliar el alcance y los medios de la educación básica.

Los requerimientos esenciales para lograr poner en práctica el plan de acción fueron tres:

- Generar un conjunto de políticas de apoyo en otros campos diferentes al educativo.
- Movilizar recursos financieros, públicos, privados y voluntarios.
- Fortalecer la solidaridad internacional.

La iniciativa Educación para Todos fue evaluada 10 años después en la Conferencia Mundial de Educación desarrollada en Dakar, Senegal. Allí se constató que las metas no habían sido alcanzadas y que era necesario ampliar el horizonte hasta el año 2015. En los hechos, la propuesta de Jomtien experimentó una reducción de los alcances de la visión ampliada de la educación (ver Tabla 2). A pesar de esto, también pudo constatarse que Educación para todos contribuyó a dinamizar los procesos de reforma educativa, a difundir una nueva visión de la educación y a reorientar algunos

fenómenos como la equidad entre géneros o el predominio de los procesos de aprendizaje.

Tabla 2: Visión de la Educación Básica (Torres, 2000:14)

VISIÓN RESTRINGIDA (convencional)	VISIÓN AMPLIADA (Educación para Todos)
Se dirige a los niños	Se dirige a niños, jóvenes y adultos
Se realiza en el aparato escolar	Se realiza dentro y fuera del aparato escolar
Se limita a un periodo de la vida de la persona	Dura toda la vida y se inicia con el nacimiento
Equivale a educación primaria o a algún nivel educativo preestablecido	No se mide por el número de años de estudio o certificados, sino por lo aprendido efectivamente.
Se garantiza a través de la enseñanza de determinadas materias o asignaturas	Se garantiza a través de la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje
Reconoce como válido un único tipo de saber: el adquirido en el aparato escolar a través de la enseñanza sistemática	Reconoce la validez de todo tipo de saber, incluidos los saberes tradicionales
Es uniforme, igual para todos	Es diferenciada, pues las necesidades básicas de aprendizaje son diversas entre distintos grupos y culturas, así como los medios y modalidades para satisfacerlas.
Es estática (la reforma escolar y curricular como eventos puntuales y espasmódicos)	Es dinámica, cambia a lo largo del tiempo (reforma educativa y curricular como proceso de permanente revisión y actualización)
En la definición de qué y el cómo prima el punto de vista de la oferta (la institución escolar, el aparato y la administración escolares)	En la definición de qué y cómo prima el punto de vista de la demanda del alumno, la familia y las demandas sociales.

Está centrada en la perspectiva de la enseñanza	Está centrada en la perspectiva del aprendizaje
Es responsabilidad del ministerio de educación (lo educativo como sector y como responsabilidad social)	Involucra a todos los ministerios e instancias gubernamentales a cargo de acciones educativas (requiere políticas multisectoriales)
Es responsabilidad del estado	Es responsabilidad del estado y de toda la sociedad y exige por tanto construcción de consensos y coordinación de acciones.

1.3 Conferencias Hemisféricas o Cumbres de las Américas^[4].

En 1994 se realizó en la ciudad de Miami la Primera Conferencia Hemisférica con la participación de 34 países de América Latina y la notoria ausencia de Cuba. El propósito central de estas cumbres fue la constitución de un Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

El Plan de Acción Hemisférico acordado en Miami contenía cuatro áreas:

- a) Preservación y fortalecimiento de la "Comunidad de Democracias de las Américas"
- b) Promoción de la prosperidad mediante la integración económica y el libre comercio
- c) Erradicación de la pobreza y la discriminación en el hemisferio.
- d) Garantía del desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente para las generaciones futuras.

La educación tuvo un lugar secundario dentro de la Cumbre de Miami, como punto 16, dentro del capítulo de erradicación de la pobreza y la discriminación. No obstante, se propuso el llamado *Plan de Acceso Universal a la Educación* a partir del diagnóstico siguiente:

- El acceso universal a la educación continúa siendo un problema en los países más pobres de la región, y particularmente entre aquellos con importantes poblaciones indígenas.

- El analfabetismo adulto es un problema que persiste en el hemisferio. A pesar de que en algunos países, tales como Canadá, los Estados Unidos y Uruguay, los índices de analfabetismo son menores al 5%, la tasa de analfabetismo adulto a nivel regional es del 13%, y afecta sobre todo a las mujeres y al grupo de 45 años y más.
- En algunos países existen brechas en el acceso igualitario de las niñas y las mujeres a los diversos niveles educativos; asimismo persisten sesgos discriminatorios en el currículo.
- Los problemas nutricionales en ciertos segmentos de la población infantil son severos, lo que afecta su rendimiento escolar.
- Continúan las altas tasas de repetición y deserción escolar, particularmente en los primeros grados y en contextos rurales y urbanos-marginales.
- La capacitación y profesionalización de los docentes continúan siendo un desafío mayor si se busca mejorar sustancialmente la educación.
- Persisten problemas de acceso a, y de calidad de, la educación superior, y la necesidad de reformas que vinculen dicha educación a los requerimientos y prioridades productivas, sociales y culturales de cada país, y que enfatizen la evaluación, el seguimiento y la acreditación de los currículos.
- Existen estructuras centralizadas, con débil autoridad por parte de los gobiernos y las administraciones regionales, y con escasa participación de la sociedad civil en la educación, en particular a través de ONG's, asociaciones de padres y de miembros de la comunidad.

Los objetivos y metas planteados para la educación al año 2010 fueron (Plan de Acción de la Cumbre de Miami):

- a) Acceso universal a una educación primaria de calidad, con una tasa de terminación del 100%.

- b) Acceso para por lo menos el 75% de los jóvenes a la educación secundaria.
- c) Eliminación del analfabetismo.
- d) Capacitación técnica y profesional de los trabajadores y del magisterio en particular.
- e) Aumentar el acceso y fortalecer la calidad de la educación superior.
- f) Estrategias para superar las deficiencias nutricionales de los escolares.
- g) Descentralización escolar con financiamiento adecuado y participación de padres de familia, docentes, líderes comunitarios y funcionarios gubernamentales.
- h) Revisar y actualizar los programas de capacitación existentes.
- i) Crear una asociación hemisférica a fin de contar con un foro de consulta de gobiernos, ONG's, empresarios, donantes y organismos internacionales, para reformar las políticas y orientar más eficientemente los recursos.
- j) Instar a la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social (Copenhague, 1995) y a la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing, 1995) a que aborden la cuestión del acceso universal a la educación.

Los organismos involucrados en el seguimiento del Plan de Acceso Universal a la educación son la OEA, el Banco Mundial, la CEPAL y la UNESCO. Entre los organismos participantes también se encuentra la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (US-AID). Esta institución es la responsable de desarrollar un programa quinquenal de apoyo a la educación denominado *Alianza para la revitalización de la educación en las Américas*. Como parte de dicha Alianza, se encuentra el *Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina* (PREAL).

Durante la II Cumbre Hemisférica de Santiago, realizada en 1998, las metas de este primer plan de acción fueron ratificadas y se replanteó el papel de la educación. De hecho, lo educativo pasó a ser el tema central de la agenda.

El Plan de Acción de esta II Cumbre se organizó en torno a las nociones de *equidad, calidad, pertinencia y eficiencia* como principios orientadores de las políticas educativas. Para alcanzar estos objetivos los gobiernos acordaron:

- Impulsar políticas educativas compensatorias
- Establecer y reforzar sistemas de evaluación de la calidad educativa
- Desarrollar programas de valorización y profesionalización de docentes y administradores
- Reforzar la gestión educativa y la capacidad institucional
- Fortalecer la formación y capacitación para el trabajo
- Fortalecer estrategias educativas pertinentes a sociedades multiculturales
- Desarrollar con las familias y otros actores estrategias educativas para la formación en valores
- Promover el acceso y el uso de tecnologías educativas
- Aumentar la disponibilidad de material didáctico
- Procurar vincular por medio de la tecnología las escuelas del hemisferio e impulsar un sistema de becas e intercambio para estudiantes, docentes, investigadores y administradores de la educación.

Para concretar estos objetivos se plantearon 13 proyectos y se diseñó el Programa Interamericano de Educación con un horizonte de 3 años para cumplir los acuerdos de la II Cumbre. Los resultados obtenidos se evaluarían durante la tercera cumbre realizada en Québec en abril del 2001.

1.4 Cumbres Iberoamericanas y Conferencias Iberoamericanas de Educación.

Las Cumbres Iberoamericanas convocan a 21 países de América Latina, a España y Portugal. Fueron promovidas en 1991 como un mecanismo de diálogo y cooperación entre países, animados en parte por la cercanía de la efemérides del V centenario del "Descubrimiento de América". Estas reuniones son auspiciadas por la Agencia Española para la Cooperación Internacional y la coordinación de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Cada Cumbre de Jefes de Estado es precedida por reuniones ministeriales sectoriales. En el caso de educación, las conferencias iberoamericanas de educación son convocadas por la Organización Iberoamericana de Educación y paulatinamente se han realizado en forma coordinada con las Cumbres Iberoamericanas.

La primera Cumbre se efectuó en 1991 y a la fecha se han realizado diez. Los temas abordados en cada una se enlistan en la tabla 3:

En cada Cumbre se han producido acuerdos y acciones concretas en educación, pero no ha habido un plan de acción formal, compartido por todos los países, con metas y objetivos. Sin embargo, quizás en 1999 comienza a verse el germen de una iniciativa de este tipo. Como un acuerdo de la IX Cumbre, se creó la Secretaría de Cooperación Iberoamericana (SECIB) con los objetivos de dinamizar la cooperación iberoamericana, apoyar el seguimiento y planeación de las Cumbres, promover la difusión de información, integrar e interconectar a los actores sociales en el sistema iberoamericano de cooperación, identificar fuentes de financiamiento disponibles y coadyuvar en la generación de conciencia de pertenencia a la región iberoamericana.

De acuerdo a la declaración de la X Cumbre, la SECIB apoya la realización de 17 programas o proyectos ya en marcha. Entre estos programas destacan tres por su relación con el tema de este trabajo: *Programa de Cooperación para el Desarrollo de Sistemas Nacionales de Evaluación de la Calidad Educativa*, *Programa Iberoamericano de Modernización de los*

Administradores de la Educación (IBERMADE) y Programa Iberoamericano de Gestión de la Calidad (FUNDIBQ).

Tabla 3: Temas educativos de las Cumbres Iberoamericanas (Torres, 2001)

1991	I. Guadalajara, México	El conocimiento es el gran capital del siglo XX
1992	II. Madrid, España	Avanzar en la creación de un <i>mercado común de conocimiento</i> , desarrollo de un programa experimental para la erradicación del analfabetismo, creación del fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
1993	III. Salvador-Bahía, Brasil	Profundizar en la atención a niños y adolescentes para el empleo futuro; flexibilizar la educación técnica y la formación profesional; apoyar la introducción de nuevas tecnologías en los centros educativos; promover la educación a distancia.
1994	IV. Cartagena, Colombia	Formación integral desde la infancia.
1995	V. Bariloche, Argentina	La educación fue el tema central: la educación como factor de desarrollo social
1996	VI. Santiago y Viña del Mar, Chile	Programa de cooperación política: fortalecer instituciones y cultura democrática; mejorar la calidad de <i>la política</i> ; modernizar la gestión pública; apoyar la descentralización; mejorar la equidad social; alentar la democracia integral; asumir las oportunidades de la globalización. La educación es fundamental para una cultura democrática y la formación de la moderna ciudadanía.
1997	VII. Isla Margarita, Venezuela	El papel de la educación en la formación en valores
1998	VIII. Oporto, Portugal	Se revisó el tema: Globalización, sociedad del conocimiento y educación.

1999	IX. La Habana, Cuba	Calidad de la educación: equidad, desarrollo e integración ante el reto de la globalización
2000	X. Ciudad de Panamá, Panamá	Elaboración de una agenda iberoamericana para la niñez y la adolescencia.

1.5 Educación y conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad.

En 1991 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), presentó su propuesta para el desarrollo económico regional denominada Transformación productiva con equidad, sobre la base de una idea principal: “la incorporación y difusión deliberada y sistemática del progreso técnico constituye el pivote de la transformación productiva y de su compatibilización con la democratización política y una creciente equidad social” (CEPAL-UNESCO, 1992:1).

Con el fin explicitar de manera sistemática la vinculación entre el sistema educativo, la capacitación, la investigación y el desarrollo tecnológico con el sistema productivo, la CEPAL y la UNESCO realizaron un esfuerzo conjunto que fructificó un año después con la edición del texto que da nombre a este párrafo, es decir, *Educación y conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad*.

La propuesta parte de un diagnóstico del estado de la educación a fines de los años 80 en donde se señalan los aspectos siguientes en lo que se refiere al sistema educativo formal:

- Desde la década de los años 50 ha habido una expansión sostenida del sistema educativo, principalmente en lo que se refiere a educación básica. De manera notable la expansión ha sido sostenida a pesar de la crítica situación económica registrada durante la década de los años 80. El incremento en la cobertura de la primaria ha estado acompañado por un aumento de la cobertura en los otros niveles educativos: preescolar, secundaria, media y superior.
- La ampliación de la cobertura no ha sido acompañada por un incremento en la calidad de los servicios y de los aprendizajes logrados por los

alumnos. La explosión de la demanda social por educación, la preferencia social por las inversiones materiales por sobre las cualitativas y la poca importancia otorgada a la educación por el sistema productivo fueron tres factores que contribuyeron a "dar al crecimiento educacional un carácter a veces inorgánico, sin instrumentación adecuada, lo que deterioró sus resultados" (Ibíd, 1992:44).

- La mala calidad de la educación se refleja en altas tasas de reprobación, repetición y abandono. De acuerdo a los datos reportados en el texto (Ibíd:45) las altas tasas de repetición permiten comprender que el alumno promedio permanezca en la escuela primaria por casi 7 años pero sólo logra aprobar 4 grados escolares. Entre los factores que explican las altas tasas de repetición se ha identificado la precaria condición de vida de los alumnos y sus familias, el deterioro de la condición social y profesional de los docentes, la disminución del tiempo real de exposición al aprendizaje y "la deteriorada oferta pedagógica (programas de estudio rígidos y poco atingentes, escuelas de docente único y sin preparación profesional adecuada). Se ha llegado así a una situación en la que la oferta pedagógica refuerza, en lugar de compensar, las carencias de la población escolar" (Ibid:45)
- En educación media las propuestas curriculares son obsoletas pues orientan al estudiante hacia el nivel superior, no ofrecen salidas terminales y son escasas las posibilidades de tránsito entre distintas modalidades. En educación superior la crítica principal radica en la desvinculación de los estudios que se ofrecen respecto a las necesidades del mundo del trabajo: la educación superior parece estar más interesada en "absorber la demanda social por educación que en responder a las necesidades de la economía y el mercado ocupacional" (Ibid:48)
- Desde otro ángulo, la CEPAL y la UNESCO observan que la expansión cuantitativa de la educación registrada desde los años 50 y sostenida hasta el comienzo de la década de los años 80 estuvo acompañada de una expansión en el empleo y el gasto público. En este periodo la educación fue un factor importante como canal de movilidad social: la consecución de un determinado nivel educativo permitía el acceso al mercado laboral en empleos de mayor prestigio y con mayores niveles

de ingresos. Durante la década de los 80, la crisis económica generalizada implicó la reducción de la oferta de empleos, la disminución de los salarios y el incremento en los requisitos de ingreso a un puesto de trabajo. En estas condiciones, "aunque la educación aún es necesaria para emplearse, ya no siempre satisface las expectativas de progreso social o de ingreso relativo" (Ibid:53).

- La expansión cuantitativa del sistema educativo fue un fenómeno generalizado, en tanto que la progresiva pérdida de calidad en los resultados y la falta de relevancia como canal de movilidad social ocurrieron de manera diferenciada, con lo que se gestó "un estilo de expansión inequitativo" caracterizado por una segmentación social de la oferta educativa, un creciente desequilibrio rural urbano y un desigual acceso a la educación por parte de hombres y mujeres.

El diagnóstico de la CEPAL y la UNESCO concluye con una certeza "se ha llegado al término de un proceso de desarrollo educativo mediante el cual la región obtuvo importantes logros cuantitativos a expensas de menoscabar la eficiencia, la calidad y la equidad. Pasar de ese sistema a otro que privilegie la calidad de la enseñanza y su efectiva difusión a todos los niveles de la sociedad, así como las sinergias entre los distintos procesos de generación y difusión del conocimiento y entre ellos y la economía, constituye una gran tarea de América Latina y el Caribe para el próximo decenio" (Ibid:77)

Para contribuir a esta labor, se propone una estrategia cuyo propósito principal es la creación de "...condiciones educacionales, de capacitación y de incorporación del conocimiento científico y tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social" (ibid,125).

Los dos objetivos centrales fueron: lograr un sistema educativo que formara tanto para una moderna **ciudadanía** (objetivo interno) como para la **competitividad** entre países (objetivo externo). Se proponía que en el logro de estos objetivos se tuvieran presentes como dos criterios esenciales y complementarios, la **equidad** y el mejoramiento del **desempeño**. Finalmente se proponía como lineamiento institucional el fortalecimiento de la **integración nacional** y la **descentralización**.

Para poner en práctica la estrategia se generaron siete políticas que difieren entre sí por el sentido que llevan. La primera política enfatizaba el propósito estratégico de la propuesta:

- a) Superar el relativo aislamiento del sistema de educación, de capacitación y de adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos respecto a los requerimientos sociales.
- b) El siguiente par señalaba los principales resultados que se buscan:
- c) Asegurar el acceso universal a los códigos de la modernidad
- d) Impulsar la creatividad en el acceso, la difusión y la innovación en materia científico tecnológica.
- e) Los últimos cuatro correspondían a aspectos instrumentales para el logro de la estrategia:
- f) Gestión institucional responsable
- g) Profesionalización y protagonismo de los educadores
- h) Compromiso financiero de la sociedad con la educación, la capacitación y el esfuerzo científico – tecnológico
- i) Cooperación regional e internacional.

La propuesta presentada por la CEPAL y la UNESCO fue planteada con un horizonte temporal de 10 años. Sus planteamientos fueron una referencia fundamental para el desarrollo del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe en su segunda década de existencia.

----- 0 -----

Las cinco iniciativas descritas no constituyen de ninguna manera un todo articulado y coherente. Mas bien son lo contrario: proyectos que se sobreponen en el horizonte temporal, que tienen un ámbito de aplicación distinto, que son impulsados por distintos organismos, que parten de diagnósticos diversos y que sugieren objetivos, líneas de acción y metas a

veces contradictorias y sólo en ocasiones complementarias. Aún así, con diverso énfasis estas iniciativas han generado un cambio en la concepción del papel de la educación en América Latina. Enseguida se describe el impacto logrado en un aspecto específico como los sistemas de indicadores educativos.

2. El nuevo rol de la información.

A pesar de la diversidad de iniciativas, la política educativa de los años 90 marcó un nuevo derrotero para la educación en América Latina. La convicción de que el modelo de desarrollo educativo basado en la expansión cuantitativa había llegado a su fin, generó propuestas en las que se planteaban objetivos diferentes y un nuevo estilo de gestión de los sistemas educativos. Las iniciativas regionales o internacionales fueron un detonador de reformas educativas en los diferentes países de la región.

En la década de los 90 se extendió la convicción de que la expansión cuantitativa del servicio educativo, tan buscada en las dos décadas anteriores, ahora se encontraba en segundo plano ante la exigencia de mayores niveles de calidad en la educación. Se habla así de que el derecho a la educación no es reductible al acceso a la escuela, lo primordial es la formación que en ella se recibe. En esta nueva perspectiva, la calidad se erige en el centro de atención sin que ello implique dejar de atender la necesidad de expansión cuantitativa que aún existe.

Por otra parte, se difundió también la certeza de que la administración centralizada de los sistemas escolares era un factor de ineficiencia y que se requería propiciar un estilo de gestión que respondiera simultáneamente a los principios de integración y descentralización, que diversificara el universo de los actores involucrados en la toma de decisiones y en el que fuese posible asumir compromisos diferenciados inspirados en la necesidad de operar de manera equitativa, con un razonable margen de autonomía.

En este nuevo enfoque otro elemento de primordial importancia fue la necesidad de desarrollar una cultura de evaluación con fines de apoyo y no de fiscalización. Con fuerza similar ha surgido la noción de rendimiento de

cuentas (accountability) asociada a la necesidad de desarrollar un compromiso con los resultados educativos.

En este contexto, la disponibilidad de información oportuna y pertinente adquirió relevancia como un elemento indispensable para apreciar la realidad educativa en su diversidad, para identificar los tópicos en los que se consideraba necesario intervenir con el fin de mejorar los procesos educativos, así como para valorar los eventuales avances o limitaciones de las acciones emprendidas.

De una manera muy clara y sintética, en la siguiente cita se explicita el por qué de la necesidad de contar con sistemas de información más pertinentes:

"La transformación educativa es un proceso complejo y dinámico que involucra a múltiples actores e instituciones. Su capacidad de cambio y reconversión hacia un rol más eficiente en la gestión y más eficaz en los resultados que pueda alcanzar está íntimamente relacionado con la posibilidad de disponer de un diagnóstico acertado de la problemática y comportamiento del sistema educativo y del entorno socioeconómico, cultural, político y tecnológico en el que cada institución está llamada a desenvolverse. Disponer de información constituye entonces un elemento fundamental para el desarrollo del aprendizaje institucional y un insumo estratégico para apoyar la toma de decisiones y orientar las acciones" (Ministerio de Cultura y Educación, 1995a:3)

Esta necesidad de renovar y/o desarrollar los sistemas de información es reconocida por las diversas iniciativas ya mencionadas en la primera sección de este capítulo. La visión de cada una de ellas se sintetiza enseguida.

Desde el inicio del mismo **Proyecto Principal de Educación** se planteaba la pertinencia de diseñar "sistemas operativos de evaluación de la calidad" y el "mejoramiento de los sistemas de información y evaluación a fin de determinar los reales avances en la lucha contra el analfabetismo" (UNESCO / OREALC, 2001). Para organizar los esfuerzos en este sentido se determinó la creación del SIRI, es decir, del Sistema Regional de Información para el Proyecto Principal de Educación. En el segundo plan regional de acción, elaborado en 1989, uno de los 6 campos prioritarios de trabajo fue el desarrollo de "sistemas de información e investigación". A partir de 1991, al

ser presentada la "nueva estrategia del proyecto principal centrada en la gestión", crece la importancia otorgada al papel de los sistemas de información para la toma de decisiones ya que sólo con datos objetivos sería posible apreciar con precisión los avances en materia de eficiencia, equidad y eficacia de los sistemas educativos, base de los nuevos objetivos propuestos en ese entonces. A partir de 1998, el Sistema Regional de Información educativa (SIRI) se responsabiliza de la coordinación del Proyecto Regional de Indicadores Educativos[5] sugerido por los ministros de Educación reunidos en Kingston, Jamaica y por la II Conferencia de las Américas.

En 1992, en su propuesta **Educación y Conocimiento, eje de la Transformación Productiva con equidad**, la CEPAL afirma que la necesidad de contar con un sistema de información pertinente, ágil y confiable está asociada a la necesidad de innovar en los sistemas de gestión.

"La evaluación no es sólo un instrumento para medir desempeños, incentivar su mejoramiento y asegurar la asignación y el uso eficiente de los recursos invertidos en la educación. Es además, un poderoso medio para impulsar políticas de equidad y de mejoramiento e la calidad de la educación y la capacitación" (CEPAL-UNESCO, 1992:176).

"Los países han avanzado en poner en marcha sistemas de evaluación educativa, dado que para formular medidas de reforma que ejerzan una influencia positiva en la calidad y equidad de la educación es fundamental contar con buenas herramientas de diagnóstico. La evaluación educativa radica principalmente en la aplicación sostenida de sistemas de medición de calidad y logros educacionales. En la medida en que se instituyan sistemas confiables de medición, se podrá optimizar el uso de recursos para apoyar a las escuelas más necesitadas, compatibilizar las reformas proyectadas con la situación existente y recompensar las mejoras en los logros de las escuelas".

"Los sistemas de medición pueden contribuir a mejorar la calidad de la educación por varias vías, a saber: mediante el establecimiento de una medida de referencia al aprendizaje y la fijación de estándares; identificando insumos y procesos eficaces que permitan lograr avances mensurables en el rendimiento académico; movilizand o a la opinión pública a favor de la educación; generando información para reexaminar los programas didácticos e incentivos de buen desempeño de

docentes y escuelas; y contribuyendo al análisis de los problemas de comprensión y aplicación

Por su parte, en los documentos de referencia de la iniciativa **Educación Para Todos** se señala que "Hay una grave carencia de información autorizada sobre las necesidades básicas de aprendizaje y sobre la forma y la medida en que se satisfacen estas necesidades" (UNESCO, 1990a:98)

Por ello se afirma que

"Los servicios técnicos y los mecanismos para acopiar, tratar y analizar datos concernientes a la educación básica pueden mejorarse en todos los países. Esta es una tarea urgente en muchos países donde faltan la información y/o las investigaciones fiables sobre las necesidades de aprendizaje básicos de su población y sobre las actividades de educación básica existentes. Disponer de una base de informaciones y conocimientos es vital para la preparación y ejecución de un plan de acción en un país" (UNESCO, 1990b:162)

"Los conjuntos nacionales de datos sobre la situación de la educación básica tienen cuatro limitaciones importantes: en primer lugar se dispone más comúnmente de datos para el sistema de educación formal, en tanto que los datos para la amplia gama de programas fuera de la escuela para jóvenes y adultos no existen o están incompletos. En segundo lugar los datos incluyen predominantemente información sobre los elementos del aprendizaje, y a veces sobre los resultados, pero raramente indicadores sobre el proceso de aprendizaje. En tercer lugar los datos son muy generales y no siempre reflejan la diversidad de los países, los sistemas, o incluso las instituciones. En cuarto lugar, los datos raramente distinguen las dimensiones cualitativas de las medidas cuantitativas". (UNESCO, 1990a:17)

----- 0 -----

Sin llegar a ser elemento central de las diversas propuestas de política educativa, el diseño o rediseño de sistemas de información educativa pasó a formar parte de las agendas de los organismos internacionales y de los ministerios de educación. Los cambios propuestos en los sistemas de indicadores se ubican en cuatro campos distintos:

a) qué tipo de información considerar.

- b) en qué nivel de especificidad es pertinente
- c) cuál es la función que debe apoyar la información
- d) quienes son los usuarios potenciales de la información

2.1 Temática emergente.

El énfasis existente en la expansión de la cobertura educativa desde los años cincuenta especialmente en las décadas de los setenta y ochenta, generó indicadores apropiados a tales objetivos.

“Los indicadores de ingreso y permanencia surgen entre los años 60 y 70. Las preocupaciones centrales eran dos: asegurar el acceso y asignar recursos.” (Corvalán, 1998b:7)

Inés Aguerrondo (1995:150) enfatiza la congruencia de la situación existente hasta el inicio de la década de los años 90:

“No es casual que hasta ahora la prioridad informativa haya sido los indicadores cuantitativos de resultados de la educación. Hasta ahora se consideraba que una escuela era mejor (es decir, de mayor calidad) cuantos menos repetidores tenía, cuantos menos chicos la abandonaban, cuantos más egresados por curso podía presentar.”

Al modificarse los objetivos de la educación en la agenda de las agencias internacionales, el interés por el acceso y la igualdad de oportunidades es reemplazado por la búsqueda de la equidad, la eficiencia, la eficacia y la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. Esto implica

“... el interés por disponer de indicadores para mejorar la gestión y facilitar las comparaciones internacionales. Recién en los años 90 comienza a aparecer la generación de indicadores de calidad en el aprendizaje.” (Corvalán, 1998b:7)

Incluso, el interés por los temas tradicionales como la cobertura, el acceso y la eficiencia se renueva y exige mayores niveles de precisión (p. ej. en el cálculo de la repetición) y nuevos indicadores:

“Estos resultados educativos (cobertura, repetición, deserción) son producto de múltiples procesos que ocurren en distintos ámbitos del sistema educativo. Pero de estos procesos, que gestan y dan cuenta de estos resultados, no se ofrece casi ninguna caracterización cualitativa, lo que impide tomar conciencia de cuál es la razón de los resultados, para poder asumir las decisiones adecuadas y decidir cómo solucionarlos. Hay que agregar la medición de diferentes aspectos que hacen a la calidad de la educación; dichos aspectos son los que permiten saber, por ejemplo, cuánto saben los chicos cuando dejan / terminan la escuela, qué características tienen los que repiten y cuáles aspectos institucionales tienen que ver con las diferencias en los aprendizajes (ausentismo y rotación de los docentes, cantidad de amonestaciones o sanciones disciplinarias, tamaño de la escuela, etc.).” Aguerro, 1995:149)

Otros temas relevantes para el diseño de sistemas de información son

- La equidad en el acceso, el desempeño y el impacto de la educación.
- El proceso de aprendizaje y los logros obtenidos
- La eficacia de la educación y su impacto en la formación del ciudadano y del profesional.
- El financiamiento de la educación, sobre todo considerando el gasto privado.
- La pertinencia de las propuestas curriculares

2.2 [Ámbito de referencia.](#)

El incremento de la presencia de agencias internacionales en la promoción de reformas educativas, amplía la necesidad de contar con información sistemática, confiable y pertinente con fines de comparación y para fundamentar el financiamiento de programas de apoyo.

“Las primeras propuestas [sistémicas] de indicadores surgen con mayor nitidez a partir de los años 80, promovidas por la UNESCO y orientadas fundamentalmente a facilitar las comparaciones internacionales y /o entregar informes sobre la situación de la educación a nivel mundial. Después interesa combinar

indicadores útiles para la comparación internacional y como apoyo para la gestión y definición de políticas globales. (Corvalán, 1998b:7)

Al mismo tiempo que se promueve la construcción de sistemas de indicadores regionales o internacionales, también se impulsa el diseño de indicadores nacionales o incluso de carácter más específico para responder a necesidades diferenciadas.

“El proceso de descentralización de los sistemas de educación iniciado en la mayoría de los países de la región (de ALC) y la búsqueda de mayor autonomía de la escuela para asegurar cambios favorables y efectivos en el proceso de aprendizaje del educando genera una nueva demanda de indicadores para medir la calidad de la educación a nivel de establecimiento educativo”. (Corvalán, 1998b:7)

2.3 Función de la información.

Si en el modelo anterior el suministro de información tenía como objetivo principal el reporte de resultados, en el nuevo modelo educativo las funciones se multiplican de manera explícita.

La información se considera un insumo básico para la gestión en cualquiera de sus niveles (nacional, estatal, de área, de escuela), así como para el diagnóstico, la planeación, la evaluación y el seguimiento, ya sea desde dentro del sistema educativo o bien desde fuera de este a través de diversas instancias surgidas de la sociedad civil. Lo esencial es el énfasis en el uso de la información para la toma de decisiones.

“Apoyar efectivamente la toma de decisiones implica en primer término generar los elementos de información que se requieren para que realmente se pueda optar en la decisión que se toma. En segundo término, significa poder dar señales generales que permitan establecer cuan efectiva fue la decisión tomada y qué ajustes son necesarios” (Aguerrondo, 1995:48)

La diversidad de funciones que se plantean actualmente para los sistemas de información impone un alto nivel de exigencia al diseño de los mismos ya

que se requiere mayor flexibilidad en los periodos de producción y difusión de datos así como en las formas de procesamiento.

"Poder decidir a partir de información requiere un cambio de actitud, porque es todo un aprendizaje. Implica primero un esfuerzo para organizar los sistemas de información en sus diversos aspectos: recogida de la información, procesamiento de la misma y presentación de aquella que sea pertinente." (Aguerrondo, 1995:49)

2.4 Usuarios de la información.

Tradicionalmente los usuarios de la información educativa habían sido los propios empleados de los departamentos de planeación así como los funcionarios de mayor nivel jerárquico o sus cuerpos de asesores. Por otro lado, se encontraban los usuarios académicos, interesados en tareas de investigación y análisis. El nuevo modelo educativo trastoca también este orden y actualmente se observa la emergencia de nuevos usuarios potenciales, ubicados en sitios administrativos más ligados a la gestión directa de los servicios educativos.

"Ahora surge un nuevo tipo de usuario, que tradicionalmente ha sido mas bien un productor de información: los gestores y planificadores a nivel del establecimiento educativo y de los responsables en el ámbito estatal, regional y provincial de la educación, todos orientados a mejorar la toma de decisiones para hacerlas más operativas y efectivas en cuanto a mejorar la calidad y equidad de la educación" (Corvalán, 1998b:10)

De manera particular, los directores y supervisores surgen como nuevos usuarios potenciales dada su función estratégica en la operación cotidiana del sistema educativo.

Otros usuarios que comienzan a perfilarse dado el nuevo esquema de participación social en educación son las asociaciones de padres de familia o de ex alumnos, organizaciones no gubernamentales, grupos de apoyo a escuelas, empresas interesadas en colaborar con escuelas, etc. En estos casos el énfasis está puesto en el uso de la información como un insumo para la rendición de cuentas sobre la calidad del servicio otorgado.

Suministrar información a cada uno de estos nuevos usuarios es una misión que requiere flexibilidad y pertinencia en los datos que integran los sistemas de indicadores a fin de estar en condiciones de apoyar los múltiples objetivos que se persiguen.

La atención a los nuevos usuarios no puede circunscribirse a la difusión de información. Es necesario cubrir una etapa previa como es la capacitación en el uso de los datos, ya se a través de cursos específicos o bien mediante publicaciones metodológicas o analíticas.

3. Problemas de los indicadores actuales.

De acuerdo a lo planteado por diversos investigadores o instituciones (McMeekin, 1998; Schiefelbein, 1998; Treviño, 1998; Corvalán, 1998b; Corona, 1980, Corona, 1995; Ministerio de Cultura y Educación, 2000; Aguerrondo, 1995; SIRI, 1998), la situación prevaleciente en América Latina y el Caribe en torno al tema de los indicadores es heterogénea, tanto en los niveles de avance entre países como en el desarrollo de sistemas de información sobre las distintas áreas de interés.

McMeekin afirma que existen tres grandes grupos de países: el primero formado por los más avanzados que cuentan con sistemas de estadísticas e indicadores sofisticados, capaces incluso de satisfacer las exigencias de la OCDE. En este grupo se encuentran Argentina, Chile, Brasil y México. En el grupo "intermedio" o "en vías de mejoramiento" se ubica la mayoría de los países entre los que se encuentran Ecuador, Jamaica, Paraguay y Uruguay. En el tercer grupo se encuentran los países "difíciles" que requieren un gran impulso en el desarrollo de sus sistemas de información. En este grupo se encuentran Bolivia, Guyana y la mayoría de los países centroamericanos.

Como parte de esta situación heterogénea, los investigadores han detectado avances en aspectos cruciales como la velocidad en la recopilación y procesamiento de información, la ampliación en el número de variables, la obtención de Información más precisa y la inclusión de nuevas áreas como la calidad de los aprendizajes o el financiamiento de la educación. "A través de toda la región se encuentran nuevas iniciativas interesantes y estimulantes en estadísticas educativas, indicadores, sistemas de

información y áreas asociadas” (McMeekin, 1998:12). Las principales iniciativas identificadas (Treviño, 1998) fueron las siguientes:

- a) Diseño de sistemas de indicadores en países como Ecuador, Brasil, Argentina, Chile y Paraguay; y también por parte de organismos como el MERCOSUR, Sistema Regional de Información (SIRI) de la UNESCO, Banco Interamericano de Desarrollo y UNICEF.
- b) Iniciativas de alcance local de sistemas de información basados en datos individuales (Mendoza en Argentina y Chile).
- c) Mapeo escolar: desarrollado por el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) y con aplicaciones en Paraguay y Chile.
- d) Desarrollo de sistemas para medir resultados de aprendizaje: Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad Educativa coordinado por UNESCO – Santiago y participación en proyectos de la International Assessment of Educational Achievement (IEA)

También es necesario mencionar una quinta iniciativa emanada de las Cumbres Iberoamericanas: el Programa de Cooperación para el Desarrollo de Sistemas Nacionales de Evaluación de la Calidad Educativa (www.oei.es).

Al mismo tiempo que se observan avances, también son evidentes problemas de diversa naturaleza. A continuación se agrupan y describen de manera sintética los mencionados con mayor frecuencia:

3.1 Problemas técnicos

a) Básicos

- Existen diferencias estructurales en los sistemas educativos entre los países, lo cual implica problemas de conceptualización y medición sobre bases comparables. Por ejemplo, la educación básica en México se organiza en dos niveles de duración distinta (6 años de primaria y 3 de secundaria) mientras que en Argentina existen 3 niveles de 3 años cada uno. Existen también divergencias en la edad de ingreso (5, 6 o 7 años) y la duración total de años de la educación básica. Al interior de un mismo

país esta dificultad también se presenta como en el caso de México donde, por ejemplo, la primaria regular y los cursos comunitarios de Conafe responden a una estructura distinta (6 grados vs 3 niveles).

- Existe una gran diversidad de conceptos, términos y fórmulas de cálculo sobre temas como repitencia, abandono, desgranamiento, clase, sección, profesor, escuela, egreso, participación, cobertura, acceso, admisión, etc. Esta falta de consenso plantea la necesidad de generar un sistema de clasificación común así como la producción de glosarios, con definiciones y terminología clara que sienten las bases para un trabajo compartido.
- Con frecuencia las áreas de planificación encargadas de la estadística educativa proveen datos pero no indicadores y esto crea la ilusión de contar con abundante información disponible. La falta de elaboración de los datos hace difícil su empleo en la toma de decisiones y el seguimiento de las acciones emprendidas.
- En los casos en que existe un conjunto de indicadores, es frecuente la ausencia de un esquema de categorización que opere como marco conceptual. Sin un marco adecuado, los indicadores se presentan aislados y ofrecen una visión parcial de la problemática educativa. Cuando se dispone de indicadores agrupados en categorías y éstas a su vez formando parte de una red, es posible identificar áreas débiles, fijar prioridades y enfocar los esfuerzos para mejorar la información existente. (McMeekin, 1998:27)
- Predomina la recolección de información de acuerdo a las necesidades de la gestión central. Hace falta generar indicadores de utilidad para el nivel estatal, de gestión de área y de gestión directa.
- La mayor parte de la información generada es de tipo cuantitativo. Es necesario desarrollar indicadores cualitativos de interés a escala nacional o incluso más local.

b) Ausencia, insuficiencia o imprecisión en la información disponible

- La inercia de los sistemas de información orientados a la valoración de la matrícula y la medición de metas cuantitativas, ha generado la existencia de lagunas en diversas áreas de información que, desde la perspectiva actual resultan relevantes. Este es el caso de la información sobre los temas siguientes:
 - ◆ Educación privada
 - ◆ Educación preprimaria
 - ◆ Educación vocacional o técnica
 - ◆ Nivel superior
 - ◆ Educación de adultos
 - ◆ Analfabetismo
 - ◆ Procesos educativos
 - ◆ Aprendizaje
 - ◆ Costos y financiamiento.
 - ◆ Características de los docentes: cuántos son, condición profesional, capacitación, promedio de alumnos por docente, pertenencia a un grupo u otro (docentes, administrativos, directivos).
 - ◆ Características de las escuelas.
 - ◆ Insumos no docentes: libros, materiales didácticos, bibliotecas, laboratorios, tiempo escolar, jornada escolar.
- En otros temas, la dificultad estriba en la insuficiencia de la información disponible debido a falta de procesamiento o falta de vinculación con otros datos. En esta situación se encuentran los datos sobre
 - ◆ Matrícula por edad, grado y género
 - ◆ Edad y sexo de los alumnos

- ◆ Flujos de alumnos a través de los niveles educativos
- ◆ Equidad en el acceso, desempeño y logro
- En algunos indicadores clásicos sobre el desempeño de los sistemas educativos, la dificultad radica en la imprecisión de los cálculos y en la diversidad de la metodología empleada.
 - ◆ Repetición
 - ◆ Abandono o deserción, desgranamiento
 - ◆ Eficiencia terminal
 - ◆ Eficiencia alfabetizadora

c) Fuentes de información limitadas

- Una de las fuentes de información primordiales son los registros administrativos diseñados por las propias instituciones educativas para satisfacer objetivos específicos, como por ejemplo, para documentar la entrega de desayunos escolares, registrar el número de alumnos aprobados al final del ciclo escolar o realizar el trámite de inscripción al grado. Es innegable la importancia de este tipo de registros como fuente de información, pero también es necesario reconocer sus limitaciones:
 - ◆ La primera se deriva de su propia naturaleza como registro administrativo diseñado para un fin determinado. Esta especificidad puede ser un obstáculo para la recopilación de información dado que los datos que reúne no necesariamente corresponden al interés del sistema de estadística. Por ejemplo, en el caso de la entrega de desayunos escolares puede registrarse el nombre y grado del alumno pero no el sexo, con lo cual se genera la imposibilidad de analizar la entrega de este apoyo compensatorio con perspectiva de equidad de género.
 - ◆ Una segunda limitante se deriva del hecho de que los registros administrativos sirven para producir información agregada, donde lo

importante es el total y no el desglose de la información por individuo. Este tipo de información es difícil de desagregar según distintas variables o unidades geográficas o administrativas (por nivel educativo, por municipio, por sexo, por edad, etc.). También resulta difícil efectuar cruces de información ya que no siempre coinciden las categorías y términos en que fueron recopiladas (por ejemplo se puede contar con información de la inscripción por edad pero no de la aprobación por edad ya que este dato se recopiló sólo por grado).

- La elaboración de indicadores de contexto, de impacto, de financiamiento, cobertura y participación requiere del uso de fuentes de información ajenas al sistema educativo como los censos, las encuestas de hogares, las investigaciones especiales, las estadísticas sanitarias o económicas, etc. Actualmente el uso de estas fuentes todavía es limitado debido a dificultades metodológicas y al incipiente crecimiento de los sistemas de información en las áreas mencionadas.

d) Operativos:

La organización y logística necesarias para la recolección y el procesamiento de la información son también ámbitos en donde existen diversas dificultades:

- No hay homogeneidad en los periodos considerados para realizar los reportes. Algunos indicadores se reportan anualmente, otros cada dos años o por quinquenio, etc., pero es frecuente observar que los periodos establecidos por cada país no coinciden, lo cual, en caso de estudios comparativos internacionales, genera un desfase en el periodo de análisis.
- Asimismo, las fechas de corte son muy variadas. Los países del hemisferio norte y los del sur hacen coincidir sus fechas de corte con los calendarios escolares que tienen una periodicidad diferente (agosto-julio y febrero-noviembre).

- No siempre es factible contar con series históricas o bien, que las series mantengan cierta constancia en la información que contienen y en la forma de presentación.
- Algunos países reúnen información dos veces al año (inicio y fin de ciclo) y otros sólo una vez.
- Con frecuencia es prolongado el tiempo que transcurre entre la recopilación de información y el reporte de la misma debido a los procedimientos centralizados con que se realiza todo el proceso.

e) Validez

La verificación de calidad de la información reunida no es una preocupación habitual por parte de los responsables de los sistemas de estadística y no hay estudios formales para asegurar la validez y confiabilidad de los datos recopilados. Las dificultades principales que se observan son las siguientes:

- Datos obtenidos a través de declaraciones de maestros, directivos, padres de familia o alumnos, sin tener un respaldo documental que permita verificar la información. Esto sucede por ejemplo en el caso de la repetición donde es usual que un alumno que reprobó en una escuela, al ser trasladado a otra, sea presentado como alumno de nuevo ingreso al grado.
- Con frecuencia el llenado de los registros administrativos es realizado por personas distintas a las que debieran ser los responsables debido a lo rutinario de la tarea y la falta de significado que esto tiene para quien proporciona la información. En estas condiciones lo que más interesa es "que los números cuadren" y no la comunicación de información o los hallazgos detectados..
- En ocasiones los datos proporcionados en los registros administrativos se falsean por conveniencia ya que, por ejemplo, un mínimo de matrícula asegura la contratación de determinado número de maestros y si el número de alumnos disminuye más allá de ese tope establecido, puede afectarse la cantidad de plazas docentes.

3.2 Problemas institucionales

La organización y cultura institucional también pueden ser factores que ayuden a comprender las dificultades que enfrenta el manejo de información educativa actualmente.

- Es usual que las unidades responsables de producir las estadísticas educativas operen en forma aislada del resto de la estructura administrativa, desde su nicho en las áreas de planeación. Esta separación disminuye las posibilidades de hacer de la información un insumo relevante para la toma de decisiones pues por un lado, disminuye la sensibilidad de las unidades de estadística para captar las necesidades de información de usuarios potenciales y, por otro, limita las posibilidades que tienen esos usuarios potenciales para conocer la información ya existente.
- Existe una sub utilización de las estadísticas como apoyo a la toma de decisiones y el seguimiento de programas. Está ausente o es muy débil una cultura de análisis cuantitativo. Es frecuente que sólo se manejen datos pero no indicadores o bien que no exista una adecuada interpretación de los límites y alcances de cada indicador. "Existe más información ya disponible de la que utilizan realmente los analistas y los responsables de formular políticas, por razones que tienen que ver con falta de capacitación, escasa experiencia en el uso del análisis como base para tomar decisiones y temor a las consecuencias políticas de revelar información negativa" (Schiefelbein, 1998:18)
- Existe una escasa filosofía de retroalimentación a los participantes del sistema estadístico. Lo usual es que quienes proporcionan información (directores, supervisores, oficinas estatales), funcionen sólo como informantes o procesadores de información pero no tengan acceso a los resultados y mucho menos que dichos resultados les sean de utilidad para su labor específica.
- En ocasiones existe dificultad para aceptar información que contradice expectativas. Este sería el caso, por ejemplo del rechazo a resultados de

evaluación del aprendizaje donde se muestra que instituciones de prestigio social no logran los resultados esperados.

- Con frecuencia las unidades responsables de la estadística escolar carecen de una política de difusión explícita.
- En algunos países existe una alta rotación del personal involucrado en las áreas estadísticas. Esto genera problemas de capacitación del nuevo personal y seguimiento de iniciativas emprendidas con anterioridad.

3.3 La agenda pendiente

Las dificultades descritas anteriormente marcan la pauta para identificar necesidades en el desarrollo de los sistemas de indicadores educativos. Los puntos básicos de la agenda son los siguientes:

1. Se requiere una amplia discusión internacional para definir la información básica y los indicadores pertinentes. Esta discusión debe realizarse también al interior de los países e incluso en unidades geográficas menores (regiones o estados) para precisar la información necesaria en estos ámbitos.
2. Existe la certeza de que es preciso ampliar las categorías de indicadores educativos, especialmente en lo que se refiere a financiamiento, calidad del proceso educativo, impacto de la educación y equidad. En algunas de estas áreas aún no se cuenta con indicadores probados.
3. Se requiere impulsar el uso creciente de la información como apoyo a la planeación, la gestión y la evaluación de proyectos y programas. Para que esto sea factible es preciso a) desarrollar una política explícita de difusión de información; b) capacitar a los usuarios de información educativa en el manejo del sistema de indicadores y c) sensibilizar a la población en general sobre la importancia de la información estadística.
4. Establecer mayor vinculación entre los sistemas de información educativa y las estadísticas generadas por otras instituciones.
5. Mejorar la calidad de la información disponible verificando la validez de los datos pues "...es común encontrarse con que la calidad de los datos

está fuera de las discusiones y trabajos de estadística, como si se tratara de una variable exógena en la que no se puede tener influencia y de la cual tampoco se reciben repercusiones” (Treviño, 1998:45).

6. Crear sistemas de información flexibles donde sea posible desagregar información de acuerdo a múltiples criterios y en distintas unidades geográficas o administrativas, llegando incluso a la identificación de individuos o entidades singulares.
7. Ampliar la gama de datos disponibles, en su mayoría cuantitativos, con información cualitativa. No basta con saber cuántos o que porcentaje tiene tal o cual condición, es necesario también conocer las causas, las implicaciones, las condiciones que explican la situación observada. La información cualitativa permitiría saber, por ejemplo, “cuánto saben los chicos, cuándo dejan o terminan la escuela, qué características tienen los que repiten y cuáles aspectos institucionales tienen que ver con las diferencias en los aprendizajes (ausentismo y rotación de los docentes, cantidad de amonestaciones o sanciones disciplinarias, tamaño de la escuela, etc.).” (Aguerrondo, 1995)

4. Innovaciones en los sistemas internacionales de indicadores.

El reconocimiento de los problemas reseñados anteriormente ha sido una plataforma crítica desde la cual se han lanzado diversas iniciativas de mejoramiento de los sistemas de estadística actuales.

En esta sección se reseñan las tres iniciativas más relevantes que existen actualmente en América Latina y el Caribe: la primera es el Proyecto Regional de Indicadores Educativos (PRIE), derivado en su inicio del Proyecto Principal de Educación y hoy vinculado al programa educativo de las Cumbres Hemisféricas. En este marco se presentan de manera sucinta las propuestas del MERCOSUR, Brasil, Argentina y la Organización de Estados Caribeños Orientales. La segunda iniciativa es el Proyecto de Indicadores Educativos Mundiales (WEI por sus siglas en inglés), alternativa liderada por la OCDE y la UNESCO. Finalmente, se presenta el sistema de indicadores ideado para la evaluación de la iniciativa “Educación para Todos”.

Las tres alternativas reseñadas tienen en común su definición como sistemas de indicadores que permiten la comparabilidad entre países. En todos los casos se trata de sistemas formados con una "pequeña pero significativa" cantidad de indicadores que permiten tomar el pulso a la realidad educativa internacional.

El diseño de indicadores y sistemas de información para uso nacional en el seguimiento de reformas y el mejoramiento de la gestión puede servirse de estos indicadores pero no se agota en ellos.

"Los indicadores nacionales necesitan ser mucho más minuciosos y detallados y, por ejemplo, enfatizar las comparaciones entre regiones subnacionales. Los indicadores nacionales son necesarios para seguir el curso del estado y progreso del sistema educativo del país, especialmente en época de reformas sectoriales. Tales indicadores con frecuencia son diseñados para entregar orientación específica para las políticas y la planificación, además de retroalimentación a las unidades subnacionales (provincias, municipalidades, distritos escolares e incluso escuelas individuales) sobre cómo ha cambiado su desempeño o cómo se comparan con otras entidades similares. Las cuestiones de política nacional pueden requerir de información más profunda en algunas áreas que la que es necesaria para efectos de comparaciones internacionales y exigir la realización de estudios basados en muestras que tal vez no sea factible de replicar a nivel regional. Asimismo, la necesidad de seguirle la pista a los cambios producidos en los indicadores a través del tiempo, aún cuando sea importante para ambos tipos de usos, puede exigir un seguimiento más frecuente en el caso de estudios nacionales que para las comparaciones internacionales. (McMeekin, 1998:12)

Ambos tipos de indicadores también pueden diferenciarse por el enfoque de la información que proporcionan. McMeekin (1998:31) refiere que

"Hace muchos años, el economista Walter Williams hizo una distinción entre información macronegativa y micropositiva. La información macronegativa señala las dimensiones de problemas importantes en áreas amplias en tanto que la información micropositiva indica lo que funcionaría en un programa. En gran parte los indicadores internacionales están limitados a la esfera de lo macronegativo en tanto que los sistemas de indicadores

nacionales (y de investigación sobre políticas específicas) pueden orientarse más hacia la información micropositiva”

Aún cuando en la tesis que ahora se presenta el objetivo principal es la presentación de un sistema estadístico de interés nacional, estatal y local, el conocimiento de las alternativas internacionales es importante como un antecedente pues permite conocer las tendencias existentes y las necesidades de las cuales emanan.

4.1 Proyecto Regional de Indicadores Educativos (PRIE)

En la VI Conferencia de ministros de Educación de América Latina y el Caribe (MINEDLAC VI) realizada en 1996 en Jamaica, los ministros recomendaron acciones tendientes a mejorar las estadísticas educativas. Sin embargo, esta idea comenzó a concretarse sólo hasta 1998 cuando se realizó la II Cumbre Hemisférica en Chile y se propone un plan de acción para la Educación[6]. En ese plan se invitaba a que los países del hemisferio fortalecieran sus sistemas de evaluación de la calidad de la educación y generaran formas para comparar algunos indicadores educativos. El proyecto de indicadores regionales fue propuesto por Chile en colaboración con UNESCO / OREALC. La coordinación operativa fue encomendada al Sistema Regional de Información (SIRI) y se planteó un programa de trabajo a tres años, contados a partir del año 2000.

El objetivo general del proyecto (UNESCO – OREALC, 2000:12) es la producción y el análisis de un conjunto de indicadores básicos comparables en la región que contribuyan a la toma de decisiones de política educativa por parte de cada uno de los gobiernos nacionales. Los objetivos específicos planteados son:

- Construir indicadores comparables considerando las iniciativas existentes (principalmente MERCOSUR, Sistema Regional de Información (SIRI) y proyecto piloto UNESCO-OCDE).
- Fortalecer los sistemas nacionales de indicadores y desarrollar un programa de asistencia técnica.

- Publicar los indicadores y promover su uso para la adopción de políticas educativas.

Este proyecto no pretende ser una iniciativa paralela a las ya existentes sino "constituirse en un espacio de relación entre estos distintos esfuerzos y generar una sinergia entre organismos internacionales y los países".

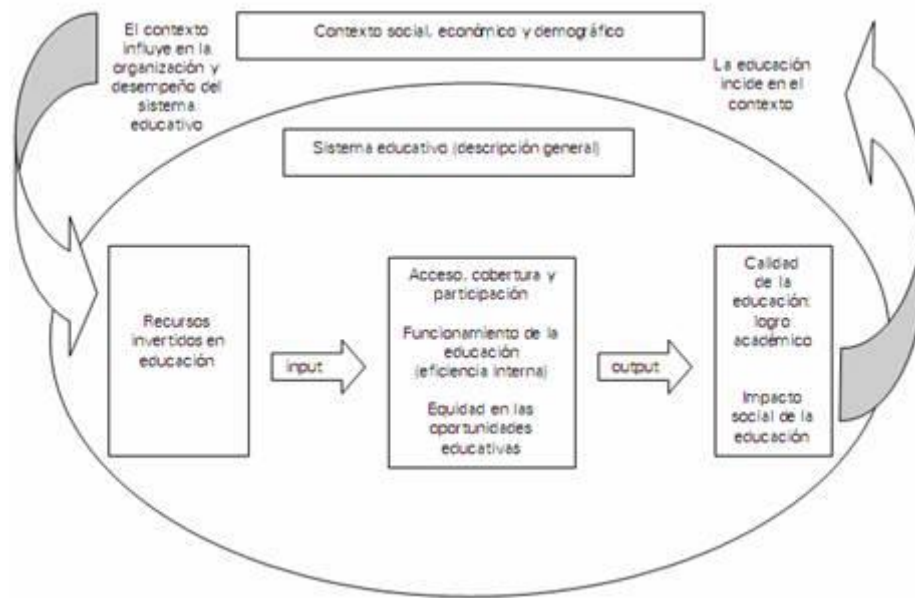
Los indicadores propuestos se integran en cinco categorías (Ver Fig. 1) y se enumeran enseguida.

a) Contexto demográfico, social y económico para la educación y descripción general de los sistemas educativos.

- Contexto demográfico, social y económico
 - ◆ Población total por edades simples
 - ◆ Población según zona urbana o rural
 - ◆ Producto interno bruto per cápita
- Descripción del sistema educativo
 - ◆ Rango de edad asociado a obligatoriedad escolar
 - ◆ Horas en una semana escolar
 - ◆ Horas en un año escolar

Figura 1: Proyecto Regional de Indicadores Educativos

Marco conceptual



b) Recursos (humanos y financieros) en educación;

- Recursos humanos (maestros y alumnos)
 - ◆ Docentes con los títulos académicos exigidos
 - ◆ Docentes de aula como porcentaje del total de docentes
 - ◆ Alumnos por docente de aula
 - ◆ Alumnos por sección
- Recursos financieros invertidos en educación
 - ◆ Salario promedio anual de los docentes como porcentaje del PIB per cápita
 - ◆ Gasto total en educación como porcentaje del PIB
 - ◆ Gasto público en educación como porcentaje del PIB
 - ◆ Gasto privado en educación como porcentaje del PIB
 - ◆ Gasto público corriente en educación como porcentaje del gasto público en educación

- ◆ Gasto público de capital en educación como porcentaje del gasto público en educación
 - ◆ Porcentaje del gasto público en educación por nivel educativo
 - ◆ Gasto público en educación por alumno como porcentaje del PIB per cápita según nivel educativo.
- c) Desempeño de los sistemas educativos (acceso, cobertura, participación, eficiencia interna y equidad)
- Alcance de la educación
 - ◆ Tasa bruta de ingreso a primer grado en educación primaria
 - ◆ Tasa neta de ingreso a primer grado en educación primaria
 - ◆ Tasa bruta de escolarización por nivel educativo
 - ◆ Tasa neta de escolarización por edad simple
 - Eficiencia interna
 - ◆ Tasa de aprobación por nivel
 - ◆ Tasa de reprobación por nivel
 - ◆ Porcentaje de sobre edad por grado
- d) Calidad de la educación
- ◆ logros del estudiante
- e) Impacto social de la educación.
- ◆ Tasa de alfabetización en la población adulta
 - ◆ Nivel de instrucción de la población adulta

El modelo de relaciones entre indicadores se muestra en la figura 1

4.1.1 MERCOSUR educativo

El MERCOSUR educativo es un área de la organización regional de los países del cono sur y su objetivo central es "apoyar con servicios de información a las instancias de decisión política y de gerencia a fin de potenciar su acción en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas para la integración y el mejoramiento de la educación" (Corvalán, 1998b:9) Los servicios de información incluyen centro de documentación, estadísticas, indicadores, información legislativa, noticias, eventos, declaraciones, procedimientos, investigaciones en curso y ofertas educativas. Para facilitar la comunicación entre los países miembros se creó una página WEB. El sistema de indicadores propuesto (Treviño, 1998:43-45) se organiza de la siguiente manera:

Indicadores globales:

a) Demográficos y económicos

- Población total
- Razón de masculinidad
- Población urbana
- Índice de dependencia potencial
- Tasa de actividad (total, masculina y femenina)
- Producto bruto interno

b) Educativos

- Tasa de analfabetismo
- Asistencia escolar
- Matrícula total
- Matrícula en educación no común
- Matrícula en educación común (por nivel)

- Unidades educativas (por nivel)
- Personal docente (total, hombres, mujeres)

Indicadores específicos

- Contexto demográfico y socioeconómico de la educación
- Nivel educativo alcanzado por la población adulta.
- Acceso a la educación y participación
- Tasas de escolarización por edad, tasa de aprobación, reprobación y abandono por nivel de enseñanza
- Promedio de alumnos por sección y por nivel de enseñanza
- Retraso escolar (distribución porcentual de los alumnos de 15 años de edad por cantidad de grados atrasados o adelantados)

4.1.2 Argentina

En Argentina se creó en 1993 la Red Federal de Información Educativa y dentro de esta el llamado Sistema de Información para la Gestión Educativa (SIGE) que contiene los indicadores educativos nacionales. El SIGE se organiza en cuatro dimensiones, elegidas para fortalecer la concepción del sistema educativo "como un proceso integral y dinámico, incorporar las nociones de eficiencia y eficacia en la gestión; y para revalorizar la importancia del proceso educativo como una instancia crucial para la gestación de los resultados, a diferencia de los enfoques que describen las disparidades en la educación y la heterogeneidad existente en función exclusiva de los recursos materiales disponibles y del origen socioeconómico de la población escolar" (Ministerio de Cultura y Educación, 1995a:s/p). Las cuatro dimensiones y sus principales grupos de indicadores son:

a) estructura del sistema: describe las características más estables del sistema y de los recursos que intervienen en el proceso educativo (materiales, humanos y financieros).

- Características del establecimiento escolar
- Infraestructura edilicia
- Disponibilidad de recursos humanos
- Disponibilidad de recursos presupuestarios

b) procesos educativos

- gestión pedagógica
- gestión institucional
- gestión administrativa

c) resultados del aprendizaje

- efectos
- impactos

d) condiciones de acceso de los actores

- Perfil socioeconómico de los alumnos, de los docentes y del perfil del área geográfica en que se ubica el establecimiento educativo.

