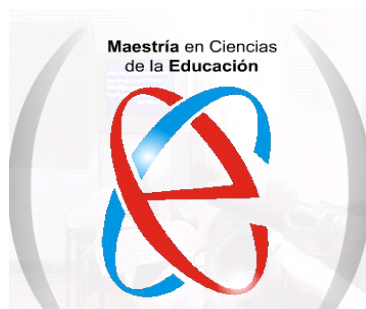


*Ministerio de Educación.
Instituto Pedagógico Latinoamericano y del Caribe
Ciudad de La Habana*



*UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
"Conrado Benítez García"
Cienfuegos*

*Sede Universitaria Pedagógica de Cienfuegos
Maestría en Ciencias de la Educación
Mención de Preuniversitario*

1ª Edición.

Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.

*Título: Una Propuesta de Base de datos para efectuar el estudio
comparativo de los Indicadores de Eficiencia en la enseñanza
Preuniversitaria.*

Autor: Lic. Caridad Fidélica Martínez Lima

Tutor: MsC. Mabel Morales Cruz

*Octubre de 2009
"Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución".*

RESUMEN

Los retos y los desafíos del nuevo siglo, imponen a la enseñanza Preuniversitaria, la necesidad de adecuarse a la compleja realidad educativa que se expresa en las exigencias del contexto social y el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El debate contemporáneo sobre la educación media, se torna más complejo por la influencia que ejercen los procesos de la globalización de las economías en un contexto del acelerado proceso de cambios que se manifiestan en todos los ámbitos del quehacer humano y básicamente en las misiones de la Educación Media Superior. En ese contexto, uno de los elementos claves, radica en el mejoramiento substancial de nuestra competitividad académica, que implica el conocimiento, tecnología, manejo de información, dada la necesidad de confrontar un grupo de dificultades en el estudio y análisis de indicadores capaces de brindar seguimiento oportuno, de forma que permita trazar estrategias de trabajo para lograr optimizar la medición de los indicadores de eficiencia interna en los centros escolares.

Por eso, la presente investigación constituye una alternativa factible para contribuir a superar los complejos problemas del mejoramiento de la calidad del desarrollo Preuniversitario, a partir de que el **PROBLEMA científico abordado en esta investigación quede formulado como**; “el análisis comparativo del comportamiento de los indicadores de eficiencia utilizando el diseño de una base de datos , como instrumento básico para el análisis, la comprensión y transformación de la Educación Preuniversitaria, sobre la base de una planificación precisa y de carácter estratégico.

La investigación se presenta estructurada sistemáticamente en las siguientes partes:

En el Capítulo1 se consideran los antecedentes y conceptualización de la construcción de indicadores en generales de la educación, evolución histórica de la educación preuniversitaria, aspectos generales del análisis en la construcción de indicadores y su evaluación, los requisitos en la formulación de indicadores generales y específicos aplicables al sistema educacional y sus

propósitos fundamentales en la evaluación institucional a través de indicadores.

En el Capítulo 2 se realiza una propuesta de base de datos para efectuar un análisis comparativo de indicadores para la evaluación y valoración de los resultados de eficiencia en la Educación Preuniversitaria, las limitaciones en los sistemas de control y análisis, el sistema de indicadores y sus etapas de evaluación, la propuesta de indicadores y su incidencia en los resultados de los Centros Preuniversitarios. Designando el sistema de indicadores de entrada, de proceso y de resultados a utilizar.; el sistema propuesto ha permitido elevar de forma mas integral la efectividad del análisis cuantitativo en cuanto a el control del estado de la matrícula escolar en cada etapa de trabajo, una visión rápida de reflexión, además de un ahorro de tiempo y personal, durante el proceso de investigación fueron utilizados métodos del nivel empírico como entrevistas, observaciones y análisis documental; del nivel teórico análisis y síntesis, deducción – inducción, análisis histórico – lógico, modelación teórica y del nivel matemático el análisis porcentual metodología que facilitó el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

INTRODUCCIÓN

Es indudable que la humanidad enfrenta desafíos y profundos cambios en las esferas del quehacer económico, político, social, cultural; científico, tecnológico y ecológico. En estas manifestaciones, el cambio tecnológico tiene impactos de mayor fuerza que en las demás esferas del conocimiento humano, razón por la cual el presente siglo se denomina “el siglo del conocimiento y de la tecnología”. Esta consideración, merece ser analizada e interpretada en el contexto de la Educación Preuniversitaria, ya que constituye uno de los desafíos más significativos para comprender el papel de la investigación científica para la generación del conocimiento científico y la utilización en la práctica, en busca de la calidad con una nueva perspectiva en los sistemas educativos, es decir, exigir un servicio de calidad de acuerdo con la necesidad de hacer visible el resultado del proceso educativo para que los que lo reciben puedan emitir juicios acerca de la calidad de la educación, finalmente para lograr una calidad adecuada, esta debe ser concebida como la acción de revisión sistemática y continua de los indicadores que miden la eficiencia en los sistemas educativos, para identificar y eliminar los aspectos negativos.

En consecuencia, el “saber hacer” se convierte en un elemento estratégico de la Educación Preuniversitaria, lo que significa potenciar y privilegiar las misiones de la Institución para enfrentar los retos que se plantean a partir de elevar la comprensión, y alcance de la evaluación educativa, no solo para docentes y directivos de escuelas, sino también para los cuadros de dirección en la aplicación de los conocimientos encaminados a la formación como instrumento orientador para el desarrollo de las políticas educativas, las cuales se perfeccionan progresivamente, con el fin de establecer los mecanismos indispensables para llevar adelante los objetivos asumidos que permitan cumplir los objetivos del desarrollo humano, sostenible de la enseñanza Pre universitaria y consiguientemente de la Sociedad dónde está inmersa dicha Institución.

El desarrollo histórico de la Educación en Cuba parte de dos etapas: la Pre revolucionaria (Colonial y Neocolonial) y la Revolucionaria, esta última que se inició hace cuarenta y ocho años y se extiende hasta estos días.

Con el triunfo popular de 1959 se rompen las ataduras de la educación con las viejas concepciones, y se abren las escuelas para todo el pueblo. El Gobierno Revolucionario, les dio en común los mismos derechos a todos los estudiantes, los mismos anhelos de justicia y equidad por los que lucharon los patriotas cubanos durante más de cien años. Los centros educacionales cobran una dimensión distinta en los primeros años del triunfo popular; no hay divorcio desde entonces entre los fines y objetivos de la educación, el estado y la sociedad cubana, interactuando hacia un mismo fin: el avance progresivo de la educación popular y el desarrollo de una sociedad justa: la educación al servicio de la sociedad.