El SIGE se encuentra aún en etapa de desarrollo pero cuenta ya con diversos reportes de censos, evaluaciones académicas, análisis de indicadores y documentos metodológicos. La red Federal de Información Educativa cuenta con un sitio en la WEB donde pueden consultarse estos documentos

4.1.3 Brasil

En 1995 se estableció como una de las prioridades del sistema educativo brasileño la construcción de un sistema de información capaz de proveer datos adecuados para la toma de decisiones. "La implementación del Sistema

Integrado de Informaciones Educativas (SIIE) desde su diseño hasta su puesta en marcha puede considerarse en sí misma una innovación porque antes de proponer algunas soluciones improvisadas a los urgentes problemas que presentaba la estadística educativa, se estudió cuidadosamente la situación interna del país y el estado del arte de los sistemas de información estadística en países y organismos internacionales considerados avanzados en el tema” (Treviño, 1998:38)

El SIIE pretende los siguientes objetivos:

- Proveer información que apoye la planificación, monitoreo, evaluación y financiamiento del sistema educativo.
- Proporcionar herramientas administrativas para colaborar en la planificación y la toma de decisiones en los diferentes niveles del sistema educativo.
- Ofrecer diferentes análisis del sistema educativo nacional en distintos niveles de agregación y permitir comparaciones internacionales.
- Permitir la publicación y difusión de la información educativa a diferentes instancias del sistema educativo y externas.

El diseño del SIIE se realizó considerando nueve dimensiones:

- Definición de indicadores y variables a recoger.
- Descentralizar la recolección, procesamiento y uso de la información a través de la generación automática de 200 reportes.
- Concienciar al personal encargado de aportar información básica.
- Propiciar el uso de la información por su vinculación con otras tareas habituales (p. ej. financiamiento).
- Consideración de fuentes complementarias de datos.
- Control de calidad de la información recolectada
- Reconstrucción de la historia estadística entre 1984 y 1995

- Difusión de la información a través de publicaciones periódicas a nivel de escuela, municipio, estado y país.
- Conexión y comunicación entre el ministerio de educación y las autoridades estatales y municipales a través de una intranet.

El sistema se integra con 30 indicadores, organizados en cinco áreas[7]. En el área de eficiencia se incluyen los siguientes indicadores:

- Indicadores de productividad:
 - ◆ Tasa de aprobación
 - ◆ Tasa de reprobación
 - ◆ Tasa de deserción o abandono
 - ◆ Indicador resumen de productividad
- Tasas de transición entre niveles:
 - ◆ De primaria a secundaria
 - ◆ De secundaria a educación media
 - ◆ De educación media a educación superior
- Eficiencia interna
 - ◆ Años promedio que los alumnos permanecen en el sistema
 - ◆ Número promedio de años para completar cada nivel
 - ◆ Porcentaje de alumnos que se gradúan por área de especialización

4.1.4 Organización de Estados Caribeños Orientales.

Este organismo integra 9 países de la región caribeña, todos insulares, con poca población e integrantes de la Mancomunidad Británica. La semejanza de las características de sus sistemas educativos ha sido una condición que facilita la integración de un proyecto común. En 1992 se determinó la

creación del llamado Sistema de Información para la Gestión de la Educación (Treviño, 1998:42). De acuerdo a la información disponible para 1996, se habían definido las siguientes variables:

- Matrícula por género, edad y grado, por tipo de escuela, por distrito y por materia de estudio, transferencias de alumnos entre escuelas, abandono, nuevo ingreso y repitientes.
- Plantel docente: por género, calificación, estatus, años de experiencia, especialidad y carga de trabajo.
- Rendimiento académico de los alumnos en términos de promoción, por nivel, por notas, tasa de promoción.
- Asistencia de los alumnos por curso, escuela y género.

Se prevé que en una segunda etapa el SIGE arribe a la construcción de un sistema de indicadores.

4.2 Programa de indicadores educativos mundiales.

Este programa es realizado de manera conjunta por la UNESCO y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Su objetivo central es el diseño de "una masa pequeña aunque crítica de indicadores de política educacional diseñadas para medir a nivel internacional el actual estado de la educación en una forma válida, eficiente y oportuna". (SIRI,1998a:53)

El proyecto de inició en septiembre de 1997 y participan sólo 12 países: Argentina, Brasil, Chile, China, India, Indonesia, Jordania, Malasia, Paraguay, Filipinas, Federación Rusa y Uruguay. Dado que la iniciativa tiene un carácter experimental, la participación de los países es opcional.

Los países participantes acordaron adoptar un conjunto de directrices que permiten garantizar la calidad de la información producida y que tácitamente señalan los principales desafíos que se enfrentan en esta materia:

- Confiabilidad, validez y comparabilidad de la información

- Construcción de una masa crítica de indicadores.
- Eficacia en las actividades
- Costo-eficacia para minimizar los costos dentro de límites razonables.
- Relación armónica y de coordinación entre los diversos actores.
- Equilibrio entre las necesidades nacionales y del análisis comparativo internacional.
- Responsabilidad de cada una de las instancias involucradas
- La información producida debe tener carácter público.

Un antecedente importante de esta iniciativa se encuentra en el sistema de indicadores educativos generado para la OCDE para los países miembros de esa organización. Los indicadores propuestos originalmente, derivados del proyecto INES (Indicators of Education Systems), se organizaban en seis categorías.

a) Contexto demográfico, social y económico

- Tamaño relativo de la población joven
- Distribución de las responsabilidades en la toma de decisiones en los sistemas educacionales
- Logros educacionales de la población adulta
- Diferencias en el logro educacional de adultos, por género.
- Estadísticas sobre antecedentes económicos.
- Descripción estructural del sistema educacional.

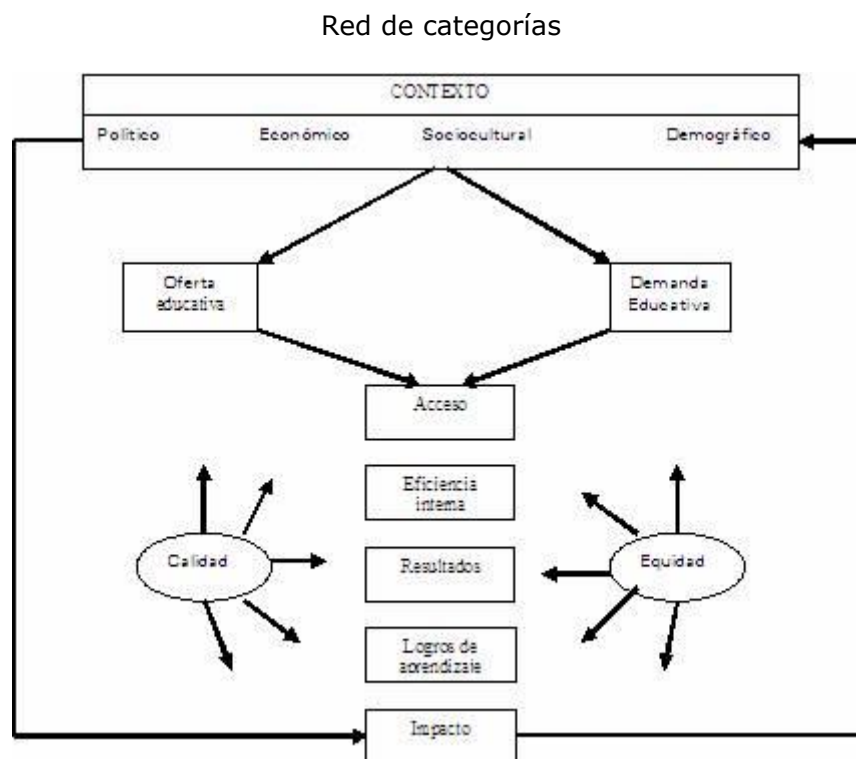
b) El costo educacional y los recursos humanos y financieros

- Gasto en educación relativo al producto interno bruto.
- Gasto público en educación

- Gasto en educación por estudiante
 - Gasto en educación por categoría de recursos.
 - Fondos públicos, por nivel de gobierno.
 - Personal dedicado a actividades educacionales
 - Razón entre estudiantes y el total de docentes.
- c) Acceso a la educación, participación y progresión educativa.
- Participación en educación formal.
 - Participación en la educación hasta completar la educación obligatoria y más allá.
 - Ingreso a la educación secundaria y terciaria.
 - Participación en el segundo ciclo de educación secundaria y en educación terciaria.
 - Patrones de participación en actividades de capacitación y formación continua.
 - Características de la demanda de capacitación y formación continua.
 - Estudiantes extranjeros en educación terciaria.
- d) Entorno escolar y procesos escolares y del aula.
- Total de tiempo de instrucción destinado a alumnos de primer ciclo de secundaria
 - Tiempo de instrucción
 - Salarios establecidos por ley para los docentes de primaria y secundaria.
- e) Producción de egresados de instituciones educacionales.
- Egresados de segundo ciclo de secundaria

- Egresados de nivel terciario
- Calificaciones de la educación terciaria, por área de estudio.
- Oferta de las calificaciones de alto nivel en áreas vinculadas a las ciencias.

Figura 2 Proyecto de indicadores educativos mundiales



Los países participantes en el proyecto propusieron la inclusión de indicadores adicionales, particularmente sobre educación primaria donde se requiere analizar la repetición, promoción y deserción así como la transición dentro del nivel y hacia la educación secundaria. De acuerdo a esto, el listado inicial de indicadores se ha depurado y actualmente la propuesta considera las dimensiones señaladas en la figura 2.

4.3 Evaluación de los compromisos de la iniciativa Educación para Todos.

La Conferencia Mundial realizada en Jomtien en 1990 bajo el nombre Educación para Todos, fue evaluada en el año 2000 en la Conferencia de

Dakar. El acopio de información se inició en 1998 e incluyó sondeos, estudios de caso y estudios temáticos. Considerando las metas planteadas inicialmente en Educación para Todos, se diseñaron cinco categorías que incluyen 18 indicadores.

Desarrollo de la primera infancia

- Tasa bruta de matrícula en programas de desarrollo de la infancia
- Porcentaje de nuevos alumnos que ingresan al primer grado de la enseñanza primaria, a los que se ha dispensado cualquier tipo de programa organizado de desarrollo de la primera infancia.

Enseñanza primaria

a) Indicadores de acceso y cobertura

- Tasa bruta de ingreso a primer grado de primaria
- Tasa neta de ingreso a primer grado de primaria
- Tasa bruta de matrícula
- Tasa neta de matrícula

b) Indicadores de permanencia y eficiencia

- Tasa de supervivencia en quinto grado de enseñanza primaria
- Coeficiente de eficiencia en quinto grado
- Coeficiente de eficiencia en Primaria
- Tasa de repetición en primer grado de la enseñanza primaria
- Tasa de repetición promedio para los cinco primeros grados

c) Recursos financieros

- Gasto Público corriente en la enseñanza primaria en porcentaje del PNB

- Gasto Público en enseñanza primaria como porcentaje del Gasto Público en Educación
- Gasto Público corriente por alumno en la enseñanza primaria como porcentaje del PNB *per cápita*

d) Recursos humanos

- Porcentaje de docentes de enseñanza primaria que poseen los títulos académicos exigidos
- Número de alumnos por docente en la enseñanza primaria

Alfabetización de adultos

- Tasa de alfabetización de la población de 15 a 24 años
- Tasa de alfabetización de la población de 15 y más años

5. Tendencias en la construcción de indicadores.

Las propuestas institucionales de sistemas de indicadores descritas en este capítulo, tienen como objetivo central, ofrecer una base de comparabilidad entre países, en tanto que las iniciativas de Argentina y Brasil, pretenden satisfacer las necesidades de información nacionales.

En la tabla 3 se enlistan las categorías consideradas en cada sistema de indicadores. Como puede verse, existen diferencias importantes en la red conceptual. Desde esta perspectiva, el sistema menos elaborado es el de MERCOSUR ya que sólo propone un criterio de distinción a partir de la amplitud de los indicadores (global / específico). La propuesta de la EFA también es muy sencilla y se limita principalmente a educación primaria.

Tabla 4. Categorías incluidas en seis sistemas de indicadores

PRIE	MERCOSUR	Argentina	Brasil[8]	WEI	EFA
	Indicadores demográficos y económicos				

	Indicadores educativos generales			Acceso a la educación, participación y progresión educativa	Acceso y cobertura
Contexto demográfico, social y económico	Indicadores educativos específicos	Condiciones de acceso de los actores		Contexto demográfico, social y económico	
Recursos humanos y financieros		Estructura del sistema		Costo educacional y recursos humanos y financieros	Recursos financieros Recursos humanos
Desempeño de los sistemas educativos		Procesos educativos	Eficiencia en el desempeño	Acceso a la educación, participación y progresión educativa	Permanencia y eficiencia
Calidad de la educación (logros del estudiante)		Resultados del aprendizaje		Entorno escolar y procesos escolares y de aula	
Impacto social de la educación				Producción de egresados	Alfabetización de adultos

En las propuestas restantes existen coincidencias en la selección de categorías y en el enfoque de sistema en el que se basan. Sin embargo, no hay concordancia en las listas de indicadores. Algunas diferencias son sólo de denominación (deserción / desgranamiento) pero la mayoría obedece a una selección distinta de necesidades de información.

En el caso específico de los indicadores de eficiencia interna de los sistemas educativos, podría esperarse que hubiera mayor nivel de acuerdo ya que tradicionalmente estos son los han tenido mayor presencia en los reportes estadísticos generados desde los años 70, pero esto no es así. De hecho, los indicadores de eficiencia se consideran como "una de las debilidades tanto de las estadísticas nacionales como internacionales" (McMeekin, 1998:37) debido a dificultades tanto de orden conceptual como metodológico.

Tabla 5: Indicadores de eficiencia interna en seis sistemas de indicadores

Indicador	PRIE	MERCOSUR	Arg	Bra	WEI	EFA
Tasa de extraedad por grado	X		X			
Retraso escolar	X	X				
Tasa de aprobación por grado	X	X	X	X		
Tasa de reprobación por grado		X	X	X		
Tasa de repetición por grado			X			X
Tasa de abandono o deserción por grado		X	X	X		x
Tasa de supervivencia en quinto grado						X
Coefficiente de eficiencia en quinto grado						X
Coefficiente de eficiencia en Primaria						X
Tasa de repetición en primer grado de la enseñanza primaria						X
Tasa de repetición promedio para los cinco primeros grados						X
Tasa de transición por grado			X			
Tasa de acceso al nivel secundario				X		
Tasa de acceso al nivel medio				X		
Tasa de acceso al nivel superior				X		
Promedio de años alumno necesarios para lograr un egresado			X			
Razón insumo producto			X			
Duración promedio de los estudios de todos los miembros de la cohorte			X	X		
Duración promedio de los estudios de los egresados			X	X		
Duración promedio de los estudios de los miembros no graduados de la cohorte			X			
Grados promedio aprobados por cada miembro de la cohorte			X			

Numero promedio de años que aprueban los desertores			X			
Proporción de miembros de la cohorte que egresarán del nivel			X			
Años promedio requeridos para ser promovido un grado						
Productividad				X		

Conceptualmente se encuentran diferencias entre los diversos fenómenos a considerar como aprobado / promovido, fracasado / reprobado, repitente, abandono / deserción / desgranamiento / desperdicio escolar, tasa de transición / tasa de promoción tasa de acceso / tasa de absorción, análisis de flujos / supervivencia de cohortes / progresión de cohortes, egresión / graduación, productividad / insumo producto. Incluso existe discrepancia en la denominación del grupo de indicadores como eficiencia o eficacia interna del desempeño del sistema educativo.

En el plano metodológico los problemas se derivan tanto de la forma de obtención de la información básica (p. ej. preguntando a las personas) como a la indiferenciación de otros datos (p. ej. deserción y cambio de plantel, emigración, defunción) y a las fórmulas de cálculo.

En las propuestas descritas anteriormente se mencionan un total de 25 indicadores de eficiencia interna. No existe uno solo que sea considerado en todas las alternativas aunque es evidente la referencia constante a las tasas de aprobación, reprobación, repetición y deserción (ver tabla 5)

Veamos con más detalle la situación existente.

1. *La categoría en que se ubican los indicadores.* En la mayoría de las propuestas los indicadores enlistados se ubican en la categoría denominada eficiencia interna ya que se enfatiza la noción de economía de recursos en el logro de los objetivos. Sin embargo, si se resalta el logro de resultados en sí mismo, los indicadores pueden ser ubicados en la categoría de eficacia interna.
2. *El inventario de indicadores.* En las propuestas latinoamericanas siempre se consideran los indicadores de aprobación / reprobación,

repetición y abandono o deserción dado el comportamiento de los sistemas educativos de la región. Esto contrasta fuertemente con la propuesta inicial del proyecto piloto de indicadores educativos mundiales en la cual estas variables tienen menor relevancia ya que –de acuerdo a lo que sucede en Europa-, se considera que estos fenómenos son marginales en educación básica.

3. *Subgrupos de indicadores.* Al analizar la lista de indicadores pueden identificarse cuatro subgrupos:

- a) *condiciones del alumnado para participar en educación:* tasa de extraedad, tasa de repetición, población con retraso escolar (mayores de 15 años con grados atrasados).
- b) *Resultados del ciclo escolar:* tasa de aprobación / reprobación, tasa de abandono o deserción, productividad del ciclo escolar.
- c) *Resultados de varios ciclos escolares:* tasa de transición por grado, tasa de acceso al siguiente nivel, tasa de supervivencia en quinto grado.
- d) *Análisis de cohortes:* se refiere al cálculo de trayectorias escolares de generaciones ficticias con el fin de valorar el efecto acumulado de las condiciones de un ciclo escolar durante el periodo de una generación. A partir de este cálculo se producen al menos los 9 indicadores restantes.

De los cuatro subgrupos el que tiene mayor presencia es el segundo (resultados de un ciclo escolar), mientras que el cuarto (análisis de cohortes) es un tema emergente en el que apenas se llevan a cabo las primeras experiencias y en el que se vislumbra un campo de futuro desarrollo.

“Sería conveniente poder efectuar un seguimiento a la progresión de cada cohorte por cada grado, identificando a los repitientes (por primera, segunda y hasta n veces) y los desertores, lo que permitiría calcular qué proporción de cada cohorte completa eventualmente cada ciclo, cuánto se demora en lograrlo, además de mediciones significativas de productividad y eficiencia” (McMeekin, 1998:39)

En los sistemas de indicadores nacionales se observa un creciente impulso al manejo de información sobre el alumnado basado en datos individuales. En el momento actual existen experiencias aisladas en este sentido pero es de esperarse que dado el desarrollo tecnológico que permite el manejo de grandes conjuntos de información de manera sencilla y ágil, a mediano plazo el cálculo de los indicadores se realice sobre la base de información individual.

“Un sistema de información que permite la identificación individual de los alumnos abre un abanico de posibilidades para mejorar aspectos que van desde la confiabilidad de la información hasta la calidad de la educación pasando por la gestión del sistema educativo” (Treviño, 1998:35)

La agenda pendiente y las tendencias observadas en la construcción de indicadores son una guía muy importante para orientar la generación de alternativas de sistemas de información para la gestión de los sistemas educativos.

-
- [1] Esta iniciativa fue similar a las desarrolladas por la UNESCO en otras regiones del mundo (África, Asia y Estados Árabes) (UNESCO, 1990b:166)
- [2] Reunión de Quito, 1981 (UNESCO- OREALC, 2001:s/p)
- [3] Reunión de Bogotá, 1987 (UNESCO – OREALC, 2001: s/p).
- [4] La descripción de las Cumbres es un resumen de los planteamientos expuestos por Rosa María Torres en su texto México, Jomtien, Miami; dos décadas y tres proyectos para la Educación en América Latina. Instituto Frónesis. Buenos Aires, 2001.
- [5] Ver más adelante en este mismo capítulo.
- [6] Ver los planteamientos de las Cumbres Hemisféricas más atrás en este mismo capítulo.
- [7] Al momento de escribir este texto las fuentes consultadas no reportaban información detallada sobre las cuatro áreas restantes (McMeekin, 1998 y Treviño, 1998).
- [8] No se cuenta con información sobre cuatro áreas restantes.

CAPÍTULO II

LOS INDICADORES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO

En el capítulo anterior se presentó una visión global de la problemática existente en torno a los sistemas de información habituales y su (des)vinculación con la gestión institucional y el mejoramiento de la calidad y equidad de los sistemas educativos. También se presentaron algunos sistemas internacionales de indicadores que se desarrollan actualmente y se hizo especial énfasis en que se dirigen a evaluar los flujos estudiantiles dentro de los sistemas educativos. En el presente capítulo se describirá la situación prevaleciente en México sobre este tema así como dos iniciativas para enriquecer el sistema actual. En la última sección se discutirá la posibilidad de emplear un sistema de estadística basado en datos individuales como una alternativa que permita lograr mayor precisión y riqueza en el análisis de la población escolar.

1. Los indicadores educativos oficiales.

1.1 Origen de las estadísticas actuales.

La recopilación sistemática de información educativa en México se inició a fines del siglo pasado y era organizada por cada estado:

“Se llevaba un registro de escuelas, número de personal contratado, número de maestros, salarios y número de alumnos (en ocasiones agrupados por rangos de edad). La matrícula diferenciaba a los niños por género. Se reportaba a los alumnos reprobados, a los examinados, a los aprobados, los que concluían los dos niveles de enseñanza básica y la asistencia media anual por distrito escolar. Ocasionalmente se incluía el presupuesto asignado a los municipios” (Loera, 1995:10)

La producción de estadísticas educativas a escala nacional se inició en 1940 por parte de la Dirección general de Estadística adscrita a la Secretaría de Industria y Comercio. En 1976 esta responsabilidad se trasladó a la Secretaría de Educación Pública quien desde entonces asumió las tareas de recopilar, procesar e integrar la información estadística sobre educación.

Actualmente la SEP sigue teniendo estas responsabilidades a través de la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto. Por su parte, el INEGI a través de la Dirección General de Estadística, "tiene la función de integrar y difundir información sobre el sector educativo, así como obtener la información referente a la condición de analfabetismo de la población y el grado promedio de escolaridad de la misma" (INEGI, 2000b:2).

1.2 El sistema de indicadores vigente

Las estadísticas educativas se encuentran organizadas en seis áreas:

- Capacidad para proveer servicios educativos a la población (oferta educativa)
- Acceso a los servicios educativos (demanda educativa)
- Gasto en el sector educativo (capacidad de gestión)
- Tamaño y crecimiento de las instituciones (capacidad instalada)
- Recursos humanos, materiales y financieros destinados a la educación
- Resultados educativos en términos de rendimiento de los estudiantes y eficiencia del sistema como tal (eficiencia interna).

Los indicadores fueron diseñados de conformidad con las sugerencias de la UNESCO sobre "el uso de categorías y variables de aplicación general a fin de permitir la comparabilidad entre diferentes países" (INEGI, 2000b:6). De acuerdo al INEGI los indicadores actuales permiten satisfacer también los requerimientos de información de organismos como la UNESCO, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), aunque no especifica de qué manera se logra esto ni cuáles son los requerimientos.

La SEP y el INEGI reconocen que los indicadores educativos no tocan aspectos tan relevantes como el proceso enseñanza aprendizaje, las metodologías para realizarlo, la capacidad de gestión a nivel de aula o

escuela ni sobre resultados educativos en el sentido de aprendizajes logrados.

1.3 El proceso para generar estadísticas educativas.

La mayoría de la información que produce la SEP se recopila a través de los llamados formatos 911. Para educación básica existen 6 formatos dirigidos a preescolar, primaria, secundaria, educación especial, cursos comunitarios y Centros de Desarrollo Infantil.

La producción de estadísticas se organiza en cuatro etapas:

- a) *Distribución de formatos* a cada centro de trabajo por medio de los supervisores de zona.
- b) *Llenado de formatos* a cargo del director de la escuela.
- c) *Recolección de formatos* por parte de los supervisores de zona y llenado de los concentrados correspondientes
- d) *Procesamiento y análisis de los datos* que se realiza en el Departamento de Estadística de los organismos estatales de educación. Los archivos integrados se remiten a la Dirección de Programación y Presupuesto de la SEP donde se procesan y se obtienen estadísticas nacionales.

Tabla 6: Sistema de indicadores de la SEP

Área	Indicador	Institución responsable
Acceso	Grado promedio de escolaridad[1]	INEGI
	Población con rezago educativo	INEGI / SEP / INEA
	Población de 14 años y más que asiste a la escuela	INEGI /SEP
	Población de 15 años y más con algún grado de instrucción	INEGI /SEP
Cobertura	Porcentaje de atención a la demanda	SEP

	Porcentaje de atención a la demanda social	SEP
Eficiencia interna	Porcentaje de absorción	SEP
	Porcentaje de aprobación	SEP
	Tasa de deserción	SEP
	Eficiencia terminal	SEP
	Porcentaje de egresión	SEP
	Evolución de la matrícula	SEP
	Tasa de repetición	SEP
	Tasa de reprobación	SEP
	Matrícula por edad	SEP
	Tasa de transición	SEP
Capacidad de gestión	Relación alumno – aula	SEP
	Relación alumno – escuela	SEP
	Relación alumno – grupo	SEP
	Relación alumno – docente	SEP
	Gasto por alumno atendido	SEP
	Gasto por alumno en relación con el PIB <i>per cápita</i>	SEP
	Crecimiento anual nominal o real del gasto educativo	SEP
	Relación porcentual del gasto educativo nacional con el PIB	SEP
	Tasa media anual de crecimiento del gasto educativo	SEP
Impacto	Tasa de analfabetismo	INEGI
	Grado promedio de escolaridad	INEGI

Equidad	Monto gastado en los hogares en servicios educativos	INEGI
	Monto gastado en los hogares en artículos educativos	INEGI

Este proceso se realiza al inicio del ciclo escolar y al final de este. En el primer momento se capta información relativa a los alumnos, personal docente y escuelas. Sobre los alumnos se indaga la edad, el sexo, grado que cursa y si son de nuevo ingreso al grado o repetidores. En el caso de 1º de primaria también se pregunta si el alumno tiene antecedentes de preescolar. Al fin de cursos se capta información sobre alumnos retenidos, aprobados y desertores.

Es factible desagregar esta información por ciclo escolar, nivel educativo, modalidad, tipo de sostenimiento y medio poblacional. También se pueden desagregar los datos considerando la estructura territorial: por municipio, entidad federativa y a nivel nacional.

1.4 La difusión de las estadísticas sobre educación.

Las estadísticas se difunden a través de publicaciones de la SEP y del INEGI. Las ediciones de la SEP están dirigidas a la estructura interna del sistema educativo: organismos estatales, subsecretarías, direcciones de área, departamentos. Las principales publicaciones son: Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional (Inicio o Fin de Cursos); Prontuario Estadístico Cultural y Presupuestario; Compendio de Gasto Educativo; y Compendio Estadístico Por Entidad Federativa.

Adicionalmente, la SEP ha puesto a la disposición de usuarios de internet la consulta de dos sistemas **IndiSEP** y **pronoSEP** (www.sep.gob.mx) que contienen los indicadores educativos de 1976 a 1999 para cada estado de la república y para el conjunto del país.

Por su parte, el INEGI difunde la información educativa que recibe de la SEP tanto en publicaciones especializadas (Cuaderno de Estadísticas en Educación, Boletín de Estadísticas en Educación y Folleto de Estadísticas de Educación), como en publicaciones de contenido general donde la educación es uno de los temas (Anuario Estadístico de los Estados, Agenda Estadística,

México Hoy, Indicadores Sociodemográficos, Cuadernos de Información Básica para la Planeación Municipal). De manera complementaria, el INEGI integra también su propia información educativa que genera través de las encuestas de hogar y el censo.

2. Hacia un nuevo sistema de indicadores.

2.1 El proyecto de la SEP

En el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 (SEP, 1996a) se considera como una prioridad la construcción gradual de un sistema de información más completo,

“... con diferentes niveles de agregación, con datos oportunos, que contribuya a la cultura de la evaluación continua, que sirva tanto a propósitos de corto como a largo plazo, que integre datos demográficos, culturales, alimenticios, de salud, sociales y económicos. Además que tome en cuenta los programas interdisciplinarios. La SEP se compromete así a construir indicadores de eficiencia, equidad y aprovechamiento que se publicarían de manera periódica, principalmente entre estados” (Loera, 1995)

En 1996 se llevó a cabo en Manzanillo, Colima una reunión de trabajo de expertos en estadística educativa, académicos y funcionarios del sector federales y estatales con el fin de revisar los indicadores estadísticos existentes y sentar las bases para un nuevo sistema de indicadores (SEP, 1996b). Se esperaba que de este evento surgieran recomendaciones para:

“- Incorporar indicadores que no formaban parte del sistema de cuentas nacionales o regionales y que pudieran ser pertinentes para monitorear el sistema educativo; - eliminar indicadores que se han usado pero que no han propiciado entender mejor el sistema educativo; - recuperar experiencias de los estados en el diseño de sus propios sistemas de indicadores que pudieran fortalecer la federalización del sistema educativo; - saber las precauciones que deben tenerse en el manejo de los indicadores (sic); - proporcionar varias opciones para que los análisis y debates públicos sobre la condición del sistema educativo, tengan como referencia un sistema de indicadores consistente con las políticas nacionales; y

- en su caso, modificar las definiciones y fórmulas de los indicadores que se han usado”
- eliminar indicadores que se han usado pero que no han propiciado entender mejor el sistema educativo;
- recuperar experiencias de los estados en el diseño de sus propios sistemas de indicadores que pudieran fortalecer la federalización del sistema educativo;
- saber las precauciones que deben tenerse en el manejo de los indicadores (sic);
- proporcionar varias opciones para que los análisis y debates públicos sobre la condición del sistema educativo, tengan como referencia un sistema de indicadores consistente con las políticas nacionales; y
- en su caso, modificar las definiciones y fórmulas de los indicadores que se han usado”

La reunión de Manzanillo tuvo como documento base el texto de Armando Loera denominado *Los indicadores de la educación básica en México; bases para conformar un sistema* (1995) y en él se presenta una estructura organizada en cuatro ámbitos del funcionamiento del sistema: metas del sistema educativo, componentes de las políticas, determinantes del proceso educativo y elementos del proceso pedagógico (ver tabla 7)

A pesar de la amplitud de la propuesta, en el evento sólo se abordaron cinco de los seis temas del área de metas del sector educativo: **equidad, impacto de la educación, financiamiento, calidad de la educación y cobertura y eficiencia interna**. Inclusive, este último tema fue tratado con menor profundidad pues “corresponde a una problemática en la cual se estima que el sistema de indicadores sólo requiere corregir algunos detalles” (SEP, 1996b:11) No se tocó el tema de gestión.

Tabla 7: Áreas y temas del sistema de indicadores propuesto en 1995 por la SEP.

Área	Temas
------	-------

Metas del sector educativo	Cobertura y acceso
	Eficiencia interna
	Calidad
	Efectividad o impacto
	Capacidad de gestión
	Equidad
Componentes de las políticas educativas	Infraestructura
	Estructura administrativa
	Estructura financiera
	Características del maestro y su formación
	Tecnología instruccional
	Tiempo (calendario, jornada, turno)
	Curriculum intencional
Los determinantes del proceso educativo	Características del sistema económico
	Características demográficas
	Cultura de las comunidades
	Características de las familias
Los elementos del proceso pedagógico	Proceso pedagógico a nivel de escuela
	Proceso pedagógico a nivel de aula

a) los indicadores de eficiencia que se reportan actualmente son:

- *Eficiencia terminal*
- *Absorción*
- *Aprobación*
- *Deserción*

- *Reprobación*
- *Repetición*
- *Factor de egresión*
- *Tasa de transición*
- *Evolución de la matrícula*

b) los indicadores que no se reportan pero sería interesante incluir:

- *Promedio de años requeridos para terminar un ciclo:* resulta de multiplicar el número de estudiantes de una cohorte que se gradúan por el número de años que les llevó completar el ciclo dividido por el número de graduados totales de esa cohorte.
- *Duración promedio de estudios de los desertores:* resulta de multiplicar el número de desertores de una cohorte por el número de años que duraron dentro del sistema entre el total de desertores.
- *Promedio de estadía en el ciclo de todos los estudiantes:* resulta de los alumnos año obtenidos en la duración promedio para graduarse y la duración promedio de los desertores entre el número base de la cohorte.
- *Tasa de desperdicio del flujo educativo:* es el porcentaje que resulta de sumar los alumnos año por cada grado cursado y restarle el número total de graduados en el plazo idóneo –sin repetir ni desertar-, por 100.
- *Tasa de comportamiento de la matrícula:* resulta de dividir el número de alumnos de un grado entre el número de alumnos en un año comprobante anterior.
- *Tasa de incorporación:* es el resultado de dividir el número de alumnos nuevos en el año entre el número total de alumnos.

En el caso del tema cobertura y eficiencia interna se hicieron varios señalamientos importantes partiendo del reconocimiento de que los cambios experimentados por el sistema educativo no han sido acompañados por una

modificación en los indicadores de eficiencia y cobertura de tal manera que sean sensibles a las nuevas necesidades, especialmente la mejoría en la calidad de la atención. (SEP, 1996b:97-101).

- Es necesario buscar mayor consistencia entre las cifras censales y los datos de la SEP pues existe por ejemplo un 20% adicional de niños de nuevo ingreso a 1° de primaria respecto a la población de 6 años.
- Elevar la validez de la información recopilada a fin de lograr mayor precisión. Actualmente se encuentran datos sobreestimados (p. ej. ingreso a 1° de primaria), subregistrados (p. ej. repetición) o aproximados (p. ej. eficiencia terminal).
- En relación con la eficiencia es necesario construir nuevos indicadores como el tiempo promedio en egresar considerando el número de años alumno invertidos en la población que egresa y la que deserta. También hace falta pensar en la relación entre indicadores, por ejemplo "si están egresando 77% de los niños de primaria y lo hacen con una calificación de 4 [en promedio], esto da como resultado 30% de efectividad, multiplicando los dos factores" (SEP, 1996b:101).

Al final del seminario, el entonces subsecretario de Planeación, Carlos Mancera mencionó tres temas relevantes para continuar trabajando en el diseño del sistema de indicadores:

- mejorar la captación de información primaria,
- desarrollar la relación de los indicadores con el proceso de programación detallada incluyendo el recurso de la cartografía
- estudiar la posibilidad de emplear una clave única nacional para el registro de estudiantes

En relación con este último tema, Mancera afirmó:

"Muchos estados la han puesto en práctica y otros han manifestado su interés en hacerlo; juntos podríamos explorar la posibilidad de tener una clave única federal, que nos permita hacer un rastreo mucho mejor de los estudiantes; yo comentaría que esto además, podría tener apoyo amplio de

otras secretarías, en particular la de Hacienda, por temas relacionados con la seguridad social” (SEP, 1996b:194)

2.2 Una iniciativa estatal: el Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación Básica.

Este proyecto fue generado en el estado de Aguascalientes durante el año de 1995, bajo la dirección del Lic. Felipe Martínez Rizo y con la participación del equipo de investigación educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (Martínez, 1996).

Entre los antecedentes de este proyecto se encuentra una experiencia del grupo de la UAA que desde una década atrás había llevado a cabo una primera evaluación de la calidad de los aprendizajes en el estado. En 1993 este equipo, junto con investigadores del Centro de Estudios Educativos y un grupo de trabajo del Instituto de Educación de Aguascalientes realizó un diagnóstico de la educación básica a partir de los indicadores proporcionados por el INEGI y la SEP, haciendo especial énfasis en las dimensiones de equidad y eficiencia (IEA, 1993a).

Dentro del sistema educativo estatal se realizaron diversas actividades que incrementaron la necesidad de contar con un sistema estatal de evaluación: se levantó un censo de escuelas, se replicó el estudio sobre la calidad de los aprendizajes realizado años atrás, se impulsó la aplicación de exámenes estatales, se dio capacitación a los supervisores para calcular y comprender los indicadores educativos, se creó un sistema de registro continuo de alumnos basado en una clave única de identificación para facilitar el manejo estadístico en forma más precisa y apoyar la emisión de documentos personalizados.

En este contexto, el IEA brindó su apoyo al equipo de la UAA para la realización del proyecto de diseño del sistema estatal de evaluación. La investigación fue financiada por Conacyt y la SEP.

La primera fase del proyecto tuvo como objetivo principal el diseño del sistema. Para esta propuesta se tomaron como referencia tanto los lineamientos de política educativa internacional, nacional y estatal como las experiencias y recomendaciones del Instituto Internacional para la

Planificación de la Educación (IIPÉ-UNESCO) Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y en particular del Centro de Investigación e Innovación Educativa (CERI) y el Proyecto de Indicadores Educativos Internacionales (INES). Asimismo se consideró la experiencia de algunos países como España y Holanda.

El sistema fue diseñado a partir del concepto de calidad que se integra con cuatro componentes: relevancia, eficacia interna y externa, impacto, eficiencia y equidad (Ver figura 3). Un sistema educativo de calidad es aquel que:

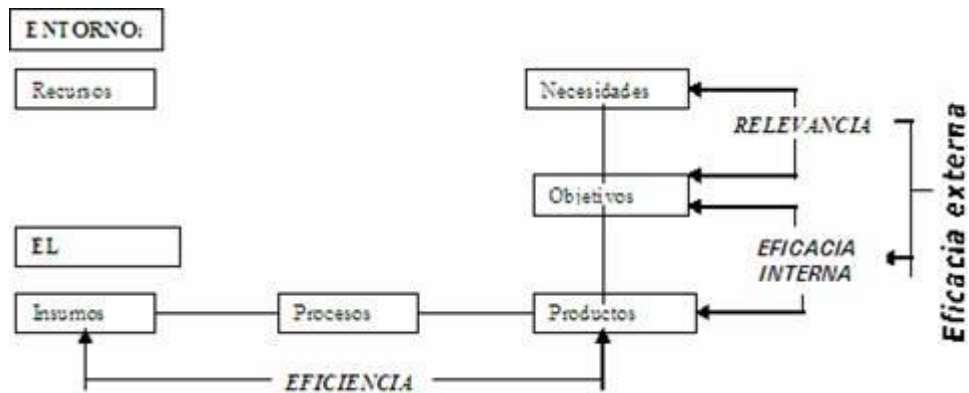
“- Establece un currículum adecuado a las necesidades de la sociedad (en otras palabras, es RELEVANTE).
- Logra que la más alta proporción posible de destinatarios acceda a la escuela, permanezca en ella hasta el final del trayecto previsto y egrese habiendo alcanzado los objetivos de aprendizaje establecido (o sea que tiene EFICACIA INTERNA Y EXTERNA) - Consigue que el aprendizaje relevante alcanzado por los alumnos sea asimilado por éstos en forma duradera y sea utilizado para mejorar su desempeño como adultos en los diversos papeles sociales que deben desempeñar (de manera que tiene un IMPACTO positivo). - Y hace todo lo anterior aprovechando de la mejor manera posible los recursos de que dispone, evitando despilfarros y derroches de cualquier tipo (o sea que es EFICIENTE)”. (Martínez, 1996:138)

El sistema se integra con tres subsistemas:

- a) indicadores de calidad.
- b) elaboración y aplicación de pruebas de aprendizaje
- c) evaluación de escuelas.

Figura 3: El concepto de calidad y sus componentes.

El sistema educativo y su entorno (Martínez, 1996:134)



De los tres componentes, el elemento central es el subsistema de indicadores que se organiza en ocho grupos:

- contexto (aspectos demográficos y económicos)
- insumos (instalaciones y equipamiento, maestros, personal de apoyo, alumnos)
- relevancia
- eficacia (resultados a corto plazo)
- impacto (resultados a largo plazo)
- de proceso educativo
- equidad
- gasto educativo y eficiencia

Los indicadores propuestos para evaluar lo que tradicionalmente se considera *eficiencia interna del sistema educativo*, en la propuesta de Martínez Rizo[2] aparecen en el área de *eficacia a corto plazo* y son:

- *Tasa de transición de primaria a secundaria*
- *Porcentaje de egresados de secundaria que siguen estudiando*
- *Tasa de aprobación / reprobación*

- *Tasa de deserción / retención*
- *Tasa de retención y aprobación combinada*
- *Porcentaje de repetidores por grupo*^[3]
- *Eficacia alfabetizadora*
- *Eficiencia terminal de primaria*
- *Eficiencia terminal de secundaria*
- *Eficiencia terminal de educación básica*
- *Porcentaje de alumnos que entran a secundaria sobre alumnos de 1° de primaria seis años antes.*
- *Tiempo promedio para terminar la primaria*
- *Tiempo promedio para terminar la secundaria*

Para obtener la información básica que requieren estos indicadores se propone la integración de varias fuentes: formas 911 de la SEP, el sistema de registro continuo de alumnos con datos individuales, los datos censales, las encuestas de hogares, resultados de la aplicación de pruebas de aprovechamiento o de admisión e incluso resultados de investigaciones diseñadas *ex profeso*.

Después del diseño de este sistema, se esperaba la creación de un organismo estatal de evaluación que profundizara en el diseño metodológico y técnico y que estuviera en condiciones de operar de manera sistemática el sistema propuesto, considerando claro está un proceso de desarrollo gradual en la obtención de indicadores.

----- 0 -----

Al comparar las dos iniciativas generadas a nivel nacional y estatal, evidentemente la propuesta de Aguascalientes resulta más compleja e integral. Tiene la ventaja adicional de que a diferencia de la de la SEP, los

indicadores propuestos y las tres áreas del sistema de alguna manera ya se encontraban en operación a nivel estatal (IEA,1996b)

3. Los sistemas basados en datos individuales, una alternativa para el desarrollo de nuevos indicadores.

3.1 Alcances y limitaciones de los indicadores basados en datos agregados.

Las propuestas alternativas descritas en el apartado anterior, tienen en común el debate en torno a cuáles indicadores incluir pero omiten la discusión sobre los métodos para recopilar, organizar y analizar la información que están en la base del problema. La propuesta estatal menciona la posibilidad de contar con datos individuales pero no aclara en qué indicadores y de qué manera se haría esto.

En el caso de los indicadores de eficiencia interna del sistema educativo, la información proviene de registros administrativos (las formas 911) diseñados expresamente para reunir información homogénea sobre la población escolar, el personal docente y las escuelas. Estos formatos fueron creados en 1976 cuando las metas del sector educativo estaban orientadas principalmente hacia el crecimiento de la matrícula. Desde entonces no han experimentado grandes cambios y la información se sigue obteniendo de manera semejante, tanto en el proceso como en el tipo de datos que se releva.

Las mismas autoridades de la SEP reconocen que existe cierta discordancia entre la información que aportan estos instrumentos y las necesidades existentes de información más precisa y versátil, con más flexibilidad en los niveles de agregación y en la vinculación entre los diferentes datos que se recopilan.

En la información estadística generada con base en las formas 911, los datos de alumnos se refieren al plantel como unidad básica y se desglosan con base en diferentes criterios: por grado (alumnos inscritos en el grado X), por género, por situación escolar inicial (nuevo ingreso al grado o repetidores), por situación final (aprobados, reprobados), por edad. El dato de los antecedentes de preescolar sólo se recupera para los alumnos inscritos en

1° de primaria. En estos registros es imposible conocer los datos por grupo a menos que sólo exista uno por grado.

Sobre estas bases, es posible vincular algunos datos pero otros no. Por ejemplo, es posible saber cuántos niños inician el 4° grado como repetidores. Sin embargo es imposible conocer cuántos de los alumnos que cursan 4° grado son niños que se encuentran en la edad ideal para el grado. Se puede saber cuántas mujeres están integradas a un grupo de educación especial pero no se puede determinar si están en la edad ideal para el grado que cursan o son mayores. Es posible también saber cuántos alumnos cursan un grado en la edad ideal pero no puede identificarse si detrás de esta aparente regularidad existe rezago, por ejemplo en los casos de alumnos que iniciaron sus estudios con una edad menor a la ideal y después de reprobar un grado ahora son repetidores pero en la edad ideal. Tampoco es factible determinar, por ejemplo, si los alumnos de 3° que son repetidores tuvieron acceso a preescolar, o bien si los repetidores del grado se encuentran concentrados en uno de los grupos paralelos.

La vinculación entre datos de inicio y fin de ciclo es más difícil pues no se recopilan las mismas variables. Resulta imposible por ejemplo, saber cuántos alumnos que iniciaron el año como alumnos regulares aprueban el curso y cuántos repetidores también lo logran. Sólo se sabe cuántos alumnos son regulares o repetidores al inicio y cuántos estudiantes resultan aprobados o reprobados al final del ciclo escolar.

Los datos de un período escolar tampoco se relacionan con otros anteriores o subsecuentes. Esto provoca que en la estadística oficial tampoco sea posible saber por ejemplo cuántos alumnos que iniciaron sus estudios de primaria en cierto año, egresan de este nivel en el tiempo establecido y cuántos invierten más años en estudiar los seis grados. Debido a esta insuficiencia, sólo se puede contar con datos de **generaciones aparentes**. El sistema de estadística vigente se ocupa de los datos de cada período (cuántos alumnos son regulares, cuántos repetidores y cuántos desertores); pero no hay lugar para la memoria histórica en la que queden registrados los alumnos que formaron parte de una generación y han quedado fuera de la escuela por alguna razón; tampoco queda huella de aquellos alumnos que, como todos, iniciaron sus estudios en forma regular pero al paso de la

experiencia escolar perdieron el paso y se encuentran atrapados en una situación de rezago estable (reprobó un año y continúa regular) o en incremento (repite por segunda, tercera vez el mismo grado).

Por otra parte, cuando a partir de las formas 911 se obtienen totales por municipio, estado o a nivel nacional, los datos se integran por la suma simple de los totales de cada escuela: los alumnos de 3° de la escuela 'X' más los alumnos de 3° de la escuela 'Y' más los alumnos de 3° de la escuela 'Z', etc. Una de las principales implicaciones de esto es que los totales así contruidos son datos agregados en los que no es posible depurar los datos duplicados que se originan en el hecho de que un alumno puede estar registrado en una o más escuelas al momento de la inscripción inicial o por cambios de plantel durante el ciclo escolar. Debido a esto es necesario entonces precisar que los datos estadísticos basados en las formas 911 se refieren mas bien al número de inscripciones y no al número de estudiantes atendidos.

Cuando los datos generados por las formas 911 se agregan a nivel de municipio, zona escolar, estado o país es posible analizar la información considerando el sostenimiento de la escuela (público o privado), el tipo de servicio educativo, turno o medio poblacional.

3.2 Alcances y limitaciones de los sistemas de estadística basados en datos individuales.

Las dificultades e insuficiencias descritas en el apartado anterior pueden evitarse en gran medida con un sistema de estadística escolar basado en datos individuales que ofrezca posibilidades para apreciar la dinámica de la población escolar en múltiples niveles de agregación.

“Dentro del desarrollo de los sistemas de información para la gestión en la región se destaca la tendencia hacia la flexibilidad en la agregación de los datos. Cada vez más, impulsados por avances tecnológicos, los sistemas de estadística nacionales tienden hacia la identificación de agentes individuales... escuelas... alumnos... [La conjunción de ambas tendencias] permite ver un fenómeno desde la situación de una escuela o un alumno hasta el nivel nacional pasando por las diferentes partes de la estructura administrativa de los países.” (Treviño, 1998:45)

El diseño de un sistema de estadística basado en datos individuales supone que cada estudiante recibe una clave de identificación que mantiene a lo largo de toda su estancia en el sistema escolar. Esta clave puede ser creada específicamente para el sector educativo o puede usarse otra similar, como es el caso de la Clave Única del Registro de Población que se usa en México o la Cédula de Identidad que existe en otros países.

Los sistemas de información basados en datos individuales tienen varias ventajas sobre los sistemas con datos agregados:

- a) **Precisión** en la forma de calcular los indicadores, por ejemplo al trabajar con generaciones reales o al separar a los alumnos dados de baja del sistema educativo de los alumnos que cambiaron de plantel, las defunciones o los traslados entre estados.
- b) **Confiabilidad** en datos generados internamente como es el caso de los datos de repitencia que tradicionalmente se consideran subestimados. Con datos individuales el propio sistema puede establecer la relación entre la situación de un alumno al final del ciclo escolar (reprobado) con la situación al inicio del ciclo siguiente. Un alumno repetidor no podría aparecer como nuevo ingreso al grado aunque haya cambiado de escuela entre un ciclo y otro pues el sistema confrontaría los datos de inscripción de los dos ciclos.
- c) **versatilidad** en las formas de agregar y desagregar información considerando
 - La estructura administrativa del sistema educativo: país, estado, zona, escuela
 - La estructura territorial: país, estado, municipio, localidad, AGEB.
 - Los atributos de las escuelas: modalidad, sostenimiento, tipo de servicio, turno, medio poblacional, etc.
 - Las unidades de análisis: individuo, grupo, grado, nivel educativo,

- d) **flexibilidad** para establecer relaciones entre los datos al ser posible cruzar información entre todas las variables consideradas en el sistema.
- e) **Innovación en la mirada al hecho educativo:** con datos individualizados es posible por ejemplo, identificar y cuantificar la *diversidad de situaciones escolares relacionadas con el rezago educativo* a partir de la noción de trayectoria escolar. Este sistema hace factible contar con información, por ejemplo, sobre el rezago estable o en aumento, la oportunidad en el egreso, la transición entre situaciones escolares y no sólo entre grados.

Lo dicho hasta aquí puede resumirse en dos ideas: un sistema de estadística escolar basado en datos individuales representa una alternativa que renueva el enfoque con que hasta el momento se ha producido información estadística y ofrece la posibilidad de contar con información más precisa y realista sobre las características y movimientos de la población atendida.

A pesar de las bondades de los sistemas basados en datos individuales, es necesario reconocer también ciertas dificultades (ONU, 1975:27):

En primer lugar, la cantidad de datos que se han de reunir, almacenar y manipular es muy grande y se requiere de una estructura conceptual y operativa consistente y coherente para que esta masa de datos tenga utilidad.

En segundo lugar, la recopilación de datos individuales requiere de una gran capacidad de almacenamiento durante largos periodos de tiempo, tan prolongados como la experiencia de vida escolar de cada alumno.

Por último, la información individualizada organizada en sistemas que relacionan datos de muy diversa índole puede ser objeto de sospecha y desconfianza, ya que si bien formalmente se considera que la información es confidencial, esta podría ser objeto de usos no legítimos y poner en riesgo a las personas si se conoce la identidad.

Actualmente el desarrollo de la tecnología informática ha permitido superar las dos primeras dificultades. Con los equipos y el software actuales es posible soportar la gran carga de datos que supone el manejo de un sistema

estadístico basado en datos individuales. Inclusive es factible trabajar con equipos personales y emplear software que requiere una capacitación especializada pero para nada comparable con las tareas de programación que eran necesarias hace pocos años. En cuanto al tercer obstáculo... es mejor no perderlo de vista y tenerlo siempre presente como un elemento fundamental de la concepción ética que debe prevalecer en el manejo institucional de este tipo de sistema[4]. Quizás en este punto sería necesario enfatizar la importancia de la contraloría social, es decir, la vigilancia de la sociedad civil hacia las instituciones como una forma de salvaguardar el ejercicio adecuado de las funciones establecidas.

3.3 Experiencias con sistemas de datos individuales en América Latina

En 1996 se realizó un estudio sobre la situación de las estadísticas en América Latina y el Caribe, financiado por la Fundación Ford e implementado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (McMeekin, 1998). Uno de los estudios parciales que formó parte de este informe tuvo como objetivo la identificación de innovaciones en los sistemas de estadística y en los indicadores educativos en los países de la región. Las innovaciones se seleccionaron con dos criterios: experiencias en operación y casos excepcionales que representan adelantos significativos que "vale la pena difundir entre los países".

Dos de las innovaciones identificadas se refieren al uso de datos individualizados, los cuales son la base para la recolección de datos pero también tienen otros usos. De manera complementaria se incluye también la descripción de una experiencia mexicana en el manejo de sistemas de estadística basados en datos individuales. Se trata de una investigación realizada en el Colegio de Bachilleres durante el año 1980.

a) La cédula escolar en la Provincia de Mendoza, Argentina.

En esta provincia se implementó "desde 1978 el sistema de cédula escolar mediante el cual se mantienen registros básicos de cada alumno a través de su historia académica (cohorte, promoción, deserción, ingreso, nivel de

escolaridad de padre y madre, documento de identidad o indocumentado)” (Treviño, 1998:35).

La cédula es un instrumento que se utiliza en varios sectores: salud, educación media y superior, migración. Según sus operadores, la información que proporciona este instrumento está insuficientemente explotada y se requiere validar la información básica.

En 1998 la Subsecretaría de Desarrollo Social de Mendoza y la UNICEF están evaluando este instrumento y se espera mejorar la validez de los datos, generar indicadores y relacionar el sistema con la Red Federal de Información Educativa que tiene presencia en todo el país.

b) La cédula de identidad en Chile.

El primer intento para iniciar el registro individual se realizó en la década de los ochenta pero se detuvo debido a insuficiencias técnicas para almacenar y procesar la historia académica de los alumnos. El programa se reanudó en 1992 sobre la base de la cédula de identidad que a cada individuo se le asigna desde su nacimiento.

“Así, los niños nacidos en 1986 ingresaron en 1992 a primer grado de educación básica. En 1998 será posible obtener información de la historia de cada alumno en el periodo de seis años” (Treviño, 1998:35)

Para el autor del estudio sobre las innovaciones, los sistemas de estadística basados en datos individuales se perfilan como una alternativa más idónea para la generación de estadísticas e indicadores educativos: “abren un abanico de posibilidades para mejorar aspectos que van desde la confiabilidad de la información hasta la calidad de la educación, pasando por la gestión del sistema educativo” (Treviño, 1998:36).

c) Análisis de la reprobación y la deserción en el Colegio de Bachilleres (México).

En 1979, una revisión de la estadística básica del Colegio de Bachilleres reveló que en promedio sólo uno de cada tres estudiantes lograba egresar de la institución y que entre los planteles con mayor y menor tasa de

eficiencia terminal había una diferencia de 20 puntos (Márquez, 1980:06.7) (Tabla 8).

Estos resultados generaron diversas interrogantes que no pudieron tener una respuesta con base en la información disponible. Por ejemplo: ¿Cuántos alumnos de una generación real terminan sus estudios de bachillerato? ¿Cuántos egresan a tiempo, es decir en 6 semestres? ¿Cuál es el tiempo promedio para egresar? ¿Quiénes egresan más, las mujeres o los hombres? ¿Cómo se genera la situación de irregularidad en los estudios? ¿Cómo se relaciona con la deserción? ¿Cuántos alumnos logran regularizar su situación si han reprobado algunas materias? ¿Cuántos alumnos desertan durante el semestre o entre semestres? ¿Cuántos alumnos, aparentemente desertores son en realidad alumnos que cambiaron de plantel? ¿Qué características tienen los alumnos que se dan de baja? ¿Qué características tienen los alumnos que no se reinscriben? ¿Cuánto tiempo tarda en reingresar un alumno que abandona temporalmente sus estudios?.

Las respuestas a preguntas como estas no podían surgir de la información disponible pues sólo se contaba con datos agregados de inscripción por semestre y periodo escolar, considerando turno y grupo. No existía la posibilidad de desagregar la información con base en los criterios de sexo, edad, situación escolar, etc.

Tabla 8. Eficiencia terminal en los planteles del Colegio de Bachilleres
Generaciones 74A – 76B a 76B – 79A

Plan- teles	Generaciones						Promedio
	74A - 76B	74B - 77A	75A - 77B	75B - 78A	76A - 78B	76B - 79A	
1	28.4	36.3	19.4	28.9	13.7	30.9	26.2
2	41.8	41.3	47.6	34.3	nd	31.4	41.8
3	48.5	42.7	35.7	41.8	51.8	41.9	46.6
4	40.2	29.6	24.5	35.5	32.6	37.3	33.7
5	32.9	41.2	37.6	32.8	23.4	36.4	35.8
Total	39.1	38.8	31.7	35.3	37.5	35.4	36.3

El proyecto.

Ese primer acercamiento a la medición de la deserción, permitió fundamentar la realización de una investigación más profunda sobre los flujos del alumnado a fin de contar con información sobre reprobación, permanencia en el Colegio, cambios de plantel y turno. Esta investigación se denominó *Proyecto de Análisis de Estadística Básica* y fue planeada para realizarse en dos etapas: la primera como un estudio transversal donde se diseñaría la metodología para la segunda fase cuyo objetivo básico sería el seguimiento longitudinal de los alumnos del Colegio de Bachilleres. En el presente documento se reseña sólo lo que corresponde a la primera etapa.

Los objetivos del estudio transversal denominado *Análisis sociodemográfico de la población escolar de los planteles 1 y 3* (Márquez,1981), fueron los siguientes:

- Calcular la eficiencia interna de los planteles considerando generaciones reales.
- Identificar los semestres y asignaturas críticas por sus altos índices de reprobación y deserción.
- Analizar el cambio de situación escolar por efecto de la aprobación y reprobación de materias.
- Probar una metodología basada en datos individuales para la recopilación y análisis de información estadística del alumnado.

En términos metodológicos, el proyecto se diseñó con base en un **sistema de datos individuales** los cuales harían factible por ejemplo, valorar la transición entre situaciones escolares, identificar las trayectorias de cada alumno, hacer relaciones precisas entre variables como las tasas de reprobación según sexo de los alumnos; deserción y edad; promedio de años necesarios para egresar, etc. Para trabajar con estos datos se tomó como base el modelo insumo producto propuesto por la ONU en 1975.

Empleando este modelo fue posible vincular la información de un periodo con la del siguiente. Dicho en términos del modelo, fue posible establecer la

relación entre las existencias iniciales y las finales señalando las corrientes o flujos que se experimentaron entre uno y otro momento (ONU, 1975 [5]). En el caso del Colegio de Bachilleres este modelo fue de gran utilidad para analizar los cambios en la situación escolar de los alumnos y conocer la forma en que estos cambios ocurrían en el transcurso de los semestres. Así por ejemplo, fue factible saber cuántos alumnos que estudiaban en forma regular (sin haber reprobado una materia) podían mantener esta condición o pasaban a formar parte de la población irregular.

La investigación se realizó con la población total de los dos planteles que tuvieron las tasas de eficiencia terminal extremas en el estudio preliminar. Cada plantel tenía inscritos alrededor de 6000 alumnos. El proyecto fue realizado por un equipo de tres personas quienes se dieron a la tarea de reunir información de la población escolar de dos planteles durante dos periodos escolares, lo cual implicó el *procesamiento manual* de más de 24,000 registros individuales. La mayoría de los registros pertenecía a alumnos inscritos en los dos períodos y una minoría a los estudiantes que sólo formaban parte de la población escolar en alguno de los períodos (egresados o desertores y nuevos ingresos, reingresos o revalidaciones).

Los resultados del estudio mostraron un panorama insospechado. La magnitud de la reprobación, un dato ya conocido, fue dimensionada en toda su relevancia al verse con claridad de qué manera la acumulación de materias reprobadas era una condición previa para la deserción y para el logro de una eficiencia terminal mínima (de 20 a 25%). Por otra parte, dado que el estudio tuvo un carácter comparativo entre los dos planteles con el indicador de eficiencia más alto y más bajo, la investigación confirmó las diferencias, pero también aportó información sobre la similitud de los procesos de selectividad creciente en ambos planteles.

Aportaciones al diseño de un sistema de estadística escolar.

A pesar de que este proyecto se refiere a la reprobación y deserción en una institución de educación media superior, la metodología empleada tiene utilidad para la construcción de un sistema de estadística escolar dirigido a educación básica como ocurre en el presente trabajo. Las aportaciones se ubican en cuatro campos principalmente:

En primer lugar, el modelo metodológico elegido, es decir, el **modelo insumo producto**, fue una herramienta muy útil para aprovechar la riqueza de los datos producidos en forma individual ya que permite diferenciar, y al mismo tiempo vincular, las corrientes y los flujos de la población escolar. La aplicación del modelo hizo visibles los flujos de entrada y salida así como las transiciones entre diferentes situaciones escolares definidas en función de la regularidad en los estudios.

Este modelo puede ser adaptado a la educación básica si se adecuan las categorías necesarias. Por ejemplo, en vez de semestres es preciso hacer referencia a grados. En lugar de cuatro categorías de alumnos, definidas por la regularidad en su situación académica (RR, RI, IR e II, tal como se requerían para el Colegio de bachilleres), se necesitan sólo tres opciones para el caso de primaria: alumnos de nuevo ingreso al grado, repetidores y alumnos que reinician. El modelo insumo producto también puede emplearse para reflejar cualquier otra variable de interés como sexo, edad, disponibilidad de beca, etc.

Una segunda aportación se encuentra en el diseño mismo de los indicadores. Con datos de generaciones reales de alumnos es posible hacer cálculos precisos sobre:

- a) eficiencia terminal oportuna y extemporánea
- b) deserción intra e intercurricular
- c) tasas de transición entre grados
- d) promedio de años-alumno para egresar
- e) reprobación parcial y total
- f) seguimiento de cohortes reales
- g) cálculo de trayectorias probables

El estudio de la población del Colegio de Bachilleres fue realizado en 1980 y en ese entonces resultó imposible realizar mayores análisis debido a la carencia de recursos técnicos adecuados. El procesamiento manual de

grandes volúmenes de información fue prolongado y complejo. Sin embargo, actualmente este escollo tecnológico no existe y los equipos de cómputo permiten almacenar y procesar bases de datos muy grandes.

Ahora que ya no existe la limitante técnica, se observa con más claridad que la generación de información más sofisticada y completa no está asociada necesariamente a su capacidad para ser usada. Los nuevos usuarios – potenciales usuarios-, como los supervisores, directores de escuela, cuerpos técnicos, jefes de área, no están habituados a usar la información como un auxiliar en la toma de decisiones. Mas bien se perciben a sí mismos como fuentes de información y eslabones de la cadena que produce información para otros. La investigación realizada en el Colegio de Bachilleres aportó también experiencias sobre la necesidad de replantear el papel de las unidades administrativas y de los registros administrativos habituales como fuente de información y no sólo un trámite burocrático más.

El proyecto tuvo un gran potencial comunicativo derivado de la novedad del enfoque y la crudeza de los resultados obtenidos. La influencia de la investigación en el replanteamiento del sistema de acreditación así como para la puesta en marcha de diversas acciones preventivas y compensatorias, muestra que el trabajo académico y la toma de decisiones políticas o técnicas puede estar estrechamente vinculado.

Una última aportación se encuentra en el hecho de que el proyecto mostró que los indicadores diseñados pueden satisfacer las necesidades específicas de la institución que los requiere (p. ej. transiciones entre situaciones escolares), pero al mismo tiempo pueden responder a los intereses de otras entidades (p. reprobación por semestre). Esta es una experiencia valiosa para el sistema de estadística escolar de educación básica donde es indispensable combinar el cálculo de indicadores de acuerdo al sistema de la SEP y los indicadores de uso más local, basados en datos individuales. Incluso es posible también ofrecer información de acuerdo a los estándares internacionales diseñados para la comparación entre países.

-
- [1] Este indicador también es considerado en el área de impacto.
- [2] En la propuesta de Martínez Rizo los indicadores de eficiencia deben ser considerados en la dimensión costo. Con esta interpretación el autor reduce la visión tradicional del concepto de eficiencia interna y traslada el sentido dominante de esta dimensión a la de eficacia interna que es considerada como la relación entre los objetivos propuestos y la magnitud de los resultados obtenidos (Martínez, 1996:135).
- [3] Este indicador está clasificado dentro del grupo llamado *insumos*, ya que sirve para valorar la calidad de la población escolar que inicia un ciclo lectivo. En la propuesta que se impulsa en esta tesis, estos indicadores forman parte de la descripción de la estructura de la población escolar en lo que se refiere a los factores combinados de la oferta y la demanda educativas.
- [4] Como una muestra de este riesgo se encuentra la experiencia que recientemente vivimos en México con el Registro Nacional de Vehículos organismo que manejaba información individualizada y que estaba en manos de Ricardo Miguel Cavallo, un delincuente y genocida, con negros antecedentes en Argentina y Centroamérica ligados precisamente al robo de vehículos y el tráfico de personas.
- [5] Este es el mismo modelo que se emplea para la propuesta del SEE-DI, objetivo central del presente trabajo (cfr. Capítulo IV).

CAPÍTULO III

EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

1. Aproximación metodológica al objeto de estudio.

Este proyecto tiene como propósito el estudio de las **trayectorias escolares** de los alumnos inscritos en educación básica. Pretende responder a dos preguntas centrales relacionadas entre sí: ¿Cuántos alumnos se encuentran en la situación **X** en este ciclo escolar? ¿Cuántos alumnos cambian de la situación **X** a la situación **Y** en un mismo ciclo escolar o bien entre dos ciclos escolares?

Una trayectoria escolar es una **secuencia de vida** dentro del sistema educativo, es decir, una sucesión de hechos que expresan los cambios de situación escolar desde el primer ingreso a la escuela hasta el egreso o la deserción definitiva.

La noción de **secuencia de vida** es esencial para la comprensión de las trayectorias escolares ya que no se trata de identificar hechos aislados ni de una sucesión simple de hechos. Una secuencia de vida implica un encadenamiento entre las diferentes situaciones posibles: “todo hecho demográfico **B** (p. Ej. repetición) puede entenderse como consecutivo de un hecho **A** convenientemente elegido (p. Ej. reprobación)” (Pressat:1975:75)

Cuando un alumno ingresa al sistema educativo se enfrenta a la posibilidad de tener tres tipos de resultados: aprobar, reprobado o desertar. Cualquiera de estos constituye un antecedente para las opciones posteriores. Por ejemplo, en un segundo periodo, el alumno aprobado y el que cursa como repetidor se enfrentan a las mismas tres alternativas, pero el resultado será diferente para cada uno de ellos. Si el alumno aprobado, vuelve a aprobar, su trayectoria escolar se desarrolla de la manera esperada y se conserva como alumno regular; en cambio, si un alumno repetidor aprueba en la segunda ocasión que cursa el mismo grado, su situación sigue siendo irregular ya que ha generado una trayectoria escolar con rezago de un año. En el caso de un alumno que deserta durante el ciclo escolar y vuelve a inscribirse al año siguiente, si logra aprobar el grado en esta ocasión, su

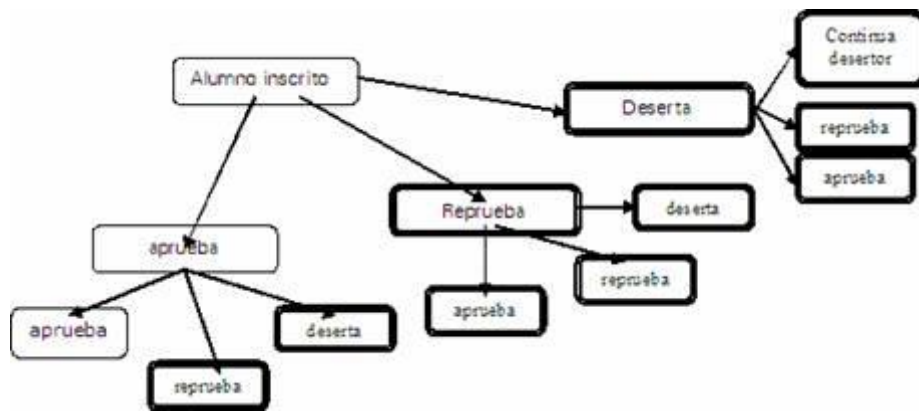
situación es irregular debido a la pérdida previa de un ciclo escolar (ver figura 4). Si se observa la figura, puede verse que la mayoría de las trayectorias implican situaciones irregulares (todas las señaladas con doble línea). Sólo la aprobación continua, grado a grado, es la única trayectoria regular.

En la identificación de trayectorias escolares, la información esencial se obtiene al analizar el cambio de una situación a otra y esto ocurre en dos momentos:

- En el propio ciclo escolar (p. ej. inicia el ciclo como alumno regular y al final reprueba); y
- Entre dos ciclos (p. ej. se mantiene inscrito durante el ciclo X y al siguiente ciclo escolar no se reinscribe).

Los resultados de un periodo más largo (p. ej. egresar de primaria en forma oportuna, es decir después de 6 años de estudio) son el producto acumulado de cambios al interior de cada uno de los ciclos y entre ciclos.

Figura 4: Situaciones escolares básicas durante un ciclo escolar



Otros dos conceptos básicos para el estudio de las trayectorias escolares son los de **cohorte** y **generación**. Una generación puede definirse como “un conjunto de personas nacidas en el transcurso de un mismo año civil, hasta que tal generación se encuentre totalmente extinguida” (op cit:1975:72). En el contexto escolar hablaríamos por ejemplo de *la generación que ingresó a 1° de primaria en el ciclo 1993 - 1994*. Por otra parte, una cohorte es “un conjunto de personas que viven un mismo hecho demográfico durante un

mismo lapso" (ibid:1975:73). Si traducimos esta definición a situaciones escolares podría *hablarse de la cohorte de egresados de primaria en el ciclo 1994 -1995*. De acuerdo con Pressat (1975:72-73) la generación es un caso particular de la observación por cohorte pues la primera depende de un mismo origen en el tiempo y la segunda supone la coincidencia en un mismo hecho, durante un tiempo X. Esta coincidencia puede ser el año de nacimiento (ingreso al sistema escolar) o cualquier otro acontecimiento como el paso de un grado a otro, la realización del trámite de baja voluntaria, etc.

En el sistema educativo resulta de interés observar las trayectorias escolares de **generaciones reales** pues de este modo es posible saber paso a paso su evolución desde el primer ingreso hasta el momento en que el último de la generación consigue egresar o bien interrumpe en algún momento intermedio sus estudios. Esta forma de abordar el estudio de una generación se denomina **análisis longitudinal** y supone una observación continua de los hechos que ocurren durante la vida de la generación.

Otra forma de encarar el estudio de las generaciones es el **análisis transversal**, también conocido como **análisis del momento t**, donde el interés central es la observación de los hechos vividos por un conjunto de cohortes durante un periodo determinado. Este sería el caso ya mencionado de la cohorte de egresados de primaria en el ciclo 1994-1995. La población de egresados en un momento dado, se integra con alumnos que provienen de diversas generaciones, algunos con 6 años de estudios, otros con 7 o más.

Para los fines de esta investigación resulta más conveniente el análisis transversal que el longitudinal por dos motivos:

- El análisis longitudinal aportaría información precisa, completa y en permanente actualización sobre la trayectoria de una generación pero este no es el objetivo principal del proyecto. En la investigación el interés central radica en la captación de una gama suficientemente amplia de cambios en las situaciones escolares de modo que sea factible diseñar y probar el sistema para su identificación, registro y análisis. Esto puede conocerse sin necesidad de dar seguimiento a una generación real.

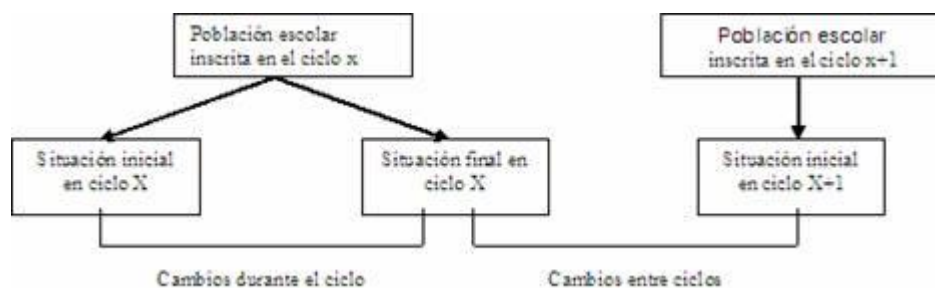
- El análisis longitudinal de una sola generación implica la realización de un proyecto con un mínimo de duración de 10 años si se considera el periodo completo de la educación básica. En cambio, a través de un estudio transversal es posible obtener información sobre diversas generaciones observando sólo la situación de los alumnos inscritos en un periodo determinado.

La decisión de realizar un análisis transversal implica en términos prácticos la recopilación de datos en tres momentos, mismos que conforman una unidad temporal mínima para captar los cambios intra e intercurriculares de las trayectorias de los alumnos:

- Situación inicial durante el ciclo escolar x (1993-1994).
- Situación final en el ciclo escolar x (1993-1994).
- Situación inicial en el ciclo escolar $x + 1$ (1994-1995).

La información recuperada con esta estrategia permite el análisis de cada uno de los ciclos por separado así como el análisis de los cambios ocurridos entre uno y otro ciclo. La observación de los cambios ocurridos en el conjunto de la población es una forma de obtener información sobre las trayectorias de cada generación al momento X .

Figura 5: Diseño del estudio transversal



El modelo de cuentas sociodemográficas

De acuerdo a lo expuesto en el apartado anterior, el proyecto de investigación se realizó considerando a) la estrategia de análisis transversal y b) incluyendo datos de un ciclo escolar determinado y de los cambios

experimentados entre dos ciclos, es decir, datos sobre la **estructura** existente en un momento dado y sobre la **dinámica** de la población escolar.

Una alternativa idónea para trabajar con ambos tipos de información es la que representa el **modelo de cuentas sociodemográficas** propuesto por la Organización de Naciones Unidas para la creación de un Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas en cada país (1975[1]). Dicho modelo se basa en la transposición de la contabilidad económica a diversos aspectos sociales.

“Así como los individuos llevan una contabilidad –aunque no sea escrita- de sus principales datos de ingreso, gasto e inversión; de la misma manera en que las empresas registran contablemente sus operaciones diarias con el objetivo de disponer de la información que les permita conocer su situación en una fecha determinada y cuantificar sus operaciones realizadas en un periodo; en forma similar en que las instituciones públicas y las privadas que no tienen fines lucrativos llevan también un control detallado de sus movimientos; el país también contabiliza las cifras que reflejan su situación y evolución económica” (INEGI, 2000a:1)

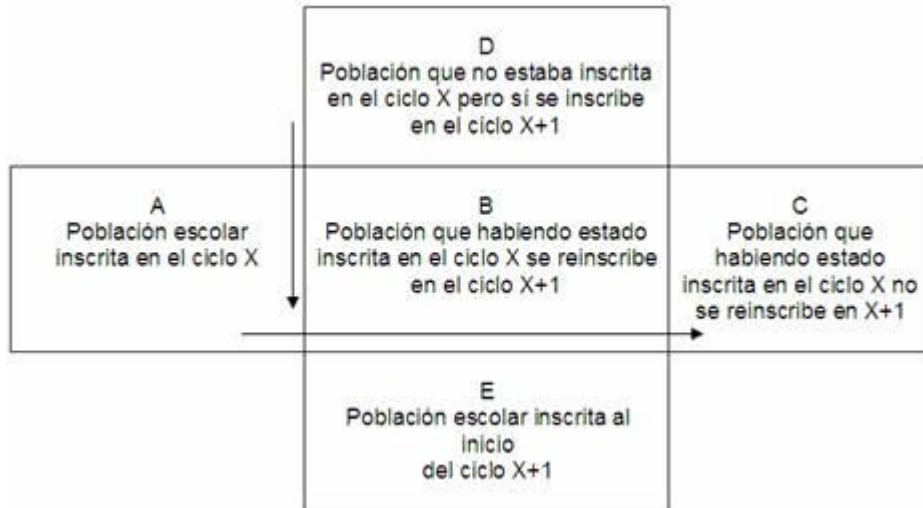
La *contabilidad social* proporciona así un marco de trabajo en el que es posible trabajar con los *ingresos* y los *egresos* simultáneamente y en forma equilibrada. En el caso del sector educativo y de manera más específica, en relación con la población escolar, la contabilidad social permite apreciar de manera integrada la información sobre el acceso a los servicios educativos (nuevas inscripciones, reingresos), así como las diversas formas de egreso (conclusión de estudios, bajas, defunciones, emigración).

En la contabilidad económica, el registro de ingresos y egresos (entradas y salidas en general) se registra en formatos T “donde se anotan ordenadamente los aumentos y disminuciones que sufre un valor o concepto y cuya finalidad es mostrar lo ocurrido durante un intervalo dado de tiempo a dicho valor o concepto” (Corona, 1976:2)”

En el caso de las cuentas sociodemográficas, la forma de presentar la información sobre ingresos y egresos es una **matriz de insumo**

producto donde se consignan las **existencias** y **corrientes**, es decir, sobre el estado de una población en un momento dado y sobre la manera en que ese estado se transforma durante un período determinado.

Figura 6: Esquema de una Matriz de Insumo Producto



En la figura 6 se presenta un esquema de la matriz insumo producto. Los elementos que integran esta matriz son los siguientes:

- A.** Son los alumnos que se encuentran inscritos en el ciclo escolar X (existencias iniciales)
- B.** Son los alumnos que permanecen estables dentro del sistema educativo: se inscriben en el ciclo escolar X y permanecen inscritos en el ciclo X+1. (corrientes internas)
- C.** Son los alumnos que salieron del sistema educativo durante el ciclo escolar o en periodo intercurricular ya sea porque culminaron sus estudios, se dieron de baja o bien fallecieron o emigraron (corrientes al exterior, flujos de salida)
- D.** Corresponde a los alumnos que se incorporan al sistema educativo al iniciar ciclo escolar $x + 1$ ya sea como alumnos de nuevo ingreso, reingresos o inmigración (corrientes del exterior, flujos de entrada)

E. Son los alumnos que se encuentran inscritos en el ciclo escolar $x + 1$ (existencias finales)

De acuerdo a la estructura de la matriz, si se hace una lectura horizontal, se encuentra que la población escolar inscrita al inicio del ciclo X (identificada con la letra A), en el siguiente ciclo escolar se encontraba dividida en dos grandes grupos: B = alumnos que continuaban inscritos (regulares o con algún tipo de rezago), y C = alumnos que no se habían reinscrito por alguna razón (baja, migración, egreso o muerte) $[A = B + C]$.

Si la lectura es vertical, entonces tenemos que la población que se inscribe en el ciclo escolar $X+1$ (E) fue formada por dos grandes grupos: B = los alumnos que pertenecían a la población escolar del ciclo anterior y que continuaban dentro del sistema educativo y D = los alumnos que ingresan al sistema educativo por primera vez o después de una interrupción en sus estudios e inclusive, aquellos que son inmigrantes y provienen de otro estado de la República o de otro país. $[E = B + D]$

En esta matriz, la población inscrita al inicio de cada uno de los dos ciclos de referencia representa las *existencias* en tanto que la información contenida en las secciones restantes (alumnos que ingresan al sistema educativo, población reinscrita y no reinscrita) representa las *corrientes*, los cambios de situación escolar del alumnado entre dos ciclos escolares.

El uso de métodos basados en el *registro continuo de datos individuales* es una herramienta muy poderosa para potenciar el uso del modelo insumo producto propuesto, ya que facilita en gran medida el establecimiento de conexiones entre los datos (ONU, 1975:27).

Los datos disponibles en una matriz como la que se propone, permiten elaborar tres tipos de información:

a) Información de las existencias:

Es la que se construye a partir de los datos iniciales o finales del período considerado. Los datos de existencias permiten conocer la **estructura de la población escolar** de acuerdo a distintas variables como sexo, lugar de nacimiento, situación académica al inicio del ciclo escolar, etc. Las

existencias en un momento determinado pueden ser, por ejemplo, los datos sobre los alumnos que se encuentran en una situación escolar regular o como repetidores al inicio del periodo considerado.

b) Información de las corrientes:

Es la que se construye a partir de los datos de cambios de situación escolar entre dos momentos. Con esta información es posible observar la influencia de las situaciones escolares de origen en las situaciones escolares finales. De esta manera, la información dinámica complementa los datos estáticos, pues si bien estos brindan la oportunidad de identificar la distribución de las distintas situaciones escolares, la información dinámica permite apreciar las pautas de transición entre las distintas situaciones escolares.

El análisis dinámico tiene como finalidad principal la identificación de situaciones escolares que debieran tener una atención prioritaria por la incidencia que tienen en la producción de situaciones escolares no deseables (por ejemplo, con información dinámica sería posible saber en qué medida los alumnos que aprueban primer grado pero reciben calificaciones bajas en español y/o matemáticas son un grupo de alto riesgo para la reprobación en los grados subsecuentes).

c) Análisis probabilístico:

Con base en los datos de existencias y corrientes, es posible interpretar la matriz de insumo producto como una matriz de probabilidad donde las proporciones de transición entre situaciones escolares se conciben como probabilidades de tránsito para una cohorte ficticia. Una cohorte ficticia es una generación imaginaria de 1000 individuos a los que se les hace recorrer todas las edades de la vida suponiendo que la ocurrencia de las diversas situaciones escolares se presenta con la misma intensidad que se identifica en el momento t . Por ejemplo, si se encuentra que las tasas de reprobación de los alumnos de 1° a 6° de primaria[2] son respectivamente 0.1055, 0.0651, 0.0514, 0.0348, 0.0277 y 0.0049 (IEA, 2000a:42), al construir una cohorte ficticia de 1000 alumnos, se obtiene que 105 reprobarían el 1° grado ($1000 * 0.1055$) y que de los 895 que aprueban este grado, 58 reprobarán 2° grado ($895 * 0.0651$) y sólo 837 continuarían a tercer grado en forma

regular. Siguiendo el mismo procedimiento se sabría que *si el día de hoy, una generación de 1000 alumnos se integra al sistema educativo y se enfrenta a las mismas condiciones de reprobación que vivieron los alumnos inscritos en el ciclo 1998-1999, sólo egresarían de la primaria en forma oportuna (a los seis años de haber ingresado) 742 alumnos. El resto de los estudiantes (258) puede estar en condiciones de egresar en ciclos posteriores con uno o más años de rezago o bien se retira de la escuela y forma parte de la población desertora.* Este análisis aporta información sobre lo que podríamos llamar **oportunidades de vida escolar**; un dato análogo en demografía es el que se refiere a la **esperanza de vida**.

El análisis probabilístico permite proyectar distintos comportamientos de la población escolar a partir de la suposición de cambios en las condiciones que propician las distintas situaciones escolares. Sería posible, por ejemplo, estimar los cambios que generaría en la dinámica poblacional el abatimiento de la reprobación en primero de primaria en una magnitud de 15%; o bien prever la demanda de educación secundaria si se elevara la eficiencia terminal de la primaria en un 10%.

----- 0 -----

El uso de un modelo como el que se propone es importante (Cf. Corona, 1975:4) porque:

- Proporciona una visión general de todos los aspectos que se toman en cuenta para apreciar la dinámica de la población escolar.
- Hace explícitas las relaciones que hay entre la estructura de la población y sus flujos entre un período escolar y otro.
- Permite realizar distintos análisis detallados de partes del sistema (por ejemplo una modalidad educativa, un grado escolar, un grupo de edad, etc.).
- Permite identificar incongruencias en las clasificaciones propuestas o lagunas existentes en la información al estar basado su diseño en la necesidad de establecer conexiones sistemáticas entre inicio y fin de

cursos, entre ciclos escolares o entre las distintas características de la población escolar.

2. Población en que se realizó el estudio.

Desde 1993 el estado de Aguascalientes organizó su sistema educativo en 23 Zonas de Educación Básica (ZEB) para facilitar la comunicación entre la administración central y las escuelas. El Municipio de Aguascalientes está dividido en trece ZEB mientras que en cada uno de los diez municipios foráneos existe una ZEB. Cada Zona cuenta con un conjunto de planteles educativos de los tres niveles de educación básica, pero no todas tienen la misma diversidad de escuelas por tipo de sostenimiento, modos de servicio, turno, formas de organización (completas / incompletas), atención docente (unigrado / multigrado) o medio poblacional.

Para la selección de la población de estudio, se consideró pertinente elegir una zona de educación básica para considerarla como una unidad administrativa completa, pero no cerrada, tal como sucedería con una entidad federativa o incluso en el país. El supuesto es que la ZEB funcionaría de manera análoga al estado.

El segundo criterio a considerar fue la diversidad de servicios educativos ofrecidos en la ZEB. Las ZEB's del municipio de Aguascalientes (4 zonas rurales, 8 urbanas y 1 de colegios particulares) fueron descartadas de la selección de la muestra debido a la escasa diversidad de sus escuelas. De este modo la selección se hizo considerando sólo las 10 ZEB's ubicadas en los municipios foráneos.

Se seleccionó la Zona de Educación Básica "W" que comprende la totalidad del municipio de San Francisco de los Romo porque reúne, además de las condiciones de diversidad deseadas, otras dos características: su cercanía con la Ciudad de Aguascalientes y su relativamente reducida población escolar (4847 alumnos).

Tabla 9: Distribución de escuelas por localidad en dos ciclos escolares[3]

Preescolar

Localidad	Escuela
Amapolas Del Río	Maria Luisa Ross
Col. Macario J. Gómez	J. Guadalupe Nájera Jiménez
La Concepción	Moisés Sáenz
La Escondida	Cuitláhuac
La Guayana	Celestino Freinet
La Providencia	Juan Amos Comenius
Loreto (Charco Del Toro)	Matías de la Mata Padilla
Puertecito De La Virgen	Ricardo Corpus Alonso
San Francisco De Los Romo	Enedina de Alba Medrano
San Francisco De Los Romo	Ma. Luisa Villa de García Rojas

Primaria

Localidad	Escuela
Amapolas Del Río	Benito Juárez
Borrotos	J. Guadalupe Victoria
Carr. México Cd. Juárez Km 543	Justo Sierra
Col. Macario J. Gómez	José Guadalupe Posada Aguilar
Ejido Rancho Nuevo	Emiliano Zapata
El Tepetate	Francisco I. Madero
Estación De Chicalote	Gral. Gabriel Leyva
Juárez No. 105	Aquiles Serdán
Juárez No. 105	Francisco Guel Esparza
La Concepción	Agustín Melgar
La Escondida	Nicolás Bravo

La Guayana	Adolfo López Mateos
La Providencia	Ricardo Flores Magón
Loreto (Charco Del Toro)	José Núñez
Puertecito de La Virgen	Vicenta Trujillo
San Francisco de los Romo	Colegio 5 de mayo
San Francisco de los Romo	Esteban Ávila Mier
San Francisco de los Romo	J. Refugio Miranda Aguayo
San Francisco de los Romo	José Efrén García Esparza
San Francisco de los Romo	José Efrén García Esparza

Secundaria

Localidad	Escuela
Puertecito De La Virgen	ETV No. 2, Guadalupe Victoria
La Escondida	ETV No. 4, Ricardo Flores Magón
La Concepción	ETV No. 41, Venustiano Carranza
El Tepetate	ETV No. 84, Abraham Lincoln
Loreto (Charco Del Toro)	ETV No. 85, Hermenegildo Galeana
San Fco. De Los Romo	Secundaria Técnica No. 11

En el ciclo 93-94 esta ZEB contaba con 10 Preescolares, 19 Primarias, 1 Secundaria Técnica y 3 Telesecundarias sumando un total de 33 escuelas en 15 localidades y cerca de 200 grupos. Al inicio del ciclo 94-95 el número de escuelas y de grupos se modificó al crearse dos telesecundarias y abrirse un turno vespertino en primaria. La población escolar total se mantuvo estable, pero se registró un pequeño descenso de la población de primaria, mismo que fue contrarrestado por un incremento en preescolar y sobre todo en secundaria.

3. Instrumentos

Se diseñaron dos juegos de instrumentos para ser probados en la fase piloto. Ambos contenían la misma información pero se diferenciaban en la forma de registro. El primer instrumento fue diseñado como ficha individual para cada alumno y el segundo adoptaba la forma de lista de asistencia y facilitaba el registro de todos los alumnos simultáneamente en cada variable.

Los instrumentos se sometieron a prueba y se constató que el levantamiento de información con la ficha individual requería de 3 a 5 minutos por alumno en tanto que el formato de lista, permitía que un lapso de 25 a 30 minutos de captaran los datos de un grupo de hasta 40 alumnos. Esta evidencia provocó que finalmente fuera adoptado el formato de lista debido a la facilidad para reunir la información de acuerdo a procedimientos ya conocidos por los maestros y también debido a la economía de tiempo.

El instrumento tuvo tres variantes (una por cada nivel educativo), pero la estructura de los cuadernillos fue similar. En cada uno de ellos se solicitó la información que se detalla en la tabla 9 buscando de manera sistemática el apoyo en los documentos correspondientes.

Tabla 10: Información recopilada en el proyecto de investigación

<i>Tipo de información</i>	<i>Documento de apoyo</i>
<i>Datos generales de la escuela</i>	Catálogo de Centros de Trabajo
<i>Grado y grupo</i>	Plantilla de personal de la escuela
<i>Nombre del maestro y director</i>	Plantilla de personal de la escuela
<i>Datos personales de los alumnos, necesarios para construir su clave única de identificación</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Nombre</i>• <i>Fecha de nacimiento</i>• <i>Lugar de nacimiento</i>• <i>Sexo</i>	Acta de nacimiento
<i>Antecedentes escolares</i>	(Declaración del maestro)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipo de estudios en el ciclo escolar anterior</i> • <i>Ubicación de la escuela de procedencia</i> • <i>Asistencia a preescolar</i> 	
<i>Apoyos especiales</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acceso a beca</i> • <i>Acceso a desayuno escolar</i> 	Relación del comité de solidaridad
<i>Situación escolar inicial y final del alumno</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Edad en que cursa el grado</i> • <i>Alumno regular o repetidor</i> • <i>Permanencia durante el ciclo escolar</i> • <i>Promoción o no del grado</i> 	Acta de nacimiento Lista de asistencia Boletas de calificación

Cabe señalar que la elección del análisis transversal tuvo implicaciones para la recopilación de los datos:

- Los datos que requerían información de más de dos ciclos escolares fueron indagados a través de preguntas directas, incluso a los alumnos mismos, ya que no era posible contar con datos longitudinales reales. Este fue el caso de las preguntas sobre los antecedentes de preescolar en alumnos de segundo de primaria a tercero de secundaria, la escuela de procedencia y los antecedentes de repetición.
- la información a ingresar en la base de datos no fue actualizada de manera permanente tal como sucedería en un Registro Continuo de Alumnos. Esto limitó la disponibilidad de datos sobre deserción intracurricular, cambios de plantel, bajas por emigración o defunción, principalmente. Estos datos se obtuvieron por declaración de los entrevistados.

A pesar de esta limitación, la precisión en la información fue muy alta. De acuerdo a los compendios estadísticos oficiales de los dos ciclos considerados, la magnitud de la población escolar del Municipio de San Francisco de los Romo (4784 alumnos en 93-94; 5094 en 94-95) fue muy similar a la que se obtuvo en el proyecto (4847 alumnos en ambos periodos).

Las diferencias son explicables por las diferencias en las fechas de corte y sobre todo porque en el ciclo 94-95 hubo una inscripción extraordinaria en telesecundarias durante los meses posteriores al trabajo de campo.

4. Trabajo de Campo

Para preparar el trabajo de campo en las escuelas se realizaron sendas reuniones con el equipo de supervisión de la Zona de Educación Básica y con los directores de cada una de las zonas escolares con el fin de darles a conocer los objetivos de la investigación y apoyar la organización operativa.

El trabajo de campo fue realizado por un equipo de 11 personas: el coordinador del proyecto, dos auxiliares y 8 estudiantes de las licenciaturas en Investigación Educativa y Asesoría Psicopedagógica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Las actividades que se efectuaron en los planteles fueron las siguientes:

- entrevista con el director para recordar el objetivo de la visita
- Reunión con los profesores de la escuela para precisar frente al director qué tipo de información era necesario y en qué documentos debía respaldarse (lista de grupo, actas de nacimiento, listado de beneficiarios de becas de solidaridad y de desayunos escolares, etc.) a fin de asegurar la confiabilidad de la información. En esta reunión se definía también el orden de entrevista a seguir con los profesores de grupo.
- Entrevista con el maestro de grupo para llenar el cuestionario.
- Al finalizar se entregaba una copia del instrumento al maestro a fin de apoyar el trabajo de diagnóstico que debían realizar en coordinación con el equipo de supervisión.

Se efectuaron dos períodos de trabajo de campo, uno al final de ciclo escolar 1993-1994 y otro al inicio del ciclo 1994-1995.

El levantamiento de la información se realizó en un poco más de 200 grupos e involucró a un número similar de maestros. El contacto con ellos reveló al menos tres cuestiones que resultan relevantes para el trabajo futuro del

proyecto en torno a la formación de usuarios y el uso y difusión de la información.

Los maestros se encuentran acostumbrados a "rendir datos" ante las autoridades pero no de la manera que se les solicitó en la investigación. Al pedirles por ejemplo la *relación de niños* con beca de solidaridad, nos entregaban el *número* de niños que disponían de este apoyo. Incluso, frecuentemente debían buscar la información porque no la tenían a la mano.

- Una parte de los maestros entrevistados mostró curiosidad por saber cual era la situación de su grupo respecto a la de otras escuelas pero la mayor parte de los profesores se mostró indiferente ante esta posibilidad.
- Algunos maestros nos mostraron su archivo de alumnos muy bien estructurado, con información que ellos mismos iban reuniendo o que recopilaban de años anteriores entre sus mismos compañeros, pero la mayoría carecía de un archivo y frecuentemente debían recurrir al director para contestar algunas preguntas.

Estos hechos muestran de qué manera, dentro del sector de los profesores, el uso y generación de información no tiene un espacio legítimo. Indiferencia, desconocimiento, inexperiencia, escepticismo, son conductas usuales a las que habrá que enfrentar a través de actividades de capacitación en el uso de la información.

5. Organización y análisis de la información

Se construyó una base de datos con dos grupos de variables similares, uno para el ciclo 93-94 y otro para el ciclo 94-95. Los datos personales del alumno se registraron una sola vez, en tanto que la información sobre la situación escolar y la escuela en que está inscrito el alumno fue capturada en los dos grupos de variables.

Para controlar si el registro de un alumno estaba activo en uno u otro ciclo escolar o en ambos, se creó la variable *estatus de la inscripción* con las etiquetas: nueva inscripción, reinscripción, no reinscrito. Considerando estas posibilidades, en la base de datos se encuentra información de 5,740

alumnos, la mayoría inscritos en ambos ciclos escolares (4847) y el resto sólo en alguno de los dos.

La captura de la información se realizó en Data Entry y posteriormente fue analizada con el programa SPSS/PC. El procesamiento de los datos se realizó, a través de frecuencias, cuadros con dos o tres variables y cálculo de proporciones, porcentajes, promedios y tasas de transición acumuladas. Con base en esta información se construyeron tablas, histogramas y matrices de existencias y corrientes.

6. *Productos obtenidos.*

Como resultado de la investigación se obtuvieron dos productos principales:

a) El diseño del Sistema de Estadística Escolar basada en datos individuales (SEE-DI) y b) Compendio estadístico de la Zona de Educación Básica San Francisco de los Romos

6.1 El diseño del SEE-DI

Este es el producto principal de la investigación. El diseño es una propuesta que pretende ofrecer alternativas para el manejo integral de la información sobre los flujos de la población escolar.

El concepto central de la propuesta es el de **sistema**. En su sentido más usual, la palabra "sistema" es "una agregación o ensambladura de objetos unidos por alguna forma metódica de interacción o interdependencia; una combinación natural u organización de parte a parte, concebida como formada por un proceso de crecimiento o como debida a la naturaleza de los objetos vinculados, o bien, un conjunto orgánico".

Lo esencial de esta definición es el énfasis en *la unión* que se establece entre los distintos elementos que integran el sistema:

"La disponibilidad de datos sobre el sistema escolar y la identificación de algunos indicadores aislados no es suficiente para que se constituyan en información útil para la planificación, proposición y medición del impacto de programas educativos. Se requiere capacidad para diseñar modelos simples, pero integrales, de análisis y capacidad de interpretación de la

información a través de esos modelos, a fin de convertir a la estadística tradicional en un instrumento útil para la toma de decisiones técnico-políticas.” (Corvalán, 1988: 281)

El concepto de sistema que se propone en este proyecto proviene de una iniciativa de la ONU diseñada en 1975 y actualizada recientemente. Esta iniciativa de la ONU tuvo como propósito la formación de un Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas que estableciera qué tipo de información debiera reunirse en todos los países afiliados a la Organización para cada uno de los sectores de actividad, entre ellos el educativo.

En la propuesta de la ONU (1975:23), un sistema de estadística escolar se integra con cinco elementos básicos:

- La identificación y definición de la información pertinente para la integración del sistema;
- El diseño de procedimientos para la captura y almacenamiento de información;
- El establecimiento de las conexiones entre datos mediante la construcción de indicadores;

La previsión de estrategias de procesamiento de la información a partir de las necesidades de los usuarios potenciales de la misma;

La definición de lineamientos y medios para la diseminación de la información.

La elección de datos es el primer paso en el diseño del sistema. Las necesidades de información pueden definirse en función de los lineamientos de política educativa, marcos conceptuales que ofrezcan una perspectiva de análisis conveniente e incluso, las condiciones operativas (técnicas, financieras y temporales) que permiten o no su recopilación. En el SEE-DI se propone una selección de datos necesarios considerando sobretodo una perspectiva teórica y operativa. La referencia a los objetivos políticos queda inmersa en la definición del sistema de indicadores y las pautas para el procesamiento de información pertinentes para los diferentes usuarios potenciales del sistema (ver más adelante en esta misma página). El

producto que se obtiene en el diseño de este componente del sistema es un inventario de datos, fuentes de información y definiciones operativas.

La definición de los procedimientos de captura y almacenamiento es necesaria para dar homogeneidad a la forma de manejar la información ya recopilada. En este componente se definen los códigos de captura, los procedimientos para cálculo de fechas, periodos de corte de información, secuencias de actividades, etc. En la propuesta del SEE-DI se presentan los lineamientos básicos para realizar estas actividades pero no se entra al detalle pues esta es una responsabilidad que recae principalmente en los especialistas en informática.

La construcción de un sistema de indicadores es indispensable para significar los grandes volúmenes de información que se manejan en el SEE-DI. Los indicadores permiten resumir la información existente y facilitan su interpretación de acuerdo al marco teórico elegido. En el SEE-DI se proponen indicadores para describir la estructura de la población escolar y para valorar la eficiencia interna del sistema educativo y la equidad con que se logran resultados. El diseño del sistema de indicadores se realizó considerando los criterios de validez mencionados por Loera (1995:8) para proyectos similares al presente:

- Validez interna o precisión en el cálculo.
- Validez externa o representación adecuada del hecho que se desea identificar.
- Consistencia del sistema de indicadores o coherencia en las relaciones entre indicadores.
- Capacidad comprensiva del sistema de indicadores, es decir, sensibilidad para considerar los factores críticos que describen el fenómeno de interés.
- Apoyo en un modelo explicativo del funcionamiento del sistema.
- Utilidad diferencial según las necesidades de los usuarios potenciales.

El procesamiento de los datos para generar información de utilidad para los diversos usuarios del sistema es una tarea para la cual existe gran inexperiencia en los sistemas de estadística. La tendencia dominante hasta los años 90's había sido la generación de estadísticas homogéneas (los mismos indicadores), destinadas a un sólo tipo de usuario (el personal de planeación). A partir de las reformas educativas de los 90's, cuando emergen con gran fuerza nuevas perspectivas de la gestión, las necesidades de información se incrementan pero también se diversifican. En el SEE-DI se propone una diferenciación de la información disponible para cuatro niveles de gestión: estatal, de área, de zona de educación básica y de zona escolar.

Al igual que en el componente anterior, la política de disseminación de información no es un atributo común de los sistemas de estadística. Lo más usual es la distribución restringida de información a través de publicaciones de rutina. El SEE-DI incluye en su diseño una propuesta para orientar la disseminación de información con dos objetivos principales: generar una cultura estadística y proveer de información oportuna y pertinente a los especialistas en educación.

El capítulo IV está destinado a la exposición detallada de cada uno de los componentes de este sistema.

6.2 El compendio estadístico de San Francisco de Los Romo.

La información empírica generada a través del proyecto de investigación fue reunida en un compendio estadístico (Márquez, 1994) estructurado en cuatro secciones:

- eficiencia del ciclo escolar 93-94,
- cambios experimentados entre 93-94 y 94-95 (cambios de escuela, promociones o repeticiones de grado, nuevas inscripciones, reinscripciones o deserciones interciclo)
- series estadísticas del período considerado;
- trayectorias escolares posibles a partir de las actuales tasas de transición entre grados.

Una lectura de estos datos se presenta en el capítulo V, considerando su utilidad para cuatro instancias de decisión: las autoridades estatales, las autoridades de área, los coordinadores de Zona de Educación Básica, los supervisores y los directores de escuela.

[1] A pesar de haber sido propuesto hace ya 25 años (1975), este modelo tiene plena vigencia a nivel mundial y México no es la excepción. El INEGI produce periódicamente información sobre las llamadas "cuentas nacionales" (INEGI, 2000a)

[2] Datos reales tomados de IEA. (2000a) *Las Cifras de La Educación. Fin del ciclo 1998-1999*, p. 42.

[3] Las escuelas en celdas sombreadas fueron creadas en el ciclo 1994-1995. El resto ya estaban operando en el ciclo 1993-1994.

CAPITULO IV

PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE ESTADÍSTICA ESCOLAR BASADO EN DATOS INDIVIDUALES DE LOS ALUMNOS (SEE-DI).

En este capítulo se describen los cinco componentes básicos del Sistema de Estadística. Se trata de una exposición esencialmente de orden conceptual y metodológico que requiere para su implementación de la traducción de estos planteamientos a procedimientos técnicos que son de la competencia de los especialistas en informática. El producto final del diseño del sistema deberá ser un conjunto de manuales en el que se explicita tanto el diseño conceptual como el técnico y tengan como finalidad acercar al usuario experto y no experto al uso del sistema.

La exposición de este capítulo está organizada de acuerdo a la noción de sistema que se conforma con cinco elementos básicos:

- La identificación y definición de la información pertinente para la integración del sistema:
- Los lineamientos generales para la captura y el almacenamiento de la información;
- La identificación de los indicadores que puede construir el sistema.
- La previsión de estrategias para el procesamiento de la información según el nivel de gestión al que se dirigen;
- La definición de lineamientos y medios para la disseminación de la información.

Veamos cada uno de ellos.

1. Primer componente: Información que integra el sistema.

El SEE-DI pretende aportar información sobre el conjunto del sistema escolar a partir de la información sobre el alumnado. Para lograrlo es necesario disponer de los datos que permitan describir de manera adecuada los distintos aspectos que resultan de interés. La identificación de estos aspectos no puede ser dejada al azar o ser producto de decisiones coyunturales si se

desea un tratamiento sistemático para obtener una visión integral y observar a mediano plazo las tendencias en el comportamiento.

Así pues, la definición de la información que habrá de integrar el SEE-DI es una tarea fundamental que implica la construcción de un marco conceptual, la identificación de fuentes de información que aseguren la validez de los datos y la definición de áreas de responsabilidad en la emisión de información.

En la selección de datos que integran el SEE-DI se tomaron en cuenta dos criterios: por un lado, tratar de que la información disponible sea compatible con las necesidades de la estadística continua de la SEP ya que esta es norma vigente para todo el país; en segundo sitio se consideraron las posibilidades del propio sistema diseñado el cual permite la obtención y manejo de datos no incluidos en la estadística oficial.

Los datos seleccionados son de dos tipos, si se considera la fuente de la que provienen. En primer lugar se consideran los llamados datos directos, es decir, todos aquellos que se extraen de documentos oficiales con información verificable. En segundo lugar se consideran los datos indirectos que son contruidos por el propio sistema a fin de lograr mayor precisión.

1.1 Datos directos.

Los datos seleccionados pueden clasificarse en cinco rubros:

- *Datos personales del alumno.*
- *Datos sobre la situación escolar:*
- *Movimientos escolares.*
- *Apoyos adicionales.*
- *Datos de la escuela en que se inscribe cada alumno.*

A continuación se detalla la información que contiene cada rubro.

Datos personales.

Este grupo está integrado por ocho datos principales, cinco de los cuales son datos estables, que no cambian al paso del tiempo. Los tres últimos pueden variar.

Esta información es útil para identificar las características básicas de cada estudiante. Entre los datos personales también se incluye el domicilio y los datos del padre o tutor para que eventualmente esto facilite la comunicación directa con los alumnos.

- *Nombre del alumno:* se registra su apellido paterno, apellido materno y nombre o nombres.
- *Fecha de nacimiento:* se considera el día, mes y año.
- *Lugar de nacimiento.* En el caso de los nacidos en el estado de Aguascalientes, se considera el municipio donde nació. Si el alumno proviene de otra entidad federativa, solo se anota el nombre de la entidad y si nació en otro país, se considera como extranjero.
- *Sexo:* se emplean las claves (H) hombre o (M) mujer.
- *Lengua materna.* Se anota el nombre de la lengua que habla el alumno. Incluye también idiomas extranjeros.
- *Necesidades de atención especial:* se considera si el alumno tiene una discapacidad.
- *Clave única del registro de población (CURP).* Es la identificación que establece la Secretaría de Gobernación.
- *Familiar:* nombre del familiar o persona que responde por el alumno.
- *Parentesco del familiar:* para establecer el nexo con el alumno.
- *Domicilio del familiar:* se considera el domicilio oficial del alumno. Incluye datos sobre calle, número, colonia o localidad, código postal, municipio y estado.

Situación académica del alumno.

Este grupo describe la situación académica del alumno en el ciclo escolar correspondiente.

- *Grado*
- *Grupo*
- *Materias que cursa*
- *Calificaciones que obtiene al final del ciclo*

Movimientos escolares durante el ciclo escolar.

Estos datos revelan la magnitud de la estabilidad o inestabilidad de la población escolar. Se consideran los movimientos tomando como unidad básica el plantel escolar.

- *Fecha de alta:* fecha de inscripción en el plantel
- *Fecha de baja:* fecha oficial de salida del plantel
- *Motivo de baja:* cambio de plantel, defunción, emigración, baja voluntaria o ausencia prolongada.

Apoyos adicionales.

Se reúne información sobre tres aspectos que complementan el servicio educativo a los alumnos, que no son de acceso generalizado y que sin embargo tienen importancia como acciones compensatorias.

- *Beca:* se considera si tiene o no este apoyo y en todo caso cuál es el tipo de beca que recibe.
- *Desayuno:* se registra si es beneficiario o no de este apoyo.
- *Educación especial complementaria:* se incluyen los datos que describen la inscripción de un alumno a los servicios de educación especial que se ofrecen de manera adicional a la educación regular como es el caso de los niños inscritos en las Unidades de Servicio de Apoyo al Aprendizaje en escuelas regulares (USAER), los Centros de Atención Psicopedagógica

en Preescolar (CAPEP) o la Atención a Niños con Capacidades y Aptitudes Sobresalientes (CAS). La atención exclusiva en educación especial se considera dentro de situación académica del alumno, como un modo en que accede al servicio de educación primaria.

Tabla 11: Fuentes y áreas responsables de los datos de alumnos

Tipo de datos	Dato	Fuente	Área responsable
Atributos Personales	Nombre	Acta de nacimiento	Alumno
	Fecha de nacimiento		
	Lugar de nacimiento		
	Sexo		
	Lengua materna	Declaración de padres o tutor	
	Necesidad de atención especial		
	Domicilio	Recibo de pago de servicios públicos	
Situación Escolar actual	Grado en que se inscribe	Solicitud de inscripción	Dirección de Educación Básica
	Materias que cursa		
	Promovido o no promovido	Forma IAE	
	Calificaciones finales por materia	Forma IAE	
Movimientos Escolares	Fecha de alta	Solicitud de ingreso	Sistema de Información Educativa
	Fecha de baja	Solicitud de baja	
	Motivo de baja	Solicitud de baja	

	Cambio de escuela	Solicitud de cambio	
Apoyos adicionales	Beca	Solicitud de beca	Departamento de Becas
	Desayuno escolar	Solicitud de apoyo	DIF
	Educación especial complementaria	Inscripción en USAER, CAS, CPP	Departamento de Educación Especial

Escuela en que se inscribe el alumno.

Esta información proviene de la base de datos de centros escolares y permite asociar a cada alumno con un determinado centro educativo.

- *Identificación de la escuela:*
 - Nombre
 - clave
- *Ubicación física de la escuela:*
 - Municipio
 - Localidad
 - Área geoestadística
 - Medio poblacional en que se ubica la escuela: urbano, rural
- *Posición en la administración escolar:*
 - Zona de educación básica
 - Zona escolar

Tabla 12: Fuentes y áreas responsables de datos de escuela

Tipo de datos	Datos	Fuente	Área responsable	
Identificación	Nombre	Catálogo de Centros de Trabajo	Dirección de Educación Básica	
	Clave			
Ubicación física	Medio poblacional	Catálogo de integración territorial	INEGI	
	Municipio			
	Localidad			
	AGEB			
Posición en la administración escolar	Zona de Educación Básica	Catálogo de Centros de Trabajo	Dirección de Educación Básica	
	Zona escolar			
Características escolares	Nivel			
	Modalidad			
	Modo del servicio educativo			
	Sostenimiento			
	Turno			
	Organización escolar			Estructura de grupos
Atención docente	Estructura de grupos y asignación de profesores			
Indicadores de la escuela	Alumnos por grupo			Base de datos de centros escolares

	Alumnos por docente		Sistema de Información Educativa
	Alumnos por escuela		

- *Características de la escuela:*
 - Nivel educativo: preescolar, primaria, secundaria.
 - Modalidad: escolarizada, no escolarizada
 - Modo del servicio educativo: opción institucional en la que se ofrece el servicio. En preescolar: regular, especial, cursos comunitarios, Cendi; en primaria: regular, especial, cursos comunitarios; en secundaria: general, técnica y telesecundaria.
 - Sostenimiento: estatal, federal, particular, autónomo.
 - Turno: matutino, vespertino.
 - Organización escolar: completa, incompleta
 - Tipo de atención docente: multigrado, unigrado
- *Indicadores de escuela:*
 - Alumnos por grupo
 - Alumnos por docente
 - Alumnos por escuela

1.2 Datos indirectos

El sistema puede generar más información de la que recopila de manera directa si se aplican de manera sistemática algunos criterios previamente definidos para establecer vínculos entre datos que se recuperan de manera directa y que son validados con documentos oficiales. En vez de recuperar la información a través de informantes, el sistema los construye y ello permite una mejor calidad de los datos.

Los datos que puede generar el sistema son los siguientes:

- *Momento de inscripción:* se obtiene al relacionar la fecha de alta y la fecha de inicio del ciclo escolar. Este dato sirve para diferenciar entre inscripción oportuna y tardía.
- *Estatus de la inscripción:* al relacionar el movimiento de alta en este ciclo escolar y los antecedentes de inscripción del ciclo anterior es posible reconocer si un alumno es de nueva inscripción al sistema educativo, si tiene reinscripción continua o discontinua o si ha interrumpido su inscripción.
- *Edad:* se obtiene al relacionar la fecha de nacimiento y la fecha que se determine.
- *Grupo de edad:* se construye con la relación entre el grado que cursa y la edad al inicio del ciclo.
- *Antecedentes de educación preescolar:* se consigna el dato según historia académica de los alumnos.
- *Situación académica inicial* (alumno regular o repetidor) se considera la relación entre el resultado académico final (aprobado / reprobado) del ciclo anterior y el grado en que se inscribe en el ciclo actual. Esta forma de obtener el dato permite superar la subestimación que existe actualmente originada en ocultamiento deliberado de información (p ej. Los niños que cambian de escuela por haber reprobado y no son reportados como repetidores al inicio del siguiente ciclo), simulación (p. Ej. cuando una escuela incompleta ya no tiene grados que ofrecer a sus estudiantes y se autoriza la permanencia de un niño en la escuela para darle la oportunidad de seguir en un ambiente formativo) o confusión (p. Ej. niños que interrumpen sus estudios antes de concluir el año escolar y que vuelven al mismo grado el ciclo siguiente sin haber reprobado).
- *Escuela de procedencia:* se obtiene al relacionar la escuela donde estuvo inscrito el ciclo anterior y la escuela donde está inscrito este ciclo.

2. Segundo componente: bases para la captura y almacenamiento de la Información.

Desde la perspectiva del diseño metodológico del sistema de estadística, los procedimientos de captura y almacenamiento de la información se entienden como los lineamientos básicos para recuperar de manera organizada la información y lograr así la interrelación de los distintos datos recopilados.

Los especialistas en sistemas de cómputo serán los responsables de “traducir” estos lineamientos en especificaciones para la adquisición y manejo del equipo de cómputo así como de definir los procedimientos técnicos para la conformación de la base de datos.

A continuación se precisan las tres características básicas que debe satisfacer el SEE-DI para una adecuada captura y almacenamiento:

2.1 Clave de identificación

Esta es la variable llave de todo el sistema. La clave de identificación permite que la información personal de cada estudiante sea asignada sólo a quien le corresponde, impide que exista un doble registro de los datos en caso de movilidad entre centros escolares y es una condición para la correlación de datos y el seguimiento de alumnos.

En el caso de Aguascalientes, se utiliza la ***CURP, Clave Única del Registro de Población*** como identificador de los alumnos. De acuerdo a lo que establece la Secretaría de Gobernación[1], el procedimiento para otorgar la CURP es el siguiente:

“La clave contiene 18 elementos de un código alfanumérico. De ellos, 16 son extraídos del documento probatorio de identidad de la persona (acta de nacimiento, carta de naturalización o documento migratorio), y los dos últimos los asigna el Registro Nacional de Población.

Ejemplo hipotético: Alamán Pérez Ricardo, nació en el D. F. el 21 de marzo (03) de 1963.

- Del primer apellido, primera letra y primera vocal interna (AA).
- Del segundo apellido, primera letra (P). En caso de no tener segundo apellido se posiciona una "X".

- Del primer nombre, primera letra (R). En nombres compuestos que comiencen con María o José, se tomará en cuenta el segundo nombre para la asignación de la inicial.
- De la fecha de nacimiento, año, mes y día (630321).
- Del sexo, (H) para hombre y (M) para mujer. En este caso hombre (H).
- Del lugar de nacimiento, las dos letras según el código anexo (DF).
- De los apellidos y primer nombre, las primeras consonantes internas de cada uno (LRC).

Con estos 16 elementos se integra el segmento raíz, que se complementa y convierte en irrepitable con la homoclave y el dígito verificador.

- Homoclave: una letra asignada por el Renapo* para evitar registros duplicados (O).
- Dígito verificador: un número asignado por el Renapo (9).

Todo eso, especialmente los dos últimos dígitos, garantiza que la clave sea biunívoca, esto es, que sólo sea para una persona y se evite la duplicidad cuando haya dos nombres iguales en una misma entidad, porque es más difícil que coincidan la homoclave y el elemento verificador.

Así quedan los datos personales de la CURP:



2.2 Estatus de la inscripción.

Dado que la población escolar es una **población abierta** que se modifica de manera constante, durante cada ciclo escolar y entre ciclos, es necesario contar con un control de los registros activos e inactivos dentro de la base de datos para un determinado momento. La existencia de esta variable hace posible conservar la memoria histórica de los alumnos inscritos en el sistema, y al mismo tiempo permite manejar solo aquellos registros que están vigentes.

Las posibilidades para esta variable son las siguientes:

- Alumnos de nueva inscripción

- Alumnos reinscritos con continuidad
- Alumnos reinscritos después de interrumpir sus estudios
- Alumnos no reinscritos

2.3 Codificación de cohortes

Además de los archivos históricos de movimientos escolares, kardex y servicios complementarios, el sistema podría incluir una clave que codificara de manera sintética la información más relevante de cada periodo escolar desde la perspectiva de la eficiencia del ciclo escolar. Esta clave se denomina técnicamente **sistema de codificación de cohortes** y tiene como objetivo facilitar el manejo simple de volúmenes muy grandes de información a lo largo del tiempo:

“En este sistema, los alumnos se dividen en cohortes escolares y se les dan códigos de cohortes comunes que registran la edad al ingresar, el año de su ingreso y el grado de ingreso. El alumno conserva su código básico y únicamente se añaden los hechos subsiguientes. De esta manera es posible hacer una reconstrucción de los hechos, y así el método proporciona no sólo las vinculaciones año con año sino también datos longitudinales” (ONU, 1975:28)

Con este tipo de código puede almacenarse y clasificarse una gran cantidad de información de manera rápida. La propuesta que aquí se presenta fue diseñada a partir de una iniciativa de las Naciones Unidas (ver tabla 13). Podríamos encontrar un caso así:

VEME85 - 93 - 93123111 - 94224112 - 95224211 - 96225111

0623HD

FLRL06

A B C D E F

Según el código, este alumno que nació en 1985 (sección A) se inscribió por primera vez al sistema educativo estatal en el ciclo 1993 (sección B). Durante el ciclo 1993-1994 (sección C, primera y segunda posición) fue

reconocido como alumno de nueva inscripción (sección C, tercera posición); cursaba en primaria el 3º grado (sección C, cuarta posición equivale a nivel, quinta posición equivale a grado) como alumno regular (sección C, sexta posición); permaneció inscrito durante todo el ciclo escolar (sección C, séptima posición) y fue aprobado (sección C, octava posición).

En el ciclo escolar 1994-1995 (sección D, primera y segunda posición), este alumno fue reconocido como alumno reinscrito sin interrupción (sección D, tercera posición); cursaba en primaria el 4º grado (sección D, cuarta posición equivale a nivel, quinta posición equivale a grado) como alumno regular (sección D, sexta posición); permaneció inscrito durante todo el ciclo escolar (sección D, séptima posición) y fue reprobado (sección D, octava posición).

En el ciclo escolar 1995-1996 (sección E, primera y segunda posición), este alumno fue reconocido como alumno reinscrito sin interrupción (sección E, tercera posición); cursaba en primaria el 4º grado (sección E, cuarta posición equivale a nivel, quinta posición equivale a grado) como alumno repetidor (sección E, sexta posición); permaneció inscrito durante todo el ciclo escolar (sección E, séptima posición) y fue aprobado (sección E, octava posición).

Tabla 13: Codificación de cohortes; propuesta de código

Sección del código	Información	Campos	Código
CURP	Nombre y apellidos, lugar y fecha de nacimiento, sexo, homoclave y dígito verificador	18	Según código de la Secretaría de Gobernación.
Ingreso al SEE-DI	Año de primera inscripción al sistema educativo estatal	2	Dos últimas cifras del primer año que define el ciclo escolar
Datos de cada ciclo escolar	Ciclo escolar	2	Dos últimas cifras del primer año que define el ciclo escolar
	Estatus de la inscripción	1	1 = nueva inscripción 2 = reinscripción continua 3 = reinscripción con interrupción 4 = no reinscrito

	Nivel en que se inscribe	1	1 = preescolar 2 = primaria 3 = secundaria 9 = no corresponde
	Grado que cursa	1	1 a 6 según el grado 9 = no corresponde
	Situación escolar inicial	1	1 = alumno regular 2 = alumno repetidor 3 = alumno que reinicia 9 = no corresponde
	Permanencia en el ciclo escolar	1	1 = alumno retenido 2 = alumno con baja sin especificar motivo 3 = alumno con baja por emigración 4 = alumno con baja por defunción 9 = no corresponde
	Situación escolar final	1	1 = aprobado 2 = reprobado 9 = no corresponde

Un código sintético como éste facilita la clasificación de situaciones escolares considerando información compleja y es una alternativa para obtener de manera muy rápida la información suficiente para hacer un seguimiento de cohortes.

3. Tercer componente: construcción de indicadores.

La utilidad central del SEE-DI se deriva de su capacidad para comunicar el estado real en que se encuentra la educación básica, tanto en un momento dado como a lo largo del tiempo. El conocimiento de esta situación es un insumo indispensable para el monitoreo de las acciones educativas, el proceso de toma de decisiones y la evaluación de políticas educativas.

Para que el cúmulo de información reunido en el SEE-DI se traduzca en un conjunto elaborado de datos y comunique de manera adecuada la situación

que guarda la educación básica, se requiere el diseño de un **sistema de indicadores**.

De acuerdo a la definición más aceptada, un indicador educativo se define como una "estadística sintética sobre el estado actual de un sistema educativo". (Martínez Rizo, 1996:59). Un indicador opera como un resumen de una realidad compleja. Por ejemplo, para valorar "*la eficiencia del ciclo escolar*" se considera únicamente la relación entre los alumnos aprobados y el total de alumnos atendidos durante el ciclo. El resultado de la relación entre ambas magnitudes es un número (70% por ejemplo) que permite comparar resultados con años previos o en otros ámbitos durante el mismo periodo. El indicador hace manejable la información sobre la realidad pero necesariamente implica una reducción del objeto que pretende describir. En el caso mencionado de la eficiencia escolar, el porcentaje calculado no considera el proceso formativo, las condiciones del entorno, las características de alumnos y maestros, los aprendizajes logrados durante el ciclo, la pertinencia o no de las decisiones de gestión, etc.

A pesar de esta limitación inherente al concepto mismo de indicador, los indicadores tienen una gran utilidad pues aportan información sobre el sistema educativo en dos sentidos básicos:

- Las características del sistema para tener una visión completa y clara de su diversidad (p. ej., % de hombres y mujeres inscritos en primaria).
- Los resultados del sistema educativo (p, ej. tasa de egreso en secundaria)

Un indicador opera como una medida y a la vez como una marca. Como medida, el indicador representa la magnitud del fenómeno que representa (*7% de repetición*). Como marca, el indicador funciona como una señal del lugar desde el que se parte (*actualmente tenemos 7% de repetición*) o bien como un punto de llegada que se desea lograr (*reducir la repetición al 3%*). "Los indicadores son medidas cuantitativas propuestas para indicar la naturaleza, dirección y extensión del cambio" (Nesis, s/f:9),

Para que un indicador cumpla su doble función de medida y punto de referencia (benchmark), debe cumplir varios requisitos técnicos:

- “- Medir aspectos que se encuentren de alguna manera en todo el sistema, de suerte que puedan hacerse comparaciones
- Medir aspectos duraderos del sistema de suerte que puedan analizarse tendencias y cambios en el tiempo
- Tener factibilidad, teniendo en cuenta el tiempo, el costo y capacidad técnica requeridos para su obtención.
- Ser aceptables por su confiabilidad y validez.
- Ser fácilmente inteligibles para una audiencia amplia” (Wyatt, 1994, citado por Martínez, 1996:59)

Un indicador aislado tiene menores posibilidades de uso que un conjunto de ellos ya que solo alude a un aspecto de la realidad que se quiere mostrar. Por ejemplo, el indicador de absorción de egresados de primaria en secundaria ofrece una medida relativa del tránsito de los alumnos de un nivel educativo al siguiente; sin embargo, sería más comprensible el significado de ese mismo indicador si además se cuenta con información sobre la eficiencia terminal de primaria, la edad promedio de los egresados de primaria, la deserción intercurricular, la inscripción por género, etc.