La educación en Cuba garantiza la inclusión de todos los grupos sociales en la vida social y el acceso al libre empleo y a los estudios. Se trabaja intensamente por lograr que todos los territorios, con independencia de sus niveles de desarrollo económico y social, disfruten de forma equitativa de los servicios de la Educación en cualquier nivel. El país ha invertido cuantiosos recursos por garantizar la incorporación de todos los alumnos y alumnas a los centros docentes y ofrecer no sólo iguales oportunidades, sino posibilidades reales del acceso de la cultura.

Desde esa perspectiva, la Educación, con el propósito de elevar los niveles de cultura general integral de la población a los más altos del mundo, constituyendo las transformaciones en los preuniversitarios una de las vías para ello (Castro, F., 2003). Estos planes forman parte de la Batalla de Ideas en que se desenvuelve la nación cubana en su contexto actual y se asocian con el Programa de "Educación Para Todos", respondiendo a las metas de la Conferencia Mundial de Educación de Dakar, superadas, ya, en principio, por el país. Hay consenso nacional y compromiso de toda la sociedad con los esfuerzos que se realizan por garantizar una educación de calidad para todos.

Para ello se necesita la elaboración de instrumentos de evaluación y de indicaciones para aplicarlos e interpretar sus resultados de acuerdo con los requerimientos de la metodología de la investigación científica y, por tanto, en correspondencia con el cumplimiento de los principios de validez y confiabilidad de los instrumentos a emplear, pero al mismo tiempo, deben ajustarse a una razonable racionalización de los recursos materiales, financieros y humanos a utilizar. El objetivo de alcanzar una cultura general integral para todo el pueblo,

conduce a una nueva revolución educacional y, consecuentemente, a la necesidad de modificar sustancialmente el sistema de indicadores para medir esta evolución y su impacto en el país.

El sistema educativo cuenta con instrumentos valiosos que han contribuido a la formación de juicios sobre la calidad de la educación, entre ellos, la investigación educativa, los sistemas de inspección escolar; así como un sistema de información estadística, de carácter permanente y piramidal, que produce información sistemática y actualizada.

Se destaca que en la provincia se ha trabajado, entre otros aspectos, en acercar la formación de los alumnos a los lugares donde residen y desarrollan sus actividades, facilitando de este modo las posibilidades para el acceso y la retención de la matrícula en este nivel educacional.

Iniciado el año 1976, con la nueva división política administrativa del país, la recién creada provincia de Cienfuegos contaba con dos centros preuniversitarios, uno urbano y surge por primera vez un preuniversitario en el campo, la matrícula en esa época, era sólo de 965 alumnos, de los cuales 371 internos en el campo.

En el curso 1981-1982 se alcanza una matrícula de 4738 alumnos con 9 centros preuniversitarios en el campo todos, bajo el principio de vinculación del estudio con el trabajo, desaparece el preuniversitario urbano y surge por primera vez el Instituto Preuniversitario de Ciencias Exactas, a partir de este año se produce una explosión de matrícula, que origina la creación de un número considerable de centros en este nivel de educación. La retención escolar dentro del curso se comportó en un 90%.

A partir del curso escolar 1981-1982 se consolida la red de centros preuniversitarios y aunque no se considera masivo el ingreso a estos, las circunstancias del momento con la explosión de matrícula la originan.

En la actualidad la provincia de Cienfuegos cuenta con una red de 23 centros, subordinados al Ministerio de Educación, de los cuales 9 son Institutos Preuniversitarios en el Campo, 1 Instituto Preuniversitario Vocacional de

Ciencias Exactas, 5 Institutos Preuniversitarios Vocacionales de Ciencias Pedagógicas, 6 Institutos Preuniversitarios Urbano, 1 Escuela de Instructores de Arte, con una matrícula de 464 alumnos, además funcionan con matrícula de este nivel, una escuela de Formación Emergente de Maestros Primarios y tres centros no subordinados al MINED, que tienen matrícula de este nivel: la Escuela Vocacional Militar Camilo Cienfuegos, la Escuela Superior de Perfeccionamiento Atlético (ESPA) y la Escuela de Iniciación Deportiva (EIDE).

La “EVALUACIÓN EDUCATIVA” es una forma particular de investigación pedagógica dirigida a monitorear la marcha de aspectos esenciales del funcionamiento del Sistema Educativo Nacional, en uno o varios países. Se apoya en la utilización de datos válidos y confiables, tras cuyo procesamiento y análisis científico se emiten juicios valorativos y recomendaciones para impulsar procesos de perfeccionamiento o de mejora.

En la Educación Preuniversitaria, no sólo abarca “ser” y “que hacer”, por sus características implica, el desarrollo de un procedimiento complejo y técnicamente exigente. Por su esencia, en nuestros días se ha convertido en un requisito básico para comprender, interpretar, mejorar las misiones de la Educación Preuniversitaria y generar una visión de futuro deseable, la construcción de un Preuniversitario de Calidad y de Excelencia Académica.

En el contexto actual de los preuniversitarios, se confrontan un grupo de dificultades en el estudio y análisis de indicadores capaces de brindar seguimiento oportuno que permitan el estudio comparativo de los indicadores que miden eficiencia interna de los estudiantes en los centros escolares. Demostrado esto en los resultados del comportamiento en las aplicaciones de los diferentes indicadores de eficiencia escolar cuyas razones básicas, son las siguientes: falta de preparación e inestabilidad de las estructuras de dirección; limitado dominio técnico metodológico en la construcción de indicadores; insuficiente análisis de la información que se produce; falta de disciplina informáticas para el procesamiento.

Estos resultados son obtenidos a partir del estudio realizado los cursos 2005-2006 al 2008-2009 con la recogida de información, la revisión de los controles estadísticos en los diferentes niveles de dirección, entrevistas a especialistas, observaciones al proceso de control de matrícula en cada etapa del curso

escolar y 12 controles a la documentación estadística en estos 3 cursos. Estimular el espíritu creativo y la investigación científica a partir de políticas de fortalecimiento y formación de recursos humanos para desarrollar tales actividades en aras del perfeccionamiento actual de los Institutos Preuniversitarios, destacando la preocupación constante por mejorar sus procesos en las consideraciones emitidas en Marzo del 2002 Sobre la evaluación de la Calidad de la Educación en los Resultados del Quinto Operativo posibilita la realización de un adecuado trabajo que refleje la realidad de cada centro de la provincia, en el comportamiento de la eficiencia interna y el diseño de su perspectiva.

De otro lado, la importancia que tiene, y los argumentos que limitan el análisis del comportamiento de los centros, y en particular el procedimiento de cálculo de los indicadores que miden eficiencia interna.

Bajo estas consideraciones y en función del análisis y valoración crítica de los distintos componentes del contexto de la realidad compleja de la Educación Preuniversitaria, se declara como **Problema Científico**:

¿Cómo evaluar el comportamiento de los indicadores que miden eficiencia interna en función de establecer análisis comparativos, orientados al mejoramiento de la evaluación educativa en la educación preuniversitaria en la provincia Cienfuegos?