Para que estas relaciones puedan existir de manera sistemática, es necesario construir un *sistema de indicadores* que potencie las posibilidades analíticas de los indicadores individuales. La conformación de un sistema de indicadores se basa –o debiera basarse- en un marco conceptual que implica una determinada visión del hecho educativo y de las dimensiones analíticas que pueden distinguirse.

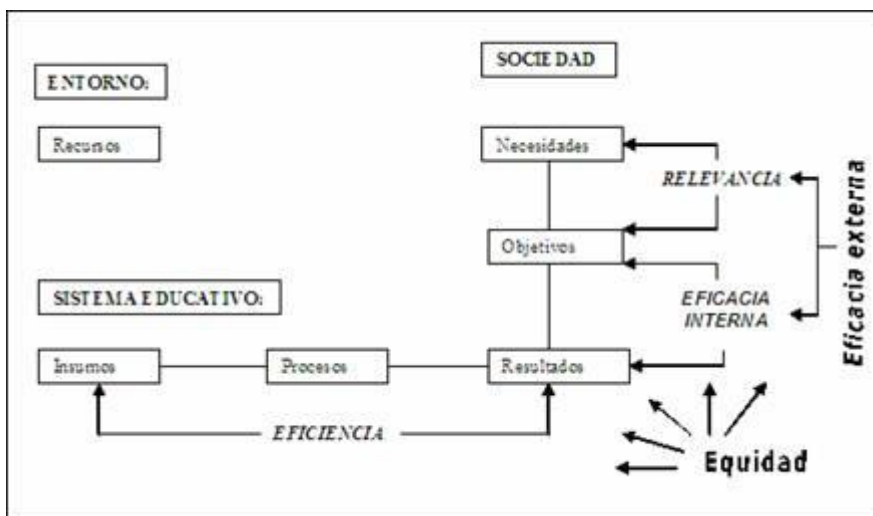
En el caso del SEE-DI, el sistema de indicadores se deriva del concepto de **calidad educativa** expuesto en el documento *La Educación Básica en Aguascalientes; diagnóstico y propuestas* (IEA, 1994) y en su versión ampliada desarrollada por Martínez Rizo (1996). De acuerdo a ambos textos, la calidad educativa es un concepto complejo que integra al menos cuatro dimensiones: relevancia, eficiencia, eficacia y equidad (ver Figura 7)

“... una educación de calidad es aquella que:

- Se propone objetivos relevantes en función de las necesidades de sus alumnos;
- Es eficaz en su esfuerzo por alcanzar tales objetivos, en cuanto que logra que ingresen todos o casi todos los destinatarios potenciales, y que permanezcan en ella y egresen habiendo alcanzado un nivel de aprendizaje elevado;
- Realiza lo anterior con eficiencia, o sea, utilizando de la manera más productiva y económica los recursos de que dispone;
- Y lo hace, además, apoyando diferencialmente a los que más lo necesitan para alcanzar cierta igualdad a la salida [del sistema educativo], o sea, que funciona con equidad" (IEA, 1994:39)

En este modelo se afirma que la relevancia proviene de la relación entre las necesidades educativas y los objetivos planteados para el sistema escolar a través del diseño curricular. La eficacia se establece por la vinculación entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos a corto plazo (efectos) y a largo plazo (impactos). La eficiencia es la relación entre los insumos del sistema educativo y los productos obtenidos. Finalmente, la equidad refleja la capacidad distributiva del sistema educativo partiendo del reconocimiento de que es necesario apoyar diferencialmente a los individuos, las escuelas, etc.

Figura 7: El concepto de calidad educativa[2]



Cabe señalar que existe una diferencia importante en la forma de entender los conceptos de eficacia y eficiencia. Para Martínez Rizo el concepto de eficiencia está ligado estrechamente a la noción de costo y gasto educativo

(“utilizar de manera más productiva y económica los recursos”) mientras que la eficacia hace énfasis en el logro de objetivos. En la perspectiva que se sostiene en el presente trabajo, la eficacia sigue teniendo relación con el logro de objetivos, pero solo en el sentido de *precisión*, en tanto que la eficiencia también se relaciona con el logro de objetivos pero desde la perspectiva de la *rapidez* en el logro. De acuerdo a esta última posición, la eficiencia incluye la noción de tránsito por el sistema educativo, es decir, el acceso, permanencia y egreso considerando el tiempo invertido en ello. La eficiencia en el uso de recursos es sólo una de las dimensiones de este rubro.

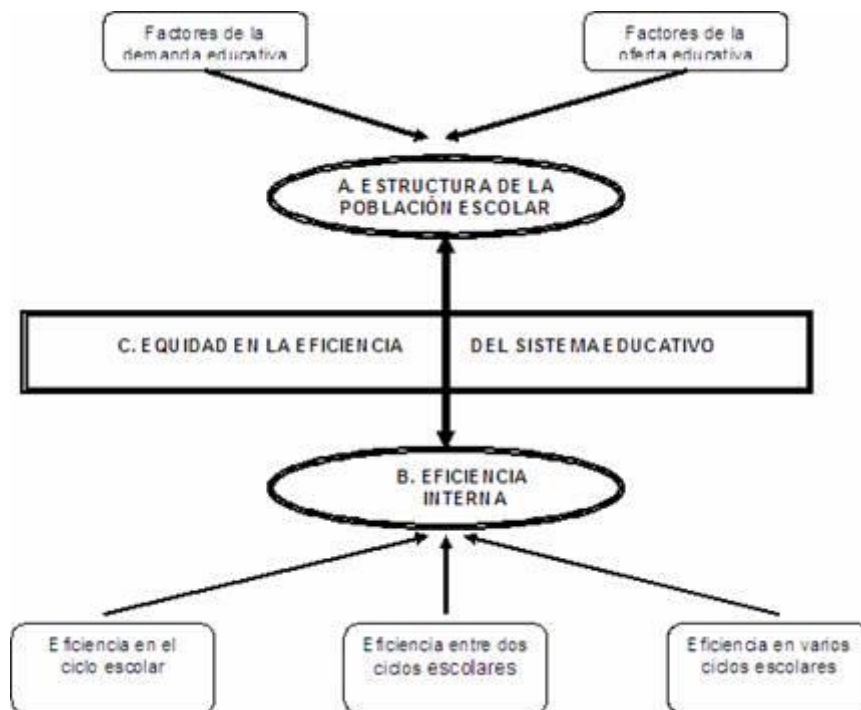
De esta manera, desde la óptica de la eficacia se valoraría el hecho de lograr el objetivo (p. ej. continuidad en el sistema educativo) y desde la eficiencia, se apreciaría la rapidez para lograr este mismo objetivo (promedio de años para egresar de primaria e ingresar a secundaria).

Los indicadores que se proponen en el SEE-DI se enfocan al flujo de la población escolar en el sistema educativo y en particular en la educación básica. En primer lugar se considera un grupo de indicadores que describe la **estructura de la población escolar**, lo cual, de acuerdo a la Figura 7 corresponde a los llamados “insumos”. En segundo lugar se incluyen indicadores de **eficiencia y de equidad en la eficiencia**. Las otras dimensiones no se integran debido al hecho de que el SEE-DI trabaja solamente con datos internos del sistema educativo. La eficacia y la relevancia son más bien dimensiones cualitativas del análisis de objetivos y necesidades educativas que se sirven de los indicadores cuantitativos generados previamente (ver Figura 8)

En el diseño de los indicadores se consideró la experiencia estatal en el manejo de indicadores provenientes de la estadística continua de la SEP[3] así como las posibilidades que ofrece el propio SEE-DI por ser un sistema que tiene como base la información individual.

Los indicadores propuestos tienen diferente nivel de complejidad. La mayoría de ellos son simples y consisten en tasas, porcentajes o proporciones. En otros casos se considera el cálculo de promedios, índices de desigualdad o coeficientes. Los indicadores más complejos son los que se refieren a las probabilidades de transición por el sistema educativo.

Figura 8: Mapa conceptual de los indicadores



En las páginas que siguen se describe cada uno de los indicadores propuestos considerando los siguientes aspectos:

- *Tema:* corresponde a la problemática de interés. El conocimiento de cada tema puede orientarse hacia las carencias o los logros y por tanto supone la existencia de indicadores "negativos" (p. ej. alumnos reprobados) e indicadores "positivos" (p. ej. alumnos aprobados), o bien indicadores de diferente nivel de complejidad asociados a cada tema (p. ej. % de eficiencia terminal y promedio de años para lograr la eficiencia terminal). También en cada tema se pueden identificar indicadores que describen la gama de opciones de la variable (p. ej. % de hombres, % de mujeres).
- *Definición:* se ofrece una explicación del tema y una descripción de sus características esenciales.
- *Relevancia:* se aportan argumentos sobre el significado y la importancia del tema en general y de los indicadores en particular cuando es necesario.
- *Datos necesarios.* Se presenta el diseño de una tabla que contiene la información básica para los cálculos. En todas las tablas propuestas la

información se organiza a partir del cruce de información entre nivel, grado y los datos pertinentes para el indicador (p. ej. alumnos atendidos por grado según el turno a que asisten).

- *Indicadores y fórmulas de cálculo.* Se presenta el nombre del indicador, la pregunta a la que dan respuesta y la fórmula necesaria para su cálculo.
- *Nivel educativo en que puede calcularse.* Se especifica en nivel en que es pertinente cada indicador y cuando es necesario, se hacen precisiones sobre la forma de calculo en los distintos niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria).
- *Niveles de agregación de la información.* Se refiere a la gama de unidades que pueden emplearse para presentar la información: estado, municipio, zona de educación básica, zona escolar, escuela o grupo.

3.1 Indicadores que describen la estructura de la población escolar.

Cuando un alumno ingresa al sistema educativo trae consigo diversos atributos que permanecen estables o pueden cambiar a lo largo de su permanencia en el sistema. Así por ejemplo, la fecha y lugar de nacimiento, su lengua materna y género son características constantes. En cambio la edad, la agudeza visual o auditiva varían a lo largo del tiempo.

Por otra parte, mientras un alumno permanece en el sistema educativo va adquiriendo otros atributos derivados de la historia escolar que ha desarrollado. Así, puede decirse que un alumno tiene o no antecedentes de preescolar, es beneficiario de una beca, alumno de una escuela rural, egresado de un plantel particular, etc.

La población escolar puede ser descrita a partir de cualquiera de las características anteriores y su correspondiente clasificación en los subgrupos de cada uno de ellos. Por ejemplo se puede describir la población escolar por el grado que cursan o bien por el género de los estudiantes. También es posible reunir dos o tres características en una descripción como en el caso de la población escolar por edad y grado considerando también el sexo de los alumnos.

Este tipo de información descriptiva revela la **estructura de la población escolar**. Es muy importante lograr una adecuada caracterización de esta estructura ya que condiciona en gran medida el desarrollo posterior de la población escolar. Piénsese por ejemplo en un sistema educativo donde los antecedentes de educación preescolar no están generalizados entre la población y otro sistema educativo en donde la mayoría de los niños pueden cursar al menos un año de preescolar. Evidentemente las oportunidades de éxito en primero de primaria varían entre ambos casos debido al impacto de esta experiencia en la carencia o dominio de prerrequisitos para aprender.

La elección de las características a considerar para describir la estructura de la población escolar varía en cada sistema educativo pues también la estructura es producto de la historia de cada sistema. En algunos países es importante considerar dentro de las características estructurales el número de niños que tiene acceso a libros de texto en primaria. En cambio, en nuestro país este dato es importante como un logro ya conseguido pero no es pertinente como un dato a recabar, ya que la entrega de los libros tiene una cobertura del 100%.

En cada caso es esencial identificar los factores críticos que pueden mostrar los puntos débiles o fuertes de cada sistema educativo y que por ello, pueden ser indicadores de los avances y retos existentes. En el SEE-DI se proponen 18 temas para la descripción de la estructura de la población escolar (ver tabla 13). En la exposición correspondiente a cada uno de ellos se mencionan las razones de su elección.

Con fines analíticos, se establece la distinción entre los llamados **factores de la demanda educativa** y los **factores de la oferta educativa** (Schmelkes, 1992:4). En el primer caso se trata de las características personales de quienes demandan el servicio educativo. En el segundo caso, se consideran los atributos adquiridos por la población escolar a partir de su inserción en el servicio educativo, es decir, describe la manera de que está distribuida la población escolar de acuerdo a las condiciones que ofrece el propio sistema educativo.

Tabla 14: Indicadores que describen la estructura de la población escolar

Grupo	Subgrupo	Tema	Indicadores
Factores de la demanda educativa	Datos personales	Adecuación de la edad	% alumnos en edad ideal
			% alumnos menores a la edad ideal
			% alumnos mayores a la edad ideal
		Género	% alumnos del sexo masculino
			% alumnos del sexo femenino
		Lugar de nacimiento	% alumnos nacidos en x
		Lengua materna	% alumnos hablantes de X
Necesidades de atención especial	% de alumnos sin necesidades de atención especial % alumnos con necesidades de atención especial % alumnos con necesidades de atención permanente % alumnos con necesidades de atención transitoria % alumnos con capacidades sobresalientes		
Factores de la oferta educativa	Relacionadas con las características de la escuela donde está inscrito el alumno	Nivel educativo	% alumnos por nivel
		Grado	% alumnos por grado
		Modalidad educativa	% alumnos atendidos en sistemas escolarizados
			% alumnos atendidos en sistemas no escolarizados
		Servicio educativo	% alumnos atendidos en el servicio x
		Sostenimiento	% alumnos atendidos en escuelas de sostenimiento x
		Medio poblacional	% alumnos atendidos en escuelas rurales
% alumnos atendidos en escuelas urbanas			

		Turno escolar	% alumnos atendidos en escuelas matutinas
			% alumnos atendidos en escuelas vespertinas
		Organización escolar	% alumnos atendidos en escuelas completas
			% alumnos atendidos en escuelas incompletas
		Atención docente	% alumnos atendidos en escuelas con maestros multigrado
			% alumnos atendidos en escuelas con maestros unigrado
		Alumnos por grupo	% alumnos atendidos en grupos de tamaño X
	Alumnos por escuela	% alumnos atendidos en escuelas con tamaño x	
	Relacionadas con la experiencia escolar de los alumnos	Antecedentes de preescolar	% alumnos atendidos con antecedentes de preescolar
			% alumnos atendidos sin antecedentes de preescolar
		Beca	% alumnos atendidos que reciben beca del tipo X
			% alumnos atendidos que no reciben beca
		Desayuno escolar	% alumnos atendidos que reciben desayuno escolar
			% alumnos atendidos que no reciben desayuno escolar
Educación especial		% alumnos que reciben educación especial complementaria	
		% alumnos sin educación especial complementaria	

a) Adecuación de la edad

Definición: Se refiere a la relación entre la edad del alumno al iniciar el ciclo escolar y el grado que cursa. Se considera como parámetro de edad ideal lo

siguiente: 3 años para primero de preescolar; seis años para primero de primaria y 12 años para primero de secundaria.

Relevancia: El estudio de la estructura por edad permite medir el grado en que el servicio educativo se ofrece al grupo de edad previsto. El desfase de edades de los alumnos inscritos respecto a las edades que idealmente se deberían tener al cursar un grado determinado, puede ser un indicio de varias situaciones problemáticas como el ingreso tardío al sistema educativo, la repetición en una o más ocasiones o bien la deserción temporal y el consecuente reingreso extemporáneo. El desfase de edad en un mismo grado indica también el grado de diversidad con el que debe trabajar un maestro en su grupo. La investigación ha comprobado que en un grupo heterogéneo, los maestros tienden a mantener un estilo de trabajo homogéneo y quienes resultan excluidos son quienes no responden a la situación del alumno promedio esperado para cada grupo. De manera indirecta, la extraedad puede ser un factor que propicia la deserción.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por edad y grado

Edad	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

14							
15							

En la tabla anterior, la **edad** se calcula como años cumplidos al 1º de septiembre a fin de cumplir con la disposición de la SEP[4] en este sentido y hacer comparables los datos de la estadística basada en las formas 911 y la que se deriva del SEE-DI. En las celdas de la tabla puede leerse el **número de alumnos por edad y grado**.

Una tabla similar puede construirse sustituyendo en la primera columna el dato de **edad** por el de **clase** (año de nacimiento). Estos datos son más fáciles de relacionar con las proyecciones de población por año pero no coinciden con las disposiciones de la SEP. Los datos de esta tabla ocultarían la cantidad de alumnos "menores a la edad ideal" nacidos entre septiembre y diciembre. En las celdas de la tabla puede leerse el **número de alumnos por año de nacimiento y grado**.

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos en edad ideal (¿qué porcentaje de los alumnos se encuentra en la edad ideal para cursar el grado en que está inscrito?)*

No. de alumnos en la edad ideal que corresponde al grado

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el grado

- *% alumnos menores a la edad ideal (¿qué porcentaje de los alumnos es menor a la edad ideal para cursar el grado en que está inscrito?)*

No. de alumnos menores a la edad ideal que corresponde al grado

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el grado

- *% alumnos mayores a la edad ideal (¿qué porcentaje de los alumnos es mayor a la edad ideal para cursar el grado en que está inscrito?)*

No. de alumnos mayores a la edad ideal que corresponde al grado

Total de alumnos atendidos en el grado

Niveles en que se puede calcular:

- Preescolar: en los dos primeros grados de preescolar el rango de edad ideal para un grado se determina en años y meses[5] . Esto implica variaciones en la forma de calcular la edad.
- Primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

b) Género

Definición: Se refiere a la distribución de los alumnos por el género a que pertenecen (masculino o femenino).

Relevancia: La descripción de esta característica es importante para valorar los niveles de igualdad o desigualdad en el acceso al servicio educativo así como en la permanencia y egreso. La disparidad en la representación femenina y masculina puede ser un indicio de disparidades en la población escolar misma debido a factores migratorios (p. Ej., poblados en donde los adolescentes varones emigran para ayudar al sostenimiento de la familia) o bien discrepancias en las expectativas sobre la escolaridad de hombres y mujeres.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por sexo y grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Hombres							

Mujeres							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos del sexo femenino (¿qué porcentaje de alumnos son del sexo femenino?)

$$\frac{\text{No. de alumnos del sexo femenino}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

- % alumnos del sexo masculino (¿qué porcentaje de alumnos son del sexo masculino?)

$$\frac{\text{No. de alumnos del sexo masculino}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, grado, escuela, zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

c) Lugar de nacimiento:

Definición: Se refiere a la cantidad de alumnos que son originarios del propio estado, que provienen de otras entidades de la República Mexicana o bien del extranjero.

Relevancia: Esta información permite identificar de manera indirecta las principales corrientes migratorias hacia el estado así como su localización dentro del mismo.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por lugar de nacimiento y grado

Alumnos atendidos nacidos en:	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Aguascalientes							
Jalisco							
Zacatecas							
Guanajuato							
Distrito Federal							
Estado de México							
Otros estados							
Extranjero							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos nacidos en x (¿qué porcentaje de alumnos nació en x lugar?)

No. de alumnos nacidos en x

----- X

100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

d) Lengua materna

Definición: se refiere a posesión de una lengua diferente al español.

Relevancia: A través de este indicador puede apreciarse el peso de la población indígena o extranjera que existe en un lugar determinado del sistema educativo. Esto aporta información para el establecimiento de políticas de atención diferencial.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su lengua materna

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Solo hablan español							
Hablan alguna otra lengua							
• Lengua x							
• Lengua x							

Indicadores y fórmulas

- % alumnos atendidos que habla solo español (¿qué porcentaje de alumnos tienen como lengua materna el español?)

$$\frac{\text{No. de alumnos que solo hablan español}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

- % alumnos atendidos que tiene otra lengua materna (¿qué porcentaje de alumnos habla alguna lengua distinta al español?)

No. de alumnos que tienen una lengua materna distinta al español

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos atendidos que habla la lengua X. (¿qué porcentaje de alumnos habla la lengua x?)

No. De alumnos que hablan la lengua x

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, grado, escuela, zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

e) Necesidades de atención especial

Definición: se refiere a la existencia de algún tipo de discapacidad o la presencia de problemas de aprendizaje. La necesidad de atención puede ser transitoria o permanente.

Relevancia: de acuerdo a datos internacionales, el 10% de la población presenta algún tipo de discapacidad (auditiva, visual, neuromotriz, etc.), que es necesario atender mediante educación especial permanente. Por otra parte existe una proporción indeterminada de niños y jóvenes que manifiestan problemas de aprendizaje leves o severos. También existe un grupo de alumnos que requiere atención especial por sus aptitudes sobresalientes. La identificación de los grupos de población mencionados es

el primer paso para hacer un esfuerzo por mejorar el acceso a la educación y elevar la calidad del servicio.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos que requieren atención especial por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Sin discapacidad							
Con aptitudes sobresalientes							
Con discapacidad							
• Transitoria							
• Permanente							
Total							

Indicadores y fórmulas

- *% alumnos atendidos que no requiere atención especial o que no han sido diagnosticados (¿qué porcentaje de alumnos no presenta alguna discapacidad o carece de diagnóstico en este sentido?)*

No. de alumnos que no requieren atención especial

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos atendidos que requiere atención especial (¿qué porcentaje de alumnos presenta alguna discapacidad o problema de aprendizaje ya detectado?)*

No. de alumnos que requieren atención especial

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos atendidos que requiere atención por sus aptitudes sobresalientes. (¿qué porcentaje de alumnos presenta aptitudes sobresalientes?)

No. de alumnos que muestran aptitudes sobresalientes

-----X 100

Total de alumnos que requieren atención especial

- % alumnos atendidos que requiere atención especial permanente (¿qué porcentaje de alumnos presenta alguna discapacidad que obliga a brindarle atención permanente?)

No. de alumnos que requieren atención especial permanente

----- X 100

Total de alumnos que requieren atención especial

- % alumnos atendidos que requiere atención especial transitoria (¿qué porcentaje de alumnos presenta alguna discapacidad que obliga a brindarle atención transitoria?)

No. de alumnos que requieren atención especial transitoria

----- X 100

Total de alumnos que requieren atención especial

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, grado, escuela, zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

f) Modalidad educativa

Definición: Se refiere a la forma en que se accede a los conocimientos en el sistema escolar. Las dos modalidades básicas son: sistema escolarizado (con presencia ante grupo) sistema no escolarizado (no presencial).

Relevancia: La mayor parte del sistema educativo opera bajo la modalidad escolarizada. Los sistemas escolarizados se encuentran concentrados por ahora en el sistema de educación de adultos en todos sus niveles y abarca un 11% del total del alumnado. Sin embargo, los sistemas no escolarizados adquirirán creciente importancia en los próximos años debido a la esperada expansión de sistemas de educación virtual.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por modalidad del servicio y grado

Sexo	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Escolarizado							
No escolarizado							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en sistemas escolarizados (¿qué porcentaje de alumnos estudian en sistemas escolarizados?)

No. de alumnos en sistema escolarizado

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos en sistemas no escolarizados (¿qué porcentaje de alumnos estudian en sistemas no escolarizados?)

No. de alumnos en el sistema no escolarizado

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

g) Servicio educativo

Definición: Se refiere a la opción escolar a través de la cual se ofrece educación en los tres niveles para la población infantil y adolescente. Los servicios existentes en cada nivel educativo se observan en la tabla siguiente.

Tabla 15: Tipos de servicio educativo en educación básica

Preescolar	Cursos comunitarios
	Educación indígena
	Preescolar atendido por bachilleres
	Preescolar regular
	Preescolar regular en CENDI
Primaria	Cursos comunitarios
	Educación indígena
	Escuelas de educación especial
	Primaria regular
	Primaria abierta
Secundaria	Secundaria general
	Secundaria técnica
	Telesecundaria

	Secundaria abierta
--	--------------------

En ocasiones los tipos de servicio educativo son confundidos con formas de sostenimiento[6] pero no existe una identidad entre ambos conceptos. Tenemos, por ejemplo, el caso de escuelas regulares de sostenimiento particular o estatal o bien secundarias generales de sostenimiento estatal, particular o autónomo.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por modo de servicio y grado

Modo del servicio	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Escuelas regulares							
Cursos comunitarios							
Escuela de Educación Especial							
Primaria abierta							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en el servicio x (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en el servicio educativo x?)

$$\frac{\text{No. de alumnos en el servicio } x}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

h) Sostenimiento de la escuela

Definición: Se refiere al tipo de control de la escuela derivado de la fuente de financiamiento que le da sustento. Los tipos de sostenimiento son los siguientes: estatal, federal, privado, autónomo, por instituciones de asistencia social (DIF, ISSSTE, IMSS), por cooperación.

Es importante no confundir el modo del servicio con la fuente de sostenimiento[7]. Por ejemplo los *cursos comunitarios* son un modo en que se ofrece el servicio mientras que *Conafe*, institución que suministra su financiamiento, debe ser ubicada dentro del sostenimiento federal.

Relevancia: La distinción de alumnos atendidos por tipo de sostenimiento de las escuelas aporta información sobre el peso diferencial de la escuela pública y de las diversas propuestas curriculares en los distintos niveles educativos.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por tipo de sostenimiento de las escuelas y grado

Sostenimiento	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Estatal							
Federal							
Particular							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en escuelas de sostenimiento x (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en escuelas de sostenimiento x?)

No. de alumnos en escuelas de sostenimiento X

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

i) Medio

Definición: Se refiere a la cantidad de alumnos inscritos en escuelas ubicadas en zona urbana o rural. La distinción entre ambas se realiza a partir del criterio del INEGI de 2500 habitantes.[\[8\]](#)

Relevancia: La identificación de alumnos inscritos en escuelas rurales o urbanas es uno de los rasgos esenciales para valorar la equidad en el servicio educativo. Es frecuente encontrar en el medio rural mayores situaciones de desventaja que en las zonas urbanas. Los programas compensatorios se dirigen en su mayor parte a poblaciones rurales y es preciso localizar y cuantificar a los potenciales destinatarios.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por medio poblacional y grado

Medio	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Urbano							
Rural							

Total							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en escuelas rurales (¿qué porcentaje de alumnos estudia en escuelas rurales?)

$$\frac{\text{No. de alumnos en escuelas rurales}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

- % alumnos en escuelas urbanas (¿qué porcentaje de alumnos estudia en escuelas rurales?)

$$\frac{\text{No. de alumnos en escuelas urbanas}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

j) Turno escolar

Definición: Se refiere al horario de trabajo del plantel educativo: matutino, vespertino, nocturno o discontinuo.

Relevancia: En nuestro país la mayor demanda del servicio educativo es para el turno matutino. El turno vespertino queda como una segunda opción donde existen instituciones muy demandadas o donde no existe suficiente oferta educativa. Con frecuencia los resultados de los alumnos en turno vespertino son menores a los del turno matutino y esto genera o acrecienta la desigualdad entre los alumnos.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos por turno escolar y grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Matutino							
Vespertino							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en turno matutino (¿qué porcentaje de alumnos estudian en el turno matutino?)

No. de alumnos en turno matutino

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos en turno vespertino (¿qué porcentaje de alumnos estudian en el turno vespertino?)

No. de alumnos en turno vespertino

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

k) Organización escolar

Completa							
Incompleta							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos en escuelas completas (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en escuelas que cuentan con todos los grados del nivel?)

$$\frac{\text{No. de alumnos en escuelas completas}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

- % alumnos en escuelas incompletas (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en escuelas que no cuentan con todos los grados del nivel?)

$$\frac{\text{No. de alumnos en escuelas incompletas}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

I) Atención docente

Definición: Es una denominación nueva que se propone para subsanar la confusión existente en el tema anterior (Organización escolar). Se refiere al número de grados que atiende cada maestro en una escuela. Las dos categorías son:

- *Escuela con maestros multigrado:* al menos un maestro imparte dos o más grados. Las escuelas multigrado se clasifican en unitarias, bidocentes, tridocentes, tetradocentes y pentadocentes.
- *Escuela con maestros unigrado:* es una escuela donde todos los maestros imparten solo un grado escolar.

Cabe señalar que las escuelas multigrado no existen solo en zonas rurales o en escuelas incompletas. Es posible encontrar, por ejemplo, primarias particulares bilingües donde los maestros atienden dos grados durante el mismo ciclo escolar, aunque en horarios claramente diferenciados. En las escuelas rurales también es posible encontrar esta forma de organización de la jornada escolar.

Relevancia: las escuelas con maestros multigrado necesitan sistemas de organización, apoyos didácticos y metodologías de enseñanza adecuados al reto que plantea trabajar con varios grupos en forma simultánea. Cuando en las escuelas multigrado se trabaja con horarios diferenciados para cada grupo la problemática es distinta ya que el docente puede concentrarse en un grado pero quizás la duración de la jornada de trabajo es menor a la que existe en escuelas con maestros unigrado.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según tipo de atención docente y grado

Tipo de atención docente	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
maestros multigrado							
• Con atención simultánea							
• Con atención diferenciada							
maestros unigrado							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos con maestro multigrado (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en escuelas que tienen al menos un maestro multigrado?)

No. de alumnos en escuelas con al menos un maestros multigrado

-----X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos con maestro unigrado (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en escuelas con maestros unigrado?)

No. de alumnos en escuelas con maestros unigrado

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

m) Alumnos por grupo

Definición: Usualmente se considera como indicador el promedio de alumnos por grupo pero en este caso es distinto: interesa el tamaño de grupo y la cuantificación de los alumnos que estudian en grupos ubicados en diversos rangos.

Relevancia: El tamaño de grupo es un tema a debate. Investigaciones recientes sugieren que el tamaño de grupo no tiene impacto sobre el rendimiento de los alumnos si persiste el mismo tipo de enseñanza frontal (Schiefelbein, 1993). También se supone que si cambia la metodología de enseñanza y los alumnos desempeñan un papel más activo, el tamaño de grupo deberá disminuir (Slavin y otros, 1984 citado por Schiefelbein, 1993). Otros investigadores (Ryan, 1991) han propuesto que el tamaño de grupo

debía aumentar en relación inversa a los niveles educativos para que así sea posible que en los niveles básicos, con grupos muy pequeños, se brinde mayor oportunidad al desarrollo de las habilidades básicas para aprender con un maestro directo. Sobre estas bases es factible que en los grados superiores puedan existir grandes grupos de alumnos habilitados para el aprendizaje autónomo, quizás sin maestro directo, con opciones de enseñanza virtual.

Datos necesarios (pueden manejarse en intervalos como se propone enseguida o bien, manejarse directamente el dato específico):

Alumnos atendidos por tamaño de grupo y grado

Tamaño de grupo	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
10 o menos							
de 11 a 15							
de 16 a 20							
de 21 a 25							
de 26 a 30							
de 31 a 35							
de 36 a 40							
de 41 a 45							
de 46 a 50							
de 51 o más							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos que estudian en grupos de tamaño X (¿qué porcentaje de alumnos es atendido en grupos que se ubican en el rango x?)*

No. de alumnos en grupos de tamaño x

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

n) Alumnos por Escuela

Definición: Se refiere a la cantidad de alumnos que estudian en escuelas de diverso tamaño. No siempre las escuelas pequeñas son rurales o multigrado. Existen urbanas pequeñas con maestros unigrado.

Relevancia: Recientemente se ha resaltado el papel del tamaño de la población escolar de un plantel educativo como un factor asociado al éxito. El tamaño de la escuela es importante como un contexto que puede permitir diversidad de experiencias y al mismo tiempo mantener la identidad de alumnos y maestros. Las escuelas pequeñas o muy grandes no constituyen ambientes propicios para estimular el aprendizaje o respetar la individualidad de los alumnos.

Datos necesarios: (pueden manejarse en intervalos como se propone enseguida o bien, manejarse directamente el dato específico)

Alumnos atendidos por tamaño de la escuela y grado

Alumnos por escuela	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
0 - 25							
26 -50							
51 -75							

76 - 100							
101 - 125							
126 - 150							
151 - 175							
175 - 200							
201 - 225							
226 - 250							
251 - 275							
276 a 300							
Más de 300							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos en escuelas de tamaño x (¿qué porcentaje de alumnos son atendidos en escuelas con población escolar en el rango x?)*

$$\frac{\text{No. de alumnos en escuelas de tamaño } x}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

o) Antecedentes de preescolar

Definición: Se refiere a la proporción de alumnos con y sin antecedentes de educación preescolar. Esta característica se adquiere por el paso mismo

por el sistema educativo. Al estar inscrito un alumno al menos durante un año en preescolar, esta información pasa a su historia académica y opera como un antecedente.

Relevancia: La educación inicial en alguna de sus variantes y en especial la asistencia a preescolar con énfasis en el desarrollo de habilidades, es una de las alternativas mejor valoradas para contrarrestar la repetición y crear prerrequisitos para el aprendizaje (Schiefelbein, 1999:59)

Datos necesarios:

Alumnos atendidos con y sin antecedentes de preescolar por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Con preescolar							
Sin preescolar							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos con antecedentes de preescolar (¿qué proporción de los alumnos atendidos en primaria y secundaria cursó al menos un año de preescolar?)*

No. de alumnos con preescolar

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos sin antecedentes de preescolar (¿qué proporción de los alumnos atendidos en primaria y secundaria no cursó al menos un año de preescolar?)*

No. de alumnos sin preescolar

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

p) Beca

Definición: Se refiere a la proporción de alumnos que reciben algún tipo de beca: económica, académica, crédito educativo.

Relevancia: Las becas son un recurso para propiciar el acceso y la retención en el sistema educativo. Existen varios tipos de beca y cada uno de ellos responde a hipótesis diferentes sobre la problemática educativa. El otorgamiento de las becas económicas (Solidaridad, Progresá) se concibe como un mecanismo compensatorio que aliente la asistencia del niño a la escuela sin que ello se transforme en una carga económica para la familia. Las becas crédito son más bien una opción para quienes deben sufragar gastos que rebasan el presupuesto existente y necesitan diferir el pago de los estudios. Las becas de excelencia están destinadas a los alumnos con un desempeño superior y constituyen un estímulo a los resultados logrados.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos que reciben beca por grado

	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Con beca							
• Beca económica							
• Beca de excelencia							
• Crédito educativo							

Sin beca							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos con beca (¿qué porcentaje de los alumnos atendidos disfruta de una beca?)

$$\frac{\text{No. de alumnos con beca}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Total de alumnos atendidos

- % alumnos sin beca (¿qué porcentaje de los alumnos atendidos no dispone de beca?)

$$\frac{\text{No. de alumnos sin beca}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, grado, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

q) Desayuno escolar

Definición: Se refiere a los alumnos que reciben o no el apoyo de un desayuno escolar por parte de las autoridades educativas.

Relevancia: El desayuno escolar es una medida de política educativa destinada a contrarrestar uno de los factores que inciden en el fracaso escolar, es decir, la nutrición y la alimentación diaria de los estudiantes.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos que reciben o no desayuno escolar por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Con desayuno							
Sin desayuno							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos que reciben desayuno escolar (¿qué porcentaje de alumnos reciben desayuno escolar?)

$$\frac{\text{No. de alumnos con desayuno escolar}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Total de alumnos atendidos

- % alumnos que no reciben desayuno escolar (¿qué porcentaje de alumnos no reciben desayuno escolar?)

$$\frac{\text{No. de alumnos sin desayuno escolar}}{\text{Total de alumnos atendidos}} \times 100$$

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

r) Educación especial complementaria

Definición: se refiere a los alumnos que son atendidos en educación especial en forma adicional a su educación regular, por ejemplo en los

Centros de Apoyo (CAPEP), Unidades de Servicio de Apoyo al Aprendizaje, Niños con capacidades y aptitudes sobresalientes (CAS) así como en diversas instituciones externas al sistema educativo estatal.

Los niños que cursan su educación básica en una escuela especial no se consideran en este tema.

Relevancia: la educación especial complementaria es indicativa de la capacidad del sistema educativo para detectar, canalizar y dar acceso a los diferentes servicios a los alumnos que así lo requieren y que no presentan una discapacidad física sino funcional.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos en los servicios de educación especial complementaria por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Sin educación especial comp.							
Con educación especial comp..							
• CAPEP							
• USAA							
• CAS							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos que no reciben educación especial complementaria (¿qué porcentaje de alumnos no reciben educación especial adicional a su educación regular?)*

No. de alumnos sin educación especial complementaria

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos que reciben educación especial complementaria (¿qué porcentaje de alumnos reciben educación especial adicional a su educación regular?)*

No. de alumnos con educación especial complementaria

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

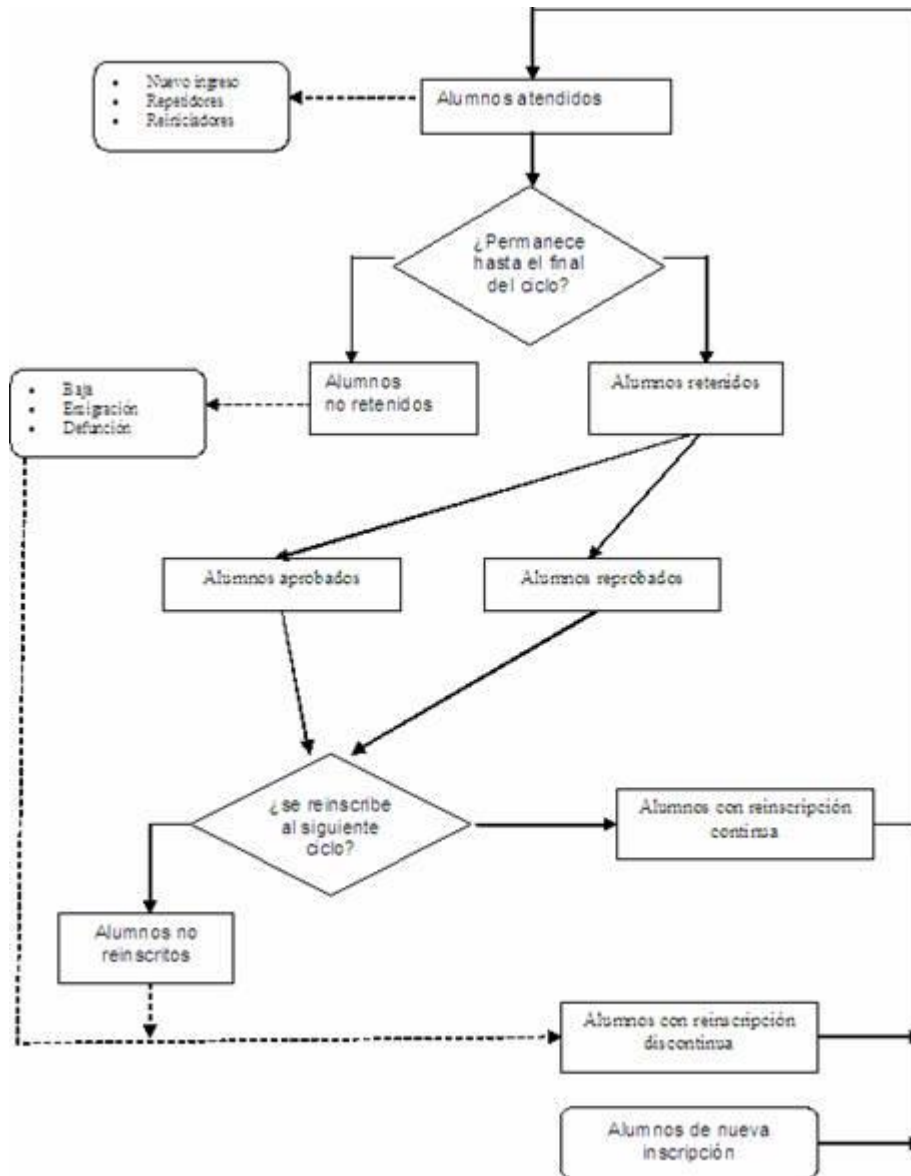
Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

3.2 Indicadores de la eficiencia interna del sistema escolar.

Al ingresar al sistema educativo los alumnos inician una trayectoria escolar en la que en cada ciclo escolar se enfrentan a tres opciones: aprueban el grado, reprueban o desertan. Además, en el paso entre un ciclo escolar al siguiente, los alumnos pueden reinscribirse o desertar.

Figura 9: Flujo del alumnado dentro de un ciclo escolar y entre ciclos



Cada situación que experimenta un alumno condiciona el paso siguiente pues la trayectoria escolar es una secuencia de vida en la que no existen estados surgidos de manera espontánea (ver Figura 9). Así encontramos que si un alumno:

- **aprueba**, puede ser un desertor pero también un nuevo ingreso al grado siguiente
- **reaprueba**, puede ser repetidor del siguiente grado o un desertor

- **deserta**, puede continuar fuera del sistema educativo o reingresar

La eficiencia interna del sistema educativo, desde el punto de vista del flujo de la población estudiantil, se mide por "la cantidad de productos obtenidos con el mejor uso de recursos". Una actividad eficiente es aquella en que un resultado óptimo se obtiene con un mínimo de insumos.

"El concepto de *año-alumno* es un modo conveniente, no monetario de medir los insumos. Un *año-alumno* representa el gasto mínimo para mantener a un estudiante un año en la escuela. Significa entonces, un año ganado en educación con el consecuente desembolso. Dos *años-alumno*, por ejemplo, representan los recursos necesarios para mantener dos años a un alumno en la escuela. Si el estudiante repite el grado, consigue solo un año de educación pero consume dos *años-alumno*. Si toma 6 años conseguir un diploma de grado, un alumno que deserta después de tres años de estudio, ha gastado tres *años-alumno* y no ha conseguido el diploma. En el análisis de eficiencia, los repetidores y desertores constituyen un dispendio" (Nuressu, s/f:25)

El indicador por excelencia usado tradicionalmente es la *eficiencia terminal*, es decir, la relación entre los egresados del nivel y los alumnos de nuevo ingreso al primer grado del nivel años antes según corresponde al nivel educativo. También se usan dos indicadores complementarios: la *tasa de repetición* y la *tasa de deserción*. Ambos proporcionan información sobre la ineficiencia en el uso de recursos generada por el gasto en la educación truncada de los alumnos que viven esas dos situaciones. Otro indicador usual es la *tasa de transición entre grados* que refleja la proporción en que los alumnos que cursan un grado aprueban y cursan el siguiente.

En el momento actual en que han surgido nuevas necesidades de información que apoyen los procesos de gestión, los indicadores mencionados no bastan. Resulta necesario contar con más y mejor información que retroalimente los procesos de monitoreo, toma de decisiones y evaluación de los diversos niveles de gestión del sistema educativo y no sólo en el nivel central. Por ejemplo, ahora que se impulsa en desarrollo de proyectos escolares como una estrategia para elevar la calidad del servicio, es preciso considerar la estabilidad de la población

escolar como un dato básico: no es lo mismo atender una escuela donde existe un alto índice de renovación del alumnado, sin identidad con la institución, que una escuela donde la población escolar se encuentra estable y con disposición a colaborar con el personal del plantel.

Para satisfacer estas nuevas necesidades de información y mejorar el proceso de generación de los indicadores ya existentes se propone que la eficiencia interna sea valorada a través de los indicadores correspondientes a 15 temas, organizados en tres dimensiones. (ver Figura 10 y tabla 15). La exposición de los indicadores se hará de manera semejante a los indicadores que describen la estructura de la población escolar.

Figura 10: Relaciones entre los grupos de indicadores de eficiencia

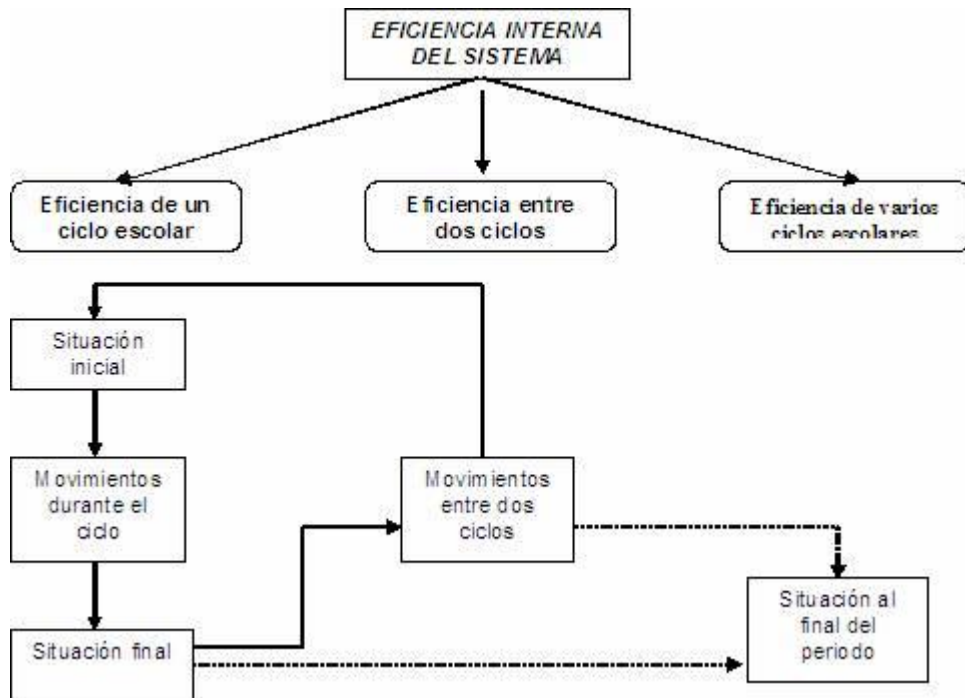


Tabla 16: Indicadores de eficiencia interna del sistema educativo

Dimensión	Subdivisión	Tema	Indicadores
Eficiencia del ciclo escolar	Situación inicial	Regularidad en los estudios	% alumnos de nuevo ingreso al grado
			% de alumnos repetidores
			% de alumnos que reinician

			Num de inscripciones por mes
	Movimientos durante el ciclo	Oportunidad de la inscripción	% inscripciones oportunas
			% inscripciones tardías
			Estabilidad de la pob. escolar
		% alumnos que cambian de plantel	
		Permanencia en el ciclo escolar	% retención
			% deserción aparente
			% deserción real
			% alumnos dados de baja por emigración
			% alumnos dados de baja por defunción
		Situación al final del ciclo	Aprobación - reprobación
	% alumnos reprobados		
	Retención aprobación combinada		% retención y aprobación combinados
			% ineficiencia del ciclo atribuido a deserción real
			% ineficiencia del ciclo atribuido a reprobación
Eficiencia entre ciclos escolares	Movimientos	Flujos de entrada	% alumnos con reinscripción continua
			% alumnos con reinscripción discontinua
			% alumnos de nueva inscripción
		Estabilidad de la población escolar	% alumnos que no cambian de escuela entre ciclos
			% alumnos que cambian de escuela entre ciclos
			% alumnos que cambian de escuela por cambio de nivel
			% alumnos que cambian de escuela en el mismo nivel
			% de renovación esperado

		Renovación del alumnado	% de renovación real
			Coefficiente de renovación
		Proporciones de transición[9]	Proporción de transición de alumnos reinscritos
			Proporción de transición de alumnos no reinscritos.
		Absorción de egresados	% absorción de egresados
			% no absorción de egresados
Trayectoria de una cohorte ficticia	Probabilidades de transición en educación básica		
Eficiencia en un periodo	Situación al final del periodo	Eficiencia terminal	% eficiencia terminal aparente
			Promedio de años para lograr la eficiencia terminal
			% eficiencia terminal real

a) Regularidad en los estudios

Definición: Indica la situación académica inicial. Los alumnos que inician un grado pueden estar inscritos por primera vez al grado, ser repetidores o alumnos que reinician el grado.

La cuantificación precisa de los tres grupos así como la diferenciación entre los dos últimos es posible en el SEE-DI debido a la base de datos individualizada y al hecho de que este dato se genera de manera indirecta cruzando la información previa, es decir, inscripción en el ciclo anterior, resultados del grado anterior e inscripción en el grado actual.

Relevancia: La repetición es uno de los dos indicadores más significativos para describir la eficiencia del sistema educativo en un país como el nuestro donde se ha avanzado de manera notoria en el acceso a la escuela pero donde existen problemas en la calidad del servicio que generan altos índices de reprobados. La repetición genera un costo de atención que distrae recursos que podrían aplicarse a la atención de más niños o a la mejora de

las condiciones actuales. En el ámbito individual la experiencia de repetición contribuye a crear la conciencia de no ser competentes.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su situación inicial por grado

Alumnos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Nuevo ingreso al grado							
Repiten el grado							
Reinician el grado							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos de nuevo ingreso al grado (¿qué porcentaje de alumnos se inscriben por primera vez al grado?)

No. de alumnos de nuevo ingreso

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos repetidores (¿qué porcentaje de alumnos se inscriben por segunda, tercera o n vez al grado?)

No. de alumnos repetidores

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % alumnos que reinician el grado (¿qué porcentaje de alumnos reinician el grado que cursaron el ciclo anterior?)

No. de alumnos que reinician

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

- Preescolar: no existen repetidores en sentido estricto aunque sí es posible encontrar alumnos que se inscriben en el mismo grado durante dos o más ciclos escolares. Esto ocurre en escuelas de organización incompleta pero con demanda del servicio por parte de niños menores a la edad necesaria para cursar el grado que se ofrece. En estos casos los niños asisten al preescolar durante el tiempo que sea necesario hasta egresar del nivel aunque formalmente “repitan el mismo grado”
- primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

b) Oportunidad de la inscripción:

Definición: Alude al momento de la inscripción en relación con el avance del ciclo escolar

Relevancia: Este indicador es de utilidad para identificar los ingresos tardíos al sistema y la magnitud de los cambios de plantel durante el ciclo escolar. Un número elevado de inscripciones durante alguno de los meses intermedios del ciclo escolar puede ser un indicio de la capacidad de expulsión o atracción de las escuelas. El ingreso tardío durante el ciclo escolar podría indicar una posible situación de riesgo debido al tiempo que el alumno pasó fuera de clases.

Datos necesarios:

Número de inscripciones según el mes de alta y el grado

Mes de inscripción	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Agosto							

Septiembre							
Octubre							
Noviembre							
Etc.							
Total de inscripciones							

Indicadores y fórmulas:

- *Número de inscripciones por mes (¿cuántas inscripciones hubo en el mes x?)*
- *% inscripciones oportunas (¿qué porcentaje de las inscripciones se realizó antes del inicio de clases?)*

No. de alumnos inscritos antes del inicio del ciclo escolar

----- **X 100**

Total de alumnos inscritos

- *% inscripciones tardías (¿qué porcentaje de las inscripciones se realizó después del inicio de clases?)*

No. de alumnos inscritos después del inicio de clases

----- **X 100**

Total de alumnos inscritos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, grado, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

c) Estabilidad de la población escolar durante el ciclo

Definición: Se refiere a la magnitud de la población escolar que permanece en la misma escuela y aquella que cambia de plantel durante el ciclo.

En la estadística continua de la SEP los alumnos que cambian de plantel durante el ciclo escolar forman parte de la población considerada como desertora ya que se contabilizan las bajas y altas por plantel, sin diferenciar los motivos que originan los movimientos. De esta manera un alumno que cambia de plantel es contado dos o más veces: la primera al darse de alta en el plantel en que inicia el ciclo escolar y la segunda (o "n" vez) al darse de alta en la escuela a la que se cambia durante el ciclo escolar.

Relevancia: La medición de los cambios de plantel durante el ciclo escolar es un indicador valioso para apreciar la rotación de la población escolar y detectar así el desplazamiento de alumnos hacia escuelas de nueva creación o bien el intercambio de alumnos entre escuelas funcionalmente expulsoras o atrayentes. La estabilidad o rotación de la población escolar es un indicador fundamental para valorar las posibilidades de éxito de un proyecto escolar: si durante el ciclo escolar una escuela registra un número elevado de movimientos de alta o baja de alumnos enfrenta una situación de desequilibrio que consume recursos y limita las posibilidades de llevar adelante los proyectos previstos.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su estabilidad en la escuela por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
No cambian de plantel							
Cambian de plantel							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos que permanecen en la misma escuela (¿qué porcentaje de los alumnos no cambia de escuela durante el ciclo escolar?)*

No. de alumnos que permanecen en la misma escuela

----- ***X 100***

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos que cambian de escuela (¿qué proporción de los alumnos cambia de escuela durante el ciclo escolar?)*

No. de alumnos que cambian de escuela

----- ***X 100***

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

d) Permanencia en el ciclo escolar

Definición: Se refiere a los alumnos que permanecen inscritos hasta el final del ciclo escolar y a los alumnos que se dan de baja por algún motivo durante el mismo.

En el SEE-DI la información sobre los alumnos no retenidos se puede desglosar en varios subgrupos de acuerdo al motivo que originó la baja:

- defunción
- emigración del estado
- suspensión de estudios voluntaria
- ausencia prolongada

- cambio de plantel

De acuerdo a esta distinción es posible entonces diferenciar el dato de **deserción aparente** formado por los cuatro tipos de bajas y el de **deserción real** donde solo se cuantifican las bajas voluntarias o por ausencia prolongada.

Relevancia: La deserción intracurricular es uno de los elementos más significativos de la ineficiencia del sistema. Cada año de estudios incompleto de un desertor significa un costo que reduce las posibilidades de atención de un mayor número de niños o una mejora de las condiciones de operación ya existentes. En el ámbito personal la deserción significa la pérdida de oportunidades de estudio en el periodo ideal para este fin o bien el abandono definitivo de la escolarización con la consecuente falta de acceso a la cultura y las posteriores limitaciones en la inserción laboral. (Ver CEPAL, grados mínimos de escolarización).

Datos necesarios:

Alumnos retenidos y no retenidos por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Retenidos							
No retenidos							
• Bajas voluntarias							
• Bajas por ausencia prolongada							
• Bajas por defunción							
• Bajas por emigración							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% retención (¿qué porcentaje de alumnos permaneció inscrito hasta el final del ciclo escolar?)*

No. de alumnos retenidos al final del ciclo

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

- *% de deserción intracurricular aparente (¿qué porcentaje de alumnos no permaneció inscrito hasta el final del ciclo escolar?)*

No. de alumnos no retenidos al final del ciclo

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

- *% de deserción intracurricular real (¿qué porcentaje de alumnos se dio de baja en forma voluntaria o fue dado de baja por ausencia prolongada?)*

No. de alumnos dados de baja voluntaria + bajas por ausencia prolongada

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos dados de baja por defunción (¿qué porcentaje de alumnos fue dado de baja por defunción?)*

No. de alumnos dados de baja por defunción

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

- *% alumnos dados de baja por emigración (¿qué porcentaje de alumnos fue dado de baja por emigración?)*

No. de alumnos dados de baja por emigración

----- **X 100**

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

e) Aprobación - reprobación

Definición: Se refiere a los alumnos que son promovidos o no al final del ciclo escolar.

Relevancia: la aprobación es un indicador que se usa como una medida indirecta de logro de aprendizaje. Se considera que una persona que recibe la autorización para cursar el grado siguiente ha demostrado que domina al menos el mínimo de conocimientos previstos. Este indicador no informa acerca de la calidad y estabilidad de los aprendizajes.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su situación académica final por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
No retenidos							
Retenidos							
• Aprobados							
• Reprobados							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos aprobados (qué porcentaje de alumnos que permanecen hasta el final del ciclo escolar aprueban el grado y son promovidos?)*

No. de alumnos aprobados

----- X 100

Total de alumnos retenidos al final de ciclo

- *% alumnos reprobados (qué porcentaje de alumnos que permanecen hasta el final del ciclo escolar no aprueban el grado?)*

No. de alumnos reprobados

----- X 100

Total de alumnos retenidos al final de ciclo

Niveles en que se puede calcular:

- Preescolar: en este grado no existen alumnos aprobados y reprobados ya que no se otorga una calificación. El término que se emplea es alumnos promovidos o no promovidos y se maneja principalmente en función de la edad y el nivel de maduración observado en los niños.
- Primaria: se calculan los indicadores como se señala en las fórmulas.
- Secundaria: este indicador requiere una precisión en los siguientes términos, de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo 200 de la SEP:
- *% alumnos aprobados (¿qué porcentaje de alumnos que permanecen hasta el final del ciclo escolar aprueban todas las materias y son promovidos?)*

No. de alumnos aprobados en todas las materias

----- X 100

Total de alumnos retenidos al final de ciclo

- *% alumnos con reprobación parcial (¿qué porcentaje de alumnos que permanecen hasta el final del ciclo escolar reprueban de una a cuatro materias y son promovidos?)*

No. de alumnos que reprueban de una a cuatro materias

----- X 100

Total de alumnos retenidos al final de ciclo

- % alumnos con reprobación total (¿qué porcentaje de alumnos que permanecen hasta el final del ciclo escolar reprueban más de cuatro materias y no son promovidos?)

No. de alumnos que reprueban más de cuatro materias

----- X 100

Total de alumnos retenidos al final de ciclo

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

f) Retención – aprobación combinadas

Definición: Es la relación entre los aprobados y el total de alumnos atendidos.

Relevancia: Este indicador resume los resultados de un año lectivo y ofrece la posibilidad de comparar el peso de la reprobación y la deserción en la ineficiencia del período.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos que concluyen el ciclo escolar y son aprobados

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Total							
Retenidos							
No retenidos							
Aprobados							
Reprobados							

Indicadores y fórmulas:

- % de retención y aprobación acumulados (¿qué porcentaje de los alumnos inscritos en el ciclo escolar permanece hasta el final y aprueba el grado?)

No. de alumnos aprobados

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % de ineficiencia atribuido a la reprobación (¿qué porcentaje de los alumnos atendidos reprueba el grado?)

No. de alumnos reprobados

----- X 100

Total de alumnos atendidos

- % de ineficiencia atribuido a la deserción real (¿qué porcentaje de los alumnos atendidos deserta durante el ciclo escolar?)[10]

No. de alumnos dados de baja voluntaria o por ausencia prolongada

----- X 100

Total de alumnos atendidos

Niveles en que se puede calcular:

- Preescolar: no existen los alumnos aprobados o reprobados. Se manejan los términos *promovido* y *no promovido*
- Primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

Comentarios:

1. La suma de los alumnos aprobados, reprobados y dados de baja no corresponde al total de alumnos atendidos ya que algunos de ellos pueden ser bajas por defunción o emigración.
2. Cuando este indicador se calcula para el último grado de cada nivel educativo, corresponde al % de egreso que se propone en otros sistemas de indicadores.

g) Flujos de entrada

Definición: Se refiere a la distinción del alumnado de acuerdo a su procedencia: del propio sistema educativo (alumnos reinscritos) o de fuera del sistema educativo (alumnos de nueva inscripción o alumnos reinscritos pero luego de un periodo de interrupción de estudios)

Relevancia: este indicador permite apreciar la magnitud de distintas fuentes de crecimiento de la matrícula escolar (nuevos ingresos, reingresos) así como su peso específico frente a la población ya captada.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su estatus de inscripción por grado

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Nueva inscripción							
Reinscripción continua							
Reinscripción discontinua							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- % alumnos con reinscripción continua (¿qué porcentaje de los alumnos inscritos el ciclo x , se reinscribe en el ciclo $X+1$ sin interrumpir sus estudios?)

No. de alumnos con reinscripción continua en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el ciclo x+1

- % de alumnos de nueva inscripción (¿qué proporción de los alumnos inscritos en el sistema educativo estatal en el ciclo escolar x+1 se inscribe por primera vez?)

No. de alumnos inscritos por vez primera en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el ciclo x+1

- % alumnos con reinscripción discontinua (¿qué proporción de los alumnos inscritos en el ciclo x+1 reingresa al sistema educativo luego de haber interrumpido sus estudios por uno o más ciclos?)

No. de alumnos con reinscripción discontinua en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el ciclo x+1

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

h) Estabilidad de la población escolar entre ciclos

Definición: Este indicador permite apreciar la distribución de los alumnos según la ubicación de la escuela en que estudió el ciclo escolar anterior: la misma escuela, en la misma Zona de Educación Básica, otro municipio, otro estado, extranjero. Algunos de los cambios de escuela que se registran entre un ciclo y otro son necesarios; este es el caso de los alumnos que terminan un nivel educativo y pasan al siguiente.

Relevancia: Este indicador es similar al de estabilidad de la población escolar durante el ciclo escolar. La medición de los cambios de plantel es un indicador valioso para apreciar la rotación de la población escolar y detectar así el desplazamiento de alumnos hacia escuelas de nueva creación o bien el intercambio de alumnos entre escuelas funcionalmente expulsoras o atractivas. La estabilidad o rotación de la población escolar es un indicador fundamental para valorar las posibilidades de éxito de un proyecto escolar: si una escuela renueva una gran parte de su alumnado entre un ciclo escolar y otro este hecho refleja a) que la escuela no logra ser atractiva para los estudiantes o b) que debe hacer un esfuerzo adicional año con año para echar a andar iniciativas de corto plazo.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su estabilidad escolar entre ciclos

Alumnos atendidos en el ciclo x+1	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Alumnos reinscritos (del ciclo x al ciclo x+1)							
• Continúan en la misma escuela							
• Cambian de escuela							
➤ En el mismo nivel educativo							
➤ Al nivel educativo siguiente							
Alumnos de reingreso							
Alumnos de nuevo ingreso							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% alumnos que permanecen en la misma escuela* (¿qué porcentaje de los alumnos inscritos en el ciclo escolar x+1 permanecen en la misma escuela en que estuvieron en el ciclo x?)

No. de alumnos reinscritos en la misma escuela en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos el ciclo x+1

- % alumnos que cambian de escuela entre ciclos escolares (¿qué porcentaje de los alumnos inscritos en el ciclo escolar x cambian de escuela al iniciar el ciclo escolar siguiente?)

No. de alumnos reinscritos que no permanecen en la misma escuela en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos el ciclo x+1

Este último indicador puede desagregarse por motivo del movimiento.

- % alumnos que cambian de escuela por cambio de nivel educativo (¿qué porcentaje de los alumnos que cambian de escuela entre ciclos escolares lo hace debido a que cambio de nivel educativo?)

No. de alumnos reinscritos que cambian de nivel en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos el ciclo x+1

- % alumnos que cambian de escuela en el mismo nivel educativo (¿qué porcentaje de los alumnos que cambian de escuela entre ciclos escolares lo hace en escuelas del mismo nivel educativo?)

No. de alumnos reinscritos que cambian de plantel en el mismo nivel en el ciclo x+1

----- X 100

Total de alumnos atendidos en el ciclo x+1

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Grupo, escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

i) Renovación del alumnado

Definición: Mide la magnitud de la renovación de la población escolar entre un ciclo escolar y el siguiente.

Este indicador es sensible a hechos como los siguientes:

- Escuelas que amplían su cobertura (más grupos o más grados).
- Escuelas saturadas que se ven beneficiadas por la apertura de una escuela cercana.
- Escuelas que desalientan a su población a continuar inscritos.

Relevancia: Sabemos por ejemplo que en una escuela primaria se espera que los alumnos de sexto grado salgan del plantel al final del ciclo escolar y que los alumnos de primer grado sean de nuevo ingreso al comienzo del siguiente. Si entran o salen más alumnos de los esperados en primero y sexto o si entran y salen alumnos de grados distintos a los mencionados, existe un movimiento poblacional anómalo y este indicador puede dar cuenta de la magnitud de las fluctuaciones.

Datos necesarios:

Alumnos atendidos según su estabilidad escolar entre ciclos

Alumnos atendidos	Primaria						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Total
Alumnos atendidos en el último grado del nivel (ciclo x)							
Alumnos aprobados en el último grado del nivel (ciclo x)							

Alumnos con reinscripción discontinua (ciclo x+1)							
Alumnos de nuevo ingreso (ciclo x+1)							
Alumnos atendidos en el ciclo x+1							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% de renovación esperado* (¿qué proporción de los alumnos atendidos en el ciclo x debe renovarse en el siguiente ciclo?)[11]

No. de alumnos aprobados en el último grado del nivel (ciclo x)

$$\text{-----} \times 100$$

Total de alumnos atendidos en el ciclo x

- *% de renovación real* (¿qué proporción de los alumnos atendidos en el ciclo x x+1 son de nueva inscripción o reinscripción discontinua?)

No. de alumnos de nueva inscripción + alumnos de reinscripción discontinua (ciclo x+1)

$$\text{-----} \times 100$$

Total de alumnos atendidos en el ciclo x+1

- *Coficiente de renovación* (¿qué relación existe entre el % de renovación del alumnado y el % de renovación esperado?)

% renovación real

$$\text{-----}$$

% renovación esperado

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

3345	637	555	547	590	517	499
total	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Alumnos inscritos en ciclo x+1						

La información que se lee en sentido horizontal describe los cambios experimentados por la población escolar de un ciclo escolar al siguiente. Por ejemplo, en el renglón donde se consigna que en ciclo X había 711 alumnos inscritos en 1° de primaria, al pasar al ciclo x+1 esos 711 alumnos se dividieron de la manera siguiente: 99 repiten el 1° grado, 501 cursan el 2° grado, 14 se dieron de baja durante el ciclo x, 95 no se reinscribieron al ciclo x+1 y un alumno falleció durante el ciclo X.

La lectura vertical indica lo siguiente: en el ciclo escolar x+1 había 637 alumnos de 1° de primaria y si se lee la columna correspondiente puede verse que esta población se integró de la manera siguiente: 99 son repetidores de 1° grado que ya estaban inscritos en el ciclo X, y 538 son alumnos de nueva inscripción o de reinscripción discontinua.

Con base en estas matrices se construye la tabla siguiente:

Proporciones de transición entre situaciones escolares

Ciclo x / ciclo x + 1 (población total)

Situación en ciclo x		Situación en ciclo x + 1					
Grado que cursan	Total de alumnos	Repiten el grado		Cursan el grado siguiente		No se reinscriben	
		alumnos	proporción	alumnos	proporción	alumnos	proporción
1°	711	99	.1392	501	.7046	111	.1561
2°	606	35	.0578	475	.7838	96	.1584
3°	626	10	.0160	549	.8770	67	.1070
4°	541	24	.0444	490	.9057	27	.0499
5°	526	11	.0209	490	.9316	25	.0475
6°	468	0	.0000	* 460	.9829	8	.0171
Egresados	460	-	-	** 281	.6109	179	.3891

Esta tabla sirve para organizar los datos de la matriz anterior. En este caso se agruparon los movimientos de uno a otro ciclo solo en tres categorías (alumnos que repiten el grado, alumnos que cursan el grado siguiente y alumnos no reinscritos). Los datos se obtienen de la manera siguiente: en el caso de los alumnos de 1° en el ciclo X, ya se había visto que existían un total de 711. De esos alumnos solo 501 aprobaron el grado por lo que la proporción de transición es de $501/711 = .7046$

Indicadores y fórmulas:

- *Proporción de transición de los alumnos reinscritos*

Alumnos atendidos en el ciclo x que se inscriben en el ciclo x+1

Alumnos atendidos en el ciclo x

- *Proporción de transición de los alumnos que no se reinscriben (¿qué proporción de los alumnos del grado x no se reinscriben al siguiente ciclo escolar?)*

Alumnos atendidos en el ciclo x que no se reinscriben en el ciclo x+1

Alumnos atendidos en el ciclo x

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

Comentario:

Estas proporciones de transición son las básicas, se pueden calcular para cualquier variable y sus valores específicos. Por ejemplo:

- Proporciones de transición de los alumnos regulares por sexo
- Proporciones de transición por sexo y grupo de edad.

Lo que varía en estos casos es el diseño de las matrices de existencias y corrientes que deben reflejar toda la gama de posibles flujos.

k) Absorción de egresados

Definición: Este indicador es un caso particular de las proporciones de transición: se refiere a la proporción de alumnos que egresan de un nivel educativo y se inscriben al primer grado del siguiente nivel.

Relevancia: Este indicador permite medir la continuidad de la población escolar en el sistema educativo. Ahora que la educación básica integra también el nivel de secundaria, es de esperarse que el porcentaje de absorción de los egresados de primaria se eleve y que el egreso creciente de la secundaria repercuta en la educación media superior.

Datos necesarios:

Los mismos del tema anterior pero solo en el renglón del último grado del nivel.

- Alumnos que egresan del último grado de nivel (ciclo x)
- Alumnos reinscritos que cursan el primer grado del siguiente nivel (ciclo x+1)

Indicadores y fórmulas:

- *% de absorción oportuna de egresados* (¿qué proporción de los alumnos que egresan de un nivel educativo se inscriben al primer grado del siguiente nivel en el ciclo inmediato?)

Alumnos que cursan el primer grado del nivel n+1 en el ciclo x+1

----- **x 100**

Alumnos egresados del nivel n en el ciclo x

- *% de no absorción de egresados (¿qué proporción de los alumnos que egresan de un nivel educativo no se inscriben al primer grado del siguiente nivel?)*

Alumnos egresados del nivel n en el ciclo x que no se reinscriben en el ciclo x+1

----- ***x 100***

Alumnos egresados del nivel n en el ciclo x

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

I) Trayectoria escolar de una cohorte ficticia

Definición: Se calcula a partir de las tasas de transición y muestra el efecto acumulado de las condiciones actuales de transición entre un grado y el siguiente.

Relevancia: permite apreciar el efecto de las condiciones actuales de aprobación, repetición y deserción en una generación que se sometiera a ellas. También mide la proporción de recursos gastados por encima del mínimo esperado.

Datos necesarios:

- *Matriz de existencias y corrientes*
- *Cuadros de proporciones de transición*

Indicadores y fórmulas:

- *Probabilidades de transición en educación básica (¿cómo evolucionaría una generación de 1000 alumnos que se sometiera a las condiciones actuales de la transición entre ciclos escolares?)*

Se calcula aplicando a una generación hipotética de 1000 individuos, las proporciones de transición existentes en el ciclo X para todos los grados.

Por ejemplo, considerando la tabla de proporciones de transición presentado anteriormente, la operación inicial para construir la trayectoria escolar de una generación ficticia es: $1000 \cdot .7046 \cdot .7838 \cdot .8770 \cdot .9057 \cdot .9316 \cdot .9829 \cdot .6109$

Situación en ciclo x		Situación en ciclo x + 1					
Grado que cursan	Total de alumnos	Cursan el grado siguiente		Repiten el grado		Desertan	
		alumnos	proporción	alumnos	proporción	alumnos	proporción
1°	711	501	.7046	99	.1392	111	.1561
2°	606	475	.7838	35	.0578	96	.1584
3°	626	549	.8770	10	.0160	67	.1070
4°	541	490	.9057	24	.0444	27	.0499
5°	526	490	.9316	11	.0209	25	.0475
6°	468	460	.9829	0	.0000	8	.0171

De acuerdo a los datos anteriores, una generación hipotética evolucionaría de la siguiente manera: de 1000 alumnos que ingresan a 1° de primaria, solo 402 lograrían egresar en 6 años, sin reprobar un solo grado.

Este mismo procedimiento se puede aplicar sucesivamente a los repetidores con un año, con dos o hasta tres años de rezago (Roggi,1999). Para consignar los datos se construye un cuadro de flujos de población:

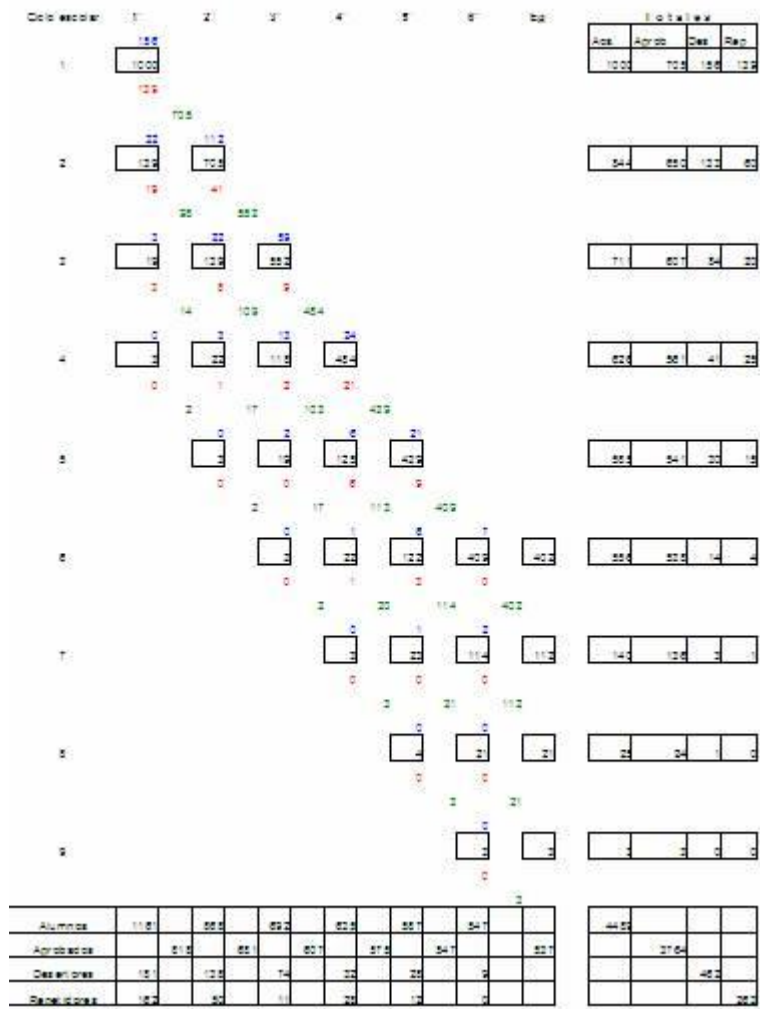
La primera columna indica el ciclo escolar al que se refiere la información. El número 1000 corresponde a la cantidad inicial de miembros de la cohorte ficticia. Como ya se indicó anteriormente, a los 1000 alumnos iniciales se les aplican las proporciones de transición observadas para el primer grado y así tenemos 705 alumnos que son promovidos, 139 que repiten 1° grado y 156 desertores.

Con la población de 139 repetidores de 1º se aplican las proporciones de transición correspondientes al grado y se obtiene que 98 alumnos son promovidos a segundo, 19 son repetidores y 22 desertan.

Con los 705 alumnos promovidos inicialmente a segundo, se encuentra que 552 aprueban, 41 son repetidores y 112 son desertores.

Al combinar los movimientos anteriores, se obtiene que en el segundo ciclo escolar existe una población de 844 alumnos integrada por 705 de primer ingreso a segundo + 139 repetidores de primero. Entre ambos grupos de alumnos producen 650 promociones (552 + 98), 60 repetidores (41 + 19) y 134 desertores (112 + 22).

A partir de la tabla de flujos se obtienen 8 indicadores (Roggi, 1999; Nuressu, s/f)



- Años alumno promedio que toma al sistema educativo obtener un egresado. (¿Cuántos años alumno deben emplearse en promedio para obtener un egresado?)

Total de la columna alumnos (4489)

----- = **8.4**

Número de egresados (537)

- Relación esperada entre entradas y salidas (¿cuál es la relación entre el tiempo ideal para cursar el nivel educativo y el tiempo realmente invertido?)

Total de la columna alumnos (4489)

$$\text{-----} = 1.4$$

Número de egresados * número de años previstos

para cursar el nivel educativo (537*6)

3. Duración promedio de los estudios de los egresados (¿cuántos años alumno necesitó en promedio cada egresado para concluir sus estudios?)

(Egresados oportunos * el número ideal de años necesarios para egresar) +

(egresados con un año de rezago * el número ideal de años +1) +

(egresados con dos años de rezago * el número ideal de años +2)
+

(egresados con tres años de rezago * el número ideal de años +3)

$$(402*6)+(112*7)+(21*8)+(3*9)$$

$$\text{-----} = 6.3$$

Número de egresados (537)

- Duración promedio de los estudios de los no egresados (¿cuántos años alumno en promedio pasó en la escuela cada desertor?)

(Desertores durante el primer año * 1) +

(desertores en el segundo año * 2) +

(desertores en el tercer año * 3) +

(desertores en el n año * n)

$$(156*1)+(133*2)+(84*3)+(41*4)+(30*5)+(14*6)+(3*7)+(1*8)$$

$$\text{-----} = 2.4$$

Número de desertores (462)

- Duración promedio de los estudios de todos los miembros de la cohorte (¿cuántos años alumno en promedio pasaron en la escuela tanto los egresados como los desertores?)

(Núm. de egresados * indicador 3) + (núm. de desertores * indicador 4)

$$(537*6.3) + (462*4.5)$$

$$\text{-----} = 4.5$$

1000

- Grados promedio aprobados por cada miembro de la cohorte (*¿cuántos grados aprobó en promedio cada alumno de la generación, sin distinguir entre egresados y desertores?*)

Total promovidos (3764)

$$\text{-----} = 3.8$$

1000

- Grados promedio aprobados por los no graduados (*¿cuántos grados aprobó en promedio cada desertor?*)

(Desertores durante el primer año * 0) +

(desertores en el segundo año * 1) +

(desertores en el tercer año * 2) +

(desertores en el n año * n-1)

$$(156*0)+(133*1)+(84*2)+(41*3)+(30*4)+(14*5)+(3*6)+(1*7)$$

$$\text{-----} = 1.4$$

Número de desertores (462)

- Porcentaje de miembros de la cohorte que egresan (*¿cuántos de los alumnos que integran la generación logran egresar en forma oportuna o con rezago?*)

Número de egresados (537)

$$\text{-----} = 53.7\%$$

10

Niveles en que se puede calcular:

Primaria, secundaria, educación básica

Niveles de agregación de los datos:

Escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

Comentarios:

Para interpretar de manera adecuada las trayectorias probables de una cohorte ficticia es necesario considerar las premisas sobre las cuales opera el modelo:

- En el modelo de flujo de los estudiantes no se consideran nuevos ingresos, o reingresos a la cohorte original de 1000 individuos.
- Ningún alumno puede acreditar dos grados en un ciclo escolar.
- Las proporciones de transición se consideran estables a lo largo del periodo por el cual se diseña la trayectoria probable. Por eso se afirma que una cohorte ficticia muestra el efecto de las condiciones actuales en una generación que se sometiera a dichas condiciones.
- Las tasas de proporción se aplican de igual modo a "todos los estudiantes de la cohorte ficticia", no importa que sean alumnos de nuevo ingreso o repetidores con uno o más años de rezago.

m) Eficiencia terminal

Definición: Se refiere al número de alumnos que logran egresar de un nivel educativo (primaria o secundaria). Al igual que en el indicador de eficiencia terminal, en el SEE-DI es posible usar dos formas de cálculo: el primero de acuerdo a la fórmula que propone la SEP, es decir, con base en datos de alumnos que no necesariamente pertenecen a la misma generación (alumnos egresados de 6° de primaria o de 3° de secundaria en relación con los alumnos que ingresaron por primera vez a 1° grado 5 o 2 ciclos antes según el caso). El segundo cálculo, más preciso, puede realizarse usando los datos individuales y siguiendo a una generación real a lo largo de su trayectoria en el nivel educativo correspondiente.

Relevancia: la eficiencia terminal es el indicador de mayor relevancia para evaluar la eficiencia interna del sistema educativo. En los momentos actuales

en que se ha propuesto como meta la universalización de la educación primaria e incluso el de la educación básica, la medición de la eficiencia terminal de la primaria adquiere el estatus de meta intermedia y la eficiencia terminal de la secundaria pasa a ser la meta final.

Datos necesarios:

Eficiencia terminal en primaria

Alumnos	Ciclo x	Ciclo x+5	Ciclo x+6	Ciclo x+7	Ciclo x+8	Ciclo x+9	Total
nuevo ingreso a 1° en el ciclo x							
aprobados en 6° en el ciclo x + 5							
aprobados en 6° en el ciclo x + 6							
aprobados en 6° en el ciclo x + n							
Total							

Indicadores y fórmulas:

- *% eficiencia terminal aparente* (¿qué porcentaje de los alumnos que se inscriben a 1° grado de primaria en el ciclo x aprueban el 6° grado de primaria en el ciclo x+5?)

No. de alumnos aprobados en 6° en el ciclo x+5

 ---- X 100

Total de alumnos de nuevo ingreso en el ciclo x

- *Promedio de años necesarios para lograr la eficiencia terminal*

Σ (años de estudio x número de aprobados en 6° en el ciclo x)

Total de aprobados en 6° en el ciclo x

- *% eficiencia terminal real* (¿qué porcentaje de los alumnos de la generación que se inscribió a 1° grado de primaria en el ciclo x aprueban el 6° grado de primaria en el ciclo x+5?)

No. de alumnos aprobados en 6° en el ciclo x+5 que pertenecen a la misma generación real

----- **X 100**

Total de alumnos de nuevo ingreso en el ciclo x

Niveles en que se puede calcular:

Preescolar, primaria y secundaria

Niveles de agregación de los datos:

Escuela, Zona escolar, zona de educación básica, municipio, estado.

3.3 Análisis de la equidad en el sistema educativo

La gama de opciones educativas y condiciones de los educandos, no es solo una muestra de la diversidad existente. En gran medida la diversidad es una cara de la desigualdad. Tomemos por ejemplo el caso de las escuelas urbanas y rurales. Es innegable que la existencia del servicio educativo en los dos medios poblacionales crea condiciones de acceso y ofrece una oportunidad de desarrollo en ambos ámbitos. Sin embargo, el servicio educativo no es similar en muchos sentidos: se encuentran diferencias en el tamaño de las escuelas, el tamaño de los grupos, la cantidad de grados que se ofrecen, la experiencia de los maestros, la disponibilidad de materiales de apoyo, la jornada escolar, los antecedentes educativos de los padres, etc. Estas diferencias son condiciones que generan desigualdad en la formación de las personas y en el impacto social de la educación.

Desde esta perspectiva la inequidad es un rasgo del sistema educativo, una característica que describe su funcionamiento y que, por cierto, no es exclusiva de este ámbito sino que abarca a la sociedad entera. La CEPAL afirma que

“la inequidad no es una característica exclusiva de la actual etapa; es propia de la mayoría de los diversos modelos de desarrollo que han predominado en América Latina y en menor medida en el Caribe de habla inglesa. Refleja estructuras económicas, sociales, de género y étnicas altamente segmentadas que se reproducen intergeneracionalmente a través de múltiples canales.” (CEPAL, 2001:15)

En los planteamientos actuales de política educativa internacional se menciona de manera preponderante la necesidad de hacer un esfuerzo sistemático para avanzar en la búsqueda de la equidad, lo que implica la reorientación de los patrones de desarrollo en aras de la reducción de la desigualdad social. La equidad se convierte así en un criterio para evaluar el desempeño del sistema educativo.

En educación la equidad tiene que ver con el acceso a la escuela y la distribución de posibilidades de obtener una formación de calidad. Dicho en otras palabras, la equidad está relacionada con la igualdad en las oportunidades de acceso y logro de resultados. La búsqueda de la equidad no supone un trato igual para los desiguales, es decir, dar los mismos recursos y exigir los mismos resultados sin considerar la situación de origen. Mas bien, la equidad implica un trato diferencial para optimizar el desempeño: “implica dar oportunidades para desarrollar las potencialidades y para lograr hacer un mejor uso productivo y de realización personal de esas potencialidades en el futuro”. (CEPAL: 2001:104-105)

La CEPAL (2001:108-109) propone la distinción de tres tipos de equidad:

- *Equidad pre-sistema:* es la capacidad para asimilar la oferta educativa por parte de los usuarios que se incorporan al sistema educacional provenientes de muy variadas condiciones ambientales, familiares y culturales. Se refiere a las condiciones de acceso a la educación.
- *Equidad Intra-sistema:* es la homogeneidad en la calidad (aunque no necesariamente en los contenidos) de la oferta educativa que debería existir entre establecimientos educacionales que atienden a niños de distintos estratos socioeconómicos y en diversos contextos espaciales. Se refiere a las condiciones de logro.

- *Equidad post-sistema*: es la capacidad de inserción productiva y de desarrollo social y cultural que tienen los alumnos de distintos orígenes socioeconómicos una vez que egresan el sistema educativo. Se refiere a la articulación entre sistema educativo y empleo.

La equidad que le corresponde al sistema educativo es por supuesto la equidad intra-sistema pero no puede atenderse ésta si no se reconoce la existencia de los otros dos tipos pues las tres formas de equidad están relacionadas y se refuerzan entre sí:

“La población que padece las peores condiciones pre sistema también se encuentra en la condición más precaria en la etapa intra sistema y en la adquisición de conocimientos y saberes funcionales. Las carencias se dan sistémicamente y se refuerzan entre sí, creando los círculos viciosos de la pobreza y la privación. (CEPAL, 2001:109).

El mayor reto del sistema educativo es hacer una aportación significativa al rompimiento de tales círculos, creando las posibilidades para generar éxito donde las condiciones de entrada parecen no ser suficiente soporte[12] . La búsqueda de la equidad en el sistema educativo supone la intervención en dos ámbitos principales:

- a) Mejorar las condiciones de la demanda de los sectores más desfavorecidos.
- b) Elevar la calidad de la educación que se ofrece tratando de reducir la segmentación existente.

Una forma de medir los resultados de equidad social es el acceso a los servicios y la continuidad educativa entendida como asistencia efectiva a clases, permanencia continua (sin deserción) y progresión oportuna (sin repetición) hasta lograr el egreso. En términos de las dimensiones del sistema de indicadores aquí propuesto, la evaluación de la equidad se entiende como ***equidad en la eficiencia interna del sistema educativo***.

“La tendencia dominante en el tratamiento de la categoría de equidad consiste en desagregar los datos relativos a las otras metas educativas, o los insumos, por categorías de grupos en

desventaja social, por motivos de ingreso socioeconómico, género, locación (urbano – rural, ciudades grandes y pequeñas), etnicidad, religión, lenguaje, desplazamiento (refugiados, migrantes) y habilidad física o mental” (Loera, 1996:24-25)

Otra tendencia existente para valorar la equidad es el análisis de índices de desigualdad y el llamado *cierre de brechas* (Schiefelbein, 1998:21). En estos indicadores se trata de establecer una relación entre las categorías en las que se percibe la inequidad. Por ejemplo el acceso a educación superior por parte de hombres y mujeres y la paulatina cercanía de las proporciones en que ambos géneros ingresan a ese tipo de educación.

En el SEE-DI se proponen siete alternativas para el análisis de la equidad, mismas que buscan los objetivos siguientes:

- Describir la situación de igualdad o desigualdad existente.
- Valorar la magnitud de las disparidades si fuera el caso.
- Identificar poblaciones en las que es necesario realizar una intervención en pro de la equidad.

a) Equidad según factores de la demanda.

Definición: se obtiene con el cruce de la información de eficiencia con los distintos factores de la demanda educativa.

Relevancia: permite indagar sobre la forma en que impactan las condiciones de acceso en los resultados obtenidos en la escuela.

Tabla tipo

Alumnos atendidos	Aprobados	Reprobados	Total
Hombres			
Mujeres			
Total			

b) Equidad según factores de la oferta.

Definición: se obtiene con el cruce de la información de eficiencia con los distintos factores de la oferta educativa.

Relevancia: permite indagar sobre la forma en que impactan las condiciones ofrecidas por el sistema educativo en los resultados obtenidos en la escuela.

Tabla tipo

Tipo de escuela	Aprobados	Reprobados	Total
Matutina			
Vespertina			
Total			

c) Equidad según la estructura organizativa del sistema educativo.

Definición: se obtiene con el cruce de los indicadores de eficiencia y las distintas unidades administrativas del sistema educativo: zona de educación básica, zona escolar, escuela, grados.

Relevancia: permite valorar la heterogeneidad de resultados obtenidos en relación con la estructura del sistema educativo.

Tabla tipo

Alumnos atendidos en	Aprobados	Reprobados	Total
ZEB 1			
ZEB 2			
ZEB 3			
ZEB ...			
Total			

d) Equidad según la división geográfica del estado

Definición: se obtiene con el cruce de los indicadores de eficiencia con las diferentes unidades geográficas: municipios, localidades urbanas y rurales.

Relevancia: ofrece la oportunidad de valorar la heterogeneidad del estado e identificar las unidades que no logran los resultados esperados.

Tabla tipo

Alumnos atendidos en	Aprobados	Reprobados	Total
Capital del estado			
Cabeceras municipales			
Otras ciudades			
Localidades rurales			
Total			

e) Equidad como tendencia

Definición: consiste en un análisis de series de datos a lo largo de un periodo determinado para conocer la forma en que ha evolucionado la situación.

Relevancia: El análisis de series estadísticas permite identificar situaciones estables y en movimiento así como las tendencias que se han desarrollado a lo largo del tiempo.

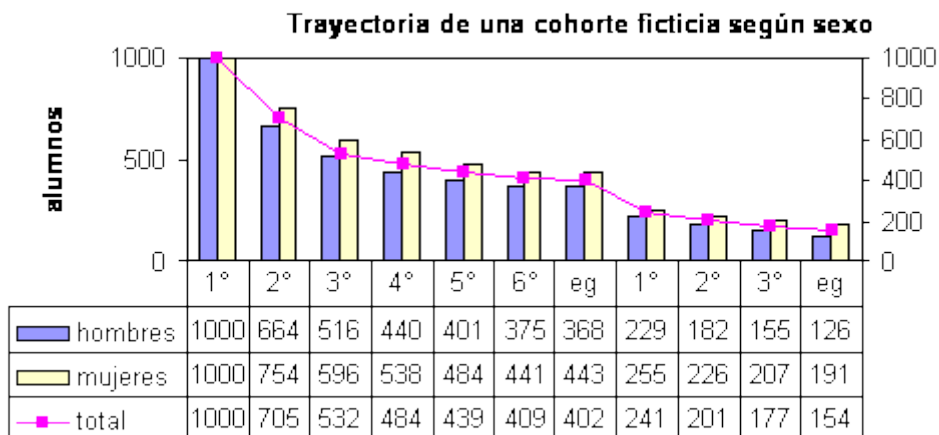
Tabla tipo

	Sexo	1980	1985	1990	1995	2000
Aprobados	Hombres					
	Mujeres					
Reprobados	Hombres					
	Mujeres					
total						

f) Equidad en las trayectorias escolares

Definición: las trayectorias se calculan a partir de proporciones de transición para cada uno de los valores de una variable. Por ejemplo, en el caso de la eficiencia terminal oportuna de secundaria analizada por sexo, los resultados se verían como en la siguiente gráfica[13] . La eficiencia terminal oportuna de las mujeres es más alta que la de los hombres, tanto en primaria como en secundaria. Sin embargo las mujeres se enfrentan a una situación desfavorable en el momento de transitar de la primaria a la secundaria. En ese paso, las mujeres tienen un 8% menos de posibilidades que los hombres de inscribirse a 1° de secundaria (0.5755 vs 0.6211). De acuerdo a estos resultados, puede resumirse que:

- Los hombres tienen menos probabilidades de egresar de manera oportuna tanto en primaria como en secundaria.
- Las mujeres tienen menos probabilidades de dar continuidad a sus estudios en educación básica.



g) Trayectorias escolares programadas.

Definición: se refiere al cálculo de una trayectoria escolar con base en datos sugeridos por los planificadores para observar los posibles cambios que pudiera experimentar un indicador por efecto de la puesta en marcha de un programa *ad hoc*.

Relevancia: el cálculo de estas trayectorias es un ejercicio de programación. Este ejercicio ayudaría a calcular el costo beneficio de diversas alternativas y ayudar así a la toma de decisiones.

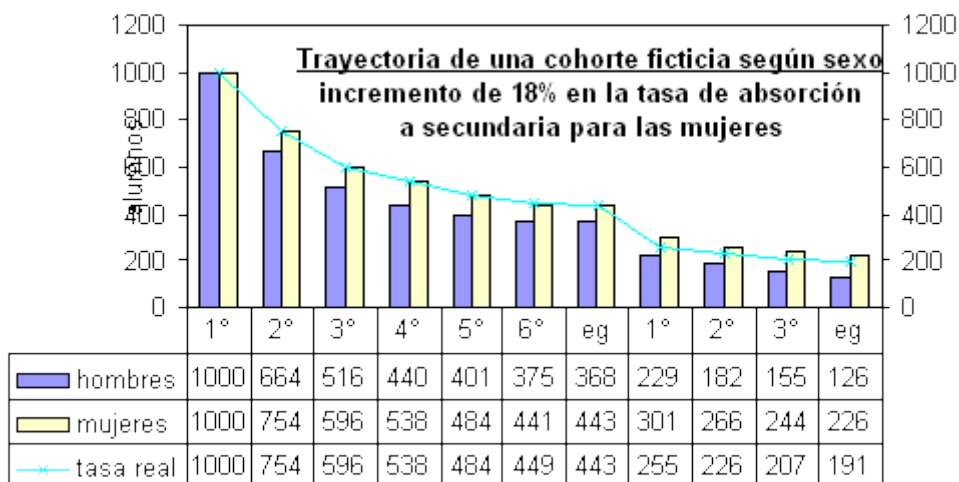
Tomando como ejemplo la tasa de absorción de egresados de primaria en secundaria, se observa que si bien las mujeres tienen mayores probabilidades de llevar una situación académica regular durante la educación básica, son también las mujeres quienes tienen menores probabilidades de ingresar a secundaria.

El cálculo de las trayectorias probables considerando un incremento de 18% en la tasa de absorción de mujeres egresadas (para sostener la misma diferencia que existe en las tasas de transición de uno y otro sexos), revelaría el impacto en la eficiencia terminal de secundaria así como en los indicadores de repetición y deserción.

Tabla tipo

Grados	Tasas de transición actuales		Tasa propuesta	Trayectoria con datos actuales	Trayectoria con datos propuestos
	mujeres	hombres	mujeres	mujeres	mujeres
1°				1000	1000
2°	.7539	.6641		754	754
3°	.7905	.7774		596	596
4°	.9020	.8531		538	538
5°	.9707	.9112		484	484
6°	.9275	.9356		441	441
Egreso	.9858	.9805		443	443
1°	.5755	.6211	.6795	255	301
2°	.8860	.7949		226	266
3°	.9158	.8545		207	244

egreso	.9259	.8144		191	226
--------	-------	-------	--	------------	------------



Como puede verse en la tabla de proporciones de transición y en la gráfica anterior, si las mujeres sostienen en la absorción a secundaria la diferencia a su favor en las tasas de transición que muestran en el resto de la educación básica, en vez de superar a los hombres en un tercio, llegan a superarlos en un 80%.

4. Cuarto componente: estrategias para el procesamiento de la información considerando los diversos niveles de gestión.

El potencial de uso de la información no radica sólo en sus cualidades como conjunto de datos organizados sino, sobre todo, en el desarrollo de la *necesidad de emplearla* entre quienes son sus usuarios potenciales. El rol de la información como apoyo para la gestión necesita ser construido de manera intencional, como un elemento fundamental del sistema de estadística.

De acuerdo con Ernesto Schiefelbein, en América Latina existen avances importantes en la recolección de información y actualmente se desarrolla un esfuerzo significativo por diseñar o adecuar los sistemas de indicadores, pero la cadena de la información tiene su eslabón más débil en el uso de la misma. En estudios realizados se destaca el hecho de que frecuentemente:

“Hay muchos datos “estadísticos” disponibles, pero suele ser difícil usarlos para tomar decisiones...

Esta aparente paradoja –muchos datos y poca información-, se explica por diferentes causas: a veces los que toman las decisiones no intentan caracterizar los problemas prioritarios sino que se concentran en los problemas puntuales; en otros casos no se sabe buscar información adecuada y, lo que es más frecuente, se le utiliza de manera incorrecta” (Schiefelbein, 1999:18)

Otro investigador, Ernesto Treviño, señala que entre la agenda del desarrollo de los sistemas de información en América Latina destacan dos asuntos: la necesidad de generar conciencia pública acerca de la importancia de la estadística educativa y elevar el nivel de uso de la información existente, “hasta hoy subutilizada”. Afirmo que existen varios factores que provocan esta situación:

- “- la poca difusión de los datos;
- la producción de información a destiempo;
- la generación de datos dispersos sin convertirlos en un conjunto de indicadores significativos, pertinentes y coherentes;
- la falta de costumbre en la utilización de información para la toma de decisiones;
- desconexión entre los sistemas [de información estadística] con las instancias de decisión;
- escasa filosofía de retroalimentación a los participantes del sistema estadístico (desde los ministerios, los estados o las provincias, los municipios y, muy importante, las escuelas);
- falta de capacitación en el uso de la información para el análisis y la toma de decisiones; y
- [falta de] mayor compromiso de la sociedad en el seguimiento del sistema educativo, por el cual paga a través de los impuestos, para lo que es necesario información asequible e interpretable” (Treviño, 1998:46)

Los factores señalados tanto por Schiefelbein como por Treviño son relevantes y permiten identificar los retos de un sistema de información para que pueda tener utilidad tangible entre los usuarios. Sin embargo, quizás la mayor dificultad para que esto sea factible es la falta de adecuación de la información a las necesidades de los diferentes usuarios potenciales.

Por ejemplo: ¿qué utilidad puede tener para un director de escuela saber que la matrícula de la educación primaria se incrementó solo un 8.64 en cinco años mientras que el preescolar y la secundaria aumentaron en mayor proporción (24.26% y 37.44 respectivamente)? ¿De qué manera un supervisor puede utilizar el dato de que la deserción de alumnos durante el ciclo escolar ascendió a 2.06%? ¿Puede ser significativo para un coordinador de zona de educación básica el promedio estatal de años necesarios para egresar de primaria? Indudablemente, estos datos son importantes como un punto de referencia pero no son significativos para orientar sus acciones en el ámbito de competencia que les corresponde.

En el nuevo modelo educativo, que permite realizar en alguna medida, adecuaciones al currículo y alienta el diseño de proyectos escolares, resulta indispensable el surgimiento de diversos actores con un papel más protagónico en la operación diaria, el monitoreo de las acciones y la planificación. Este es el caso de los directores de escuela, los supervisores, los cuerpos técnicos de cada nivel educativo, las autoridades de las diversas áreas e incluso los padres de familia y los egresados, como parte de los consejos de participación social. ¿Qué información requiere cada uno de ellos para responder a las exigencias de su nuevo rol?

Para dar respuesta a esta interrogante, en el SEE-DI se proponen dos criterios que orientan el procesamiento de la información como apoyo a la gestión:

- a) Emplear la información estadística con sentido de monitoreo (Nuressu, s/f; Carron, 1992; De la Torre, 1996)
- b) Diferenciar las necesidades de información en los tres niveles de gestión existentes: gestión directa, de área y global (Aguerrondo, 1994; Martínez Rizo, 1996)

4.1 Información y monitoreo

El diseño de la información estadística oficial lleva implícita una visión del hecho educativo centrado en los insumos y los productos pero no en los procesos. De ahí que se recopile la información al inicio del ciclo y al final del

mismo. Los cambios que ocurren durante un ciclo escolar, entre dos ciclos o durante un periodo más largo, no tienen un lugar específico en esta concepción.

El registro continuo de alumnos, base del SEE-DI, ofrece la posibilidad de captar la información de los flujos entre situaciones escolares en distintas unidades temporales, lo cual permite generar indicadores inexistentes en la estadística oficial como los que se proponen en los temas: oportunidad de la inscripción, estabilidad durante el ciclo escolar, permanencia durante el ciclo escolar, flujos de entrada, estabilidad de la población entre ciclos, renovación del alumnado. Además, la flexibilidad del sistema para cruzar información de las distintas variables consideradas ofrece la oportunidad de indagar con detalle una amplia gama de temas.

Estas características del SEE-DI son condiciones necesarias para impulsar el uso de la información con un sentido de monitoreo, es decir, con énfasis en el control y regulación de los procesos.

En un sistema de monitoreo el objetivo central es "medir permanentemente el proceso para garantizar la máxima obtención de resultados" (De la Torre, 1996:). La medición del proceso requiere de varios elementos:

- La selección de los elementos críticos.
- Los indicadores que traducen los elementos críticos a algo observable.
- Un sistema de estándares establecidos de manera explícita.

Los dos elementos iniciales corresponden al primer y tercer componentes del SEE-DI, es decir a la identificación de la información que integra el sistema y la construcción de indicadores. En cuanto al tercer elemento, los propios indicadores pueden funcionar como estándares si se desagregan de manera conveniente y se consideran como criterios de comparación:

"El sistema deberá incluir la definición expresa de puntos de referencia normativos, parámetros o criterios con los que se comparen las cifras obtenidas empíricamente para llegar a juicios de valor; esos criterios podrán ser promedios estatales o nacionales, estándares propios, nacionales o internacionales, la

situación del propio sistema en el pasado o las metas establecidas para el futuro” (Martínez, 1996:148)

En la óptica del monitoreo, “si un indicador se mueve dentro de un rango no aceptable de comportamiento, se procede al diseño de una acción correctiva” (De la Torre, 1996:) con la intención de que el sistema logre regular su desempeño.

En el caso del sistema educativo lo anterior podría aplicarse, por ejemplo, en el caso del indicador “oportunidad de la inscripción”. Este tema se considera relevante para monitorear los movimientos de la población escolar porque indica el ingreso tardío al ciclo escolar o bien los desplazamientos de alumnos entre planteles. Los indicadores del tema diferencian el momento de la inscripción y la causa que origina este movimiento. Es de esperarse que en una situación normal, la mayor parte de las inscripciones ocurran al inicio del ciclo escolar y que la cantidad de inscripciones durante el ciclo se mantenga estable en cantidades muy bajas o casi inexistentes. Si en algún momento intermedio del ciclo escolar se detectara que en una escuela o una zona existen inscripciones en un porcentaje mayor que el promedio estatal o municipal, sería necesario, en primer lugar, determinar el motivo de la inscripción extemporánea y en segundo sitio, indagar en campo las causas que propician el incremento. Así, podría establecerse por ejemplo que el aumento anormal de inscripciones se debe a un cambio masivo de alumnos hacia una escuela de nueva creación; o bien a la salida de alumnos de un grupo que carece de maestro; incluso podría tratarse de alumnos migrantes que recién llegan al estado, etc. Las acciones correctivas en cualquiera de estos casos no pueden ser semejantes ya que la causa de la inscripción tardía es muy distinta.

El uso de los indicadores como estándares[14] , puntos de referencia o *benchmarks*, es una herramienta indispensable para la gestión pues aportan

“...criterios operacionales con los cuales medir el grado en que los programas o proyectos tienen éxito o fracasan. Problemas muy serios pueden no ser detectados durante largos periodos

cuando un sistema opera sin parámetros para medir el logro de metas y objetivos” (Nuressu, s/f).

Una condición para el éxito en el uso de información estadística dentro de un sistema de monitoreo es la congruencia entre la detección de problemas y la decisión de poner en marcha los ajustes necesarios y el apoyo a quienes toman las decisiones operativas:

“La administración educativa puede ser guiada por un sistema establecido de benchmarks solo si al mismo tiempo que se implementa este sistema de monitoreo, se acepta que los cambios y reformas necesarios se lleven a cabo y se sometan a la evaluación de los efectos e impactos” (Nuressu, s/f).

4.2 Información diferenciada por niveles de gestión

En el punto anterior se describió el enfoque propuesto para el manejo de información. En el presente apartado se abordará un tema complementario, La información necesaria para cada nivel de gestión de modo que sea factible usarla como un parámetro significativo en el monitoreo de las acciones

“La definición de contenidos de información constituye, en consecuencia, un elemento indispensable para la configuración del sistema de información educativa. Para determinar el tipo de información resulta relevante y útil para la toma de decisiones, es fundamental considerar la naturaleza de la decisión y el tipo de usuarios que la demanden en los distintos niveles de decisión.” (Ministerio de Cultura y Educación, 1995:6)

En la estructura del sistema educativo se identifican tres niveles de gestión:

- **Directa:** En este nivel se ubican los maestros, directores y supervisores. Su misión central es la operación cotidiana del sistema educativo. Intervienen en los procesos solucionando ellos mismos las dificultades, canalizando hacia otras instancias, prestando asesoría. Las unidades de análisis pertinentes son la escuela, los grados, los grupos y los alumnos mismos. Los parámetros de comparación son los promedios de zona y zona de educación básica.

- **Área:** en este nivel de gestión se ubican los coordinadores de educación básica así como los directores y subdirectores de la administración central. Su misión es el control de la operación de los programas para identificar tendencias, suministrar recursos, anticipar necesidades, vincular con otros programas. Las unidades de análisis pertinentes son la el municipio, las zonas de educación básica, las zonas escolares y las escuelas. Los parámetros de comparación son los promedios del estado, de los municipios y de las zonas de educación básica.
- **Global:** De este nivel se ocupan las autoridades estatales. Su misión es la generación de políticas, normas y programas para orientar el desarrollo del sistema educativo. Las unidades de análisis pertinentes son el estado, los municipios, las zonas de educación básica. Los parámetros de comparación son los promedios del país, del estado, de los municipios y de las zonas de educación básica.

A continuación se presenta una descripción de lo que podría implicar el procesamiento de información adecuada a cada nivel de gestión, partiendo de varias premisas: en primer lugar, esta información no necesariamente debería ser elaborada por el área de planeación sino por los mismos usuarios para estar en condiciones de responder con flexibilidad y oportunidad a las múltiples demandas. Para que los usuarios potenciales puedan acceder al manejo de la información como aquí se sugiere es necesario apoyarlos con capacitación previa. En tercer lugar, es indispensable recordar que el manejo de indicadores no satisface todas las necesidades de información. Si consideramos que un indicador puede ser definido como "una medida sintética de un fenómeno complejo", es de esperarse que en el momento en que sea necesario monitorear estos fenómenos, el indicador solo opera como una señal de alarma, un indicio que conduce hacia un campo mayor que es necesario indagar. En este sentido, con frecuencia el análisis de los indicadores requerirá de

"- información sobre resultados cualitativos (cantidad y calidad de los logros de aprendizaje de los alumnos, logros de fina de nivel y de ciclo en las diferentes áreas de aprendizaje)

- Información sobre el proceso de organización y administración del establecimiento (tiempo de enseñanza real diaria, jornadas

laborales perdidas, ausentismo de docentes, rotación de docentes, suplencias, ausentismo de alumnos, tamaño de grupo)

- Información sobre el proceso pedagógico." (Aguerrondo, 1994:151).

a) Alumnos atendidos

- *Gestión directa*: identificar los lugares disponibles en las escuelas, grados y grupos.
- *Gestión de Área*: detectar escuelas de mayor o menor demanda.
- *Gestión global*: conocer la distribución de alumnos considerando las diferentes variables escolares (modalidad, servicio educativo, sostenimiento, turno, medio poblacional, organización escolar, atención docente, escuelas por número de alumnos por grupo y total).

b) Regularidad en los estudios

- *Gestión directa*: verificar los criterios de conformación de grupos y detectar alumnos que requieren apoyos adicionales (educación especial, becas compensatorias, desayunos)
- *Gestión de Área*: identificar zonas, escuelas, grados, con más repetidores. Esto sirve para canalizar recursos de apoyo.
- *Gestión global*: valorar el costo que implica atender por segunda o n vez a los alumnos repetidores.

c) Oportunidad de la inscripción

- *Gestión directa*: detectar flujos anormales de inscripciones.
- *Gestión de Área*: vigilar el cumplimiento de la normalidad mínima.
- *Gestión global*: vigilar el cumplimiento de la normalidad mínima.

d) Cambios de plantel durante el ciclo

- *Gestión directa:* detectar escuelas, grados y grupos expulsores y atrayentes
- *Gestión de Área:* vigilar el cumplimiento de la normalidad mínima
- *Gestión global:* vigilar el cumplimiento de la normalidad mínima.

e) Permanencia en el ciclo escolar

- *Gestión directa:* detectar flujos de salida anormales (bajas, defunciones, emigración).
- *Gestión de Área:* identificar tendencias de migración y deserción.
- *Gestión global:* valorar el costo que implica atender alumnos que interrumpen sus estudios.

f) Aprobación - reprobación

- *Gestión directa:* identificar escuelas y grupos con mayores índices de reprobación.
- *Gestión de Área:* identificar grados y materias que requieren programas preventivos.
- *Gestión global:* valorar el costo que implica atender alumnos que no logran cumplir los requisitos mínimos de aprendizaje.

g) Retención - aprobación combinada

- *Gestión directa:* no es relevante
- *Gestión de Área:* no es relevante
- *Gestión global:* apreciar el peso relativo de la deserción y la reprobación en la ineficiencia del ciclo escolar.

h) Flujos de entrada

- *Gestión directa:* diferenciar la población según su origen (reinscripción continua o discontinua, nueva inscripción) a fin de ofrecer programas de inducción convenientes.
- *Gestión de Área:* identificar la ubicación de alumnos que se reinscriben luego de haber interrumpido sus estudios a fin de dirigir hacia ellos programas de apoyo al aprendizaje.
- *Gestión global:* valorar la forma en que se integra la población escolar.

i) Estabilidad entre ciclos

- *Gestión directa:* detectar escuelas, grados y grupos expulsores y atrayentes cuando existen cambios en el mismo nivel educativo. También se detectan redes escolares que se alimentan en el paso de un nivel al siguiente. Esto último sirve para organizar las campañas de promoción de la continuidad escolar.
- *Gestión de Área:* Detectar escuelas de un mismo nivel estables o inestables así como los flujos entre escuelas de distintos niveles a fin de programar nuevos planteles o reorientar la demanda.
- *Gestión global:* no es relevante.

j) Renovación del alumnado

- *Gestión directa:* detectar las escuelas y grupos con altos coeficientes de renovación pues esto implica un mayor esfuerzo de integración de la población escolar.
- *Gestión de Área:* detectar zonas, escuelas o grados con altos coeficientes de renovación. Esta información junto con la de estabilidad de la población entre ciclos permite la identificación de unidades inestables que no logran retener a su población escolar más allá de un ciclo.
- *Gestión global:* valorar la relación entre el ingreso de nuevos alumnos y la población existente. En este nivel el indicador se interpreta de manera

distinta: es una medida del crecimiento o decremento de la población escolar.

k) Absorción de egresados

- *Gestión directa:* identificar a los alumnos que no ingresan a la educación secundaria o escuelas donde este tránsito es limitado.
- *Gestión de Área:* el interés por la absorción de egresados se combina con el tema "Estabilidad de la población entre ciclos" para observar los flujos entre escuelas e identificar las que tienen mayor y menor demanda. Sobre esta base es factible ubicar posibles emplazamientos de nuevos planteles.
- *Gestión global:* valorar la magnitud de la continuidad escolar y apreciar la equidad o inequidad de este logro.

l) Eficiencia terminal en primaria

- *Gestión directa:* identificar a los alumnos rezagados de una generación que aún no logran aprobar el 6° de primaria para canalizarlos a programas de apoyo al aprendizaje.
- *Gestión de Área:* Identificar la ubicación de la población con rezago para orientar hacia ellos programas de apoyo al aprendizaje.
- *Gestión global:* valorar el costo de una generación de egresados considerando tanto a los que egresan como a los desertores.

m) Eficiencia terminal en secundaria

- *Gestión directa:* identificar a los alumnos rezagados de una generación que aún no logran aprobar el 3° de secundaria para canalizarlos a programas de apoyo al aprendizaje.
- *Gestión de Área:* Identificar la ubicación de la población con rezago para orientar hacia ellos programas de apoyo al aprendizaje.

- *Gestión global*: valorar el costo de una generación de egresados considerando tanto a los que egresan como a los desertores.

n) Eficiencia terminal en educación básica

- *Gestión directa*: no es relevante
- *Gestión de Área*: no es relevante
- *Gestión global*: medir la efectividad alcanzada en la continuidad escolar por educación básica y valorar el costo de una generación de egresados considerando tanto a los que egresan como a los desertores.

o) Proporciones de transición

- *Gestión directa*: apreciar las tendencias en los cambios de situación escolar.
- *Gestión de Área*: apreciar las tendencias en los cambios de situación escolar.
- *Gestión global*: apreciar las tendencias en los cambios de situación escolar.

Nota: Los usos más específicos de este indicador dependen de la variable que se seleccione para el cálculo (ver el caso de la absorción de los egresados).

p) Probabilidades de transición en una cohorte ficticia

- *Gestión directa*: apreciar el impacto de las proporciones de transición observadas.
- *Gestión de Área*: apreciar el impacto de las proporciones de transición observadas.
- *Gestión global*: apreciar el impacto de las proporciones de transición observadas.

Nota: Los usos más específicos de este indicador dependen de la variable que se seleccione para el cálculo (ver el caso de la absorción de los egresados).

4.3 Los usos administrativos de los datos de alumnos.

En los apartados anteriores se revisó el papel de la información como apoyo a la gestión del sistema educativo. En esta sección se hará referencia al uso instrumental de los datos de la población escolar.

La información reunida en el SEE-DI puede ser un recurso muy importante para las tareas administrativas, especialmente las que se refieren al control escolar, certificación y organización logística. En este caso la información contenida en la base de datos opera como un insumo para el desarrollo de otras tareas.

Un listado de los servicios que podría prestar el SEE-DI como apoyo a tareas operativas es el siguiente:

- credenciales
- listas de grupo,
- preinscripciones automáticas
- asignación de grupos
- reportes de kardex
- control de alumnos becarios
- control de entregas de desayunos escolares
- directorios de alumnos
- emisión de actas de calificación, boletas y certificados,
- prellenado de registros administrativos oficiales (Formas IAE, R),
- listas de calificaciones

- rastreo de información para apoyar la realización de trámites diversos, etc.

En gran parte de las actividades señaladas, el SEE-DI opera como una base de datos para generar *documentos personalizados*. Otros servicios como la elaboración de listas de grupo, reportes de entrega de desayunos, listas de calificaciones, etc., requieren de la programación de *reportes preestablecidos*, de fácil acceso por parte del personal responsable de las áreas de control escolar. En ambos casos, el uso del SEE-DI permite la automatización de procesos y el logro de resultados más eficientes y eficaces.

5. Quinto componente: diseminación de la información.

La difusión organizada de la información educativa supone el diseño de diversos productos dirigidos tanto al público en general como al personal especializado en el área educativa: funcionarios de los diferentes niveles de gestión, investigadores, maestros o técnicos. La intención es aportar información específica o general sobre el sistema educativo de manera que se pueda conocer en profundidad algún aspecto, adquirir una visión panorámica e incluso generar “una movilización social en torno a la educación” (Loera, 1995:33):

“... las autoridades educativas estatales deben asumir una actitud activa de aprendizaje organizacional, que les permita explorar y evaluar sus avances. Se tiene la certeza de que cualquier intento debe asociar el desarrollo de la capacidad técnica con la capacidad política para involucrar a los grupos de interés del sector educativo. Solo de esta manera los sistemas de información provocarán que se modifique la manera de hablar y pensar acerca de la educación de un país. Así, se esperaría crear coaliciones sociales a favor de la educación entre sindicatos magisteriales, secretaría de educación, partidos políticos, grupos de padres de familia y organizaciones no gubernamentales”

Teniendo en mente el propósito de lograr esta movilización social en pro de la educación, se proponen dos objetivos de difusión:

- a) desarrollar una cultura estadística entre el público no especializado

- b) informar de manera sistemática la situación de la población escolar a través de publicaciones dirigidas tanto al público en general como a especialistas.

5.1 Desarrollar una cultura estadística.

Para satisfacer este objetivo se requiere del diseño de varias publicaciones breves que, en un lenguaje sencillo, aborden aspectos metodológicos y de presentación de resultados de manera que se esclarezcan los términos técnicos, se comprenda la información y se tengan bases para crear polémicas y dialogar sobre la marcha de la educación.

Estas publicaciones están orientadas a la educación de los usuarios no especializados tales como padres de familia, comunicadores, estudiantes de nivel superior. En este grupo de usuarios podría incluirse también a los docentes en servicio, que si bien tienen una formación especializada en educación, no están familiarizados con la estadística escolar.

Algunos temas podrían ser los siguientes:

- a) El SEE-DI, sus objetivos y su estructura.
- b) El sistema de indicadores: definiciones, relevancia y formulas de cálculo.
- c) Visiones panorámicas de temas centrales como la repetición, la deserción, la eficiencia terminal, etc. En este tipo de publicaciones sería conveniente no sólo incluir datos o indicadores sino breves interpretaciones que permitan comprender el tema en cuestión.
- d) Textos de divulgación sobre los mismos temas centrales.
- e) Testimonios de uso de estadísticas.

5.2 Difusión de información sobre la población escolar.

Para atender este objetivo se proponen tres opciones:

- a) consulta directa de la base de datos

b) reportes especiales

c) publicaciones periódicas

a) Consulta directa a la base de datos.

Esta es la opción más abierta de todas las propuestas. Se trata de poner a la disposición de los interesados la exploración de los datos existentes y a partir de ellos estar en condiciones de elaborar información propia. Este sería el caso, por ejemplo de investigadores que desean diseñar una muestra o explorar un tema en particular desde su propio marco de referencia[15] .

Dada la confidencialidad de los datos individuales de los alumnos, sería necesario en esta opción crear un filtro que permita proteger la identidad de los alumnos.

b) Reportes especiales.

Este tipo de publicaciones tendría como objetivo la difusión de información sobre aspectos específicos de interés para apreciar los efectos de la política educativa; para comparar la situación del estado con otras entidades, con México o incluso con otros países; para evaluar la equidad en el desempeño del sistema, etc.

En estas publicaciones sería necesario combinar la presentación de información cuantitativa con análisis cualitativos situados en un marco conceptual apropiado que permita ofrecer una explicación de la situación. También sería necesario incluir referencias a estudios similares realizados en México o en otros países para tener un contexto mayor al cual hacer referencia.

Se proponen tres grandes líneas para elaborar los reportes especiales. (Aguerrondo, 1994:152-153)

a) Estudios de base: son descripciones generales "con mucha información cuantitativa y algo de interpretación cualitativa". Son de utilidad para detectar campos problemáticos, pero no para plantear soluciones o evaluar propuestas.

- b) Diagnósticos. Son valoraciones de la situación existente a partir de hipótesis que explican la realidad de interés.
- c) Escenarios prospectivos: son estudios en los que se analizan las posibles situaciones que pudieran desencadenarse si ocurre un cambio determinado. Son útiles para mostrar los efectos a corto plazo de las decisiones tomadas.

Algunas ideas para los tres tipos de reportes son las siguientes:

Serie: estudios de base

- *Monografías sobre el sistema educativo de cada municipio o zona de educación básica.* Por ejemplo, un estudio sobre la *Zona de Educación Básica Morelos* donde en los últimos 10 años se ha experimentado un crecimiento explosivo de la población estudiantil y el arribo de grandes grupos de población inmigrante al estado proveniente del Distrito Federal o del Estado de México al cambiar su sede el INEGI.
- *Monografías sobre los distintos servicios educativos.* Un estudio pertinente sería por ejemplo, el análisis de la *telesecundaria* como una opción que ha rebasado el ritmo de crecimiento del nivel de secundaria en su conjunto, de por sí muy alto en los 10 años más recientes. La telesecundaria ha permitido la continuidad educativa en las zonas rurales.

Serie: diagnósticos

- *Evaluación de políticas educativas.* Estos estudios podrían realizarse para cada uno de los objetivos planteados en el programa estatal o nacional de educación, así como decisiones específicas tomadas en un momento dado. Este sería el caso, por ejemplo, de un estudio sobre el impacto de la decisión de aceptar en 1º grado de primaria a todos los niños nacidos en la clase 1991[16] y no sólo a aquellos con 6 años cumplidos al 1º de septiembre de 1997.
- *Estudios sobre la eficiencia del sistema.* Estos estudios estarán dirigidos a la exploración sistemática de alguno de los temas centrales de esta

área: reprobación, deserción, absorción de egresados, eficiencia terminal. También podrían abordarse temas emergentes como el análisis de los cambios de plantel, las características de la población que ha inmigrado al estado, etc.

- *Estudios sobre equidad.* En estos estudios se abordaría en profundidad alguno o algunos de los ámbitos de interés para combatir la desigualdad en las condiciones de acceso y logro de resultados (género, escuelas públicas y privadas, entre rurales y urbanas, matutinas y vespertinas).
- *Estudios sobre los factores de éxito en el sistema educativo.* En estas publicaciones se abordarían en detalle las formas de operación del factor asociado al éxito escolar y la magnitud de los logros alcanzados. Podría hacerse por ejemplo, un estudio sobre la educación preescolar y su relación con la aprobación en primaria, sobre todo en los primeros grados.