Objeto de estudio: El proceso de evaluación de la eficiencia interna del Sistema Educativo.

CAMPO DE ACCION: La evaluación del comportamiento de los indicadores que miden eficiencia interna en los 23 centros preuniversitarios de la provincia de Cienfuegos.

OBJETIVO: Diseñar una Base de datos que permita evaluar y comparar los indicadores que miden la eficiencia interna del Sistema de Educativo para lograr el perfeccionamiento en el análisis de la información estadística en los preuniversitarios en la provincia de Cienfuegos.

IDEA A DEFENDER: La aplicación de una Base de datos que permita valorar y comparar la eficiencia interna utilizando el sistema de indicadores, sustentado en indicadores de entrada, proceso y resultado, contribuirá con el mejoramiento del control y evaluación educativa, desarrollando un análisis mas integral al evaluar la eficiencia cuantitativa del sistema en los 23 institutos preuniversitarios de la provincia de Cienfuegos.

Como elemento metodológico importante que guía el trabajo investigativo se plantean la siguientes **PREGUNTAS CIENTIFICAS.**

¿Cuáles son los antecedentes históricos fundamentales del objeto de la investigación?

¿Cuál es la situación actual que manifiesta la realización del control de los principales indicadores que miden la eficiencia del sistema educativo de la educación preuniversitaria?

¿Cuáles son las dimensiones e indicadores fundamentales para el seguimiento en la aplicación, evaluación y validación de la eficiencia del sistema en la educación preuniversitaria?

¿Qué aspectos debe considerar el sistema de indicadores para el control y evaluación de la eficiencia?

¿Cómo debe evaluarse el sistema de indicadores que permitan el análisis y validación integral del comportamiento de la eficiencia interna?

Cumplimentando el objetivo planteado en la investigación se desarrollaron las siguientes **TAREAS CIENTÍFICAS.**

1. Caracterizar la evolución histórica de los indicadores educativos de la educación preuniversitaria.
2. Sistematizar los análisis de la de los indicadores educativos en los centros de la educación preuniversitaria, considerando el estudio de la documentación y bibliografía referida al tema. .
3. Diseñar una propuesta de Base de dato del Sistema de indicadores para el control y la evaluación de la eficiencia interna en la educación preuniversitaria.
4. Validación y evaluación de la propuesta del diseño de una Base de datos del Sistema de Indicadores.

MÉTODOS EMPLEADOS EN LA INVESTIGACIÓN

Teóricos.

Análisis - Síntesis: Se utilizaron durante toda la investigación, tanto en sus inicios como durante su propio proceso. Esto permitió llegar a criterios determinados, en cuanto lo que se evidencia en la propuesta.

Dedución – Inducción: Ofreció la posibilidad de conocer las particularidades del problema en su contexto y poder lograr a propuestas generales relacionadas con la posible estrategia, su metodología, y las condiciones y exigencias para la implementación del modelo.

Análisis Histórico – Lógico: Permitió conocer cómo ha evolucionado el tema de investigación e identificar las principales regularidades en los procedimientos de control de la educación.

Modelación Teórica: A través del mismo llegamos al diseño del modelo propuesto y las exigencias para su aplicación, recomendaciones y la propuesta de introducción en los procedimientos del planeamiento educativo, demostrando claramente el conjunto de factores que inciden en el sistema.

Métodos Matemáticos: Permitió el estudio y evaluación del comportamiento comparativo de los diferentes indicadores examinados y sus relaciones, así como en el procedimiento y análisis de las informaciones recepcionadas en los seminarios y talleres efectuados.

- Análisis porcentual.

Métodos Empíricos: En realización de búsqueda de elementos comparativos a los efectos de lograr información sobre los indicadores que actúan en el sistema.

- Análisis de documentos.
- Observación.
- Criterios de especialistas.

APORTE PRÁCTICO: Una propuesta de base de datos que permita ser utilizada como instrumento para el cálculo de indicadores donde su aplicación nos ofrece la identificación y análisis integral al comportamiento de los principales indicadores que miden eficiencia, así como establecer estados comparativos entre cursos, ciclos, centros, municipios, variantes de tipos de

centros dentro de la enseñanza, brindando la posibilidad de conservar estos resultados como series históricas, además que nos sirve de referencia para ampliar y profundizar en la toma de decisiones por los diferentes niveles de dirección en la educación preuniversitaria

Su validez radica en la novedad y utilidad del sistema automatizado que garantiza la rápida información de un mayor número de datos, que favorecen y enriquecen el sistema de estadística. La información llega a las instancias superiores con mayor veracidad y rapidez favoreciéndose el proceso de análisis y seguimiento de la actividad educacional hasta la instancia superior, permite visualizar los resultados de los principales indicadores del sistema que valoran la eficiencia interna.

CAPITULO 1:

Reseña y concepción de la construcción de indicadores en general y en la Educación.

La realidad social, cultural e histórica ha experimentado en los años recientes cambios muy profundos reflejados en las características más generales de la educación y las transformaciones que se han efectuado en el país en el nuevo modo de pensar, de vivir, y de aprender. En este capítulo se aborda los antecedentes de los términos más utilizados, en las estadísticas especializadas en los últimos tiempos, y en particular en el campo de la educación, el indicador; igualmente se profundiza en la construcción de indicadores, su evaluación en la educación y criterios de varios autores, así como, se presenta un breve análisis de las políticas a seguir con la educación preuniversitaria.

Aspectos generales del análisis en la construcción de indicadores de eficiencia interna y su evaluación en la educación.

Hay coincidencia en que a partir de los años ochenta se produjo un importante impulso al uso de indicadores, especialmente en el estudio de las economías, bajo la influencia de numerosas organizaciones internacionales, lo cual tuvo su correspondiente reflejo en la educación.

Con el perfeccionamiento educativo, se puede confirmar que la evaluación está presente en todos los procesos, la cual ha ido adoptando una mayor connotación y relevancia. En el caso de la Educación preuniversitaria y en el proceso de transformación, donde los actores fundamentales son los estudiantes y el escenario básico es la escuela con la evaluación de la enseñanza, se aplican determinadas técnicas, indicadores e instrumentos para la producción de información y toma de decisiones en el proceso docente educativo.

La evaluación en este nivel educacional, tiene por objeto proporcionar información sobre el funcionamiento de este sub.- sistema educativo específico y sobre los resultados que el mismo obtiene, tanto en los directivos y administradores de la educación que tienen la responsabilidad de su dirección y gestión, como a los estudiantes; así como, a los integrantes de la comunidad educativa en su conjunto.

Tomando en consideración la revisión de la literatura acerca de los principios para explicar un sistema de indicadores y en específico en la esfera del preuniversitario, se decide adoptar como definición de indicador, lo expresado por el investigador Nuttall, atendiendo a que es aplicable a cualquier nivel del sistema, ya sea a nivel macro del sistema como tal y los niveles locales y en los propios centros docentes, lo que se corresponde con las unidades de análisis definidas. (Nuttall, D., 1991).

Principios para elaborar los indicadores según Nuttall:

- 1 Definir indicadores técnicamente bien contruidos (válidos y confiables).
- 2 Desarrollar indicadores que sean de fácil manejo para la toma de decisiones de políticas (que den información oportuna, global y que sean pocos).
- 3 Trabajar con indicadores defendibles, es decir, sustentados en los resultados de la investigación y que las variables puedan cambiarse como resultado de la acción
- 4 Considerar los objetivos de la política (evaluación y seguimiento de las reformas de programas o metas específicas).
- 5 Lograr que el sistema de indicadores pueda ser aplicado con bajo costo.

Un sistema de indicadores no debe existir sin correspondencia con las políticas educativas, pues “los indicadores no solucionan ningún problema. Sólo constituyen una valiosa información que puede ser útil para tomar decisiones” (Darling-Hammon, 1991) cuando, “además de proveer una descripción clara simple y de relevancia” (IIPE, 2008) pueden poner de relieve cambios y hechos valiosos para los distintos actores del sistema educativo.

En el estudio efectuado sobre el origen histórico de los indicadores es importante destacar que los primeros indicadores desarrollados fueron los económicos, con el propósito de ofrecer la comprensión y la representación de una realidad compleja a través de un conjunto limitado de datos significativos.

En los años sesenta, la difusión y aceptación de los indicadores económicos llevó a algunos científicos sociales a plantearse la posibilidad de emprender una tarea semejante en un ámbito más amplio, relativo al funcionamiento de las sociedades. Así fueron surgiendo indicadores demográficos, de la salud, de la

calidad de vida y, como no podía ser menos, de la educación. Aunque habrían de pasar bastantes años antes de que algunos de esos nuevos planteamientos arraigaran, ya desde entonces comenzó a extenderse el interés por estos nuevos instrumentos, que, sin embargo, prometían más de lo que todavía eran capaces de lograr.

En la década del 1990, los indicadores no estaban tan presentes en América Latina y el Caribe como instrumentos claves para ayudar a una mejor definición, desarrollo y evaluación de políticas, reformas y programas educativos, o para mejorar la toma de decisiones en la gestión de las instituciones educativas. En la Primera reunión de Ministros de Educación de Seguimiento de la II Cumbre Hemisférica, en Brasilia en julio del 1998, se acordó generar un Proyecto Hemisférico Americano 2001, dedicado a establecer indicadores educacionales comparables internacionalmente y promover estrategias para la cooperación entre países y subregiones. (Corvalán, A. M., 1998)

Las primeras propuestas de indicadores en América Latina surgen con mayor nitidez a partir de los años ochenta promovidas por la UNESCO y orientadas fundamentalmente a facilitar las comparaciones internacionales y/o a entregar información sobre la situación de la educación a nivel mundial.

En medio de todo este desafío que se presenta en el campo de los indicadores de la educación, se hace necesario:

- 1 Revisar o generar indicadores que tengan que ver con la demanda del sistema educativo, lo que constituye uno de los mayores retos para disponer de respuestas apropiadas en la evaluación de los sistemas educativos, lo que constituye uno de los mayores retos para disponer de respuestas apropiadas en la evaluación de los sistemas educativos por parte de la sociedad civil.
- 2 Perfeccionar y desarrollar en forma equilibrada los conjuntos de indicadores básicos para los distintos objetivos, sea para definir, dar seguimiento y evaluar políticas educativas como para analizar la situación actual de la educación y apoyar efectivamente la gestión al nivel de establecimientos de educación.

Establecer vínculos entre los indicadores en los distintos ámbitos institucionales - nacional e internacional para generar una sinergia mayor en su organización y gestión, así como en su uso.

El investigador cubano Héctor Valdés, enumera que existen por lo menos seis criterios generales, para juzgar adecuadamente la calidad de un sistema de indicadores, los que se exponen a continuación:

1. Por la validez interna de los indicadores: Consiste en la precisión matemática del cálculo involucrado en los indicadores cuantitativos o la precisión conceptual de los indicadores cualitativos.
2. Por la validez externa de los indicadores: Consiste en la capacidad del indicador de representar correctamente el fenómeno del sistema educativo.
3. Por la consistencia del sistema: Consiste en la coherencia de los indicadores entre sí, evitando contradicciones entre las categorías de información reportada. Los indicadores deben tener un cierto grado de redundancia, en el sentido de que varios indicadores deben medir el mismo fenómeno, con el objetivo de determinar la consistencia de la información y los indicadores utilizados.
4. Por la comprensibilidad del sistema de indicadores: Consiste en la capacidad de los sistemas de indicadores para considerar los factores críticos que permiten describir o explicar la condición del sistema educativo.
5. Por basarse en un modelo causal: Los indicadores deben centrarse en los factores estratégicos para que decisiones o acciones políticas puedan alterar en forma dramática el comportamiento del sistema.
6. Por su uso: En última instancia éste es el criterio más relevante para evaluar los indicadores. Deben informar lo suficiente como para elaborar juicios con fundamentos sobre la condición en general o de determinadas variables de esta, que sirvan de base para diseñar, implementar y evaluar políticas para su mejoramiento.

Sin duda, con esta línea de pensamiento, se confirma que un buen sistema de indicadores, por tanto, informa lo suficiente como para elaborar juicios con fundamento sobre la condición de la educación y establece elementos para diseñar, implementar y evaluar políticas para su mejoramiento.

El indicador es un instrumento que proporciona información relevante acerca de algún aspecto significativo de la realidad educativa. La denominación más habitual es la de indicadores de rendimiento, aunque también se utilizan otras como indicadores de calidad, institucionales, etc.

De ello se infiere que no son más que una señal que permite captar y representar aspectos de una realidad que no son directamente accesibles al observador. En particular en la educación, un indicador no es sino un artificio que proporciona información relevante acerca de algún aspecto significativo de la realidad educativa. Por lo general, dicho artificio consiste en algún tipo de dato de carácter cuantitativo, generalmente una medida estadística. La mayor parte de los indicadores son de carácter cuantitativo, aunque se refieran a aspectos cualitativos de la realidad.

Teniendo en cuenta lo anterior y profundizando en estos aspectos conceptuales, identificamos cinco importantes características de un indicador:

1. Es una *información empírica*, puede ser cuantitativa y por tanto expresarse en datos, ratios, etc., o cualitativa y definirse como opiniones o juicios expresados por distintos agentes.
2. Es una información relacionada con los objetivos. La cuestión importante a contestar al plantear la recogida de información es ¿para qué va a servir ésta?, ¿qué objetivos o metas se ha planteado la evaluación?
3. Los indicadores pueden ser estadísticos simples como, por ejemplo, número de profesores, número de alumnos por aula, etc., o muy complejos a los que hay que llegar después de un proceso de elaboración.
4. . Supone una *recogida sistemática*, es decir, es algo planificado que sigue un orden y un proceso. No sirve cualquier información, ésta debe obtenerse siguiendo un proceso fiable
5. Los indicadores pueden venir expresados en forma de índices. Por ejemplo, índice de productividad docente o investigadora, índice de satisfacción del alumno. También pueden sintetizar información muy compleja como, por ejemplo, estilo directivo, estilo de comunicación, clima del centro, etc.