Serie: escenarios prospectivos:

- *Proyecciones de población escolar.* La base para estas proyecciones serían los datos actuales considerando las tendencias reales observadas previamente. Este sería el caso de un estudio sobre el crecimiento de la educación media considerando el aumento de la población que estudia secundaria y las tasas de eficiencia terminal.
- *Impacto de medidas de política educativa.* En este caso también se trata de proyecciones pero sobre una base diferente, ensayando posibles efectos de decisiones. Se podría estudiar por ejemplo, el impacto de un aumento en la tasa de absorción de mujeres egresadas de primaria que pasan a secundaria. Algunas preguntas que tendrían que contestarse serían las siguientes: ¿en qué porcentaje tendría que incrementarse la absorción para mejorar la eficiencia terminal de secundaria en x?, ¿En dónde se presentan los menores índices de absorción?, ¿Qué características tienen las mujeres que no ingresan a secundaria?, etc.

c) Publicaciones periódicas

Es importante que la información sobre el sistema educativo salga a la luz pública y sea parte de los temas de conversación de funcionarios, maestros y público en general. Con el fin de satisfacer esta necesidad de difusión abierta, se proponen dos tipos de reportes estadísticos complementarios.

El primero de ellos se enfoca a la información del ciclo escolar y contiene datos sobre la estructura de la población inscrita, la situación inicial y final del alumnado en el ciclo escolar y los movimientos ocurridos durante el mismo (inscripciones, bajas, cambios de plantel).

El segundo reporte muestra la información de los cambios que experimenta la población escolar entre dos ciclos lectivos, las tasas de transición y las probabilidades de transición por educación básica. Con base en esta información es posible valorar la eficiencia del sistema educativo entre ciclos escolares y la equidad en el desempeño de la educación básica considerando la diversidad de condiciones descritas en la estructura de la población escolar.

A continuación se presenta el diseño propuesto para cada uno de estos reportes. El detalle de las tablas y gráficas que contiene cada uno de ellos se desglosa en los recuadros que se incluyen en las siguientes páginas.

a) Primer reporte: Estructura de la población estudiantil y eficiencia del ciclo escolar.

- | | |
|----------------|--|
| Objetivos: | <ol style="list-style-type: none">1. Describir la estructura de la población escolar según los factores de la oferta y la demanda seleccionados.2. Aportar información sobre la eficiencia del ciclo escolar. |
| Destinatarios: | Directivos del IEA, especialistas en educación y público en general. |
| Producción: | Octubre de cada año |
| Estructura: | Presentación: importancia de la publicación
Introducción: descripción mínima del SEE-DI y contenido del reporte
<ol style="list-style-type: none">1. Estructura de la población escolar |

	1.1 Según factores de la demanda educativa
	1.2 Según factores de la oferta educativa
	2. Eficiencia del ciclo escolar
	2.1 Situación Inicial
	2.3 Movimientos durante el ciclo
	2.2 Situación final
	Resumen de indicadores
	Glosario
	Estado
[17] Niveles de desagregación	Municipio
	Zona de educación básica

b) Segundo reporte: Eficiencia entre ciclos escolares y probabilidades de transición.

Objetivo:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir los cambios experimentados por la población escolar entre dos ciclos escolares. 2. Valorar la equidad en el desempeño del sistema educativo en el nivel básico a través del cálculo de las trayectoria probable de una cohorte ficticia el peso de las condiciones actuales de transición entre grados.
Destinatarios:	Directivos del IEA, especialistas en educación y público en general.
Producción:	Enero de cada año
Estructura:	<p>Presentación: importancia de la publicación</p> <p>Introducción: descripción mínima del SEE-DI y contenido del reporte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimientos de la población escolar entre ciclos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Alumnos con reinscripción continua 1.2 Alumnos con reinscripción discontinua 1.3 Alumnos no reinscritos 1.4 Alumnos de nueva inscripción 1.5 Cambios de escuela entre ciclos 1.6 Renovación del alumnado 2. Tasas de transición <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Entre grados 2.2 Absorción de egresados

3. Probabilidades de transición

3.1 Trayectorias probables según factores de la demanda educativa

3.2 Trayectorias probables según factores de la oferta educativa

3.3 Comparación de trayectorias según factores de la demanda educativa

3.4 Comparación de trayectorias según factores de la oferta educativa

Glosario

Nivel de desagregación Estado

Tabla 17: Propuesta de índice para la publicación periódica

*ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL
Y EFICIENCIA DEL CICLO ESCOLAR.*

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

1. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR

Tabla 1 Alumnos atendidos por nivel y grado vs inscripción inicial, inscripción total y existencias finales.

1.1 Factores de la demanda educativa

Tabla 2: Alumnos atendidos según su edad

Tabla 3 Alumnos mayores, menores y en edad ideal

Tabla 4: Alumnos atendidos por sexo

Tabla 5: Alumnos atendidos por lugar de nacimiento

1.2 Factores de la oferta educativa

Tabla 6: Alumnos atendidos por tipo de sostenimiento

Tabla 7: Alumnos atendidos por turno

Tabla 8: Alumnos atendidos por modo del servicio educativo

- Tabla 9: Alumnos atendidos por tipo de organización escolar
- Tabla 10: Alumnos atendidos por tipo de atención docente
- Tabla 11: Alumnos atendidos según el medio poblacional en que se ubica la escuela
- Tabla 12: Alumnos atendidos según el tamaño de grupo en que participan
- Tabla 13: Alumnos atendidos según el tamaño de la escuela en que participan
- Tabla 14: Alumnos atendidos con / sin antecedentes de preescolar
- Tabla 15: Alumnos atendidos que reciben apoyos adicionales (beca, desayuno, educación especial complementaria)

2. EFICIENCIA INTERNA DEL SISTEMA EDUCATIVO

2.1 Situación inicial

- Tabla 16: Alumnos regulares y repetidores al inicio del ciclo escolar

2.2 Movimientos durante el ciclo escolar

- Tabla 17: Movimientos por mes (inscripciones, bajas según motivo)
- Tabla 18: Estabilidad de la población escolar
- Tabla 19: Alumnos retenidos y no retenidos

2.3 Situación final

- Tabla 20: Alumnos aprobados y reprobados
- Tabla 21: Eficiencia del ciclo escolar
- Tabla 22: Alumnos egresados

RESUMEN DE INDICADORES

GLOSARIO

Tabla 18 Propuesta de índice para la publicación periódica

EFICIENCIA ENTRE CICLOS ESCOLARES

Y EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

1. MOVIMIENTOS DE LA POBLACIÓN ESCOLAR ENTRE CICLOS

Tabla 1: Alumnos atendidos según el estatus de su inscripción

1.1 Alumnos con reinscripción continua

Tabla 2 según su situación inicial en el ciclo anterior

Tabla 3 según su situación final en el ciclo anterior

Tabla 4 según su grupo de edad en el ciclo anterior

1.2 Alumnos no reinscritos

Tabla 5 según su situación inicial en el ciclo anterior

Tabla 6 según sus antecedentes de permanencia en el ciclo anterior

Tabla 7 según su situación final en el ciclo anterior

Tabla 8 según el grupo de edad en el ciclo anterior

1.3 Alumnos con reinscripción discontinua

Tabla 9 según su situación inicial en este ciclo

Tabla 10 según su grupo de edad en este ciclo

1.4 Alumnos de nueva inscripción

Tabla 11 por ubicación de escuela de procedencia

Tabla 12 según su situación inicial en este ciclo

Tabla 13 según su grupo de edad en este ciclo

1.5 Estabilidad de la población escolar entre ciclos

Tabla 14 Alumnos reinscritos con continuidad que cambiaron de escuela y alumnos que permanecen en el mismo plantel.

Tabla 15 Alumnos de nuevo ingreso según escuela de procedencia

1.6 Renovación del alumnado

Tabla 16 Coeficiente de renovación del alumnado

2. TASAS DE TRANSICIÓN

Tabla 17 Tasas de transición por grado
Absorción de egresados

Tabla 18

3. PROBABILIDADES DE TRANSICIÓN:

Gráfica 1 Trayectoria de una cohorte ficticia

Gráfica 2 Trayectoria de una cohorte ficticia según la regularidad en los estudios

3.1 Trayectorias escolares según factores de la demanda educativa

Gráfica 3 Trayectoria de una cohorte ficticia según grupo de edad

Gráfica 4 Trayectoria de una cohorte ficticia según sexo

Gráfica 5 Trayectoria de una cohorte ficticia según lugar de nacimiento

3.2 Trayectorias escolares probables según factores de la oferta educativa

Gráfica 6 Trayectoria de una cohorte ficticia según medio poblacional

Gráfica 7 Trayectoria de una cohorte ficticia según turno

Gráfica 8 Trayectoria de una cohorte ficticia según tipo de sostenimiento

Gráfica 9 Trayectoria de una cohorte ficticia según modo del servicio

Gráfica 10 Trayectoria de una cohorte ficticia según organización escolar

Gráfica 11 Trayectoria de una cohorte ficticia según atención docente

Gráfica 12 Trayectoria de una cohorte ficticia según el tamaño de grupo

Gráfica 13 Trayectoria de una cohorte ficticia según el tamaño de escuela

- Gráfica 14 Trayectoria de una cohorte ficticia según antecedentes de preescolar
- Gráfica 15 Trayectoria de una cohorte ficticia según disponibilidad de beca
- Gráfica 16 Trayectoria de una cohorte ficticia según disponibilidad de desayuno escolar
- Gráfica 17 Trayectoria de una cohorte ficticia según atención regular o especial complementaria

3.3 Comparación de trayectorias según factores de la demanda educativa

- Tabla 19 Probabilidades de aprobar 1° grado, 6° grado, ingresar a secundaria y egresar de secundaria

3.4 Comparación de trayectorias según factores de la oferta educativa

- Tabla 20 Probabilidades de aprobar 1° grado, 6° grado, ingresar a secundaria y egresar de secundaria

GLOSARIO

-
- [1] Tomado del sitio de internet de la Secretaría de Gobernación: www.segob.gob.mx
- [2] tomado en su mayor parte del esquema incluido en el texto de Martínez Rizo (1996:134)
- [3] Cfr. *Diagnóstico de la Educación Básica en Aguascalientes. Diagnóstico y propuestas*. (IEA-CETE / CEE, 1994). Este trabajo fue realizado por el equipo del Instituto de Educación de Aguascalientes y un grupo de investigadores del Centro de Estudios Educativos y de la Universidad Autónoma de Aguascalientes a principios de 1994 y sirvió de base para el diseño del Programa Estatal de Educación 1992-1998.
- [4] SEP, Formas 911.1, 911.3 y 911.5
- [5] El primer grado de preescolar es para niños de 4 años a 4 años 6 meses; el segundo grado para niños de 4 años 7 meses a 4 años 11 meses; el tercer grado para niños de 5 años a 5 años 11 meses. SEP, forma EI-1
- [6] IEA, Cifras de la Educación. Fin de cursos 1999-2000 p. 28 y 29, donde no se reconocen diferentes servicios para preescolar y primaria y se asume que la forma de sostenimiento está asociada con un tipo de servicio como en el caso de Conafe y cursos comunitarios.
- [7] Ver nota anterior. En las formas 911.1, 911.3 y 911.5 se establece una lista de tipos de sostenimiento: federal, estatal, municipal, particular, organismo coordinado con SEP, otra secretaría de estado, empresa paraestatal.
- [8] Sería conveniente establecer una distinción más fina al interior de cada una de las categorías básicas de población (p. ej. urbano marginal, rural marginal, rururbano, etc.) Para este fin sería necesario compartir una categorización con instituciones como el INEGI.

- [9] Las proporciones de transición se pueden desglosar de acuerdo a los valores de cualquier variable considerada. Por ejemplo proporciones de transición de hombres y mujeres según su grupo de edad.
- [10] Este indicador es equivalente al % de deserción real. No considera todas las bajas registradas durante el ciclo debido a que obedecen a otras causas (emigración o defunción). Por este motivo, la suma de los porcentajes de los tres indicadores no será 100%.
- [11] Este indicador es el mismo que "% eficiencia del ciclo escolar en el último grado del nivel" y también es semejante al "% de egreso del nivel"
- [12] Cfr. dos textos que desde diferentes enfoques refieren experiencias en este sentido: Feuerstein, R. (1988) *Don't accept as I am*. Edit. Plenum, N. Y. y Rama, Germán. (1990) Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas de Uruguay. Los contextos sociales e institucionales de éxitos y fracasos. CEPAL - UNESCO-OREALC. 1987
- [13] La gráfica fue construida con datos reales, obtenidos durante la investigación que da sustento a esta propuesta. Ver capítulo V.
- [14] Para el diseño de estadísticas de control a partir de la identificación de información crítica y el diseño de indicadores ver el texto de Amsden (1993) Control estadístico de procesos simplificado. Edit. Panorama.
- [15] Actualmente el Instituto de Educación de Aguascalientes ya ha comenzado a poner a disposición de los usuarios de internet su base de datos de alumnos. El acceso a esta base es abierto para la información general sobre indicadores., pero la consulta de los datos más confidenciales se restringen a los usuarios identificados con una clave de acceso para tener un control de las visitas al sitio (www.iea.sep.gob.mx)
- [16] IEA (1998) Las Cifras de la Educación. Inicio del ciclo 1997-1998.
- [17] En el caso de Aguascalientes, existen 11 municipios y en 10 de ellos el municipio y la zona de educación básica son idénticos. En el caso de Aguascalientes, existen 12 zonas de educación básica para escuelas públicas y una para colegios particulares.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE INDICADORES: UNA LECTURA DESDE DIFERENTES NIVELES DE GESTIÓN.

El caso de la Zona de Educación Básica *San Francisco de los Romo*

El objetivo de este capítulo es presentar la información generada por el Sistema de Estadística Escolar basado en Datos Individuales de los Alumnos ofreciendo un análisis diferenciado y complementario desde la perspectiva de diversos usuarios: la coordinación de zona de educación básica, la zona escolar, la escuela.

En este capítulo se maneja sólo la información del periodo 1993-1994 y del tránsito al ciclo 1994-1995. Los datos provienen de tres fuentes: a) la base de datos del proyecto b) el compendio estadístico elaborado como producto de la investigación y c) la publicación del IEA llamada Las Cifras de la Educación en su edición de fin del ciclo 1993-1994.

1. La Zona de Educación Básica.

En la descripción que sigue, la información se presenta agrupada para la Zona de Educación Básica completa, salvo que se indique lo contrario. Generalmente se emplea como criterio de análisis el grado escolar y el nivel educativo. Los datos de la ZEB se comparan con la información estatal cuando esto es factible.

Los indicadores producidos (ver anexo C) se analizan de manera sistemática y en las conclusiones se retoma aquella información relevante para el diagnóstico de la cobertura, la eficiencia y la equidad.

1.1 La estructura de la población escolar

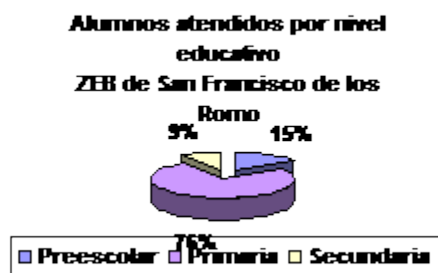
a) La oferta educativa

Alumnos por nivel educativo

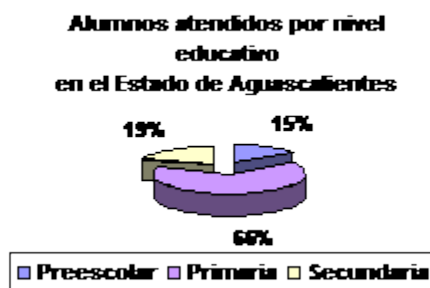
El municipio de San Francisco de los Romo cuenta con 33 escuelas de educación básica. Se atiende a un total de 4847 alumnos, principalmente en

la primaria. Puede observarse que la ZEB registra una participación de la secundaria, menor a la que existe en el estado (Ver gráficas 1 y 2)

Gráfica 1



Gráfica 2



Alumnos por grado escolar

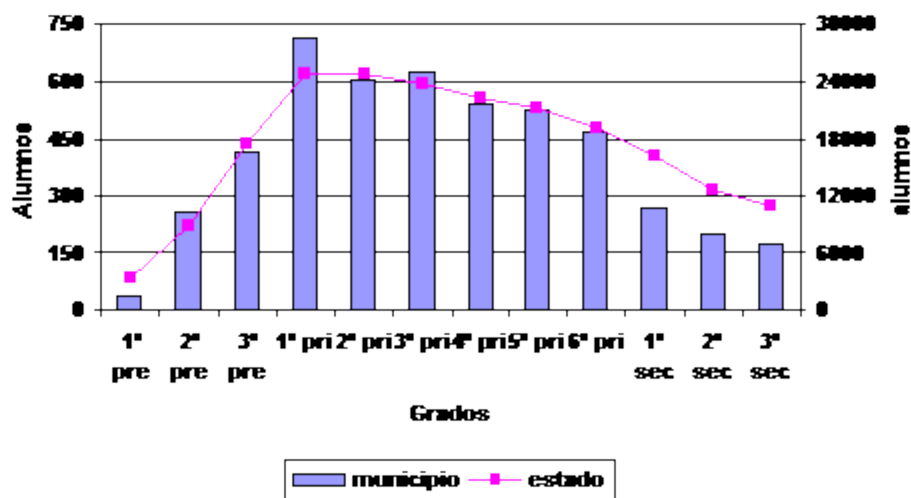
En relación con la distribución por grados, se observan dos grandes desniveles, el primero entre 3° de preescolar y 1° de primaria y el segundo entre el egreso de 6° y el ingreso a secundaria. Ambos casos reflejan un déficit en la cobertura del sistema educativo, aunque las causas de uno y otro son distintas.

En 3° de preescolar pueden señalarse dos situaciones: a) en dos localidades rurales no existen escuelas de preescolar b) falta aceptación social del nivel de preescolar pues una parte de los padres prefieren enviar a sus hijos a la escuela hasta que ingresan a primaria. Esta última afirmación se confirma al comparar los alumnos atendidos en 3° de preescolar durante el ciclo 1993-1994 (415) y los alumnos de nuevo ingreso a 1° de primaria en el ciclo 1994-1995 (642). Algo similar sucede en el estado: en 3° de preescolar la inscripción fue de 17,565 en 1993-1994 y 23,887 alumnos de nuevo ingreso a 1° de primaria en 1994-1995. La población de 3° de preescolar significa el 64% y el 73% respectivamente, lo cual implica que en esta misma proporción la población de 1° no cuenta con los antecedentes de preescolar.

En 1° de secundaria el desnivel en los alumnos atendidos se explica fundamentalmente por la falta de escuelas secundarias en 11 localidades de la ZEB y el bajo porcentaje de absorción de egresados (ver más adelante).

Si se compara la inscripción por grado del municipio y del estado, aparece con mayor claridad el déficit en la atención a secundaria así como una presencia relativamente mayor de los alumnos de 1° de primaria.

Gráfica 3: Alumnos atendidos por grado en el estado de Aguascalientes y en la ZEB San Francisco de los Romo.



Alumnos por medio poblacional

La población escolar de la ZEB se divide casi en partes iguales entre las localidades urbanas y rurales, aunque es necesario aclarar que en secundaria este equilibrio se rompe pues la escuela urbana (una secundaria técnica) absorbe al 62% de los estudiantes mientras que tres telesecundarias ubicadas en localidades a bordo de carretera sólo absorben al 38% de los alumnos. Este es un indicador más de la falta de cobertura en el medio rural para el nivel de secundaria.

Tabla 19: Tamaño promedio de la escuela según su ubicación

ZEB San Francisco de los Romo

Ubicación de la escuela	Preescolar	Primaria	Secundaria
En cabecera municipal	183	314	426
A bordo de carretera	47	164	75

Localidad marginal	16	66	--
--------------------	----	----	----

Alumnos por tipo de sostenimiento

Por otra parte, la situación existente entre las escuelas rurales no es homogénea. Existe una diferenciación[1] muy clara entre aquellas que se ubican a bordo de carretera (20) y las que tienen su sede en pequeños poblados alejados de las carreteras (4 escuelas). El tamaño de las escuelas varía en función de la ubicación de la escuela. Las escuelas más grandes se encuentran en la cabecera municipal y las más pequeñas en las localidades marginales.

En el municipio existe una sola escuela particular en el nivel de primaria, con una población de 128 alumnos, equivalente al 8.1% de la población escolar urbana, medio en que habitualmente se ubican los colegios particulares. Este porcentaje es un poco menor al existente a nivel estatal (9.3% para primaria). Ante la ausencia de escuelas privadas en preescolar y secundaria cabría preguntarse si será conveniente la apertura de este tipo de instituciones, sobre todo considerando la limitada capacidad de absorción de egresados que se describe más adelante.

Un detalle significativo de la escuela privada es el hecho de que su población escolar es similar en sus seis grados mientras que en la otras primarias se observa un descenso paulatino de la población de 1° a 6°. Esto podría significar mejor rendimiento escolar, mayor capacidad de retención o un mayor esfuerzo de renovación del alumnado.

Alumnos por turno

La gran mayoría de los alumnos tiene acceso a escuelas matutinas. Sólo existe una escuela primaria de turno vespertino en la cabecera municipal y a ella asiste el 12% de la población de primaria. Posiblemente a corto plazo la ampliación de la demanda de escuelas sea un factor de presión para crear más turnos vespertinos en primarias y en la secundaria técnica.

Alumnos por tipo de organización escolar

Los 10 planteles de preescolar son de organización incompleta. En la primarias, sólo una escuela es incompleta pero el año ciclo escolar siguiente estará en condiciones de ofrecer los seis grados de primaria. En las zonas rurales marginadas existen tres planteles con maestros multigrado. Es difícil que esta situación se modifique dada la limitada demanda escolar.

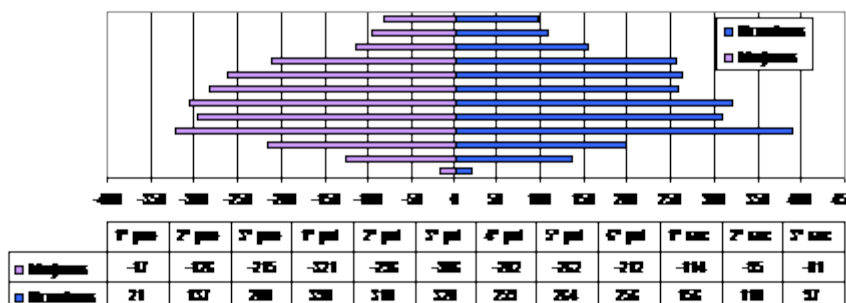
b) la demanda educativa

Alumnos por sexo

La distribución por sexo se encuentra equilibrada entre el conjunto de la población; sin embargo entre los niveles educativos se percibe una tendencia a masculinizar la población conforme se avanza en la escolaridad: en preescolar el porcentaje de hombres es del 50%, en primaria el 52% y en secundaria el 56%. De acuerdo a esto, el déficit en cobertura de secundaria se ubica también en la población femenina y no sólo en las zonas rurales.

Gráfica 3: Población escolar por grado y sexo.

(ZEB San Francisco de los Romo)



Alumnos por edad

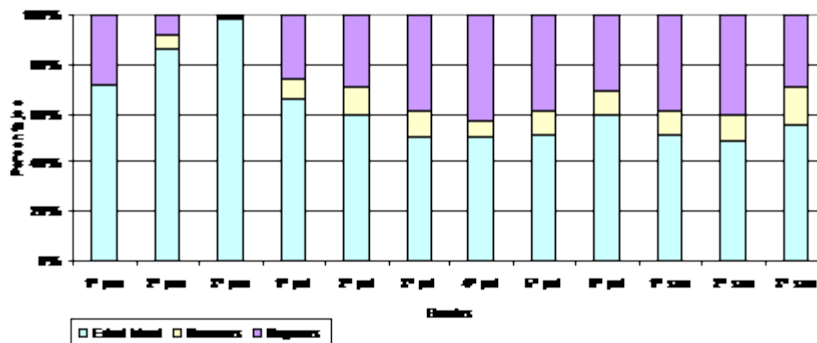
Los alumnos inscritos en las escuelas de SFR adquieren la condición de extraedad con gran rapidez. En 2º grado, una cuarta parte de la población se encuentra en situación de rezago y con una edad mayor a la esperada para el grado.

La cantidad de alumnos mayores se incrementa paulatinamente hasta llegar a un máximo en el 4° de primaria. En 5° y 6° disminuye el porcentaje de alumnos en extraedad, vuelve a subir en 1° y 2° de secundaria y finalmente desciende en 3° de secundaria. Este comportamiento parece indicar que existen dos momentos donde se termina la *tolerancia familiar ante el rezago*, el primero al terminar 4° grado y el siguiente al concluir el 2° grado de secundaria. Si esto fuera así, las posibilidades de impulsar el crecimiento de la secundaria y promover la educación básica completa, encuentran un primer escollo en el rezago escolar y su efecto asociado, la extraedad.

Si se analizan los datos de edad de los estudiantes considerando el rezago en cada *clase* (año de nacimiento) se observa que el porcentaje de alumnos que se encuentra en la escuela y que rebasa la edad esperada para cada grado, aumenta rápidamente hasta llegar a los 12 años. A partir de este momento, la extraedad disminuye y vuelve a aparecer a los 15 años cuando, por definición, resulta imposible seguir estudiando la educación básica y conservar el atributo de ser menor a la edad esperada o estar en ella. Es probable que este descenso de la proporción de alumnos de 13 años con rezago esté asociado también a lo que hemos llamado *nivel de tolerancia al rezago*. Si esto fuera así, surgiría un perfil de población en riesgo: los alumnos de 12 años que cursan 4° de primaria.

Gráfica 4: Alumnos en edad ideal, mayores y menores por grado

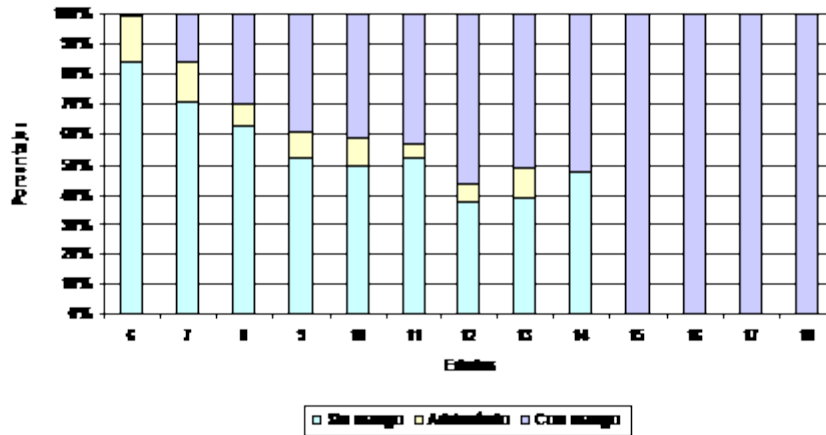
(ZEB San Francisco de los Romo)



La estancia de las mujeres alcanza su mayor proporción a la edad de 10 años y desciende abruptamente a los 12. A esta edad existe una clara mayoría de los hombres. Al parecer esta es la **edad de tolerancia al rezago** para las mujeres mientras que la de los hombres se presenta un año después. Este dato aporta algo más a lo ya dicho para el nivel de tolerancia al rezago. Hombres y mujeres comparten el 4º grado como un momento decisivo, pero las mujeres tenderían a abandonar la escuela a los 12 años mientras que los hombres lo harían a los 13.

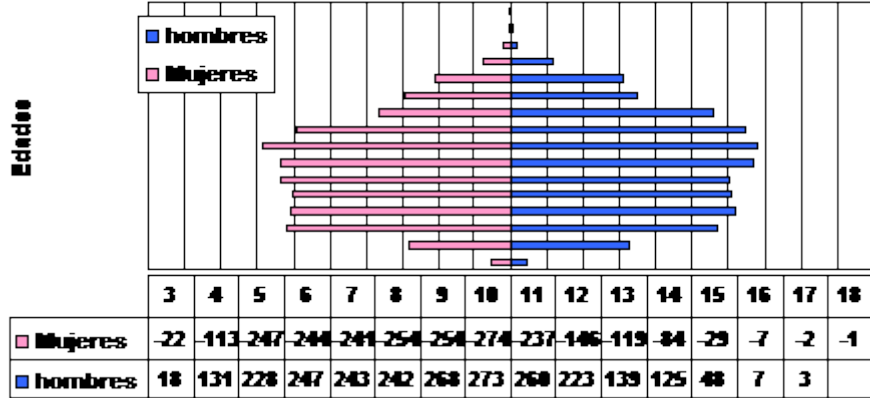
Gráfica 5: Alumnos por edad y rezago escolar

(ZEB San Francisco de los Romo)



Gráfica 6: Alumnos atendidos por edad y sexo

(ZEB San Francisco de los Romo)



Alumnos por lugar de nacimiento

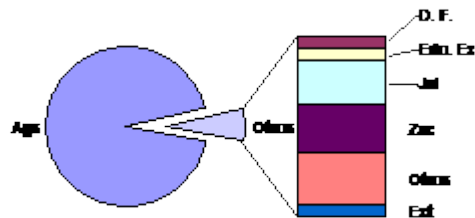
En cuanto al lugar de nacimiento, sólo un 7% de los alumnos procede de otra entidad de la República Mexicana. A diferencia de la capital del estado donde existe mayor inmigración del D. F. Y del Estado de México por el traslado del INEGI, en San Francisco de los Romo la migración mayor proviene de Zacatecas y Jalisco. Inclusive, entre la población escolar atendida fue posible ubicar a un grupo de 6 niños que no estaban inscritos oficialmente en los grupos pero que año con año regresan durante tres meses a Aguascalientes donde sus padres trabajan por temporadas. Este grupo proviene de Jalisco.

Alumnos por disponibilidad de desayuno escolar

Prácticamente todos los alumnos de preescolar reciben desayuno escolar mientras que sólo la tercera parte de los alumnos de primaria reciben este apoyo compensatorio. En primaria los desayunos se asignan prioritariamente a los alumnos de los primeros tres grados.

Gráfica 7: Alumnos provenientes de otros estados

(ZEB San Francisco de los Romo)



Alumnos por disponibilidad de beca

El 13% de los alumnos de primaria cuenta con beca de solidaridad. A excepción del colegio particular, donde no hay alumnos becarios y una escuela donde existen 64 alumnos con beca, en el resto de los planteles se asignan en promedio 25 becas. La mayoría de los niños con beca cursan tercero, cuarto o quinto grado.

Alumnos por antecedentes de preescolar

Al ingresar a 1° de primaria, el 19% de los alumnos declara que carece de antecedentes de preescolar[2]. Este dato contrasta con la reflexión realizada anteriormente sobre la población de 3° de preescolar y el nuevo ingreso a 1° de primaria un ciclo después (la población de 3° de preescolar equivale a sólo dos terceras partes de los alumnos que ingresan a primaria). Existe la posibilidad de que el dato de los alumnos con preescolar esté sobreestimado cuando se obtiene por declaración de los padres o del maestro de 1° año. También puede haber un subregistro de alumnos de preescolar debido a la costumbre existente entre algunos sectores de la población de llevar a los niños a preescolar sólo unos meses antes de concluir el año escolar a fin de recibir su constancia y evitarse el pago de cuotas la mayor parte del año. En estos casos, quizás la inscripción de los niños no queda registrada en las publicaciones debido a las fechas de corte con que se elaboran los conteos.

1.2 La eficiencia interna del sistema educativo

a) del ciclo escolar

Alumnos regulares y repetidores

Al inicio del ciclo escolar un 6.3% de la población total se encuentra repitiendo el grado, pero este porcentaje no refleja la desigual distribución de la población con rezago. Al desagregar la información por grado se percibe que en la primaria existen cuatro subgrupos en función de la magnitud de la repetición: en el estrato 1 se encuentra el primer grado, con el porcentaje mayor (19%); en nivel 2 los grados segundo y tercero (8.3 y 8.9%); en el estrato 3 el cuarto y quinto grados (5 y 3.6%) y finalmente el sexto con ningún alumno repetidor. Cabe señalar que además de los repetidores, se identificaron 54 alumnos que estaban reiniciando el mismo grado que habían comenzado a cursar el ciclo anterior y del cual no tenían calificación que certificara su aprobación o reprobación.

El dato de repitencia es engañoso pues no sólo el 6.3% de la población escolar experimenta una situación de rezago. Esa es la situación de este ciclo en particular, pero un alumno repetidor, aun cuando pueda acreditar el grado en una segunda oportunidad y después continúe en forma regular, ya es un alumno con rezago por el resto de su vida escolar. En el caso de San Francisco de los Romo, la población con rezago asciende a una tercera parte del total y esta se genera sobre todo en los primeros tres grados de la primaria. Desde la perspectiva de la edad, el rezago es un factor asociado a la deserción. De acuerdo a los datos analizados sobre edad y sexo, parece existir una edad donde es más frecuente desertar (12 años para las mujeres y 13 años para los hombres) así como también un grado límite donde se abandona la escuela en caso de rezago (4° de primaria y 2° de secundaria).

Tabla 20: Edad y rezago escolar

(ZEB San Francisco de los Romo)

Grupo	E d a d e s													Total
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
% con rezago	1	16	30	39	41	43	56	51	52	100	100	100	100	34
% en edad ideal	86	71	63	52	50	52	38	39	48	0	0	0	0	59

% adelantado	15	13	7	9	9	5	6	10	*	-	-	-	-	7
--------------	----	----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

Tabla 21: Edad al egresar en primaria y secundaria

(ZEB San Francisco de los Romo)

Edad al iniciar el ciclo escolar	Primaria			Secundaria		
	Años de estudio	alumnos	% acum	Años de estudio	alumnos	% acum
11	6	47	10.2	-		
12	6	254	65.4	-		
13	7	100	87.2	-		
14	8	41	96.1	9	25	16.2
15	9	14	99.1	9	87	72.7
16	10	3	99.8	10	33	94.2
17	11	1	100	11	7	98.7
18	12	0	0	12	2	100
Total		460			154	
<i>Promedio de años de escolaridad para egresar del nivel</i>		6 años y 6 meses		9 años y 4 meses		

Alumnos egresados

La mayor parte de los alumnos egresados logran concluir sus estudios de manera oportuna (65% en primaria y 72% en secundaria). El resto de los alumnos invierten más tiempo en concluir el nivel y en promedio se requieren seis meses más para terminar la primaria y cuatro meses adicionales para la secundaria.

b) entre ciclos escolares

La población de San Francisco de los Romo se encuentra aparentemente estable entre un ciclo escolar y el siguiente pues en ambos periodos se atiende a 4847 alumnos. Sin embargo, esto no es sino una apariencia, ya

que tras esta estabilidad hay un movimiento significativo de alumnos (ver tabla 21) en varios sentidos:

Alumnos no reinscritos

La deserción intercurricular asciende a 739 alumnos, es decir, el 15% de la población escolar. Los alumnos no reinscritos en a Zona de Educación Básica de San Francisco de los Romo permanecieron en el sistema educativo al menos 3.5 años en promedio.

Tabla 22: Matriz de existencias y corrientes general[3]

(ZEB San Francisco de los Romo)

D. Nuevas inscripciones		893			
		+			
Grados anteriores	3786	3231	111	3342	
Último grado	1061	=		612	612
A. Total en 93-94	4847	Conti- núan en la misma escuela	Cambian de escuela	Absor- ción de egre- sados	+ 475
					418
		B. Total de reinscritos		3954	
				=	
		E. Total en 94-95		4847	
				893	
				C. Total no reinscritos	

Absorción de egresados

Lo más grave de esta deserción es el hecho de que la tercera parte de los alumnos no reinscritos corresponde a los egresados de las escuelas del municipio que no continuaron estudiando en la ZEB. La situación de los egresados de primaria que estudiaron en las escuelas marginales que carecen de secundarias es comprensible, pero en el resto de las localidades donde sí se cuenta con primarias o secundarias, es necesario indagar cuáles son las causas de su salida del sistema educativo de la ZEB[4] .

Alumnos de nueva inscripción

Así como existen 739 alumnos no reinscritos y 154 egresados de secundaria que salieron del sistema educativo de la ZEB, también se observa que un número idéntico de alumnos (893) que se inscribe por primera vez al sistema educativo de la ZEB. Esto significa que entre un ciclo y otro, fue necesario realizar un esfuerzo por captar 18% de nueva población escolar, tan sólo para conservar la matrícula existente.

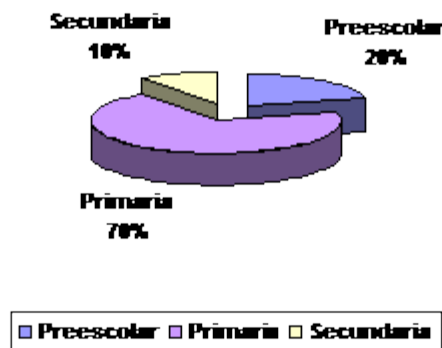
Cambios de plantel en el mismo nivel

Al comenzar el nuevo ciclo escolar, 111 alumnos habían cambiado de escuela dentro del mismo nivel educativo, presumiblemente debido a que la escuela anterior no satisfacía sus necesidades, cualesquiera que estas fuesen. Además, 612 alumnos tuvieron que cambiar de escuela debido a su ingreso a un nivel superior. Para la ZEB en su conjunto, estos movimientos involucran al 15% de la población existente.

Si se suman los movimientos de población escolar originados en cambios de plantel y la nueva inscripción, se encuentra que una tercera parte de los alumnos inicia el año escolar en un sede diferente a la que tenían en el ciclo anterior. En esta misma medida es el esfuerzo requerido para introducir a los alumnos a la dinámica de cada plantel e incorporarlos a los proyectos en marcha.

Gráfica 8: Deserción intra e intercurricular

(ZEB San Francisco de los Romo)



Inscripción oportuna

Otro movimiento existente durante el ciclo escolar es el que se refiere al registro de altas. Al inicio del ciclo escolar sólo un 93% de los alumnos se encuentran inscritos. El otro 7% se incorpora entre octubre y enero principalmente. Las altas en los meses posteriores a septiembre refleja dos situaciones: el ingreso tardío al sistema educativo o bien, cambios de plantel. En el caso de la ZEB, casi la mitad de las inscripciones durante el ciclo escolar se debieron a la apertura de una nueva escuela primaria y al consiguiente traslado de alumnos.

Proporciones de transición

El efecto acumulado de la retención, la reprobación y la absorción de egresados va construyendo paulatinamente la trayectoria escolar de una generación. Para valorar el efecto de los tres indicadores, se calcularon las proporciones de transición existentes (ver tabla 22) y se aplicaron a una cohorte ficticia de 1000 alumnos en la que es posible reprobando un grado hasta en tres ocasiones.

Tabla 23: Proporciones de transición entre situaciones escolares
(Ciclo 1993 - 1994 / ciclo 1994 - 1995)

(ZEB San Francisco de los Romo)

Situación en 93-94		Situación en 94-95		
	Total de alumnos	Repiten el grado	Cursan el grado siguiente	No se reinscriben

Grado que cursan		alum.	propor.	alum.	propor.	alum.	Propor
1°	711	99	.1392	501	.7046	111	.1561
2°	606	35	.0578	475	.7838	96	.1584
3°	626	10	.0160	549	.8770	67	.1070
4°	541	24	.0444	490	.9057	27	.0499
5°	526	11	.0209	490	.9316	25	.0475
6°	468	0	.0000	460[5]	.9829	8	.0171
Egresados	460	-	-	281[6]	.6109	179	.3891
1°	270	11	.0407	225	.8333	34	.1259
2°	205	6	.0293	181	.8829	18	.0878
3°	178	1	.0056	154[7]	.8652	23	.1236
Egresados	4847	197		3911		739	

Trayectoria escolar

De acuerdo a estos datos, la trayectoria escolar sería la siguiente (ver tabla 22): de cada 1000 alumnos que ingresan a 1° de primaria en forma regular, lograrían egresar oportunamente, es decir, después de 9 años, sólo 156 estudiantes. El primer obstáculo que tendrían que enfrentar es el primer año donde existe un 30% de probabilidad de no seguir siendo regular. El segundo obstáculo se encuentra en el tránsito de primaria a secundaria donde la probabilidad de tener continuidad en los estudios es de 61%, es decir, sólo dos de cada tres egresados de primaria continúan estudiando.

De alguna manera estos datos se matizan si se consideran las trayectorias de los estudiantes que cursan con rezago escolar de uno a tres años. Los egresados a destiempo son 69 (55+12+9) con lo cual el total de egresados asciende a 223.

A partir de las tablas incluidas como totales en la tabla 23 se obtuvieron los ocho indicadores[8] que se presentan en la tabla 24

De acuerdo a estos datos, es evidente que los mayores problemas que existen en la ZEB son la acumulación de rezago desde 1° de primaria (30%

de probabilidades de reprobación) y la falta de acceso a la secundaria. Con los indicadores existentes en 1993-1994 el esfuerzo necesario para lograr que un alumno egrese de la educación básica es casi el triple de lo necesario debido a los altos índices de deserción y falta de continuidad en los estudios.

Los alumnos egresados concluyen sus estudios casi a tiempo pues en promedio sólo invierten 4 meses adicionales a los 9 años esperados. Los alumnos no egresados pasan en la escuela más de 4 años (4.32) pero sólo aprueban 3 (3.24), lo cual indica que una parte de los no egresados ni siquiera logran el mínimo deseado de la eficiencia alfabetizadora.

La ZEB se encuentra muy por debajo de la situación del estado en lo que se refiere a la magnitud del esfuerzo para lograr egresados (2.68 vs 1.37). Los no egresados del estado logran aprobar un grado y medio más que los egresados de la ZEB. Sin embargo, los egresados de la zona invierten casi el mismo tiempo que los egresados del estado en concluir su educación básica (9.38 vs 9.31), lo cual significa que la eficiencia es similar con este grupo pero la diferencia radica en la atención al rezago. La situación de San Francisco es más apremiante que la del estado en su conjunto.

Tabla 24: Trayectoria escolar según proporciones de transición 1993-1994 / 1994-1995 en la ZEB San Fco. De los Romo

C						E			Totales						
C.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	g	A	A	D	R	
1	1	0	0	0							1	0	7	1	1
											0	0	5	3	
											0	5	6	9	

9

7

0

5

1

2

1

2

2

2

1
3
9

7
0
5

8	6	1	
4	5	3	6
4	0	3	0

1

9

41

5

9

5

8

2

2

5

3

2

9

3

1
3
9

1
3
9

5
5
2

7	6		
1	0	8	2
1	7	4	0

3

8

9

1

4

1

0

8

4

9

4

1

2

0

3

3

4

4

3

2
2

1
1
8

4
8
4

6	5		
2	6	4	2
6	1	1	5

2

0

1

2

1

1 4

1 0 3

2 7 3 9

2

0

2

6

1

5

3

1
9

1
2

4
3

5	5	3	1
8	4	0	5

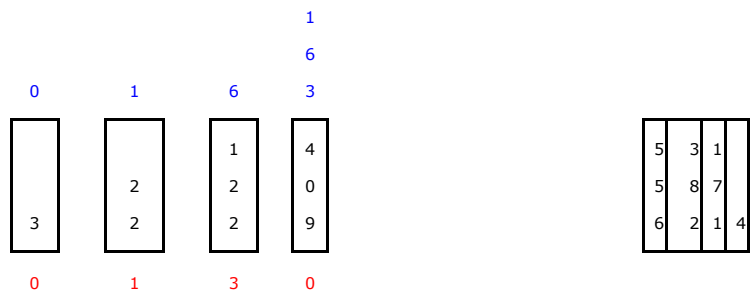


1 4

1 1 0

2 7 3 9

6

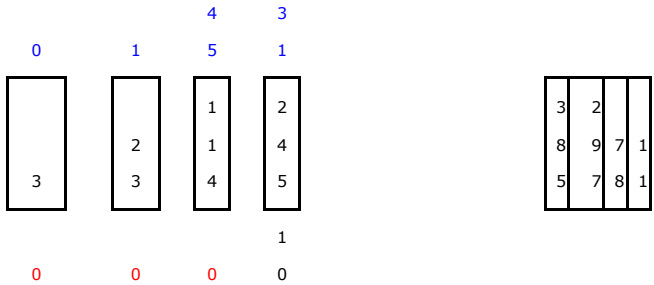


1 2

2 1 4

2 0 4 5

7

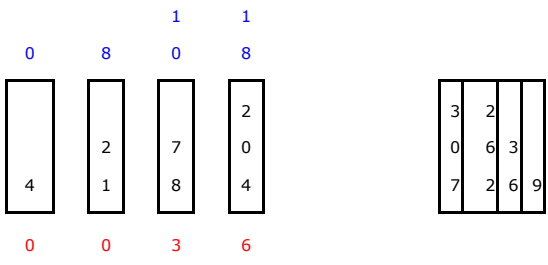


2

2 6 0

3 1 8 4

8

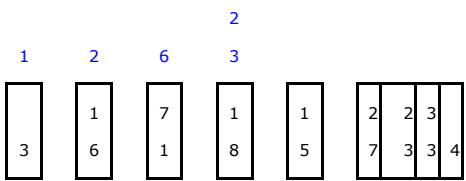


1

1 6 8

3 3 5 1

9



1
6
1
4

0
1
2
1

1
1 6 5
2 3 3 6

0 1 8

3
1
6
5
8
7
1

0
0
0

1 5
2 3 5

0 2

3
14
12
1
1
2
0

0
0

2 12

0

2
2
2
2
0
0

0

2

10

11

12

Alum	1 1 6 1	8 6 8	6 9 2	6 3 5	5 8 7	5 4 7	3 4 2	2 9 4	2 6 1					5 3 8 6
Apro- bados		8 1 8	6 8 1	6 0 7	5 7 5	5 4 7	3 2 8	2 8 5	2 5 9				2 2 6	4 3 2 5
Deser- tores	1 8 1	1 3 8	7 4	3 2	2 8	2 1 8	4 3	2 6	3 4					7 7 3
Repe- tidores	1 6 2	5 0	1 1	2 8	1 2	0	1 4	9	1					2 8 7

Gráfica 10: Trayectoria escolar de una cohorte ficticia

(ZEB San Francisco de los Romo)

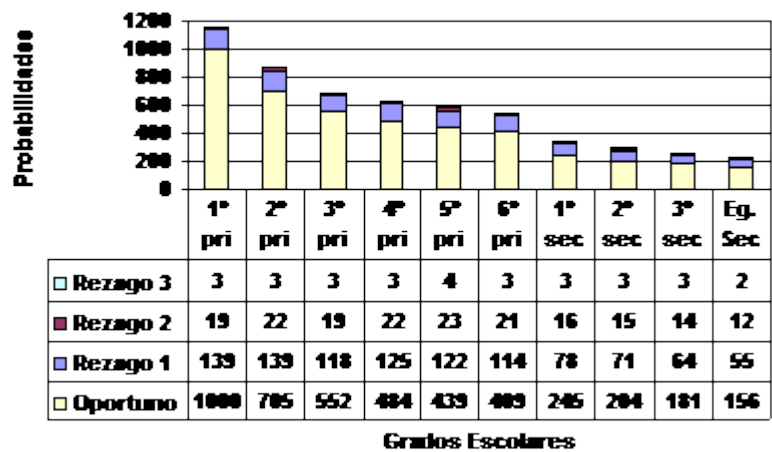


Tabla 25: Indicadores de eficiencia derivados de la trayectoria escolar de una cohorte ficticia (ZEB San Francisco de los Romo)

Indicador	ZEB	Estado
1. Años alumno promedio que toma al sistema educativo obtener un egresado (es la relación entre el número total de años alumno invertidos para lograr 223 egresados)	23.9	12.3
2. Relación esperada entre salidas y entradas (años necesarios para el grupo de egresados considerando el tiempo ideal de 9 años dividido entre el número de años realmente invertido)	2.7	1.4
3. Duración promedio de los estudios de los egresados (años alumno invertidos por cada uno de los 223 egresados)	9.4	9.3
4. Duración promedio de los estudios de los no egresados (años alumno invertidos por cada uno de los desertores)	4.2	5.7

5. Duración promedio de los estudios de todos los miembros de la cohorte (años alumno invertidos por los egresados y desertores)	7.6	8.1
6. Grados promedio aprobados por cada miembro de la cohorte (años alumno aprobados por cada alumno)	4.3	7.4
7. Grados promedio aprobados por los no graduados (años alumno aprobados por los desertores)	3.2	4.7
8. Porcentaje de miembros de la cohorte que egresan	22.6%	65.6%

1.3 La equidad en la eficiencia del sistema educativo.

Si se calculan las proporciones de transición y las trayectorias escolares para los diferentes factores de la oferta y la demanda educativa, considerando sus opciones, se obtiene una panorámica de la equidad con la que se desempeña el sistema educativo de la ZEB.

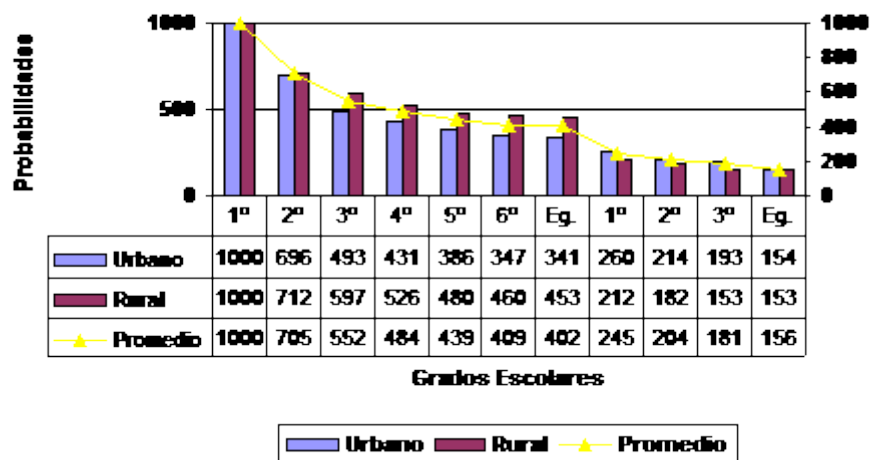
Equidad entre escuelas rurales y urbanas

a) El efecto acumulado de la deserción y la reprobación es menor en el medio rural que en el urbano. También se observa que el relativamente buen desempeño mostrado durante los 6 grados de primaria en las escuelas rurales (453 alumnos de 1000 logran terminar la primaria), se reduce a la mitad al momento del ingreso a secundaria (sólo 212 de 1000 alumnos logran continuar estudiando). Esta diferencia entre el medio rural y urbano muestra dos cosas:

- Quizás existe un menor nivel de exigencia en las zonas rurales, de ahí que los índices de retención - aprobación sean más altos.
- Las zonas rurales se ven afectadas por la falta de acceso a la educación secundaria.

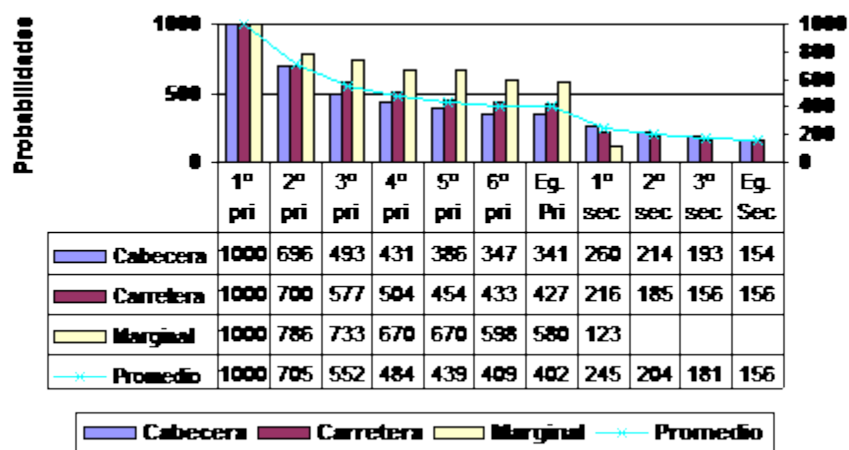
Gráfica 9: Trayectoria según medio poblacional

(ZEB San Francisco de los Romo)



Gráfica 10: Trayectoria según tipo de escuela

(ZEB San Francisco de los Romo)



b) si se distingue entre escuelas urbanas, rurales a bordo de carretera y rurales marginales los señalamientos anteriores se ven con mayor claridad. Sorprendentemente las escuelas marginales son las que tienen mejores trayectorias escolares, incluso sobre el otro tipo de escuelas rurales. Esta situación se genera en gran parte por el hecho de que estas escuelas son la única opción tanto para los alumnos como para la comunidad y resulta indispensable mantener la matrícula para mantener abierta la escuela. Una escuela selectiva va en contra de sus intereses. ¿También una escuela exigente iría en contra de sus intereses? En estos

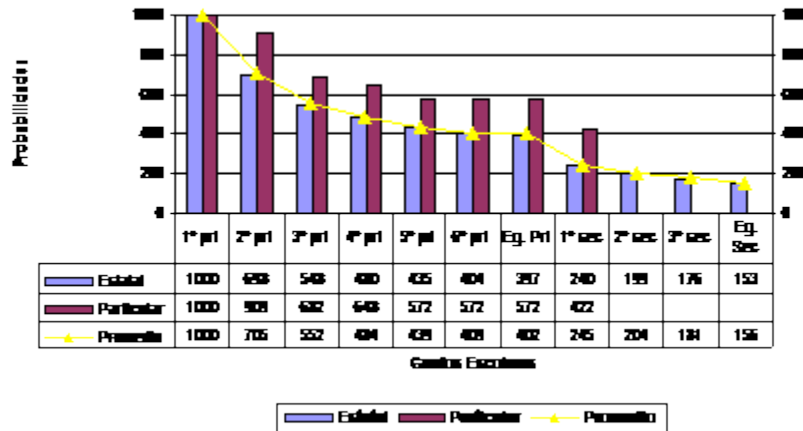
casos habría que investigar si la calidad de la enseñanza está en concordancia con los datos reportados. Por otro lado, se observa que la falta de escuelas secundarias se localiza en las localidades marginales.

Equidad entre escuelas con diferente sostenimiento

c) Al comparar las escuelas por tipo de sostenimiento, se observa un claro predominio de los alumnos de la escuela particular sobre los de escuelas públicas en lo que se refiere al tránsito por la primaria e incluso en el ingreso a secundaria. Después ya no hay continuidad en secundaria debido a la inexistencia de escuelas privadas en este nivel. Es de llamar la atención el descenso entre primero y segundo de primaria en las escuelas particulares pues probablemente refleje un desplazamiento de la reprobación de primero a segundo grado.

Gráfica 11: Trayectoria según tipo de sostenimiento

(ZEB San Francisco de los Romo)



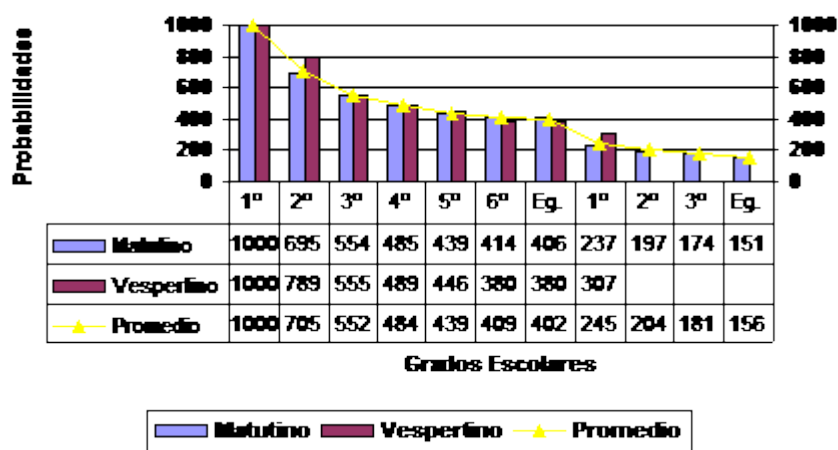
Equidad entre escuelas de turno

d) Las escuelas vespertinas muestran un mejor desempeño en primer grado y en el ingreso a secundaria. En el primer grado las escuelas vespertinas tienen casi un 10% más de probabilidades de ser alumnos regulares sin embargo, al terminar segundo grado la diferencia desaparece. Quizás esto refleja también un caso de desplazamiento de la reprobación de primer grado hacia segundo. En relación con el ingreso a secundaria, los

alumnos de escuelas vespertinas tienen mayores probabilidades de continuar sus estudios en la ZEB, aunque cambiando de turno. Es probable que en el tránsito de un nivel a otro influyan las expectativas de los mismos estudiantes ya que han logrado sobrevivir a situaciones de mayor selectividad.

Gráfica 12: Trayectoria según turno escolar

(ZEB San Francisco de los Romo)

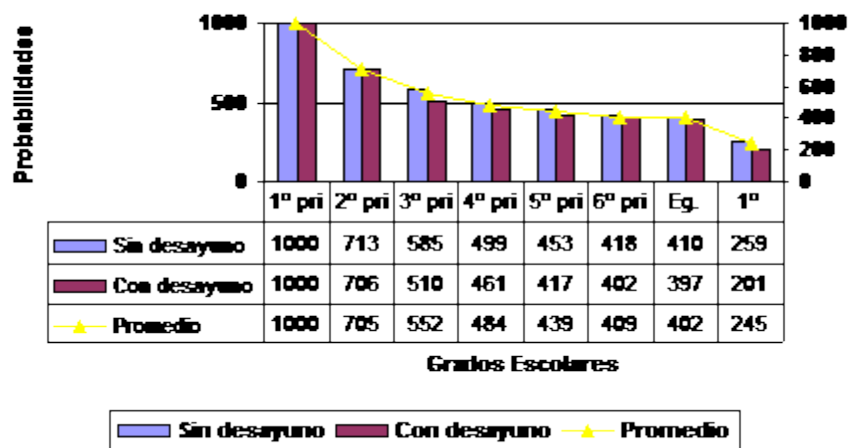


Equidad entre alumnos con /sin desayuno escolar

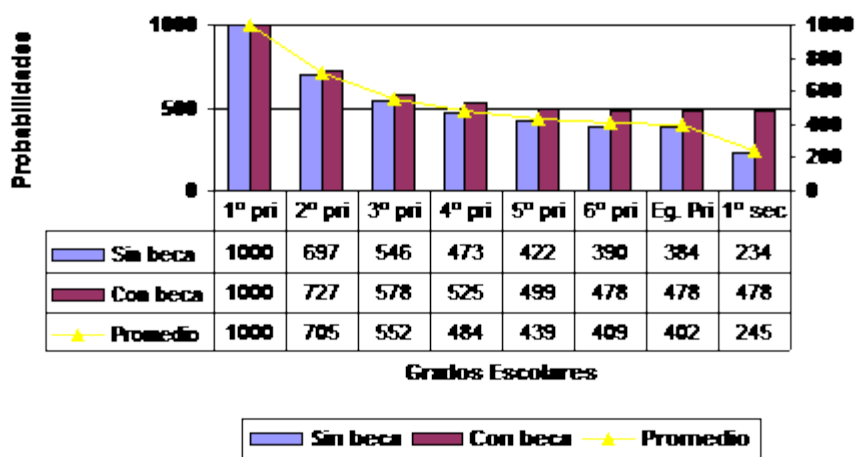
- e) La entrega de desayunos escolares en primaria está bastante extendida y no constituye un factor de relevancia para el egreso oportuno. Las probabilidades de transición prácticamente son iguales para los alumnos que reciben desayuno escolar y para los que no o reciben.

Gráfica 13: Trayectoria según disponibilidad de desayuno

(ZEB San Francisco de los Romo)



Gráfica 14: Trayectoria según disponibilidad de beca
(ZEB San Francisco de los Romo)



Equidad entre alumnos con /sin beca

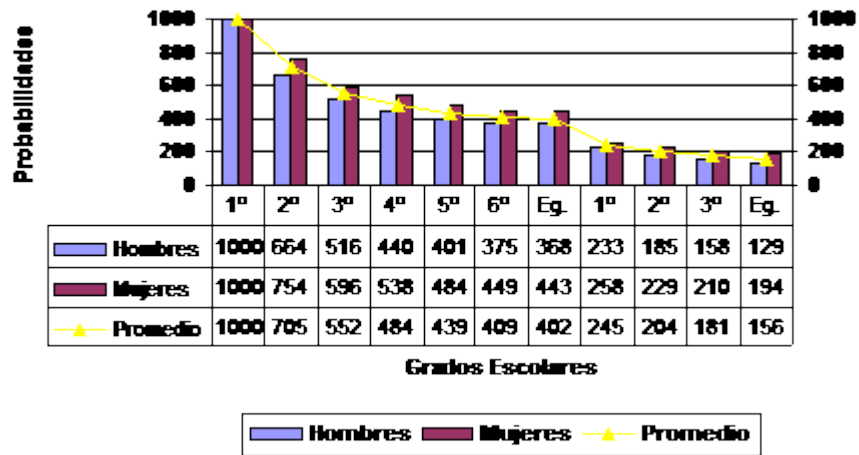
- f) Donde sí existe diferencia es en las becas compensatorias. Los alumnos que tienen beca muestran el doble de probabilidades de egresar de la primaria. Sin embargo, en este aspecto cabría preguntarse si no existe la misma situación de falta de exigencia existente con las escuelas rurales marginales y la vespertina, pues reprobado a un niño que tiene beca es sinónimo de eliminar ese apoyo, que puede ser significativo para la familia.