Además, esta información debe ayudar a enjuiciar si el sistema, programa o persona ha conseguido o no los objetivos (*eficacia*), si los ha conseguido con el menor coste posible (*eficiencia*), o si la información detecta fallos o errores que pueden ser corregidos o perfeccionados (*mejora*).

Establece comparaciones y valoraciones. La información recogida en forma de indicadores permite comparar resultados en dos o más momentos diferentes; asimismo, posibilita la comparación entre sistemas.

Permite también enjuiciar o valorar el buen/mal funcionamiento de un sistema, programa o actuación individual o colectiva y *facilita la toma de decisiones* cuando se evalúa con el propósito de rendición de cuentas y/o de mejora.

Según otros autores, entre los que se encuentra Osorio Sierra, define el indicador como la "unidad de información, consensuada entre los distintos implicados y contextualizada, sobre un aspecto del sistema educativo susceptible de operativizarse en variables y asociada a uno de los momentos del proceso de producción (contexto, input o entrada, proceso y producto)..." (Osorio Sierra, 1995)

En opinión de este autor, en esta definición están presentes tres características sustantivas, que la distinguen de otras definiciones:

1. Los indicadores son *definidos previamente* por los distintos implicados. Es decir, debe existir consenso previo sobre el aspecto evaluado, qué vamos a considerar como aceptable y qué no, lo que se valora como satisfactorio o positivo y lo que no. Una vez aceptados estos indicadores, los evaluadores recogen la información y elaboran el informe evaluativo sobre la situación.
2. La información debe estar *contextualizada*. Un importante problema en la comparación de sistemas o centros a través de indicadores es su falta de contextualización. En ocasiones se comparan una serie de indicadores entre instituciones que se han planteado diferentes objetivos o que poseen diferentes medios y recursos, lo que invalida una comparación directa.
3. Un indicador es una información que forma parte de un sistema y que tiene su verdadero significado en el conjunto de indicadores que

configuran dicho sistema. La información puede hacer referencia no sólo a resultados, sino a cualquier aspecto o momento del funcionamiento de un sistema. Se resalta la importancia de valorar aspectos sobre el contexto y proceso de las personas, programas o sistemas para comprender mejor el funcionamiento de los mismos.

Prestigiosos especialistas de orden internacional en este tema plantean acerca de los indicadores educacionales lo siguiente:

Según el profesor español, Alejandro Tiana Ferrer, quien es un reconocido investigador con una amplia producción literaria durante los últimos 15 años en esta temática plantea, que el indicador es un instrumento que proporciona información relevante acerca de algún aspecto significativo de la realidad educativa y argumenta que para que un sistema de indicadores refleje adecuadamente una realidad compleja, debe constituir un conjunto organizado y coherente de la misma (y no una simple yuxtaposición de datos), que sea capaz de representar no sólo parcelas aisladas, sino también las relaciones que existen entre ellas, y apoyarse en algunas teorías o modelo de los procesos educativos. (Tiana Ferrer, A., 1997).

Abunda al respecto, señalando que el Indicador es un elemento informativo, específicamente cuantitativo, sobre atributos de los sistemas educativos como totalidad o de algunos de sus componentes básicos, que pueden servir como fundamento para elaborar juicios sobre los fines, los contextos, los insumos, los procesos o los productos de la educación. (Tiana Ferrer, A., 1996.). Esta argumentación es ampliamente defendida por el autor y fue presentada en el documento base del Seminario Iberoamericano sobre Construcción de Sistemas de Indicadores para la Evaluación Educativa en Buenos Aires en el año 1999, donde se logró consenso en la misma por la mayoría de los países participantes.

Tomando todas las consideraciones y criterios expuestos, y a partir de la evaluación realizada de cada uno de ellos y de su actuación interrelacionada, es que se propone los elementos a tener en cuenta para construir un sistema de indicadores:

- 1 Debe referirse a rasgos estables del sistema educativo.
- 2 Los indicadores deben apoyarse en alguna teoría o modelo de los procesos educativos.

- 3 Lo que más podemos esperar de un sistema de indicadores, y no es poco, es que representen de manera coherente la parte de la realidad educativa para cuya valoración se ha diseñado, que destaque sus puntos fuertes y débiles, y que permita un cierto grado de comparación y el estudio de las tendencias principales.
- 4 Se requiere que previamente a la construcción de un sistema de indicadores se ponga de manifiesto lo que se espera del sistema educativo.

Por otra parte, los indicadores detectan la dimensión de los procesos de transformación de los sistemas educativos, así como muestran las evidencias que sean capaces de enriquecer el diálogo público sobre el estado de la educación y las prioridades de la acción estatal y social.

En la identificación de los indicadores a evaluar, coincide con las opiniones expresadas por el investigador Herriott, quien distingue seis componentes que determinan ampliamente la información que proporcionará un Sistema de Indicadores. Estos son: (Herriott, R., 1979).

1. El entorno: Relaciones con todos los niveles, fuera del sistema educativo y cómo este influye sobre el entorno o es influido por él.
2. La estructura: Patrones relativamente estables de interacciones sociales de todos los elementos de un sistema educativo.
3. La cultura: Los sentimientos y compromisos que vinculan a los diferentes actores (profesores, estudiantes, administradores) con sus vivencias y las metas, las actividades y los problemas del sistema educativo.
4. El output: Los conocimientos, las habilidades y las orientaciones que exigen el entorno y que los alumnos poseen al abandonar el sistema educativo.
5. El throughput: La materia bruta (alumnos) que pasa por el sistema y sobre la cual el sistema opera para producir un output adecuado al entorno.
6. El input: Los instrumentos (manuales, escolares, profesores, administradores, conocimientos y valores) que un sistema educativo importa de su entorno y utiliza para transformar el throughput en output.

Existen diversas clasificaciones de los indicadores según el objeto que evalúan, las que pueden identificarse como ámbitos o dimensiones: indicadores de

gestión, indicadores de rendimiento, etc. También se encuentra muy difundida la clasificación según el modelo CIPP (Contexto Input Proceso Producto); donde los indicadores adquieren su denominación según se refieran a cada una de las cuatro grandes dimensiones del sistema: indicadores de contexto, de entrada, de proceso y/o de producto. Finalmente, pueden distinguirse diferentes tipos de indicadores según el nivel al que se refieren, ya sea nivel macro o el nivel micro. A continuación se muestra en detalle la clasificación antes señalada:

- 1 Indicadores estadísticos o de gestión: Cuando se habla de indicadores es muy usual que se pongan ejemplos de estadísticos, número de alumnos por aula, número de libros por alumno, etc. El "peligro" de estos indicadores es convertirse en meras estadísticas, cuando no se integran y se valoran en un sistema de indicadores en el que cobran sentido, y se interpretan a la luz de unos determinados objetivos.
- 2 Indicadores de rendimiento: Son medidas cuantitativas y/o cualitativas que informan sobre el rendimiento o ejecución de un individuo, grupo, institución o sistema; por ejemplo, las notas de los alumnos, las actividades y conductas, la calidad de las relaciones profesor-alumnos, las actividades extra-académicas, etc. Como expresara Ginés Mora los indicadores de rendimiento: "tienen un carácter relativo y pueden llevar implícito algún tipo de juicio de valor". (Ginés. M. 1999). Es, precisamente, sobre este tipo de indicadores donde se concentran los problemas metodológicos y conceptuales sobre su definición y utilización.

Otro autor como Fernando Muñoz Vitoria, plantea acerca de los indicadores que estos pretenden informar de manera sintética y significativa acerca de aspectos relevantes del sistema educativo, con una finalidad predominantemente diagnóstica, y que deben hacerlo de forma clara y comprensible. Para entender mejor qué son y cómo se utilizan, merece la pena analizar varios modelos de sistemas de indicadores nacionales e internacionales.

En este sentido, pudiera parecer más sencilla una explicación que partiera de lo simple (indicadores de un país) para llegar a lo complejo (comparación internacional). En el caso de las comparaciones internacionales,

seleccionamos para el análisis los indicadores que elabora la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), tanto por el prestigio y tradición de modelo (van ya por la cuarta edición) como por la fuerte influencia que están teniendo en la mayor parte de los países. (Muñoz Vitoria, F., 1997)

Los países miembros de la OCDE, ante la demanda creciente de información sobre el funcionamiento de los sistemas educativos, iniciaron el Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación - Proyecto INES -, teniendo el mismo como virtud, además de haber impulsado y entrenado a los países que han participado en él, para crear sus propios sistemas nacionales de indicadores, permitir la comparación internacional. Sin embargo, se debe precisar que tiene limitaciones, como es tener en ocasiones un carácter bastante general, ya que sus indicadores se basan sobre aspectos comunes a sistemas educativos bastante diferentes.

La OCDE organiza su sistema de indicadores a través del modelo CIPP. Se trata de cuatro tipos de indicadores según éstos hagan referencia al contexto, input o entrada, proceso y/o producto. Al respecto, el citado investigador Muñoz Vitoria (1997), que aunque en sucesivas ediciones han ido cambiando o modificándose algunos de los indicadores concretos, la estructura general de los mismos se mantiene en torno a la cuádruple agrupación de indicadores de *contexto*, *recursos (input)*, *proceso* y *producto*. A continuación se muestra el contenido de cada agrupación, que según otros autores denominan como dimensiones.

- 1 Indicadores de contexto: Pretenden servir de explicación de otros indicadores a través de la explicitación de las condiciones demográficas, socioeconómicas y culturales en las que se desarrolla la educación y que, al menos en parte, son consecuencia de la misma. En ocasiones también informan de las actitudes y expectativas de la población respecto a la educación. Sin embargo, este autor no da indicaciones de cómo se pueden manejar estos constructos a nivel aula o establecimiento en un sistema nacional de información educativa. Es obvio que todavía hace falta mucho trabajo tanto en el desarrollo conceptual de estos indicadores, como en elaborar esquemas de uso significativos de los mismos.
- 2 Indicadores de inputs: Tratan de dar cuenta de los *inputs* o entradas al

sistema, a través de los *recursos materiales*, tanto económicos como de infraestructura, y de los *recursos humanos*, es decir, tanto el personal empleado en la enseñanza -sobre todo el profesorado- como el alumnado que participa en ella. Por otra parte, son los que tienen mayor tradición en la estadística educativa de todos los países. Ejemplo de indicador de input/entrada: son los relacionados con los Gastos en educación en relación con el PIB (Producto Interno Bruto).

- 3 Indicadores de proceso: Son los que mayor dificultad presentan, tanto por ser los más recientes como por la complejidad del campo educativo del que tratan de informar: organización y funcionamiento de los centros, práctica educativa y clima escolar, por enunciar tres de los aspectos que suelen incluirse en los mismos. Están más relacionados con aspectos cualitativos que cuantitativos, con las dificultades de medida que esto conlleva, aunque ahí radica precisamente el interés y reto que plantean. Ejemplo de indicadores de proceso: Tiempo que se dedica a la enseñanza y horas dedicadas según materias.
- 4 Indicadores de resultado: Intentan informar sobre los logros del sistema educativo en tres campos complementarios: los resultados de los alumnos a través de pruebas de evaluación, los resultados de los alumnos a través de los certificados y títulos que consiguen y, finalmente, la inserción en el mercado de trabajo. Ejemplo de indicador de producto/resultado: "Nivel de logro alcanzado por los estudiantes".

Otra clasificación o agrupación utilizada es atendiendo al nivel al que se refieren, los que pueden clasificarse a nivel macro y micro.

- 1 Indicadores de nivel macro: hacen referencia al conjunto de un sistema (educativo, social, metropolitano, etc.), aportando información sobre una determinada dimensión obtenida de forma sistemática, con la posibilidad de compararla en un nivel comunitario, nacional o internacional.
- 2 Indicadores de nivel micro: hacen referencia al conjunto de una institución o parte de la misma (centro educativo, proyectos o programas, o cualquier dimensión específica de un centro: profesorado, órganos, estructuras, infraestructuras, etc.) con objeto de mejorar o rendir cuentas de su funcionamiento.

Después de examinados los criterios de diferentes autores y organismos

internacionales sobre las definiciones de indicadores y los elementos para su construcción y clasificación, se explicita la opinión de este autor acerca de las precisiones para su formulación.

1.2 Precisiones en la formulación de Indicadores en general y en particular, educacionales.

Un sistema de indicadores será útil para el planeamiento y la dirección de la educación en la medida en que haya una relación estrecha entre indicadores y políticas educativas, es por ello que un sistema de indicadores debe ser diseñado a partir de los documentos o pronunciamientos programáticos, leyes, decretos, reglamentaciones, etc., que tracen la política y estrategia educativas, y actualizado sistemáticamente según las necesidades que las transformaciones producidas por las acciones que se emprendan demanden.

Estas razones llevan a concluir que para la construcción de un sistema de información estadística, y especialmente para concebir o seleccionar los indicadores que lo han de integrar, se requiere de un conocimiento y estudio profundos del sistema educativo, el entorno en que existe y las políticas educativas que guían su accionar.