Equidad entre sexos

g) El desempeño de las mujeres es mejor que el de los hombres a lo largo de la educación básica. Tienen un 7% más de probabilidades de egresar de primaria y de secundaria. Sin embargo, existe una disparidad importante en las oportunidades de ingresar a secundaria. Aproximadamente 2 de cada 3 hombres ingresan a secundaria, mientras que sólo logra este objetivo un poco más de la mitad de las mujeres.

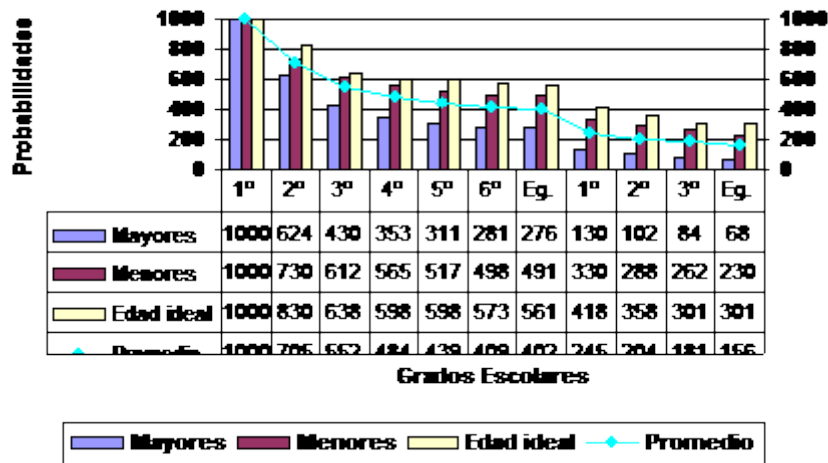
Gráfica 15: Trayectoria según sexo

(ZEB San Francisco de los Romo)

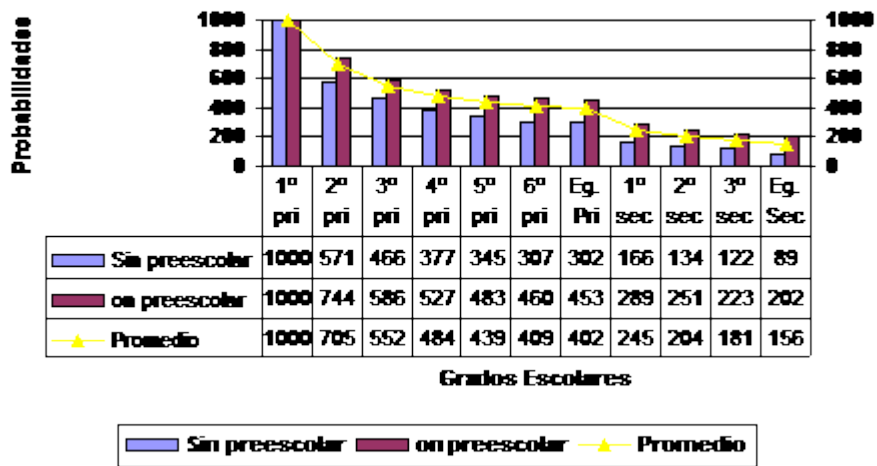


Gráfica 16: Trayectoria según grupo de edad

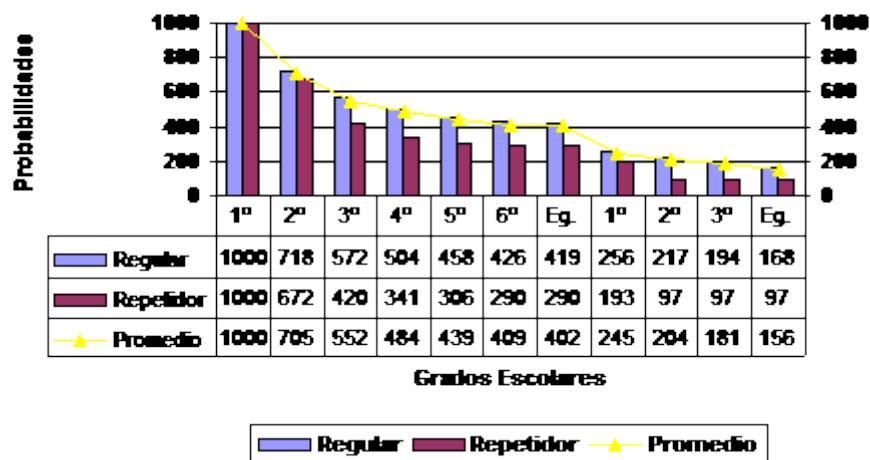
(ZEB San Francisco de los Romo)



Gráfica 17: Trayectoria según antecedentes de preescolar
(ZEB San Francisco de los Romo)



Gráfica 18: Trayectoria según regularidad en los estudios



Equidad entre grupos de edad

h) Los alumnos mayores a la edad ideal en que deben cursar un grado son el grupo que obtiene las menores probabilidades de aprobar cada grado. En primero de primaria existe un 20% de diferencia en las probabilidades de un alumno menor y uno mayor y en sexto esta diferencia ha subido a 30%. Los alumnos mayores también muestran las menores probabilidades de ingresar a secundaria.

Equidad segun antecedentes de preescolar

i) Los antecedentes de educación preescolar son un factor de éxito en educación básica. En 1º grado de primaria los alumnos que tuvieron acceso a preescolar tiene 17% más de probabilidades de continuar regulares. En el momento de egresar de secundaria la diferencia existe pero disminuye a 11%.

Equidad segun situación académica

j) Por último, la experiencia de ser repetidor también es un factor que actúa en contra de las probabilidades de tránsito por educación básica. En primer grado de primaria los alumnos regulares y repetidores tienen casi las mismas probabilidades de aprobar, pero a partir del segundo grado, los alumnos repetidores tienen aproximadamente 15% menos de probabilidades de acreditar los grados de la primaria. Ya en secundaria,

la reprobación del segundo grado aparece como un factor decisivo de la deserción entre los alumnos repetidores.

El análisis comparativo de las trayectorias escolares permite identificar las situaciones de inequidad y destacar aquellos elementos que resultan más favorables o desfavorables para lograr el egreso de la educación básica. Entre los primeros se encuentra el hecho de estudiar en una escuela privada, tener antecedentes de educación preescolar, ser mujer, ser menor de edad, no tener antecedentes de repetición y tener beca. Los factores más desfavorables son la extraedad y los antecedentes de repetición.

Conclusión:

Al analizar la cobertura de educación básica en la Zona de San Francisco de los Romo se identifican las siguientes necesidades:

- En preescolar se requiere un mayor esfuerzo para incorporar a los niños de 5 años al tercer grado, de manera que ésta sea equiparable a la inscripción de 1° de primaria. Actualmente existe una diferencia de 38%. Este porcentaje puede ser en realidad un poco menor debido a que no se ha considerado la inscripción en los tres cursos comunitarios preescolares que existen en las comunidades marginales.
- El mayor esfuerzo cuantitativo de inscripción en preescolar debe hacerse en la cabecera municipal.
- Existen dos comunidades marginales que carecen de servicio educativo en preescolar.
- La absorción de los egresados de preescolar en las primarias de la ZEB llega sólo al 81%. El resto de los alumnos quizás se desplaza a escuelas de otros municipios.
- En primaria aparentemente la situación es estable pero pueden surgir varias dificultades si: a) se incrementa la absorción de egresados de preescolar; b) continúa el crecimiento de las zonas habitacionales en la periferia de la cabecera municipal; y c) si se abate el rezago educativo existente y se genera mayor demanda en grados superiores.

- La absorción de egresados de primaria en secundaria es de 61% y se presenta tanto en localidades con servicio educativo como en comunidades donde no existen secundarias.
- En secundaria es necesario ofrecer el servicio en las localidades rurales marginales y fomentar una mayor proporción de inscripciones de mujeres.

En relación con el rezago los problemas identificados son:

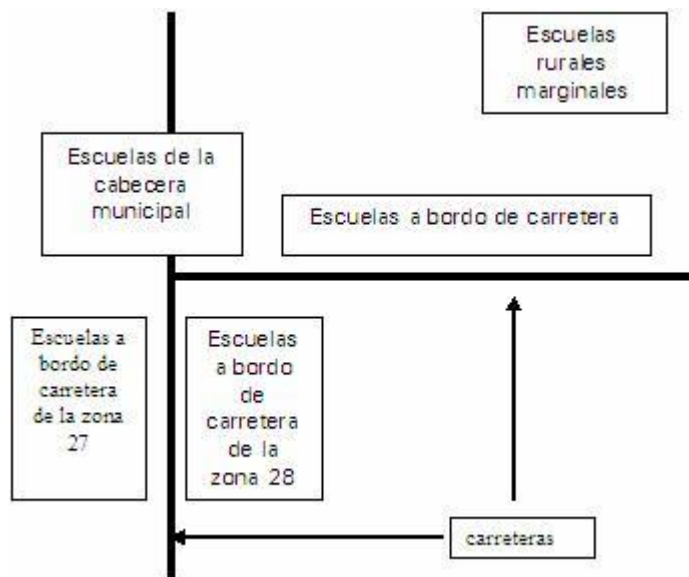
- La generación de alumnos en extraedad se produce principalmente en los primeros tres grados de primaria y muy especialmente en 1° por efecto de la reprobación.
- El 34% de la población atendida en primaria cursa el grado con una edad mayor a la esperada. En secundaria este grupo de alumnos asciende al 37%.
- La extraedad refleja más la situación de rezago que el porcentaje de repetidores (6.3% en el ciclo escolar de referencia (1993-1994). La *tolerancia al rezago* tiene un límite en 4° grado de primaria y 2° de secundaria. Si un alumno mayor reprueba en alguno de estos grados, es más probable que en ese momento se convierta en desertor. La presencia femenina tiende a disminuir a partir de los 12 años y la masculina a los 13 años.
- En las escuelas marginales, en la vespertina y en la privada aparentemente se observa un mejor desempeño, dadas sus proporciones de transición entre grados por situación regular o irregular de los alumnos. En las escuelas marginales este trato continúa igual a lo largo de la primaria, pero en el caso de los otros dos tipos de escuelas, la situación se corrige en 2° grado. Esto quiere decir que en estas últimas escuelas, una mayor proporción de los alumnos de 1° aprueban, pero al siguiente grado, cuando se acumulan las deficiencias, sobreviene la reprobación en proporciones mayores a las de otras escuelas.

2. La zona escolar

La zona escolar No. 28 de San Francisco de los Romo atiende a 1547 alumnos de primaria distribuidos en 9 planteles, uno de ellos ubicado en la cabecera municipal (434 alumnos), dos en comunidades rurales marginales (144 alumnos) y seis en localidades rurales muy cercanas a la carretera panamericana o a otra carretera importante (828 alumnos). La Zona 28 comparte la atención al nivel de primaria de la ZEB con la zona escolar No. 27 la cual tiene 10 planteles, también distribuidos en la cabecera municipal (4), localidades marginales (2) y rurales a bordo de carretera (4).

Los indicadores de la zona se presentan en el anexo D, tablas 2.1 a 2.3. Para facilitar la comprensión de las relaciones entre las escuelas, se empleará un esquema que contiene lo siguiente:

Figura 11: Esquema de ubicación de las escuelas de la zona 28

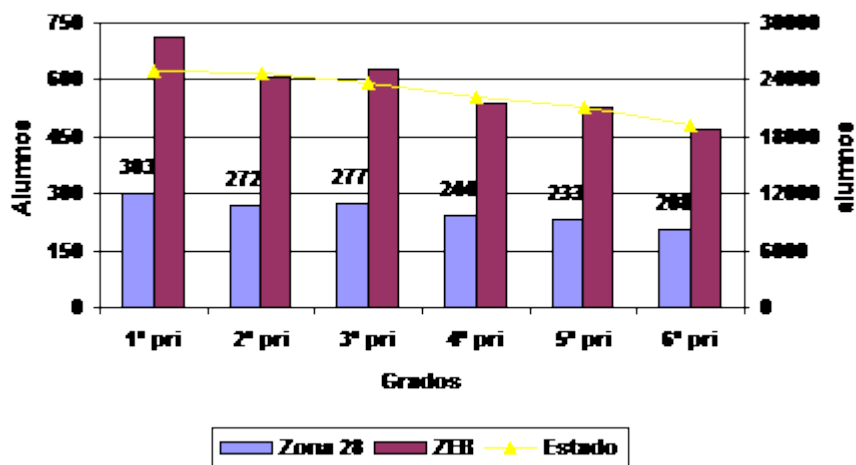


En la zona No. 28 la distribución de la población por grado sigue la tendencia de la ZEB, es decir, un descenso paulatino de 1° a 6° con un leve incremento en 3°. Esta distribución rebasa la proporción de alumnos de 1° y 3° que existe en el estado. La mayor proporción de niños en 1° indica que la población escolar está en crecimiento y que en cinco años será necesario satisfacer la demanda por educación secundaria. Una razón que explica el crecimiento es la migración que se registra hacia el municipio de San

Francisco y en particular hacia las localidades rurales situadas a bordo de carretera donde existen empresas agroindustriales de reciente creación o expansión (ver indicador % de alumnos nacidos en Aguascalientes).

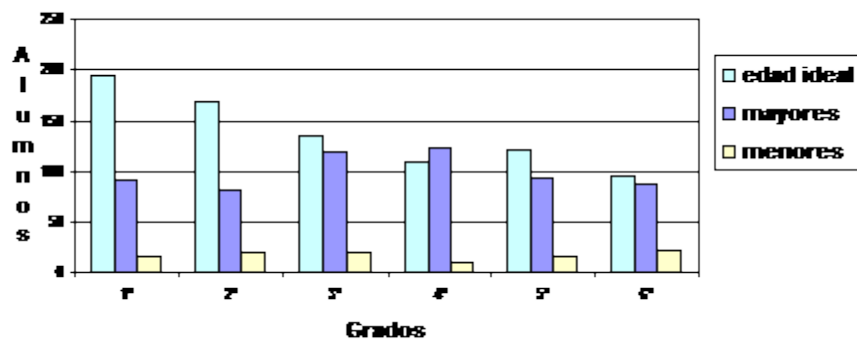
Si se analizan los datos de edad y grado, se puede observar que en tercer grado casi son iguales las poblaciones en edad ideal y en extraedad, e incluso en 4º predominan los alumnos mayores. El descenso en la proporción de alumnos mayores en 5º año confirma, para la zona, la hipótesis que se planteaba en el análisis de ZEB, es decir, que el 4º grado es un límite de tolerancia al rezago. Si un alumno "no va bien en la escuela" cuando termina cuarto grado, se enfrenta a la posibilidad de ser retirado de la escuela. La acumulación de niños en extraedad en 3º y 4º sugiere dos cosas: a) que la reprobación de primer grado quizás no es tan alta como la que se registra en la ZEB en su conjunto y b) que la reprobación de segundo es mayor que el promedio (ver más adelante las proporciones de transición y las trayectorias probables).

Gráfica 19: Alumnos atendidos (Zona escolar 28)



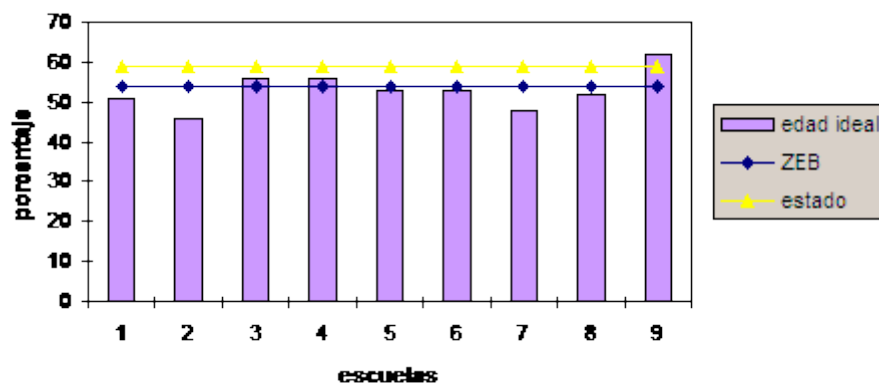
Gráfica 20: Alumnos por grupo de edad y grado

(Zona Escolar 28)



El problema de extraedad no está distribuido de manera semejante entre todas las escuelas que integran la zona. Sobresale la escuela dos, situada en una localidad rural que hace años era una estación de ferrocarril y hoy se encuentra en una etapa de transición de rural a urbana. La extraedad es también importante en la escuela 7 ubicada en una localidad rural marginal.

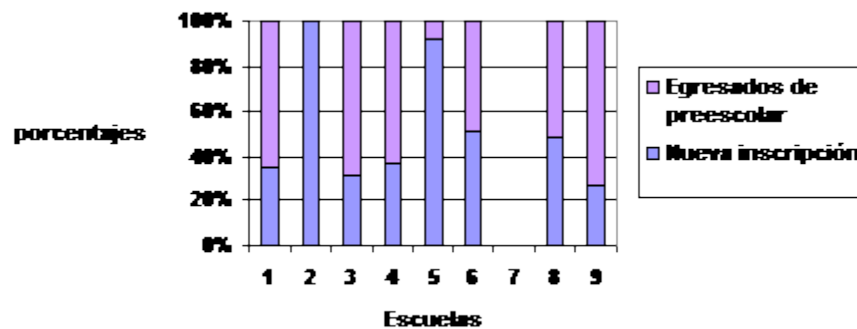
Gráfica 21: Porcentaje de alumnos en edad ideal
(Zona Escolar 28)



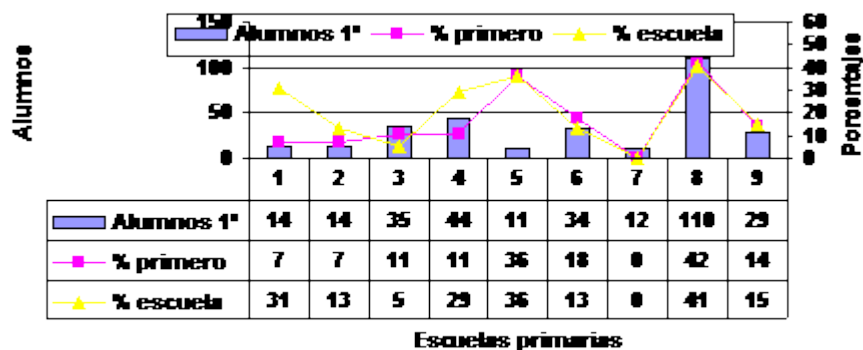
En relación con preescolar, se observa que existen comunidades donde se ha hecho un esfuerzo notable por atender a los niños de 5 años como puede apreciarse en la escuela 1 y 4 donde ha bajado el porcentaje de alumnos que cursan la primaria sin preescolar. Sobresale el caso de la escuela 7, atendida por un preescolar rural donde todos sus alumnos cuentan con el antecedente de preescolar. En el caso contrario se ubican las escuelas 5 y 8. La escuela 5 se sitúa en una localidad a bordo de carretera que ha perdido

presencia debido al cambio de actividad de la empresa que le da su nombre. La escuela 8 es urbana y a ella arriban niños de la misma cabecera municipal, de una localidad rural cercana así como de otros municipios y estados de donde proviene la población migrante.

Gráfica 22: Integración de la población escolar de 1º grado
(Zona escolar 28)



Gráfica 23: Alumnos sin preescolar
(Zona escolar 28)

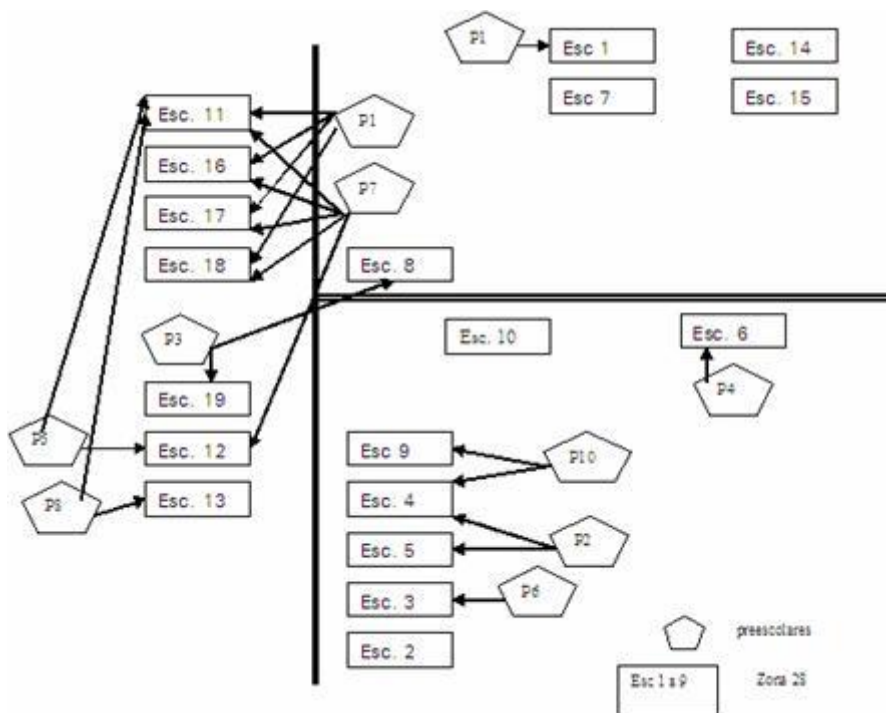


La absorción de egresados de los jardines de niños ubicados en la zona es una fuente de inscripciones durante cada ciclo escolar pero no es la única, en la mayor parte de las primarias se incorporan estudiantes que provienen de otras partes. Una vez más sobresale el caso de las escuelas 2, 5 y 7 por su comportamiento diferencial. Las escuelas 2 y 5 reciben alumnos que estudiaron preescolar en otras localidades o bien que carecen de este

antecedente. La escuela 7, como ya se dijo antes, está se encuentra en una comunidad marginal con escaso movimiento de población.

Entre las escuelas de la zona existen redes de flujos estudiantiles. En general se observa que cada preescolar se vincula con la primaria de la misma localidad, aunque hay algunos planteles en que sus egresados se dirigen a dos o más escuelas. En la zona 28 existen dos comunidades aisladas desde el punto de vista de la absorción de egresados de preescolar (2 y 7).

Figura 12: Flujos de egresados de preescolar hacia las primarias (Zona escolar 28)



El esquema no capta todas las relaciones existentes pues es necesario considerar que el 19% de los egresados de preescolar no se inscriben en las primarias de la zona de educación básica.

Durante el ciclo escolar algunos alumnos se cambian de escuela. En el ciclo 1993-1994 se registró un incremento considerable en los cambios de plantel debido a la creación de la escuela 18 que captó alumnos de 4 escuelas de la cabecera municipal y de dos escuelas de las localidades más cercanas. Los otros cambios en realidad fueron mínimos por lo que puede considerarse que

la población escolar se conserva estable durante el ciclo escolar. La siguiente figura esquematiza las corrientes existentes:

La absorción de egresados de primaria es muy limitada. Sólo el 42% de los alumnos que culminan su educación primaria en la zona 28, continúan sus estudios en la secundarias de la ZEB. Quizás algunos alumnos logren hacerlo en otros municipios del estado, pero si se observan los flujos de estudiantes, es evidente que la oferta educativa es inexistente en las comunidades marginales y en cuatro rurales ubicadas a bordo de carretera.

Figura 13: Flujos de alumnos en los cambios de plantel durante el ciclo.

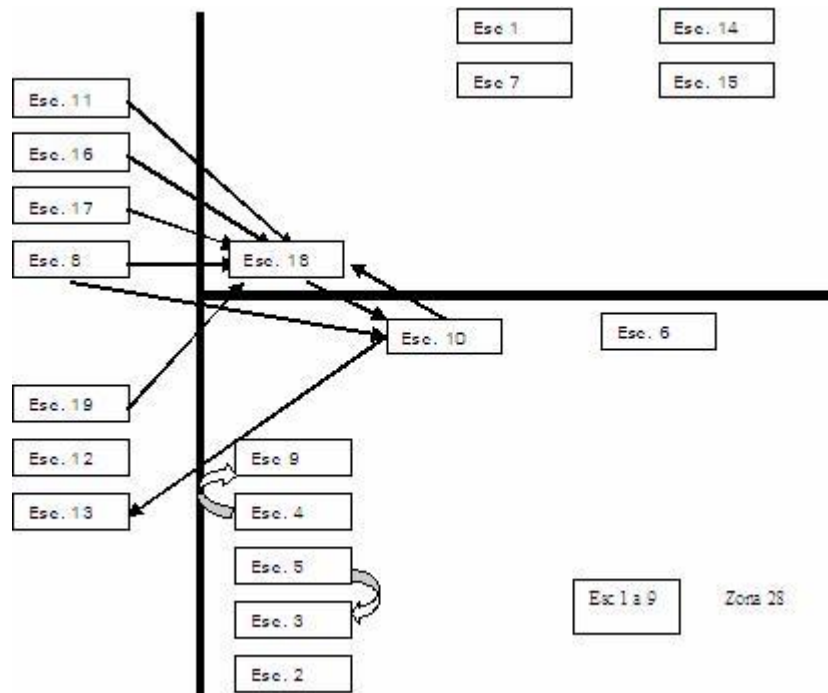
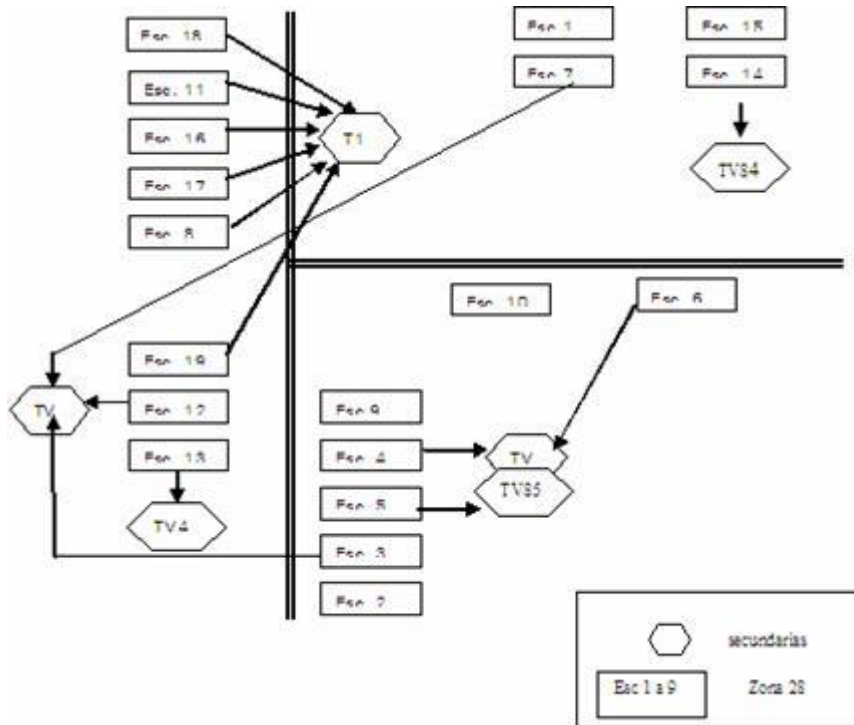


Figura 14: Flujos de alumnos egresados de primaria a secundaria.



Si se toman las proporciones de transición para construir la trayectoria escolar de una cohorte ficticia, puede verse que la zona 28 tiene una mejor expectativa que la ZEB en su conjunto pues sus proporciones de transición al grado siguiente son ligeramente más elevadas. La dificultad se observa en la continuidad a secundaria donde sólo existe un 42% de probabilidades de seguir estudiando al egresar de primaria.

Tabla 26 Trayectoria escolar según proporciones de transición 1993-1994 / 1994-1995 (Zona 28)

C i c l o	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Eg	Totales			
	1	1							A	A	D
								O	O	e	e
								s.	s.	s	p
								1	7	1	1

0
0
0

1

2

2

7

2

6

1

6

9

1

1
2
2

7
2
6

2

1

5

5

9

6

8

0

9

6

1

8

2

2

1

1
5

1
4
7

6
0
6

3

1

2

2

7

1

5

1

2

1

1

3

8

1

3

0

2

7

2

2

2
3

1
3
0

5
1
8

4

1

0

2

1

9

1

4

1

1

6

1

9

1

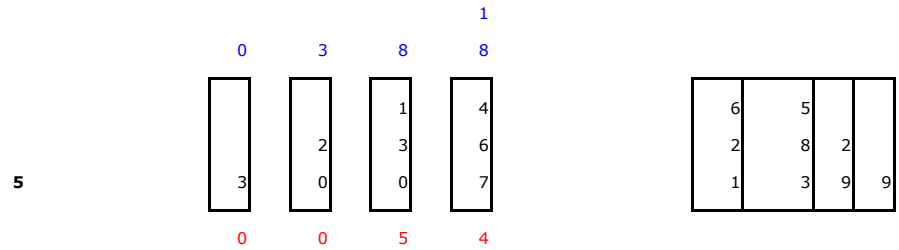
7

0	2	5	2
0	6	2	2
0			

8	6		
4	9	8	7
8	5	0	4

7	6		
6	5	9	2
8	2	6	0

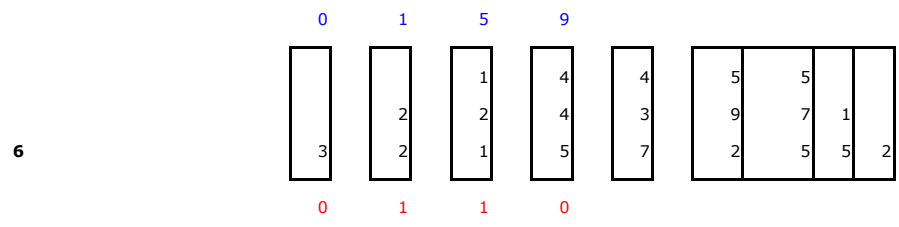
6	5		
7	9	5	2
3	9	1	3



1 4

1 1 4

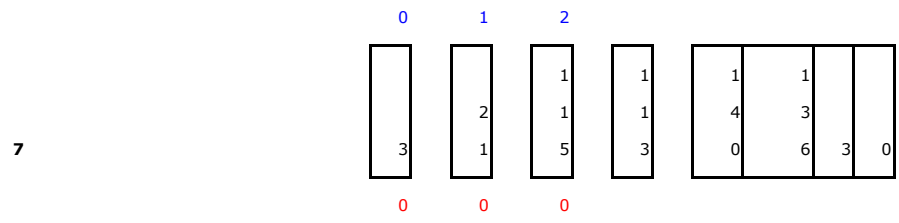
3 7 7 5



1 4

2 1 3

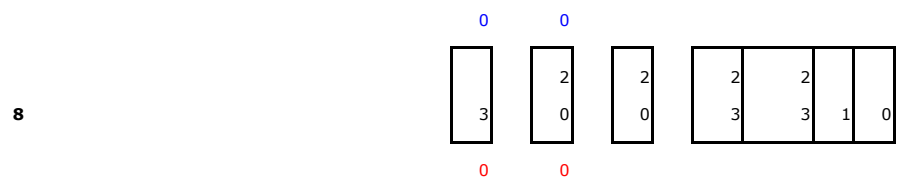
2 0 5 7



1

2 1

3 0 3



2

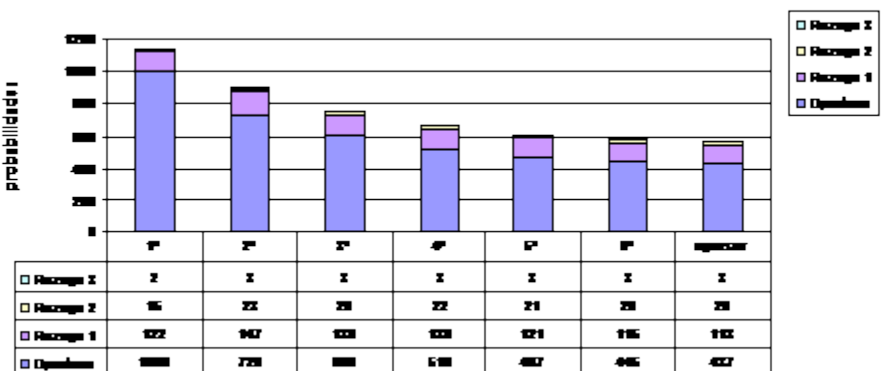
3 0



3

	1											4		
	1	8	7	6	6	5						6		
	3	9	5	7	1	8						6		
Alumnos	9	9	9	4	3	4						8		
A														
		8	7	6	6	5							3	
P														
		2	5	4	0	8							9	
r														
		7	1	9	8	4							9	
o														
													1	
b														
		1		1									4	
e														
		7	7	0	4	2							2	
s														
		3	6	1	1	4							7	
e														
r														
R														
		1												
e														
		3	7		2									
p														
e														
t														
		9	3	8	5	5							2	
													5	
													0	

Gráfica 24: Trayectoria de una cohorte ficticia (zona escolar 28)



A partir de la tabla 26 se calculan los indicadores de la tabla 27:

Tabla 27: Indicadores de eficiencia derivados de la trayectoria escolar de una cohorte ficticia (Zona escolar 28)

Indicador	Zona
1. Años alumno promedio que toma al sistema educativo obtener un egresado (es la relación entre el número total	8.2

de años alumno invertidos para lograr 573 egresados de primaria)	
2. Relación esperada entre salidas y entradas (años necesarios para el grupo de egresados considerando el tiempo ideal de 6 años dividido entre el número de años realmente invertido)	1.4
3. Duración promedio de los estudios de los egresados (años alumno invertidos por cada uno de los egresados)	6.3
4. Duración promedio de los estudios de los no egresados (años alumno invertidos por cada uno de los desertores)	2.5
5. Duración promedio de los estudios de todos los miembros de la cohorte (años alumno invertidos por los egresados y desertores)	4.7
6. Grados promedio aprobados por cada miembro de la cohorte (años alumno aprobados por cada alumno)	4.0
7. Grados promedio aprobados por los no graduados (años alumno aprobados por los desertores)	1.5
8. Porcentaje de miembros de la cohorte que egresan	57.3%

De acuerdo a estos indicadores, un egresado de primaria requiere un poco más de 6 años (6.3) para culminar sus estudios; sin embargo, considerando el tiempo invertido en la educación de los alumnos que no logran egresar, el tiempo promedio que se requiere para cada egresado es mayor a 8 años de estudios. Los alumnos no egresados pasan en la escuela un poco más de 2.5 años y logran aprobar 1.5 grados en promedio. Tres de cada cinco alumnos que inician sus estudios en la zona logran egresar, pero sólo el 42% de ellos puede continuar estudiando la secundaria.

Tabla 28 Trayectorias básicas^[9] en las escuelas primarias de la Zona 28^[10]

Esc	1° prim	2° prim	3° prim	4° prim	5° prim	6° prim	Continuar
1	1000	714	625	458	458	458	0
2	1000	714	466	384	384	384	244
3	1000	743	594	574	481	481	0

4	1000	841	738	650	623	611	264
5	1000	636	541	451	413	376	0
6	1000	735	599	476	435	421	354
7	1000	750	750	750	750	750	94
8	1000	664	551	429	350	307	229
9	1000	793	761	653	593	565	318

Como se puede observar en la tabla anterior, existen diferencias en la eficiencia de las 9 escuelas que integran la zona. Las principales observaciones son:

- Las escuelas 1, 3 y 5 carecen del servicio de secundaria en su localidad y ninguno de sus egresados continuó estudiando en la secundaria. En la localidad donde se ubica la escuela 7 tampoco hay servicio pero algunos de sus egresados se desplazan hacia otra comunidad.
- La escuela 8, urbana, matutina se vio afectada en su eficiencia debido al traslado de 38 de sus alumnos hacia una escuela de nueva creación. De todas maneras tiene un bajo porcentaje de absorción de sus egresados.
- La escuela 9 se benefició por vez primera del servicio de secundaria y a pesar de ello la absorción de egresados no fue total.
- Existe una fuerte presión de los egresados de la escuela 6 para ingresar a secundaria. Por ahora se dirigen a la ETV 2.
- A excepción de las escuelas 5 y 8 todas las demás tienen mayores probabilidades de aprobar el 1º grado.

El foco de atención de cada escuela es el siguiente:

- 2 y 5 La situación de estancamiento de las comunidades genera mayores dificultades al prestar los servicios educativos en forma oportuna y suficiente dentro de la misma localidad.
- 8 Durante el ciclo escolar y entre ciclos se presentan movimientos de alumnos mayores a lo que existe en el resto de las escuelas.

Además existen altos índices de repetición y un bajo índice de absorción de egresados.

- 1, 3 y 6 Necesitan el servicio de secundaria y se ubican en comunidades pujantes.
- 7 Necesitan el servicio de secundaria pero la comunidad rural es pequeña, marginal.
- 4, 6 y 9 presentan la mejor situación dentro de la zona. La atención que requieran deberá ser especificada por la propia escuela.

Conclusiones:

De acuerdo al análisis realizado, los problemas más relevantes de la zona son:

- Las primarias de la zona 28 absorben a la mitad de los egresados de preescolar que estudian en la zona de educación básica. En apariencia esto es equitativo pero no hay que olvidar que en la ZEB solo se absorbe al 81% del total de egresados de preescolar.
- Las comunidades que integran la zona tienen una dinámica poblacional diversa, lo cual incide en el desarrollo de la población escolar y la demanda de servicios. En la cabecera municipal existe un fuerte ritmo de crecimiento por la apertura de una zona industrial en su periferia. Esto atrae nuevos pobladores que llegan a las colonias "de las orillas" o a localidades cercanas. En estos lugares existe una fuerte presión por nuevos lugares en escuelas. La mayoría de las localidades que se ubican a bordo de carretera se encuentran estables y con una demanda educativa constante. Dos comunidades a bordo de carretera experimentan una etapa de transición debido al agotamiento de su actividad productiva básica; son comunidades pequeñas, sin posibilidades de crecimiento en lo inmediato. Finalmente existen otras cuatro comunidades rurales marginales que se ubican en la zona más alejada del municipio cuya población es reducida y estable. Dada esta dinámica poblacional, se espera, a corto plazo, la creación de nuevas escuelas o turnos vespertinos en la cabecera municipal y en las localidades de mayor ritmo de crecimiento. En el resto de las

comunidades rurales la urgencia se encuentra en la creación de preescolares con servicio de Conafe y telesecundarias.

- Las escuelas 2, 5 y 8. son las que tienen mayores problemas en la zona. Las dos primeras son las comunidades rurales a bordo de carretera más pequeñas y la última es la escuela urbana.

3. La escuela

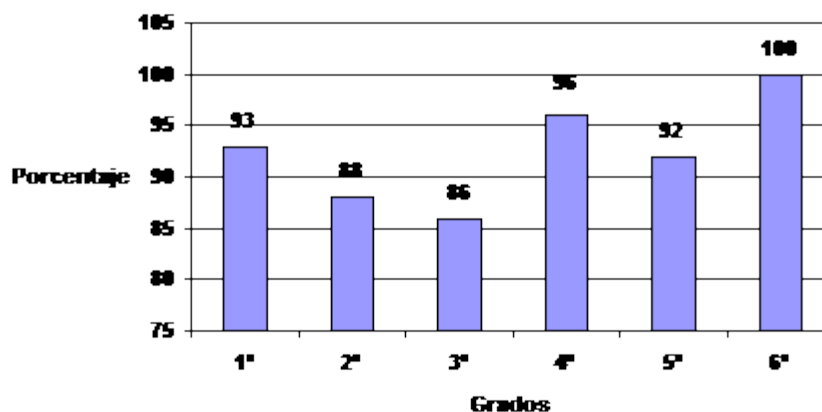
La escuela Vicenta Trujillo se ubica en la localidad denominada Puertecito de la Virgen. Está ubicada a un costado de la carretera panamericana, entre la ciudad de Aguascalientes y San Francisco de Los Romo. En el conjunto de la zona 28, esta escuela es una de las que presenta mejores condiciones de desempeño y mayor estabilidad en su población escolar (ver los indicadores en el anexo D).

Atiende a una población de 271 alumnos distribuida de manera irregular en los seis grados y 10 grupos. Por lo que puede observarse en la tabla, al parecer la decisión de no dividir al grupo de tercero fue la más equitativa desde el punto de vista de la cantidad de alumnos pero quizás no fue lo conveniente si se considera la cantidad de alumnos con antecedentes de rezago que allí confluyen (14%).

Tabla 29: Tamaño de grupo (Escuela Vicenta Trujillo)

Grado	Grupo A	Grupo B	Total
1	22	2	44
2	24	24	48
3	42	-	42
4	24	24	48
5	26	26	52
6	37	-	37
total	175	96	271

Gráfica 25: Alumnos regulares (Escuela Vicenta Trujillo)



La escuela Vicenta Trujillo tiene una proporción de alumnos en edad ideal ligeramente mayor (56%) que la que existe en la zona (54%), pero se repite la tendencia observada de un incremento de la población en extraedad hasta el 4º grado y después desciende. Se trata del ya señalado límite de tolerancia al rezago.

A lo largo de un periodo de 5 años, ha mejorado la proporción de alumnos con preescolar pues mientras sólo el 24% de los alumnos de sexto tiene antecedentes de preescolar, el 89% de los de primero tienen esta condición.

El porcentaje de alumnos regulares es similar al mayor que el de la zona (92% vs 89%), pero se observa un descenso en 2º y 3º, lo cual corrobora para la escuela la hipótesis de que cuando la reprobación es baja en primero, la repetición se desplaza hacia segundo y tercer grados.

La retención y aprobación presentan altos porcentajes en los últimos tres grados. En 3º, donde existe el grupo más grande de alumnos, hubo una deserción de 12% mientras que en 1º fue de 5%.

De 37 alumnos que se inscriben a 6º casi todos (36) logran egresar. La mayoría son hombres (23 vs 14). En esta escuela, tanto los hombres como las mujeres necesitan para egresar un promedio de 6 años 7 meses.

De los 36 egresados sólo el 42%, es decir, 16 alumnos ingresan a la secundaria. Los 20 alumnos que no continúan estudiando tienen en

promedio 13 años mientras que los que sí lo hacen son un poco más jóvenes pues en promedio tienen 11 años 7 meses. Los nombres de los alumnos que egresaron pero interrumpieron sus estudios son:

Alemán Chávez Gerardo	Ochoa Medellín Rubén
Beltrán de la Cruz Antonio	Ortega Martínez Ricardo
De la Rosa García Adriana	Perezchica Zapata Enedina
Escobedo Delgado Luis Enrique	Raygoza Escobedo Rodrigo
Escobedo Domínguez Juana	Raygoza Ruiz Hilda
Lara Chávez Juan Antonio	Rodríguez Ponce Arturo
López Romo Jeanette	Romero Palos Víctor
Martínez Raygoza Araceli	Salamanca Raygoza Saúl
Neri Santos Antonio	Saldaña Márquez Ana Rosa
Ochoa Medellín José Adrián	Sandoval Chávez Maria de Jesús

Los egresados de 6º que siguen estudiando se inscriben a la escuela que se encuentra en la misma localidad, es decir, la telesecundaria no 2.

Al iniciar el ciclo escolar 1994-1995, la población de primer grado se integró con 31 egresados del jardín de niños de la misma localidad y 18 nuevas inscripciones, provenientes, en su mayoría, de otros municipios. Sólo un alumno recién llegaba de Veracruz y dos habían estudiado en el jardín de niños de la localidad pero no habían ingresado a primero en cuanto salieron de preescolar. De los 11 niños considerados como nuevas inscripciones, 4 de ellos tenían más años de los indicados para cursar el primer grado pues uno tenía 10 años y otros tres tenían 7 años al iniciar el ciclo escolar. Este dato indica que en primer año, sin haber existido experiencia académica de por medio, 4 de 44 alumnos (10%) ya se encuentra en extraedad al iniciar sus estudios debido al ingreso extemporáneo o las interrupciones temporales de estudios. Es necesario añadir que 5 niños de las nuevas inscripciones carecían de antecedentes de preescolar. Tanto la carencia de preescolar como el ingreso tardío a la escuela pueden convertirse en elementos decisivos de un mayor rezago, esta vez por reprobación.

De acuerdo al comportamiento descrito sobre retención, reprobación y acceso a la secundaria, la trayectoria escolar de una generación ficticia calculada a partir de las proporciones de transición existentes entre 1993-1994 y 1994-1995 es la siguiente:

Se observa que la escuela muestra un mejor desempeño que la zona y aún mejor que la ZEB. Sin embargo, existe un gran descenso (58%) en las probabilidades de continuar estudiando en la secundaria, a pesar de que en la localidad existe una escuela de este nivel educativo.

Conclusiones:

En la escuela Vicenta Trujillo se requiere atender varias situaciones específicas y otras que comparte con la zona escolar 28. En relación con las primeras, es necesario:

- Hacer un perfil de los alumnos de nueva inscripción a la escuela a fin de detectar sus condiciones de extraedad, sus antecedentes de educación preescolar, de reprobación y de interrupción de estudios. El propósito sería brindarles atención preventiva para evitar su eventual deserción o reprobación.
- Gestionar la conformación de dos grupos en cada grado a fin de proporcionar condiciones equitativas en la atención docente para todos los alumnos.

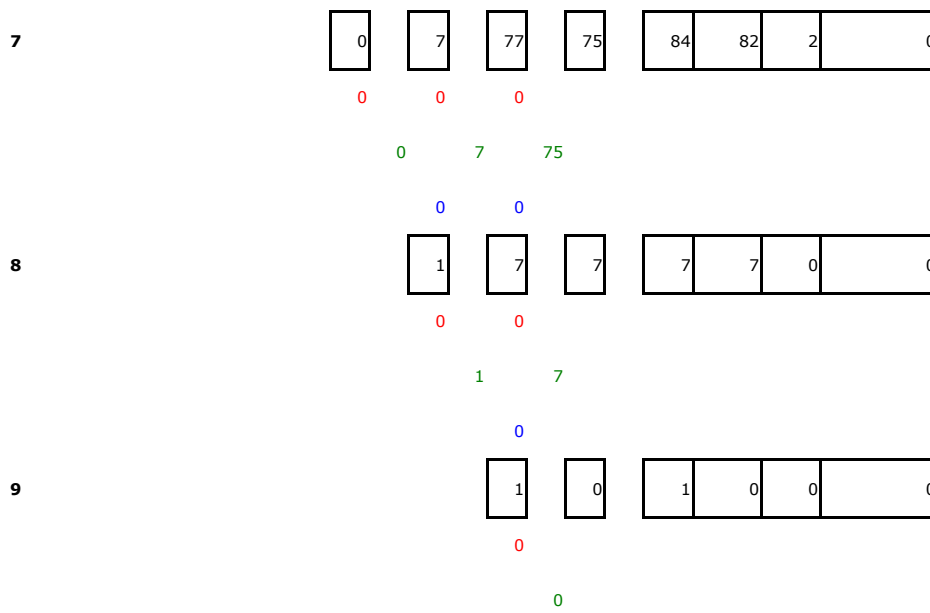
Además comparte con la zona otros problemas:

- El comportamiento de la extraedad de 1° a 4° y su posterior descenso en 5° revela la existencia del ya mencionado nivel de tolerancia al rezago. Es importante que los alumnos que aún no terminan su primaria a los 12 años, eviten una experiencia de fracaso a esta edad y que en vez de ello logren visualizar la continuación de sus estudios como una posibilidad real y que tengan en mente diversas alternativas para la secundaria, no necesariamente escolarizadas. De esta manera se requiere tanto el esfuerzo por elevar el aprendizaje en el grado que cursan como la difusión

de alternativas de estudio y la sensibilización ante la necesidad de concluir la educación básica.

Tabla 30: Trayectoria escolar según proporciones de transición 1993-1994 / 1994-1995 (Esc. Vicenta Trujillo)

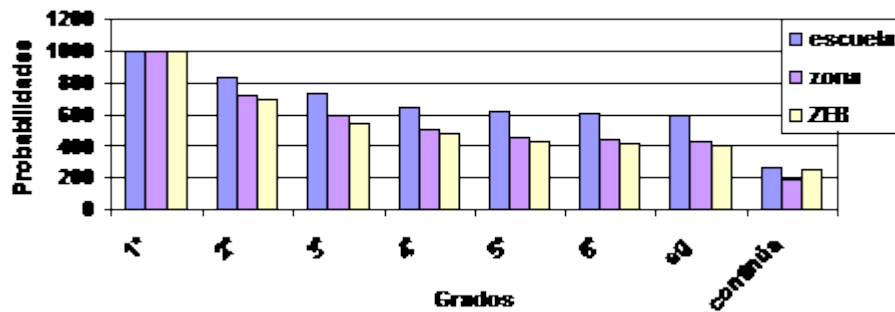
Ciclo escolar	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Eg	Totales			
								Alum	Aprob	Des	Rep
1	1000							1000	841	114	45
	114	45									
2	45	841						886	776	57	54
	5	51									
3	2	90	738					830	731	94	6
	0	5	88								
4	0	7	79	650				736	699	37	0
	0	0	9	27							
5		1	6	69	623			699	684	4	12
		0	1	3	0						
6			0	6	78	611	595	696	677	17	2
			0	0	0	17					
				0	5	77	595				
				0	0	2					



Alumnos	1048	938	823	725	709	695		4939		
Promovidos		881	823	725	695	695			4497	
Desertores	119	57	98	30	0	19				324
Repetidores	48	57	0	0	14	0				119

- Es preciso verificar los altos niveles de aprobación registrados para establecer su relación con el logro de aprendizajes adecuado para cada grado. Resulta extraño que las escuelas rurales tengan mayores índices de aprobación que las escuelas urbanas.
- Dar seguimiento a los egresados de primaria que no se inscriben a secundaria. Será necesario indagar con los alumnos cuáles son sus razones para esta decisión.

Gráfica 26: Comparación de trayectorias básicas de una cohorte ficticia (ZEB San Francisco de los Romo, Zona escolar 28 y Escuela Vicenta Trujillo)



4. Un hipotético programa de trabajo.

El uso del SE-DI como un sistema de información para la gestión (Schiefelbein, 1993:42) permite una gran flexibilidad en el manejo de diversos niveles de agregación y cruces de datos y al mismo tiempo ofrece la posibilidad de dar seguimiento a un mismo grupo de indicadores.

En las páginas anteriores se presentó un ejercicio de lectura de los indicadores desde tres perspectivas de la gestión. Los hallazgos de cada una de estas instancias podrán dar origen a un programa de trabajo diversificado que permitiese atender desde el nivel más específico –como el seguimiento de alumnos en lo individual-, hasta lo más general como la orientación de la demanda educativa para aceptar la continuidad de los estudios en zonas rurales y la incorporación de más mujeres a la escuela.

Algunas acciones que podrían emprenderse para enfrentar los problemas detectados se presentan enseguida:

Gestión global:

- Sensibilizar a la población sobre la importancia de preescolar y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas.
- Sensibilizar sobre la edad de ingreso a la primaria
- Campaña en medios de difusión para promover el ingreso a secundaria de las mujeres y de la población rural.

- Informar sobre los distintos servicios educativos que existen para el nivel de secundaria.

Gestión de área:

Preescolar:

- diversificar servicios para satisfacer la demanda en todas las comunidades donde aparentemente no hay flujo con la primaria.
- Atención a niños sin preescolar ya inscritos en primaria para compensar la falta de prerrequisitos. La formación de padres de familia podría ser una alternativa.

Primaria:

- creación de escuelas más cercanas al lugar de residencia, aprovechando la estructura existente o con planteles nuevos en la periferia de la cabecera municipal.
- Fortalecer la capacitación de los maestros de primer y segundo grados en el manejo de dificultades de aprendizaje y la evaluación de contenidos esenciales a fin de elevar los niveles de aprendizaje en primero y evitar la transferencia de problemas a los grados posteriores.
- Diseñar programas de atención dirigidos a la población de 12 años con estudios parciales de primaria pues esta es una población en riesgo de deserción.
- Evaluar sistemáticamente el nivel de aprendizaje en las escuelas acompañando estas actividades con materiales sobre los contenidos esenciales de cada grado.

Secundaria:

- creación de escuelas en localidades rurales marginales.
- Programas compensatorios para alumnos que ingresan a la secundaria después de haber interrumpido estudios en las localidades rurales ya que

puede haber un descenso en el rendimiento generado por la falta de continuidad en los estudios o por la captación de alumnos que por efecto de la obligatoriedad del nivel entran a la escuela pero que de otra manera no habrían seguido estudiando (Tedesco, 2000:13).

- INEPJA: creación de centros de atención a adultos jóvenes que no concluyeron su primaria o no ingresaron a la secundaria.
- Conafe: apertura de centros de posprimaria como una alternativa complementaria a las telesecundarias.

Gestión de zona:

- Campañas de promoción para ingresar a escuelas del propio municipio.
- Campañas de inscripción oportuna
- Promoción de servicios de transporte hacia las comunidades cercanas donde existen escuelas que completen el servicio de educación básica.
- Registro de alumnos oyentes y seguimiento de sus casos.

Gestión de escuela:

- Identificar a los egresados de preescolar que no estudian en primarias del municipio e indagar causas de la decisión.
- Identificar a los egresados de primaria que no han ingresado a secundaria en las últimas tres generaciones y promover su ingreso en cualquiera de los servicios (telesecundaria, INEPJA, Conafe).
- Solicitar la ampliación del número de grupos en las escuelas donde es necesario.
- Detectar oportunamente a niños con problemas de aprendizaje que requieran atención especial transitoria o permanente.
- Gestionar el incremento del número de becas compensatorias.

-
- [1] Ver las conclusiones de la tesis donde se hace una reflexión sobre el surgimiento de esta tipología de escuelas.
- [2] En la investigación este dato se captó mediante declaración de los maestros o los propios niños. En el diseño del SEEDI se establece que en el caso de los alumnos que provienen del sistema educativo de Aguascalientes, este dato deberá ser construido por el propio sistema al significar la estancia en preescolar como un antecedente. En el caso de alumnos que inmigran o que ingresan por primera vez al sistema educativo, el dato de los antecedentes de preescolar deberá ser corroborado con documentación oficial (constancia de estudios de preescolar).
- [3] Para la lectura de la matriz de existencias y corrientes es necesario establecer las dos relaciones siguientes: $A=B+C$; $E=B+D$ (ver capítulo III para una amplia explicación sobre estas matrices).
- [4] Sólo se refiere a los 612 egresados de preescolar y primaria. Los egresados de secundaria (154) no fueron considerados entre la población no reinscrita debido a la inexistencia de escuelas de nivel medio superior en la localidad. También es necesario señalar que la falta de continuidad en la educación básica no necesariamente implica interrupción de estudios pues es probable que una parte de los egresados continúen estudiando en escuelas que se ubican en otros municipios.
- [5] Corresponde al número de alumnos aprobados en 6° grado.
- [6] Corresponde al número de egresados que se inscriben en secundaria.
- [7] Corresponde al número de alumnos aprobados en 3° de secundaria.
- [8] Ver capítulo IV para identificar las fórmulas correspondientes.
- [9] Se refiere sólo a la trayectoria de los alumnos que cursan en forma regular, sin repetición de grado.
- [10] Los recuadros sombreados indican puntajes inferiores al promedio de la zona.

CONCLUSIONES

La investigación realizada tuvo como finalidad principal el diseño de un sistema de estadística con una perspectiva innovadora tanto por el enfoque metodológico en que se basa la propuesta como por el tipo de información que arroja. Sin embargo –como toda actividad humana-, ésta no es una tarea terminada. En este punto del proceso puede señalarse un conjunto de conclusiones en torno a los avances logrados pero también una agenda pendiente que sería deseable abordar en otro momento.

1. El diseño.

El diseño del Sistema de Estadística Escolar Basado en Datos Individuales (SEE-DI) se inserta en la corriente actual de generación de **sistemas de información para la gestión**. Esta definición tiene una implicación muy importante: la información estadística que puede producirse carece de importancia en sí misma pues se trata sobre todo de que la información sea concebida como un elemento indispensable para la toma de decisiones por parte de una multiplicidad de usuarios que tienen una relación directa con la estructura administrativa del sistema educativo (mandos medios y superiores, supervisores, directores, técnicos académicos o docentes) o bien con otros usuarios interesados en el hecho educativo tal como es el caso de padres de familia, asociaciones profesionales, sociedades de ex alumnos, investigadores, consejos de participación social, organismos internacionales, etc.

1.1 El diseño se basa en **una visión sistémica** que considera cinco elementos: a) la identificación y definición de la información pertinente para la integración del sistema; b) el diseño de procedimientos para la captura y almacenamiento de información; c) el establecimiento de las conexiones entre los datos mediante la construcción de indicadores; d) la previsión de estrategias de procesamiento de la información a partir de las necesidades de usuarios potenciales de la misma; y e) la definición de lineamientos y medios para la disseminación de información. Esta visión sistémica, orientó el diseño inicial pero también es una guía para realizar eventuales ajustes o modificaciones de manera coherente,

considerando todas las repercusiones que puede generar el cambio de un aspecto determinado.

- 1.2 **La selección actual de la información básica** que se recopila en el SEE-DI es una propuesta que puede modificarse en función de las necesidades existentes al paso del tiempo o bien por la referencia a un espacio analítico diferente. Esta característica permite vislumbrar la posibilidad de que en el SEE-DI se incluyan datos muy específicos, de interés estrictamente local como podría ser el caso de una escuela secundaria que le interesara analizar los datos de reprobación por docente o por materia; o bien, el caso contrario, seleccionar los datos necesarios para construir indicadores pertinentes en una comparación internacional.
- 1.3 El SEE-DI fue diseñado a partir de los lineamientos teóricos que existen sobre el enfoque elegido, es decir, el **modelo insumo producto** para el análisis de existencias y corrientes de la población escolar. Esto permite la observación de situaciones estables en un momento dado y su dinámica al paso del tiempo, ya sea que se trate de un ciclo escolar (inicio y fin), entre dos ciclos escolares o bien períodos más largos. El hecho de contar con los dos tipos de información y la vinculación entre ambos amplía las posibilidades de análisis porque resulta factible medir la incidencia de los movimientos y esto a su vez ayuda a comprender las razones de los cambios. "Además, con estos datos sobre la situación del fenómeno en un momento dado y sobre las causas de sus modificaciones, es posible el cálculo de diversos indicadores, desde tasas de incidencia relativa pues se cuenta con el numerador y el denominador de las mismas (es decir eventos y población sujeta a la ocurrencia de esos eventos), hasta la aplicación de modelos complejos como las cuentas sociodemográficas" (Corona, 1995:3)
- 1.4 El diseño de la información que genera el SEE-DI se desprende de un marco de referencia que articula las nociones de **estructura de la población escolar, eficiencia y equidad**, tópicos indispensables en la visión actual sobre el hecho educativo. Estas relaciones se definen de manera sistemática considerando además la propia

organización interna de cada área. Las principales aportaciones que se observan en cada área temática son las siguientes:

- **La estructura de la población escolar** se organiza según factores de la oferta y la demanda educativa. En la mayoría de las propuestas de indicadores revisadas en la primera parte de este trabajo, esta información aparece dentro del rubro "condiciones de acceso" y se refiere casi exclusivamente a características de la demanda.
- En el área de **eficiencia**, el SEEDI integra los **indicadores de flujo de estudiantes**, el área de mayor potencial según los expertos en el tema.
- Dentro de la perspectiva tradicional de evaluar la **equidad** de acuerdo a los indicadores de eficiencia desagregados por distintos criterios, el SEEDI propone un análisis sistemático de la eficiencia en el desempeño del sistema educativo de acuerdo a los diversos factores de la oferta y la demanda educativa considerados en la estructura del sistema y organiza este análisis en torno a uno de los indicadores fundamentales: la **trayectoria probable de una cohorte ficticia**.

1.5 **El sistema de indicadores** propuesto fue diseñado considerando de manera sistemática los posibles vínculos entre las tres áreas temáticas mencionadas, es decir, estructura, eficiencia y equidad. En la descripción de cada indicador se sigue una estructura similar: definición, relevancia, datos necesarios, nombre del indicador, pregunta que contesta, fórmula, niveles escolares en que es pertinente y niveles de agregación en que es posible observarlo. Para apoyar la comprensión de los indicadores se incluye también un glosario donde se definen los términos técnicos indispensables. Ambos recursos son fundamentales para explicitar la perspectiva del SEE-DI y favorece el intercambio con otras propuestas en un plano técnico.