El propósito de los indicadores es definir del modo más exacto y fiable posible el objeto al que se refieren. Esto significa, por un lado, una dependencia necesaria entre indicador y objeto y, en segundo lugar, una relación que supone objetividad. La finalidad de todo indicador es adscribir propiedades a aquellos objetos que indica.

Se detallan diferentes concepciones sobre los requisitos que deben cumplir los indicadores, entre estas la expuesta por el investigador A. Lázaro, el que argumenta una serie de requisitos que conviene sean cumplidos por los indicadores. Subraya el autor que el sufijo -o dinamicidad que requiere el hecho de alcanzar y constatar lo que indica, su sentido de movimiento, la relación de objetividad entre el objeto indicado y la referencia del indicador.

Si bien existen diferentes propuestas sobre los requisitos exigibles a los indicadores, seleccionamos, para presentar como muestra, una de ellas, la clasificación que realiza Lázaro, A (1991), la que integra veintiún requisitos

posibles

El mencionado investigador A. Lázaro agrupa los veintinueve requisitos en tres áreas: referentes al constructo, a la medida y a los requisitos formales.

1. Requisitos de constructo:

Significatividad: el indicador debe hacer referencia a alguna propiedad o característica del objeto.

Relevancia: la propiedad referida debe ser de tipo esencial.

Teleologicidad: los datos recogidos por el indicador deben estar en congruencia con los fines y objetivos de la evaluación pretendida.

Caducidad: los datos recogidos por el indicador tienden a ser permanentes. Esto quiere decir que recoger información sobre aspectos inestables, que están fluctuando continuamente, puede que no tenga mucho sentido.

Utilidad: los datos recogidos por el indicador deben posibilitar realizar inferencias y predicciones.

Coherencia: el indicador debe ofrecer datos integrables en un sistema de indicadores.

2. Requisitos de medida:

Observación: los datos reclamados por el indicador deben ser observables.

Replicabilidad: los datos que reclama el indicador pueden ser observados por diferentes evaluadores simultáneamente o en situaciones distintas.

Aplicabilidad: los medios que se utilizan para recoger los datos que reclama el indicador son adecuados.

Accesibilidad: las fuentes que facilitan la información solicitada por el indicador deben ser accesibles.

Codificación: los datos deben poseer una forma de anotar y valorar la información recogida.

Ponderación: los indicadores pueden tener un peso específico dentro de un sistema de indicadores.

Expresión cuantitativa: los datos obtenidos por los indicadores pueden interpretarse numéricamente.

Obtención de índices: los datos obtenidos por los indicadores deben poder relacionarse numéricamente con los de otros indicadores.

3. Requisitos formales:

- 1 *Unicidad:* cada indicador debe solicitar información de una sola cosa.
- 2 *Manifestación de precisión:* la información solicitada debe poder recogerse en una situación definida.
- 3 *Brevedad expresiva:* el indicador debe estar expresado con claridad semántica, sin ambigüedad.
- 4 *Concreción:* la información reclamada se recoge en un mismo tipo de manifestación.
- 5 *Claridad:* el enunciado debe ser directo y descriptivo.
- 6 *Dependencia:* el indicador debe poder ser relacionado causalmente con otros.
- 7 *Formalización:* se debe poder desglosar y especificar en items.

En el análisis realizado, se llega a la conclusión que es excesiva la composición para su aplicación práctica, y arribamos al criterio de presentar los seis requisitos que, desde la experiencia de este investigador, son fundamentales y aplicables.

La propuesta considera una reducción de estos requisitos, ajustándolo a un listado más breve y operativo, y proponiendo seis requisitos:

1. *Significatividad:* el indicador debe recoger alguna característica importante del objeto evaluado. Uno de los problemas en la utilización de indicadores es una recogida de información sobreabundante que imposibilita un buen análisis y una utilización adecuada. Para evitar estos problemas conviene dedicar tiempo a pensar qué indicadores serán necesarios en función de las características que se desean evaluar.
2. *Teleologicidad:* los indicadores serán útiles en la medida que ayuden a evaluar los propósitos y metas que se han propuesto. En la mayoría de los casos se recoge mucha más información de la que se necesita o se requiere para la valoración de determinados propósitos.
3. *Observación:* la información recogida debe ser observable por más de

un evaluador y, por tanto, podría ser contrastada por cualquiera.

4. *Accesibilidad*: la información pretendida debe ser accesible para los evaluadores; de lo contrario, no tiene sentido su planteamiento.
5. *Unicidad*: para evitar ambigüedades e imprecisiones, conviene formular un indicador para cada aspecto a evaluar. Por tanto cada indicador debe recoger y expresar la información sobre un único aspecto.
6. *Claridad*: la formulación del indicador debe ser tan clara, transparente y sencilla, a los efectos de que cualquier evaluador deba entender la misma.

Cuando se observe que se producen discusiones sobre cómo entender el indicador, ésta es la mejor señal de que el indicador no está definido de modo claro y concreto. Más que discutir quién tiene razón, conviene buscar una formulación más clara y menos ambigua.

Existen una serie de características que definen y delimitan a los indicadores. En primer lugar, una primera característica es la localización de las manifestaciones significativas de la realidad. Según el citado autor Lázaro, A. "...todo ámbito a evaluar es un conjunto de situaciones que lo configuran y que es apreciado, con mayor o menor intensidad, por manifestaciones externas, controlables y observables, o por manifestaciones internas, más complejas de determinar, pero que pueden ser atisbados por medio de llamados índices externos, que se obtienen por la combinación (relación, proporción, probabilidad, correlación, etc.) de los datos correspondientes al fenómeno, externamente controlados y observados. "Es una relación interna-externa..."

(Lázaro, A., 1991)

Por consiguiente, se reafirma que los indicadores tienen un carácter de representatividad, son una "muestra" de las manifestaciones del objeto a observar. De ahí la importancia de que los indicadores sean bien seleccionados, ya que a partir de ellos se infiere la valoración general de la institución o hecho de que se trate. Por ejemplo, si queremos evaluar la conducta de un alumno en el aula, debemos recoger información en distintas situaciones y en diversos momentos y no juzgar por la información recogida en hechos aislados (en una pelea con un compañero, en una disputa fuerte durante el desarrollo de un partido de deporte). Las manifestaciones en forma de observaciones concretas y específicas deben ser *representativas* del modo

ordinario de actuar de ese alumno.