- 1.6 Desde el propio diseño del SEE-DI se proponen formas de enfatizar la información según los **niveles de gestión**. Esto favorece una visión heterogénea de los ámbitos de competencia e ilustra la manera en que podrían articularse visiones distintas bajo una misma perspectiva.
- 1.7 **La diseminación de información** es uno de los cinco componentes básicos del SEE-DI Sin difusión, la misión de informar no se cumple. En el SEE-Di se reconoce la importancia de la información para la administración escolar pero también, y de manera fundamental, se proponen alternativas para la diseminación de la información con otros fines: divulgar los indicadores esenciales a través de publicaciones periódicas, compartir el enfoque metodológico, analizar situaciones específicas que permitan comprender una problemática. Otra de las formas esenciales en que se propone la diseminación de la información es la consulta abierta de la base de datos.

2. La calidad de la información

De acuerdo a la revisión realizada en el capítulo I sobre la situación existente en los sistemas de indicadores vigentes, los principales problemas técnicos que se observan se refieren a la falta de elaboración de la información, la ausencia de información en algunos rubros básicos, la imprecisión en los datos o la validez de los mismos. En el caso del SEE-DI se observan avances en varios aspectos:

- 2.1 El uso de datos individuales como base para la generación de indicadores hace del SEE-DI un sistema versátil y flexible.
- Los datos individualizados permiten trabajar en una amplia gama de niveles de desagregación, incluyendo desde el nivel estrictamente individual hasta cualquiera de las instancias en que se organiza administrativa o geográficamente el sistema educativo (estado, municipio, zona de educación básica, zona escolar, escuela, nivel educativo).

- Por otra parte, la disponibilidad de datos individualizados ofrece la oportunidad de vincular de manera flexible la información. Los datos se almacenan por separado pero pueden elaborarse en vinculación con cualquier otro, logrando así relaciones que con un sistema de datos agregados resulta imposible realizar (p. ej. hombres que al inicio de año eran repetidores y logran aprobar el grado al final del ciclo escolar).

2.2 En el SEE-DI los datos se elaboran para construir tres tipos de indicadores, considerando la naturaleza de la información en que se basan:

- **Indicadores sobre las existencias** es decir, sobre la situación que prevalece en un momento dado (p. ej. hombres y mujeres repetidores por grado)
- **Indicadores sobre las corrientes**, o dicho de otra manera, sobre los cambios que se experimentan entre un momento y otro (p. ej. alumnos que iniciaron el 1° de primaria en el ciclo 1993-1994 y terminan su primaria en el ciclo 1997-1998)
- **Indicadores que miden probabilidades** a partir de la observación de la magnitud de ocurrencia de distintos hechos (p. ej. probabilidades de egresar oportunamente de la secundaria considerando las proporciones de transición existentes en el periodo 1993-1994).

Los indicadores propuestos en el SEE-DI generan una base informativa muy amplia que permite incluso producir nuevos indicadores como sería el caso de los índices de desigualdad (Schiefelbein, 1998:21)

2.3 En el SEE-DI es posible mejorar de manera significativa la **precisión en el cálculo** de algunos indicadores básicos que tradicionalmente son señalados como confusos o con sospechas de sub registro o sobreestimación.

- En el caso de la deserción, es factible diferenciar entre abandono de estudios y cambio de plantel, emigración o defunción.
- La repetición se mide por comparación entre los resultados del ciclo escolar y la inscripción al siguiente.
- Los antecedentes de preescolar se detectan por la historia escolar del mismo estudiante y no por declaración de los padres o el maestro.
- La absorción de egresados se obtiene por la comparación en la inscripción entre un ciclo escolar y el siguiente.
- La eficiencia terminal puede calcularse siguiendo a los alumnos que en realidad pertenecen a una misma generación.

2.4 El SEE-DI integra indicadores novedosos como los siguientes[1]:

- Inscripción oportuna
- Estabilidad de la población escolar
- Flujos de entrada
- Renovación del alumnado
- Alumnos atendidos en escuelas de tamaño X
- Alumnos atendidos en grupos de tamaño X
- Absorción de egresados de preescolar en la primaria
- Indicadores de flujos estudiantiles.
- Probabilidades de tránsito por educación básica

2.5 Si bien el análisis de los indicadores no fue el objetivo fundamental de la tesis, el ejercicio realizado en la Zona de Educación Básica de San Francisco de los Romo ilustra algunas de las posibilidades que pueden tener los datos del SEE-DI como una base para generar

explicaciones a la situación existente por la vinculación del análisis cuantitativo y la interpretación cualitativa.

- El indicador "alumnos en escuela rural o urbana" se desagregó en tres categorías para lograr una mejor descripción de lo que sucedía en las escuelas de la zona. Fue así que surgió la tipología de **"escuelas en la cabecera municipal, escuelas a bordo de carretera y escuelas marginales"**. Este hecho es un ejemplo de la versatilidad de la base de datos individualizada y de la flexibilidad en la inserción de nuevos datos. Desde otro ángulo también es un indicio que permite señalar la importancia de contar con tipologías claramente definidas sobre los diversos medios poblacionales, más allá de la clásica distinción de medio urbano y rural.
- El análisis detallado de la relación entre edad, sexo y grado permitió proponer la noción de **"nivel de tolerancia al rezago"** en sus dos vertientes, edad y grado. Fue así como se observó que las mujeres con rezago abandonan la escuela a los 12 años, un año antes que los hombres. También se observó que tanto hombres como mujeres con rezago tienden a abandonar la escuela en mayor medida al cursar o terminar el 4º grado. Este último hallazgo lleva a cuestionar directamente la conveniencia de eliminar el indicador denominado "eficiencia alfabetizadora" pues si bien se trata de un concepto superado y actualmente la meta mínima es concluir la primaria, la situación observada indica que en el 4º grado existe un límite a la escolaridad en casos de rezago.
- Al contrastar las probabilidades de tránsito por educación básica entre escuelas situadas en diversos medios poblacionales o con diferente turno pudo observarse que, en contra de lo que pudiera esperarse, las escuelas vespertinas y las rurales marginales obtienen las mayores probabilidades de continuar en la escuela. En estos casos los datos pueden señalar la simulación en el manejo de la retención y la aprobación o bien, la existencia de un nivel de exigencia menor que relaja los controles de permanencia

y aprobación, En cualquier caso, los indicadores señalan que es necesaria una intervención para conocer la situación de fondo.

- Al analizar la reprobación por grado y contrastar con la situación a nivel estatal, se observa un fenómeno que pudiera describirse como “desplazamiento de la reprobación” desde el primer grado hacia el segundo o tercero. Esto podría ser un indicio para profundizar también en la situación señalada en el punto anterior.

3. La agenda pendiente.

3.1 Como se expuso en la introducción, el referente empírico de la investigación estaba circunscrito a los estudiantes de educación básica, al análisis de su flujo por el sistema escolar y a las modalidades regulares en el sistema escolarizado de educación básica. Este recorte implicó que se dejaran fuera diversos aspectos como:

- Otros niveles educativos: Educación Inicial, Educación media, Educación superior, Capacitación para el trabajo.
- Otras modalidades del servicio en educación básica: educación especial exclusiva, cursos comunitarios de preescolar y primaria, educación de adultos, centros de desarrollo infantil.

El diseño de indicadores para otros niveles educativos u otras modalidades de educación básica es una tarea pendiente que requiere en primera instancia de un esfuerzo constante y sistemático en pro de la construcción de un sistema de clasificación de todos aquellos aspectos relacionados con educación señalando la forma en que pueden establecerse equivalencias si fuera pertinente. En el caso, por ejemplo de los cursos comunitarios del Conafe, la organización por seis grados no existe y en su lugar hay tres niveles. Si un alumno permanece dos años en el mismo nivel, esto no necesariamente significa que reprobó.

3.2 Es necesario vincular el SEEDI con otros sistemas de estadística que generan información para el resto de las categorías recomendadas por las agencias internacionales: contexto social, económico y social,

cobertura, participación, calidad en los aprendizajes, impacto de la educación.

- 3.1 Quizás el mayor pendiente es asegurar que la información generada sea de utilidad para los diversos usuarios, tanto dentro del sistema educativo como fuera de éste. Para que esto sea factible, es necesario hacer realidad la diseminación de la información con todas sus variantes, desde la difusión de publicaciones periódicas preestablecidas hasta la consulta abierta de la base de datos. En cualquier caso, resulta indispensable realizar una amplia labor de formación. De la manera más general se requiere avanzar en el desarrollo de una cultura estadística básica. En forma específica es necesaria la capacitación de los nuevos usuarios. Dentro del sistema educativo, los directivos de área, coordinadores de zona de educación básica, supervisores de zona y directores de escuela son personajes indispensables para el nuevo modelo de gestión. El diseño de proyectos escolares y de proyectos de zona es una necesidad actual y la información es un insumo básico.

El sistema de información diseñado es una herramienta poderosa para describir situaciones heterogéneas, para identificar grupos de riesgo, para dar seguimiento a procesos, pero estas potencialidades serán una realidad cuando las pautas de vida institucional se renueven y alienten estas potencialidades de manera explícita. Para ello es necesario impulsar en mayor medida la planeación estratégica, involucrar de manera significativa a un mayor número de actores así como propiciar mayores niveles de autonomía y profesionalización.

----- 0 -----

El gran desafío es hacer de la información un aliado y un interlocutor que nos permita visualizar tras los números los diversos rostros de la educación.

[1] En el texto se señala la relevancia específica de cada uno de ellos. (cfr. Cap. IV)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUERRONDO, Inés. (1995) "Pobreza y fracaso escolar en Argentina" en *Básica, revista de la escuela y el Maestro*. Año I, No. 3. pp. 48-52
- AMSDEN, Roberto et al. (1993) Control Estadístico de Procesos Simplificado; Pasos prácticos hacia la calidad. Panorama Editorial. México.
- CARRON, Gabriel y Ta Gnoc Chau. (1992) Implicaciones del estudio internacional sobre mejoramiento de los servicios de educación primaria para la planificación y el monitoreo de la educación primaria. Instituto Internacional para la Planificación Educativa. UNESCO.
- CEPAL- UNESCO (1992). Educación y conocimiento; eje de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile.
- CORONA . Rodolfo. (1975) "*Importancia de los modelos matemáticos en el SEDES y la cuenta sociodemográfica*" Sistema de estadísticas demográficas y sociales. Sistema de Información para la programación económica y social. INEGI. SED/08/01 Mayo, 1975.
- CORONA, Rodolfo (1976) *Un modelo para el sistema de estadísticas demográficas y sociales*. Sistema de Información para la programación económica y social. SIPES-SED/40/01 Nov.
- CORONA, Rodolfo (1995) Comentarios al proyecto "Diseño de un Sistema de Estadística Escolar Basado en Datos Individuales de los Alumnos". Documento mecanografiado. 19 pp.
- CORVALAN, Ana María. (1988) "Uso de la Información en la toma de decisiones en educación en América Latina". en Muñoz Izquierdo, Carlos (editor) *Calidad, equidad y eficiencia de la educación primaria: estado actual de las investigaciones realizadas en América Latina*. Centro de Estudios Educativos. México.
- CORVALAN, Ana María. (1998) "El uso de indicadores: requisito fundamental para alcanzar la educación requerida al año 2000" en *Boletín No. 46 Proyecto Principal de Educación*. Pp. 5-11
- DE LA TORRE, R. y CARACHEO, F. "Modelo de Evaluación Centrado en Indicadores (MECI)" Ponencia presentada en el Segundo Foro Nacional de Evaluación Educativa realizado en Saltillo, Coahuila, del 29 al 31 de octubre de 1996.
- DICKINSON, Dee. Positive trends in learning: meeting the needs of a rapidly changing world. www.newhorizons.org
- FEUERSTEIN, R. (1988) *Don't accept as I am*. Edit. Plenum, N. Y.
- GARCÍA, C. et al. (1980) *El seguimiento escolar en el Colegio de Bachilleres*. Dirección de Planeación Académica. Centro de Evaluación y Planeación Académica. Departamento de Seguimiento Escolar. México.
- IEA. www.iea.sep.gob.mx

- IEA. (1993a) *Programa Estatal de Educación 1992 – 1998*. Aguascalientes.
- IEA [1993b]. *Programa de Modernización de la Función Supervisora*. Documento Rector. Aguascalientes. Documento de circulación interna.
- IEA. (1994a) *Programa de capacitación a supervisores*, Aguascalientes. Documento de circulación interna.
- IEA (1994b). *Las cifras de la educación; fin del ciclo escolar 1993-1994*. Aguascalientes.
- IEA. (1996b) Programa Estatal de Educación 92-98 Evaluación y Prospectiva. Presentación ante el secretario de Educación Pública. Ciudad de México.
- IEA. *Las cifras de la educación; inicio del ciclo escolar*. Ediciones anuales desde el ciclo escolar 1994-1995. Aguascalientes.
- IEA-CETE / CEE (1993a) *La Educación Básica de Aguascalientes; Diagnóstico y propuestas*. Aguascalientes.
- IEA (2000). *Las cifras de la educación; fin del ciclo escolar 1999-2000*. Aguascalientes.
- INEGI (2000a). *El ABC de las cuentas nacionales*. México. 56 pp.
- INEGI (2000b). *El ABC de las estadísticas de educación*. México. 41 pp.
- LATAPI, Pablo. (1996) "Introducción al tema de equidad". Seminario Internacional de expertos en Indicadores Educativos. México. Mecanograma.
- LOERA, Armando. (1995) *Los Indicadores de la Educación Básica en México: Bases para Conformar un Sistema*. Documento básico del Seminario Internacional de expertos en Indicadores Educativos. México. SEP. 41 pp y anexos.
- MÁRQUEZ R., Marisela (1980) *Análisis de Estadística Básica de las generaciones 74A-76B a 76B-79 A*. CEPAC. Colegio de Bachilleres. Documento multicopiado.
- MÁRQUEZ R., Marisela (1981) *Análisis sociodemográfico de la población escolar de los planteles 1 y 3*. CEPAC. Colegio de Bachilleres. Documento multicopiado.
- MÁRQUEZ R., Marisela (1993) *Un sistema de estadística escolar a partir de indicadores de eficiencia de la educación básica*. Proyecto de investigación presentado a la convocatoria 1994 de la Dirección general de Investigación Educativa de la SEP. Documento de circulación interna.
- MÁRQUEZ R., Marisela (1995a) "Diseño de un sistema de estadística escolar basado en datos individuales de los alumnos". En SEP-DGIE (1995). *Reportes de Investigación Educativa*. Proyectos seleccionados 1993. Vol. I Equidad, cobertura y eficiencia. Pp. 62-83.
- MÁRQUEZ R., Marisela (1995b) "Información y Gestión pedagógica. Una experiencia desde la supervisión escolar". Ponencia presentada en el XX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. México, D. F.

- MÁRQUEZ R., Marisela (1996) "Información individual sobre el alumnado; Un recurso fundamental para el Sistema Estatal de Evaluación de Aguascalientes". Ponencia presentada en el Segundo Foro Nacional de Evaluación Educativa realizado en Saltillo, Coahuila, del 29 al 31 de octubre de 1996.
- MARQUEZ, M., Carlos SOLIS et al. (1994) *Compendio Estadístico del Municipio de San Francisco de los Romo*; Eficiencia del ciclo escolar 1993-1994; Eficiencia interciclos escolares (1993-1994 / 1994-1995); Probabilidades de tránsito por la educación básica. IEA - Consejo Estatal Técnico de la Educación. Aguascalientes. Documento de circulación interna.
- MARTÍNEZ RIZO, Felipe et al (1995) Diseño e implementación de un sistema Integral de Monitoreo de la calidad de la Educación Básica de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Octubre.
- MARTÍNEZ RIZO, Felipe et al (1996) La calidad de la educación en Aguascalientes. Diseño de un sistema de monitoreo. UAA - IEA. Aguascalientes.
- McMEEKIN, R. W. (1998) Estadísticas Educativas en América Latina y el Caribe. Informe de un estudio sobre la situación de las estadísticas educativas, indicadores y sistemas de información para la administración en la región y lecciones a aprender de otras regiones. Banco Interamericano de Desarrollo. No. EDU 104
- MERCOSUR. (1997) *Sistema de Información y Comunicación del MERCOSUR Educativo*. Vitrina Estadística. Indicadores Educativos del MERCOSUR.
- Ministerio de Cultura y Educación (1995a) Contenidos del Sistema de Información para la Gestión Educativa. Marco conceptual y metodológico. Argentina, Septiembre de 1995.
- Ministerio de Cultura y Educación (1995b) Definiciones Básicas para la Producción de Estadísticas Educativas. Argentina.
- Ministerio de Cultura y Educación (2000) Rendimiento cuantitativo del Sistema Educativo de Argentina. Buenos Aires.
- NESIS (s/f) *Guidelines on preparing an indicators report*. NESIS. 4_T_1_00GB_B.pdf en www.nesis.easynet.fr
- NESIS (s/f) *Statistical Information System on Expenditure in Education*. NESIS. 34_T_1_00GB.pdf en www.nesis.easynet.fr
- NURESSU WAKO, T. (s/f) *Basic Indicators of education systems performance. A manual for statisticians and planners*. NESIS. 27_T-1_00gb.pdf en www.nesis.easynet.fr
- ONU (1975) *Hacia un Sistema de estadísticas Sociodemográficas*. Nueva York. Depto de Asuntos Económicos y Sociales. Oficina de Estadística. Estudio de Métodos. Serie F., No. 18, N. 4
- PRESSAT, Roland (1973). El Análisis demográfico; métodos, resultados, aplicaciones. FCE.

- RAMA, Germán. (1990) *Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas de Uruguay. Los contextos sociales e institucionales de éxitos y fracasos.* CEPAL – UNESCO-OREALC. 1987
- ROGGI, Carlos y Carmen GOMEZ. (1999) *Rendimiento cuantitativo del Sistema Educativo de Argentina. Niveles primario y medio. Cohortes teóricas 1996-1997.* Red Federal de Información Educativa. Ministerio de Cultura y Educación.
- SCHIEFELBEIN, E. (1998) "En busca del eslabón más débil: mejorar la estadística educativa" en *Boletín No. 46 Proyecto Principal de Educación.* Pp. 11-31
- SCHMELKES, Silvia. (1992) *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas.* Documento multicopiado, en preparación para edición. México
- SECRETARIA DE GOBERNACIÓN. www.segob.gob.mx
- SEP (1995a) *Formulario de Indicadores Educativos.* Subsecretaría de Planeación y Coordinación. México. 66 pp
- SEP (1996b) *Memoria del Seminario Internacional de Expertos en Indicadores Educativos.* México.
- SEP (1999b) *Perfil de la Educación en México.* Subsecretaría de Planeación y Coordinación. México.
- SEP (1995b) *Glosario. Términos utilizados en la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto.* Subsecretaría de Planeación y Coordinación.
- SIRI (1998) "Programas mundiales para la creación de sistemas de indicadores educativos". *Boletín No. 46 Proyecto Principal de Educación.* Pp. 52-60
- SIRI (1998) *El sistema regional de Información. Antecedentes y perspectivas.* *Boletín No. 46 Proyecto Principal de Educación.* Pp. 48-52
- TORRES, Rosa María. (2000) *Una década de Educación para Todos: la tarea pendiente.* IIPE- UNESCO, Buenos Aires
- TORRES, Rosa María. (2001) *México, Jomtien, Miami. Dos décadas y tres proyectos para la educación en América Latina.* Instituto Fronesis. Buenos Aires.
- TREVIÑO, E. (1998). *Innovaciones en los sistemas de información para la gestión de la educación en los países de América Latina y el Caribe.* *Boletín No. 46 Proyecto Principal de Educación.* Pp. 31-48
- UNESCO – OREALC (2000) *Proyecto Regional de Indicadores Educativos. II Cumbre de las Américas.* Santiago de Chile.
- UNESCO – OREALC (2001) *Balance de los 20 años del proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe.* PROMEDLAC VII Documento de trabajo.
- UNESCO (1990a) *Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. Una visión para el decenio de 1990. Documento de referencia sobre la Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos.* Jomtien. Documento REDUC s/ref

UNESCO (1990b) "Marco de acción para satisfacer las necesidades de aprendizaje básico. Directrices para poner en práctica la Declaración Mundial sobre Educación para Todos". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol XX. No. 1 pp 153-174

UNESCO (1996). Educación para el desarrollo y la paz, valorar la diversidad y aumentar las oportunidades de aprendizaje personalizado y grupal. Séptima reunión de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe.

ANEXOS

ANEXO A

GLOSARIO

A. Estructura organizativa del sistema educativo

Esta parte del glosario no se presenta en orden alfabético para facilitar la comprensión de los términos en su relación estructural.

Sistema educativo: es una estructura amplia y dinámica, en continua interacción entre las fuerzas políticas sociales y económicas para la formación de individuos con capacidad de vivir productivamente en su medio social.

Tipo educativo: etapa general de educación sistemática cuyo programa completo proporciona a los alumnos determinada preparación formativa e informativa. El sistema educativo nacional comprende cuatro tipos: *básico, medio, superior y otros.*

Nivel educativo: cada una de las etapas que forman un tipo educativo. Por ejemplo, en el tipo básico se encuentran los niveles de preescolar, primaria y secundaria.

Grado: cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo[1]. A cada etapa está asociado un conjunto de objetivos pedagógicos.

Servicio educativo [2] : se refiere a las variantes en cuanto al modelo educativo utilizado para impartir la educación en un nivel. Los servicios existentes en cada nivel educativo son los siguientes:

- Preescolar: *preescolar general, cursos comunitarios, CENDI.*
- Primaria: *general, especial, indígena, cursos comunitarios, primaria abierta.*
- Secundaria: *general, técnica, telesecundaria, para trabajadores, secundaria abierta.*

Modalidad: se refiere a la forma en que se accede al plan de estudios previsto para un determinado tipo o nivel educativo.

- *Escolarizado:* requiere de la presencia constante del alumno en clases.
- *No escolarizado:* el alumno asiste a asesorías periódica y el resto del tiempo trabaja en forma autónoma.

Edificio escolar: se refiere a las instalaciones físicas donde se alberga una o más escuelas.

Escuela: conjunto organizado de recursos humanos y físicos bajo la autoridad de un director responsable, destinados a la impartición de enseñanza a estudiantes de un mismo nivel educativo[3] y con un turno determinado.

Turno escolar: se refiere al horario de trabajo del plantel educativo: *matutino, vespertino, nocturno o discontinuo*.

Grupo: conjunto de alumnos que estudian en una misma aula y con igual horario las materias o cursos establecidos en un plan de estudios correspondientes a un grado.

Sostenimiento de la escuela [4] : se refiere al tipo de control de la escuela derivado de la fuente de financiamiento que le da sustento.

- *Estatal:* comprende los planteles educativos supervisados técnicamente, sostenidos y administrados por los organismos de educación de cada entidad federativa.
- *Federal:* el de las escuelas que se sostienen con recursos del gobierno federal y controladas técnica y administrativamente por la secretaría de educación pública.
- *Particular:* el de las escuelas que se sostienen con recursos propios. Las incorporadas a la sep, al estado o a instituciones autónomas son supervisadas técnicamente por las autoridades correspondientes.
- *Autónomo:* sostenimiento de instituciones que tienen capacidad para gobernarse a sí mismas. Generalmente reciben subsidio del gobierno federal y/o estatal

Organización escolar por grados: se refiere al hecho de si la escuela cuenta o no con todos los grados previstos para el nivel educativo.

- *Escuela de organización incompleta.* Es un jardín de niños o primaria que no ofrece todos los grados educativos del nivel correspondiente.
- *Escuela de organización completa.* Es un jardín de niños o primaria que ofrece todos los grados educativos del nivel correspondiente.

Atención docente: se refiere al número de maestros por grado que tiene cada escuela.

- *Escuela con maestros multigrado:* es un jardín de niños o primaria en donde al menos un maestro imparte dos o más grados. Existen varias categorías: escuela unitaria, bidocente, tridocente, tetradocente y pentadocente.
- *Escuela con maestros unigrado:* es un jardín de niños o primaria donde todos los maestros imparten solo un grado escolar.

Medio: se refiere al tipo de población en que se ubica la escuela, considerando el criterio siguiente:

- *Población urbana*: aquella que tiene más de 2500 habitantes.
- *Población rural*: la que tiene menos de 2500 habitantes.

Ciclo escolar: período oficial en que se realizan las actividades escolares de un grado en el sistema educativo nacional.

B. Definiciones específicas para cada sistema de estadística

Estadística SEP (Formas 911)	SEEDI
<p><i>Las siguientes definiciones son válidas a nivel de plantel. Cuando los datos de los distintos planteles se suman, el total estatal así construido pierde precisión debido fundamentalmente a que un alumno puede haberse dado de alta o de baja en una o más ocasiones en diferente plantel y esto provoca un número indeterminado de alumnos registrados doblemente.</i></p>	<p><i>Estas definiciones son válidas a nivel en los diversos niveles de agregación (estado, municipio, localidad, zona de educación básica, zona escolar, escuela, grupo, alumno). El uso de datos individuales permite eliminar la duplicación de registros y asociar a cada alumno los movimientos que haya tenido durante el ciclo escolar, independientemente del plantel en donde esto haya ocurrido.</i></p>
<p>Inscripción inicial: es el número de altas en un plantel entre agosto y el 31 de octubre.</p> <p>Inscripción total: es el número de altas en un plantel a lo largo del ciclo escolar. La inscripción total es un número mayor o igual al de la inscripción inicial.</p>	<p>Alumnos atendidos: número de alumnos dados de alta en el sistema educativo estatal a lo largo del ciclo escolar.</p>
	<p>Alumno de nueva inscripción: Alumno que ingresa por primera vez al sistema educativo estatal</p>
	<p>Alumno reinscrito sin interrupción de estudios: alumno inscrito en el ciclo X que proviene de la población escolar del ciclo anterior.</p>
	<p>Alumno reinscrito con interrupción de estudios: alumno inscrito en el ciclo X que no había estado inscrito al menos durante el ciclo inmediato anterior.</p>
<p>Alumno no reinscrito: alumno que no se inscribe en el ciclo X pero que sí estaba inscrito en el ciclo anterior</p>	

<p>Alumno de nuevo ingreso al grado: es el alumno que se inscribe por primera vez al grado.</p>	<p>Alumno regular: es el alumno que inicia el ciclo escolar cursando por primera vez el grado en que está inscrito.</p>
<p>Alumno repetidor: es el alumno que inicia el ciclo escolar cursando por segunda o 'n' vez el mismo grado escolar (este dato no siempre se verifica).</p>	<p>Alumno repetidor: es el alumno que inicia el ciclo escolar cursando por segunda o 'n' vez el mismo grado escolar (se verifica con boletas oficiales).</p>
	<p>Alumno que reinicia grado: es el alumno que se inscribe al mismo grado que el ciclo escolar anterior luego de una interrupción parcial de sus estudios.</p>
<p>Bajas en el ciclo escolar: es el conjunto formado por las bajas administrativas registradas en cada plantel durante el ciclo escolar.</p>	<p>Deserción aparente: total de alumnos que durante el ciclo escolar se dan de baja de una escuela pero no necesariamente del Sistema Educativo Estatal.</p>
	<p>Deserción real: alumnos dados de baja por las escuelas durante el ciclo escolar, sin considerar a los que emigran, fallecen o cambian de escuela.</p>
	<p>Alumno no retenido: es el alumno que fue dado de baja del sistema educativo estatal debido a emigración, defunción o interrupción de sus estudios. Este conjunto está formado por tres grupos de alumnos, tal como se especifica enseguida:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alumno desertor:</i> es el alumno que habiendo iniciado el ciclo escolar inscrito en algún plantel, interrumpe sus estudios en el sistema educativo estatal. (baja sin especificar motivo) • <i>Alumno que emigra del estado:</i> es el alumno que solicita su baja del sistema educativo estatal debido a un cambio en su lugar de residencia. • <i>Alumno dado de baja por defunción:</i> alumno que fallece y por

	ello se le da de baja en el sistema educativo estatal.
<p>Existencia final: es el número de alumnos retenidos en el plantel hasta el final del ciclo escolar (alumnos que fueron dados de baja).</p>	<p>Alumnos retenidos: es el número de alumnos que permanecen dados de alta en el sistema educativo estatal al final del ciclo escolar. Se integra con dos grupos de alumnos según se describe enseguida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Alumnos que permanecen en la misma escuela durante el ciclo escolar:</i> alumnos que registran un solo movimiento de alta y ninguna baja durante el ciclo escolar. - <i>Alumnos que cambian de escuela durante el ciclo escolar:</i> alumnos que registran dos o más movimientos de alta y baja en diferentes escuelas durante el ciclo escolar. <p>Existencia actual: alumnos retenidos en el sistema educativo estatal al día, es decir, es la matrícula registrada actualmente.</p>
<p>Eficiencia terminal: relación porcentual entre los alumnos egresados de un nivel educativo y el número de estudiantes que ingresaron al primer grado de ese nivel determinados años antes (seis para primaria y tres para secundaria).</p> <p>Eficiencia terminal ajustada: a diferencia de la eficiencia terminal, este indicador sólo considera a los alumnos de nuevo ingreso a primer grado y no a los repetidores. Por lo tanto, muestra el porcentaje de alumnos de primer ingreso a determinado nivel educativo que lo finalizaron dentro del periodo establecido.</p>	<p>Eficiencia terminal oportuna: relación porcentual entre el número de egresados de un nivel educativo y el número de alumnos que iniciaron ese nivel determinados años antes (cinco para primaria y dos para secundaria)</p> <p>Eficiencia terminal tardía: relación porcentual entre el número de egresados de un nivel educativo y el número de alumnos que iniciaron ese nivel determinados años antes (seis o más para primaria y tres o más para secundaria)</p>

C. Definiciones comunes a los dos sistemas de estadística

Alumno: es la persona matriculada en cualquier grado, nivel o modalidad del sistema educativo nacional.

Alumno promovido en preescolar: es el alumno que al final del ciclo escolar está autorizado para inscribirse al grado siguiente.

Alumno aprobado en primaria: es el alumno que obtiene calificaciones finales de seis o más en las asignaturas del grado correspondiente.

Alumno aprobado en secundaria: es el alumno que obtiene calificaciones finales de seis o más en todas las asignaturas del grado correspondiente. También se considera que un alumno ha aprobado el grado aún cuando reprueba de una hasta tres asignaturas.

Alumno egresado: es el alumno que aprueba el último grado del nivel educativo correspondiente.

Alumno no promovido en preescolar: es el alumno que al final del ciclo escolar no se le recomienda que se inscriba al grado siguiente.

Alumno reprobado en primaria: es el alumno que obtiene calificaciones finales menores a seis al menos en las dos materias básicas (matemáticas y español).

Alumno reprobado en secundaria: en secundaria existen dos grupos de alumnos reprobados:

- *alumno con reprobación parcial:* es el alumno que es promovido al siguiente grado pero adeuda de una a tres materias.
- *Alumno con reprobación total:* es el alumno que debe repetir el mismo grado debido a que reprobó cuatro o más asignaturas.

D. Definiciones del modelo metodológico

Análisis longitudinal: proporciona información sobre un grupo de individuos que tienen un mismo punto de partida (p. Ej. año de nacimiento) a través de sucesivos momentos (grados escolares).

Análisis transversal: proporciona información sobre un grupo de individuos en un mismo momento, por ejemplo, un ciclo escolar..

Cohorte ficticia: una generación hipotética de 1,000 o 10,000 personas nacidas el mismo año a las que se les hace recorrer todos los grados escolares suponiendo que sus oportunidades de aprobar, desertar y egresar, son las mismas que tiene la población escolar del ciclo x.

Cohorte real: una generación verdadera de individuos nacidos el mismo año.

Cohorte: conjunto de personas que viven un mismo hecho demográfico (p. Ej. egreso de primaria) durante un mismo lapso (ciclo escolar x)

Corrientes: movimientos que experimenta una población al transitar de un momento a otro (p. Ej. alumnos que habiendo estado inscritos en el ciclo escolar x , no se reinscriben en el ciclo escolar $x+1$)

Dinámica de la población escolar: son los cambios que experimenta la estructura de la población escolar al paso del tiempo. En estos cambios algunos factores son más decisivos que otros.

Entradas: formas de ingresar al sistema educativo (p. Ej. nueva inscripción, reingreso después de una interrupción, inmigración)

Estructura de la población escolar: es la forma en que se integra la población escolar considerando diversas características críticas.

Existencias: cantidad de individuos existentes en un momento dado (p. Ej. Alumnos inscritos por grado en el ciclo escolar x)

Factores de la demanda educativa: son las características propias del sujeto que requiere el servicio educativo.

Factores de la oferta educativa: son las características que adquiere un individuo derivadas de su paso por el servicio educativo.

Matriz de existencias y corrientes: es una tabla de doble entrada, donde los cruces sirven para registrar los flujos existentes en la población escolar. Las filas muestran el destino de los alumnos de un ciclo escolar x al siguiente ($x+1$). Las columnas muestran la composición de la población del ciclo $x+1$ distinguiéndolas por su origen (de la población del ciclo anterior o del exterior).

Proporciones de transición: es el peso relativo que tiene cada posibilidad de transición. Se calcula con tres o 4 decimales dividiendo la cantidad de alumnos que corresponde a una determinada transición sobre el total de alumnos.

Salidas: formas de pasar al exterior del sistema educativo (p. Ej. egresados, desertores, finados, emigrados)

Transición: es el cambio que experimenta un individuo de un ciclo escolar a otro. Un alumno que ingresa al sistema educativo se enfrenta a varias posibilidades de transición: continuar regular, ser repetidor, desertar, emigrar o morir.

Trayectoria escolar probable: se construye aplicando las proporciones de transición existentes en un momento dado a una cohorte ficticia de 1,000 individuos.

Trayectoria escolar: es un caso particular de una secuencia de vida. Muestra la sucesión de eventos ocurridos en el tránsito por el sistema escolar.

Población cerrada: conjunto de individuos definidos por uno o más criterios comunes que no tiene ningún mecanismo de incremento (p. ej., nacimientos, inmigración, nuevas inscripciones, etc.)

Población abierta: conjunto de individuos definidos por uno o más criterios comunes que tiene algún tipo de mecanismo de incremento (p. ej., nacimientos, inmigración, nuevas inscripciones, etc.)

Codificación de cohortes: se refiere a la clave que sintetiza la información de una cohorte a lo largo de una secuencia de vida.

Estadística instantánea: reporte generado en el momento de la existencia actual de alumnos por zona de educación, nivel, escuela, turno, grado y grupo.

ANEXO B

COMPARACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS EN EL SEE-DI CON LAS PROPUESTAS INTERNACIONALES Y NACIONALES

Tabla 31: Los indicadores del SEE-DI en comparación
con otros sistemas de indicadores internacionales

A. Estructura de la población escolar

Proyecto Regional de Indicadores Educativos	Evaluación de la iniciativa Educación para Todos	Proyecto de Indicadores Educativos Mundiales	SEEDI
			<i>Factores de la oferta educativa</i>
Alumnos por sección (recursos humanos)			Nivel educativo
Alumnos por curso (recursos humanos)			Grado
			Modalidad educativa

			Servicio educativo
			Sostenimiento
Población según zona (urbana y rural)			Medio poblacional
			Turno escolar
			Organización escolar
Alumnos por docente de aula (recursos humanos)			Atención docente
			Alumnos por grupo
			Alumnos por escuela
			Antecedentes de preescolar
			Beca
			Desayuno escolar
			Atención en educación especial
			<i>Factores de la demanda educativa</i>
Rango de edad asociado a obligatoriedad escolar (descripción del sistema educativo) Porcentaje de sobre edad por grado Porcentaje de alumnos mayores de 15 años con retraso escolar			Adecuación de la edad

			Género
			Lugar de nacimiento
			Necesidades de atención especial

B. Eficiencia interna

Proyecto Regional de Indicadores Educativos	Evaluación de la iniciativa Educación para Todos	Proyecto de Indicadores Educativos Mundiales	SEEDI
			Absorción de egresados <ul style="list-style-type: none"> • % Absorción de preescolar a primaria • % Absorción de primaria a secundaria • % Absorción de secundaria a educación media
Tasa de aprobación por grado Tasa de reprobación por grado			Aprobación – reprobación <ul style="list-style-type: none"> • % de aprobación • % de reprobación
	Tasa de abandono o deserción por grado		Permanencia <ul style="list-style-type: none"> • % de retención • % de deserción aparente • % de deserción real

			<ul style="list-style-type: none"> • % alumnos emigrados • % alumnos fallecidos
			<p>Retención y aprobación combinadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de retención-aprobación • % ineficiencia atribuido a la reprobación • % ineficiencia atribuido a la deserción real
	<p>Tasa de repetición en 1° de primaria</p> <p>Tasa de repetición para los primeros cinco grados</p>		<p>Regularidad en los estudios</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos de nuevo ingreso al grado • % alumnos repetidores • % alumnos que reinician el grado
	<p>Tasa de supervivencia en quinto grado</p> <p>Coficiente de eficiencia al iniciar quinto grado</p>		<p>Eficiencia alfabetizadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • % eficiencia alfabetizadora aparente • promedio de años necesarios para lograr la efic. alfabet. • % eficiencia alfabetizadora real

			<p>Eficiencia terminal en primaria, secundaria y educación básica</p> <ul style="list-style-type: none"> • % eficiencia terminal aparente • promedio de años necesarios para lograr la efic. terminal • % eficiencia terminal real
	Coeficiente de eficiencia en primaria		
			<p>Renovación del alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> • % renovación esperado • % renovación real • coeficiente de renovación
			<p>Proporciones de transición</p> <ul style="list-style-type: none"> • se pueden calcular para cualquier factor de la estructura o bien para los indicadores de eficiencia
			<p>Evolución de matrícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pueden formar series estadísticas de evolución de matrícula

			de acuerdo a cualquier factor de la estructura o por indicador de eficiencia
			<p>Trayectoria de una cohorte ficticia</p> <ul style="list-style-type: none"> • se pueden calcular para cualquier factor de la estructura o bien para los indicadores de eficiencia
			<p>Oportunidad de la inscripción</p> <ul style="list-style-type: none"> • num. inscripciones por mes • % inscripciones oportunas • % inscripciones tardías
			<p>Estabilidad de la pob. Escolar durante el ciclo escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos que no cambian de escuela • % alumnos que si cambian de escuela
			Flujos de entrada

			<ul style="list-style-type: none"> • % alumnos con reinscripción continua • % alumnos con reinscripción discontinua • % alumnos de nueva inscripción
			<p>Estabilidad de la población escolar entre ciclos</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos que no cambian de escuela • % alumnos que cambian de escuela por cambio de nivel • % alumnos que cambian de escuela en el mismo nivel

C. Equidad

Proyecto Regional de Indicadores Educativos	Evaluación de la iniciativa Educación para Todos	Proyecto de Indicadores Educativos Mundiales	SEEDI
--	---	---	--------------

		<p>Se propone la misma estrategia que en la propuesta de la SEP (desagregar información), pero se organizan el análisis en varios aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equidad según factores de la demanda • Equidad según factores de la oferta • Equidad según la estructura organizativa del sistema educativo • Equidad según la división geográfica del estado • Equidad como tendencia
		<p>Se proponen temas nuevos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equidad en las trayectorias escolares probables • Trayectorias escolares programadas

Tabla 32: Los indicadores del SEE-DI en comparación con otros sistemas de indicadores nacionales

A. Estructura de la población escolar

Indicadores oficiales [5]	Propuesta SEP	Propuesta estatal [6] , [7]	SEEDI
<i>Factores de la oferta educativa</i>	<i>Factores de la oferta educativa</i>	<i>Factores de la oferta educativa</i>	<i>Factores de la oferta educativa</i>
Nivel educativo	Nivel educativo		Nivel educativo
Grado	Grado	Alumnos por escuela y grado	Grado
			Modalidad educativa
Servicio educativo	Servicio educativo		Servicio educativo
Sostenimiento	Sostenimiento		Sostenimiento
Turno	Alumnos por medio poblacional		Medio poblacional
Medio poblacional	Turno		Turno escolar
			Organización escolar
			Atención docente
Alumnos por grupo	Alumnos por grupo[8]		Alumnos por grupo
Alumnos por aula	Alumnos por aula		
Alumnos por docente	Alumnos por docente	Alumnos por docente	
Alumnos por escuela	Alumnos por escuela		Alumnos por escuela
		Alumnos de 1° de primaria que cursaron preescolar	Antecedentes de preescolar
		Alumnos con beca o similar	Beca

			Desayuno escolar
		Alumnos atendidos en educación especial	Atención en educación especial
Indicadores oficiales	Propuesta SEP	Propuesta estatal	SEEDI
<i>Factores de la demanda educativa</i>	<i>Factores de la demanda educativa</i>	<i>Factores de la demanda educativa</i>	<i>Factores de la demanda educativa</i>
Matrícula por edad	Edad	Porcentaje de alumnos mayores a la edad ideal	Adecuación de la edad
Sexo	Sexo		Género
	Alumnos por tipo de comunidad (indígena / no indígena, bilingüe / monolingüe)		Lugar de nacimiento
			Necesidades de atención especial

B. Eficiencia interna

Indicadores oficiales	Propuesta SEP [9]	Propuesta estatal [10]	SEEDI
Porcentaje de absorción	Absorción	Tasa de transición de primaria a secundaria	Absorción de egresados <ul style="list-style-type: none"> • % Absorción de preescolar a primaria • % Absorción de primaria a secundaria
		Porcentaje de egresados de secundaria que siguen estudiando	

			<ul style="list-style-type: none"> • % Absorción de secundaria a educación media
Porcentaje de aprobación	Aprobación	Tasa de aprobación / reprobación	Aprobación – reprobación
Porcentaje de reprobación	Reprobación		<ul style="list-style-type: none"> • % de aprobación • % de reprobación
Tasa de deserción	Deserción	Tasa de deserción / retención	Permanencia <ul style="list-style-type: none"> • % de retención • % de deserción aparente • % de deserción real • % alumnos emigrados • % alumnos fallecidos
		Tasa de retención y aprobación combinada	Retención y aprobación combinadas <ul style="list-style-type: none"> • % de retención-aprobación • % ineficiencia atribuido a la reprobación • % ineficiencia atribuido a la deserción real
Tasa de repetición	Repetición	Porcentaje de repetidores por grupo[11]	Regularidad en los estudios <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos de nuevo

			ingreso al grado <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos repetidores • % alumnos que reinician el grado
		Eficacia alfabetizadora	Eficiencia alfabetizadora <ul style="list-style-type: none"> • % eficiencia alfabetizadora aparente • promedio de años necesarios para lograr la efic. alfabet. • % eficiencia alfabetizadora real
Eficiencia terminal	Eficiencia terminal	Eficiencia terminal de primaria	Eficiencia terminal en primaria, secundaria y educación básica <ul style="list-style-type: none"> • % eficiencia terminal aparente • promedio de años necesarios para lograr la efic. terminal • % eficiencia terminal real
		Eficiencia terminal de secundaria	
		Eficiencia terminal de educación básica	
		Porcentaje de alumnos que entran a secundaria sobre alumnos de 1° de primaria 6 años antes.	
Porcentaje de egresión	Factor de egresión	Tiempo promedio para terminar la primaria	
	* Promedio de años requeridos para terminar un ciclo		

	<p>* Duración promedio de estudios de los desertores</p> <p>* Promedio de estadía en el ciclo de todos los estudiantes</p> <p>* Tasa de desperdicio del flujo educativo</p>	Tiempo promedio para terminar la secundaria	
	* Tasa de incorporación		<p>Renovación del alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> • % renovación esperado • % renovación real • coeficiente de renovación
Tasa de transición	Tasa de transición		<p>Proporciones de transición</p> <ul style="list-style-type: none"> • se pueden calcular para cualquier factor de la estructura o bien para los indicadores de eficiencia
Evolución de la matrícula	Evolución de la matrícula		<p>Evolución de matrícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pueden formar series estadísticas de evolución de matrícula de acuerdo a cualquier factor de la estructura o

			por indicador de eficiencia
			<p>Trayectoria de una cohorte ficticia</p> <ul style="list-style-type: none"> • se pueden calcular para cualquier factor de la estructura o bien para los indicadores de eficiencia
			<p>Oportunidad de la inscripción</p> <ul style="list-style-type: none"> • num. inscripciones por mes • % inscripciones oportunas • % inscripciones tardías
			<p>Estabilidad de la pob. Escolar durante el ciclo escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos que no cambian de escuela • % alumnos que si cambian de escuela
			<p>Flujos de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos con reinscripción continua

			<ul style="list-style-type: none"> • % alumnos con reinscripción discontinua • % alumnos de nueva inscripción
			<p>Estabilidad de la población escolar entre ciclos</p> <ul style="list-style-type: none"> • % alumnos que no cambian de escuela • % alumnos que cambian de escuela por cambio de nivel • % alumnos que cambian de escuela en el mismo nivel

C. Equidad

Indicadores oficiales	Propuesta SEP	Propuesta estatal	SEEDI
No se proponen indicadores sino una estrategia: desagregar los datos relativos a las otras metas educativas o los insumos existentes por categorías de grupos en desventaja social por motivos de ingreso	No se proponen indicadores sino una estrategia: desagregar los datos relativos a las otras metas educativas o los insumos existentes por categorías de grupos en desventaja social por	Los indicadores que propone están incluidos en el cuadro de indicadores de la estructura. Además propone establecer criterios diferenciales para valorar el	Se propone la misma estrategia que en la propuesta de la SEP (desagregar información), pero se organizan el análisis en varios aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Equidad según factores de la demanda

	motivos de ingreso	de	desempeño de personas o instituciones menos favorecidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equidad según factores de la oferta • Equidad según la estructura organizativa del sistema educativo • Equidad según la división geográfica del estado • Equidad como tendencia
				<p>Se proponen temas nuevos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equidad en las trayectorias escolares probables • Trayectorias escolares programadas

ANEXO C

DATOS E INDICADORES

**ZONA DE EDUCACIÓN BÁSICA
SAN FRANCISCO DE LOS ROMO**

ZONA ESCOLAR 28

ESCUELA VICENTA TRUJILLO

Tabla 33. DATOS E INDICADORES DE LA ZONA DE EDUCACIÓN BÁSICA
SAN FRANCISCO DE LOS ROMO

Datos	Precolar			Presec	Primaria						Prim	Secundaria			Sec	TOT
	1°	2°	3°		1°	2°	3°	4°	5°	6°		1°	2°	3°		
Alumnos atendidos en 93-94	28	263	412	716	711	808	826	841	828	482	3478	270	202	173	653	4847
en escuelas públicas	28	263	412	716	689	778	806	824	808	442	3360	270	202	173	653	4719
en centros privados	28	263	412	716	640	320	316	317	480	411	1082	270	202	173	653	4461
en escuelas urbanas	23	127	207	367	312	298	289	243	234	222	1671	173	132	118	426	2264
de sexo masculino	21	127	200	358	350	310	320	289	264	228	1749	136	110	97	363	2620
en edad legal	28	228	401	655	422	342	312	273	273	228	1880	140	88	89	337	2872
matrícula en Aguascalientes	24	221	326	681	682	284	221	214	490	427	3244	248	192	166	607	4672
con antecedentes de asistencia	nc	nc	nc	nc	278	304	487	402	398	337	2706	182	134	136	462	3882
con desarrollo escolar	28	228	408	704	282	226	222	227	118	74	1293	nc	nc	nc	nc	1994
con baja compensatoria	nc	nc	nc	nc	22	29	182	121	97	2	484	nc	nc	nc	nc	484
requiere el inicio del ciclo	27	229	412	706	264	227	220	229	204	468	3160	228	197	178	632	4488
termina el ciclo	1	0	2	3	10	0	17	3	3	1	34	11	4	2	17	64
alumnos retenidos	22	228	406	699	642	248	292	328	212	464	3260	227	187	172	599	4888
alumnos egresados	22	227	406	696	228	210	262	224	222	460	3076	226	181	174	561	4222
alumnos en último grado del nivel				415							468				178	1061
alumnos egresados				406							460				154	1020
inscripciones adicionales	22	243	322	663	622	268	272	322	478	422	3215	249	204	173	651	4619
cambios de plantel en el ciclo	0	2	2	7	28	19	26	22	28	12	135	0	0	0	0	142
cambios en mismo nivel	2	18	0	20	18	18	19	20	20	14	89	0	0	1	1	110
cambios a siguiente nivel				331							281					
Alumnos atendidos en 94-95	6	264	467	737	628	322	347	390	317	489	3346	249	222	182	764	4847
alumnos de nueva inscripción en 94-95	6	222	242	504	227	19	62	17	16	9	220	27	2	0	59	892
alumnos de 93-94 no reinscritos	11	22	22	151	111	96	67	27	22	187	512	24	18	177	229	892
egresados de 93-94 reinscritos				331							281					612
alumnos de 93-94 reinscritos	27	208	320	665	299	211	229	214	201	281	2966	226	187	1	424	3954

Tabla 34: DATOS E INDICADORES DE LA ZONA ESCOLAR NO. 28 (ZEB SAN FRANCISCO DE LOS ROMO)

Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Zona escolar	Prim	ZEB
Alumnos atendidos en 2010	81	89	172	272	81	214	62	424	141	1547	2478	4847
en escuelas públicas	81	89	172	272	81	214	62	424	141	1547	2390	4718
en suma meliúno	81	89	172	272	81	214	62	424	141	1547	2082	4481
en escuelas urbanas								424		424	1571	2264
en escuelas a bordo de carretera		89	172	272	81	214				828		
en escuelas rurales marginales	81						62			144		
del sexo masculino	81	81	162	142	42	121	24	222	67	828	1799	3820
en edad legal	41	41	86	182	42	134	20	228	88	820	1177	2872
nacidos en Iguala	78	79	188	240	72	184	62	402	132	1418	2244	4532
con antecedentes de preescolar	66	77	164	184	82	188	62	267	120	1169	2708	3882
con desayuno escolar	67	67	168	27	14	140	22	202	82	702	1282	1994
con tasa compensatoria	28	28	22	28	28	28	24	24	24	240	484	484
regulares al inicio del año	72	79	186	281	78	188	42	378	128	1282	2180	4488
retrasos en el grado	0	0	1	8	0	2	18	0	2	28	24	84
alumnos retirados	81	88	188	288	80	207	62	418	137	1508	2290	4888
alumnos aprobados	74	78	132	228	72	188	60	284	128	1408	2078	4222
alumnos de 6º primaria	10	11	28	27	9	28	8	87	16	208	468	1084
alumnos egresados	10	11	28	28	9	24	8	88	16	204	460	1020
inscripciones oportunas	77	87	189	271	78	211	62	268	128	1482	2218	4818
cam bios de plantel en el año	0	0	0	2	1	0	0	40	0	42	128	142
cam bios en mismo nivel	0	1	0	0	1	1	0	18	0	22	88	110
cam bios al siguiente nivel	0	7	0	18	0	7	1	50	8	86	281	612
Alumnos atendidos en 2011	85	90	170	271	77	228	88	281	140	1507	2246	4847
Alumnos de nueva inscripción en 2011	6	20	10	18	11	28	0	24	7	141	220	882
egresados de preescolar incluido	11	0	21	21	1	20	0	28	18	182	321	321
alumnos de 2010 no reinscritos	12	11	24	28	18	40	7	82	17	288	512	882
egresados de 2010 reinscritos	0	7	0	18	0	2	1	20	8	88	281	612
alumnos de 2010 reinscritos	68	78	128	228	68	174	86	247	122	1282	2488	3984
Indicadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Zona escolar	Prim	ZEB
% en escuelas públicas										100%	86%	87%
% en suma meliúno										100%	89%	82%
% en escuelas urbanas										28%	48%	68%
% en escuelas a bordo de carretera										54%		
% en escuelas rurales marginales										8%		
% sexo masculino	82%	87%	98%	82%	82%	87%	46%	82%	48%	84%	82%	82%
% en edad legal	51%	46%	58%	68%	82%	82%	48%	82%	62%	84%	84%	88%
% nacidos en Iguala	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	82%	82%	82%	82%	84%
% con antecedentes de preescolar	88%	87%	88%	71%	64%	87%	100%	88%	88%	78%	78%	80%
% con desayuno escolar	82%	78%	82%	10%	17%	68%	87%	47%	38%	48%	27%	41%
% con tasa compensatoria	21%	28%	12%	12%	21%	12%	28%	8%	17%	18%	12%	8%
% regulares al inicio del año	88%	88%	90%	82%	82%	81%	87%	87%	88%	88%	81%	82%
% retrasos en el grado	0%	0%	1%	2%	0%	1%	24%	0%	1%	2%	1%	1%
% alumnos retirados	100%	88%	88%	87%	88%	87%	100%	87%	87%	87%	88%	88%
% alumnos aprobados	81%	88%	82%	87%	81%	81%	88%	84%	84%	84%	82%	84%
% retención aprobación	81%	88%	88%	88%	80%	88%	88%	81%	81%	81%	88%	88%
tasa de egreso	100%	100%	100%	87%	100%	88%	100%	87%	100%	88%	88%	88%
% inscripciones oportunas	88%	88%	88%	100%	88%	88%	100%	88%	81%	84%	82%	82%
% cam bios de plantel en el año	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	8%	0%	2%	2%	2%
% cam bios en mismo nivel	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	4%	1%	1%	2%	2%
% cam bios al siguiente nivel	0%	8%	0%	8%	0%	1%	2%	12%	6%	6%	8%	18%
% alumnos de nueva inscripción	7%	22%	6%	7%	14%	18%	0%	8%	8%	8%	10%	18%
% alumnos no reinscritos	18%	12%	20%	12%	18%	18%	11%	18%	12%	18%	18%	18%
% aprobación de egresados de primaria	0%	84%	0%	84%	0%	12%	12%	77%	86%	42%	61%	60%
% reinscritos	81%	88%	80%	88%	80%	81%	88%	80%	88%	82%	88%	82%
% renovación escolar	12%	12%	18%	14%	11%	12%	12%	18%	11%	12%	12%	12%
% renovación real	20%	22%	18%	18%	16%	29%	0%	18%	16%	16%	20%	29%
coeficiente de renovación	2.1	2.3	1.8	1.6	1.7	2.4	0.0	1.8	2.0	1.8	1.7	1.80
Primarias												
Proporciones de transición					1*	2*	3*	4*	5*	6*	Continuar	
Se regular					0.7261	0.8348	0.8888	0.8018	0.8828	0.8808	0.4318	
Se mejoró					0.1221	0.0808	0.0108	0.0288	0.0088	0.0182		
No reinscribe					0.1818	0.0848	0.1238	0.0814	0.0388	0.0000	0.8784	
Trazectorias probables					1*	2*	3*	4*	5*	6*	Egresar	1º sec
			en la zona		1000	728	608	818	467	448	437	184
			en la zona		1000	798	892	484	428	402	402	248

Tabla 35: DATOS E INDICADORES DE LA ESCUELA VICENTA TRUJILLO (ZE 28, ZEB SAN FRANCISCO DE LOS ROMO)

Datos	1°	2°	3°	4°	5°	6°	esc	Zona		
								escolar	Prim	ZEB
Alumnos atendidos en 93-94	44	49	42	48	52	37	272	1547	3478	4847
en escuelas públicas							nc	1547	3350	4719
en turno matutino							nc	1547	3082	4451
en escuelas urbanas							nc	434	1571	2364
en escuelas a bordo de carretera							272	828		
en escuelas rurales marginales							nc	144		
del sexo masculino	22	28	22	26	21	23	142	838	1799	2520
en edad ideal	37	31	20	25	21	18	152	830	1177	2872
nacidos en Aguascalientes	41	46	33	45	45	30	240	1418	3244	4532
con antecedentes de preescolar	39	40	36	41	29	9	194	1169	2705	3882
con desayuno escolar	0	0	27	0	0	0	27	702	1293	1994
con beca compensatoria	0	1	19	9	6	0	35	240	454	454
regulares al inicio del ciclo	41	43	36	46	48	37	251	1383	3150	4488
reinician el grado	2	0	1	2	0	0	5	26	34	54
alumnos retenidos	42	49	37	48	52	37	265	1505	3290	4588
alumnos aprobados	40	46	37	48	51	36	258	1408	3076	4333
alumnos de 6° primaria							37	208	468	1061
alumnos egresados							36	204	460	1020
inscripciones oportunas	45	42	44	41	47	52	271	1453	3215	4519
cambios de plantel en el ciclo							2	43	135	142
cambios en mismo nivel							0	23	89	110
cambios al siguiente nivel							16	86	281	612
Alumnos atendidos en 94-95	46	42	44	40	47	52	271	1507	3346	4847
alumnos de nueva inscripción en 94-95	11	2	1	3	0	1	18	141	330	893
egres de preescolar inscritos en 94-95	31						31	152	331	331
alumnos de 93-94 no reinscritos	5	3	5	2	0	21	36	255	513	893
egresados de 93-94 reinscritos							16	86	281	612
alumnos de 93-94 reinscritos	39	46	37	46	52	16	236	1283	2965	3954
Indicadores	1°	2°	3°	4°	5°	6°	esc	Zona escolar	Prim	ZEB
% en escuelas públicas								100%	96%	97%
% en turno matutino								100%	89%	92%
% en escuelas urbanas								28%	45%	49%

% en escuelas a bordo de carretera							si	54%		
% en escuelas rurales marginales								9%		
% sexo masculino	50%	57%	52%	54%	40%	62%	52%	54%	52%	52%
% en edad ideal	84%	63%	48%	52%	40%	49%	56%	54%	34%	59%
% nacidos en Aguascalientes	93%	94%	79%	94%	87%	81%	88%	92%	93%	94%
% con antecedentes de preescolar	89%	82%	86%	85%	56%	24%	71%	76%	78%	80%
% con desayuno escolar	0%	0%	64%	0%	0%	0%	10%	45%	37%	41%
% con beca compensatoria	0%	2%	45%	19%	12%	0%	13%	16%	13%	9%
% regulares al inicio del ciclo	93%	88%	86%	96%	92%	100%	92%	89%	91%	93%
% reinician el grado	5%	0%	2%	4%	0%	0%	2%	2%	1%	1%
% alumnos retenidos	95%	100%	88%	100%	100%	100%	97%	97%	95%	95%
% alumnos aprobados	95%	94%	100%	100%	98%	97%	97%	94%	93%	94%
% retención aprobación	91%	94%	88%	100%	98%	97%	95%	91%	88%	89%
tasa de egreso							97%	98%	98%	96%
% inscripciones oportunas	102%	86%	105%	85%	90%	141%	100%	94%	92%	93%
% cambios de plantel en el ciclo							1%	3%	4%	3%
% cambios en mismo nivel							0%	1%	3%	2%
% cambios al siguiente nivel							43%	42%	61%	71%
% alumnos de nueva inscripción	24%	5%	2%	8%	0%	2%	7%	9%	10%	18%
% alumnos no reinscritos	11%	6%	12%	4%	0%	57%	13%	16%	15%	18%
% egresados reinscritos							44%	42%	61%	60%
% reinscritos	89%	94%	88%	96%	100%	43%	87%	83%	85%	82%
% renovación esperado						14%		13%	13%	22%
% renovación real						22%		19%	20%	39%
coeficiente de renovación						1,6		1,80	1,47	1,80
Proporciones de transición		1°	2°	3°	4°	5°	6°	Cont		
Ser regular		0,8409	0,8775	0,8809	0,9583	0,9807	0,9729	0,4444		
Ser repetidor		0,0454	0,0612	0,0000	0,0000	0,0192	0,0000			
No reinscribirse		0,1136	0,0612	0,1190	0,0416	0,0000	0,0270	0,5555		
Trayectorias escolares		1°	2°	3°	4°	5°	6°	Egres	Conti	
En el plantel		1000	841	738	650	623	611	594	264	
En la zona escolar		1000	726	606	518	467	445	437	184	
En la Zona de Educación Básica		1000	705	552	484	439	409	402	245	

-
- [1] En la definición de la SEP se dice *ciclo educativo* que no corresponde a la terminología previamente empleada.
- [2] En algunas publicaciones se emplea otra denominación para este concepto. A veces se habla de modo del servicio o bien de modalidad.
- [3] Igual que la nota anterior.
- [4] También se le denomina Control administrativo definido como: es la subordinación que guarda un establecimiento escolar con respecto al organismo del cual depende para su funcionamiento.
- [5] No se conciben desde esta perspectiva. Forman parte de los llamados niveles de desagregación o aparecen bajo el rubro capacidad de gestión.
- [6] Se consideran indicadores de insumos en la dimensión alumnos.
- [7] Los indicadores Alumnos por docente, alumnos con beca y alumnos atendidos en educación especial se encuentran dentro del rubro de equidad.
- [8] Este indicador y los tres siguientes se incluyen en el área Componentes de las políticas educativas, tema estructura administrativa.
- [9] Los indicadores señalados con asterisco no se calculan actualmente.
- [10] Estos indicadores pueden calcularse para cohortes aparentes con base en las formas 911. Para cohortes reales se emplearía los datos del Registro Continuo de Alumnos organizado a partir de la clave única de estudiantes.
- [11] Este indicador está clasificado dentro de los llamados insumos.