Un indicador guía objetivamente hacia algo, que se constituye en el *referente* de dicho indicador. Por ello se conviene en destacar que:

- 1 El indicador determina las características que definen "algo", es decir, señala un aspecto esencial o accidental de una cosa. El uso de indicadores nos permite conocer mejor las cosas observadas.
- 2 El indicador es una señal, una guía, que establece los detalles del camino a seguir para llegar al conocimiento más objetivo e intenso de algo. Supone que el "evaluador" tendrá que dominar "un código de señales" que le facilite la interpretación.
- 3 El indicador, por otra parte, no sólo es un síntoma de manifestaciones actuales sino que puede ser entendido como "vestigio" o "huella" de algo sucedido. Evidentemente el indicador localiza situaciones del presente, tanto si están pasando en el momento, como si son restos de lo que ha pasado. Pero en ambas situaciones se pretende localizar un hecho, estimar concreciones de futuro y tomar decisiones.
- 4 El indicador no sólo constata la existencia de algo, sino también la intensidad del fenómeno, tanto cualitativa como cuantitativamente.
- 5 El que un indicador tenga un carácter significativo estriba en especificar cuál es el nivel de manifestación del objeto en su situación actual, desde el indicio (o sospecha) de que existe algo, hasta la constatación de la existencia de ese algo.

Otro elemento muy discutido en el tema, como se aprecia, es la precisión acerca del número de indicadores. Al respecto varios autores se han pronunciado, según De Landsheere argumenta que no existe una respuesta precisa a esta cuestión y que ello depende del propósito evaluativo que se persiga. En todo caso, cuanto menos numerosos sean los indicadores más llamará la atención, pero pueden no ser representativos de lo que se desea evaluar. No hay que olvidar que los indicadores no son medida en sí mismo sino que sintetizan o informan de un concepto o dimensión más amplia. En cuanto a las cualidades deseables de los indicadores, este autor sintetiza una serie de criterios, puestos por Nuttall con anterioridad y que a continuación se detallan: (De Landsheere, 1999), (Nuttall, 1991).

- 1 Evaluar directamente los rendimientos escolares.

- 2 Estar, ante todo, centrados sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- 3 Ser cuantificables, lo que *no* significa estrictamente medibles.
- 4 Ser unidimensionales (evitar superposiciones).
- 5 Cubrir el conjunto de los objetivos prioritarios.
- 6 Referirse a los aspectos principales del sistema educativo que son modificables por cambios de políticas.
- 7 Ser verificables.
- 8 Ser susceptibles de relacionarse con otros indicadores.
- 9 Ser todo lo económico que sea posible. La recogida de información ha de ser factible en un tiempo, a un coste y con un nivel de competencia razonable.
- 10 Que faciliten en un momento en el que puedan resultar útiles (especialmente para la toma de decisiones).
- 11 Aportar información referente a los problemas existentes.
- 12 Ser fácilmente comprensibles para el gran público.
- 13 La validez y la fiabilidad de los indicadores deben ser reconocida por todos.

Estos razonamientos son de vital importancia para la construcción de un sistema de indicadores que se pondrán en función de hacer cumplir las estrategias de la política educativa y coadyuvaron a los propósitos de la evaluación institucional de recoger información para mejorar procesos y resultados.

1.3 Propósitos fundamentales en la Evaluación Institucional a través de los Indicadores de eficiencia.

Los indicadores son un instrumento o procedimiento que permite obtener información con el propósito de evaluar una institución o una parte de la misma. La evaluación es el estudio sistemático, planificado, dirigido y realizado con el fin de ayudar a un grupo de clientes a juzgar y/o perfeccionar el valor o el mérito de un objeto.

Coincidiendo en este sentido, podemos afirmar que la evaluación educativa es una forma particular de investigación pedagógica dirigida a monitorear la marcha de los aspectos esenciales del funcionamiento del Sistema Educativo Nacional en unos o varios países. Se apoya en la utilización de datos válidos y

confiables, tras cuyo procesamiento y análisis científico se emiten juicios valorativos y recomendaciones para impulsar procesos de perfeccionamiento o de mejora.

En realidad pueden identificarse tres grandes direcciones de trabajo de la Evaluación Educativa: la calidad de la educación, la equidad educativa y la eficacia escolar.

Un momento clave de la evaluación educativa es la recogida de datos, los que deben ser obtenidos – como se ha dicho- a través de instrumentos válidos y confiables. En ese sentido se prevé la utilización de indicadores educativos esenciales para el Sistema Educativo Nacional, correspondiente a las áreas de contexto, entrada, proceso y producto.

La evaluación institucional requiere, fundamentalmente, de dos tipos de indicadores:

Los indicadores que permiten tomar decisiones adecuadas en la gestión de la institución, como por ejemplo los indicadores de coste y personal, ya que tienen una repercusión clara en el aspecto económico.

En segundo lugar, es necesario desarrollar indicadores de contexto, input, proceso y resultados escolares que permitan evaluar la eficacia, efectividad e impacto de una determinada institución escolar.

Por lo cual podemos preguntarnos ¿Qué indicadores se deben medir para realizar una evaluación interna sobre la calidad del proceso docente educativo?

La escuela constituye la fuente primaria de la información en la estadística educacional, por lo que DEBE EXISTIR UN CONTROL Estricto de toda la matrícula y su movimiento en altas y bajas ocurridas a través del curso escolar.

Llevar a cabo una buena gestión del centro significa poseer información específica sobre un número elevado de aspectos, lo que supone plantear un proceso de evaluación sistemático que permita obtener datos tanto cualitativos como cuantitativos que sean útiles para tomar las decisiones adecuadas.

Este propósito de la evaluación institucional es de origen interno. La evaluación proporcionará información que será la base para la mejora del centro, cuya metodología básica es la auto evaluación. Los propios interesados pueden elaborar un sistema de indicadores sobre las dimensiones que deseen evaluar.

Existen, como se verá posteriormente, diversas propuestas de indicadores para evaluar un centro educativo.

Un segundo gran propósito de la evaluación institucional es la de rendir cuentas ante el público en general, las propias familias, del centro como institución y sus alumnos. Los centros educativos, y en mayor medida los públicos, están manejando dinero público por lo que deben dar cuentas de su utilización. Esto requiere justificar adecuadamente los gastos y recursos utilizados, así como valorar los resultados obtenidos.

Parece claro que una evaluación institucional basada únicamente en una evaluación interna podría originar un alto grado de subjetividad. Este tipo de evaluación tendría poca credibilidad para algunos sectores o personas que dudarían de la veracidad de esos datos, e incluso podrían plantearse si los datos presentados no encubren otra información que no se ofrece al público. De ahí la conveniencia de complementar los procesos de evaluación interna con una evaluación externa que contraste y dé credibilidad a los procesos de evaluación interna. La evaluación podría ofrecer información sobre el tipo de proyectos que se está desarrollando en el centro, los valores y actitudes que se intentan desarrollar, los resultados y logros que alcanzan los alumnos, los programas de actividades extra-académicas que se llevan a cabo, etc. Es importante para cada centro educativo basar su evaluación en las metas y objetivos que se propone, lo cual no significa que no pueda centrarse o tener como referencia algunas de las propuestas existentes para evaluar un centro educativo.

El empleo de modelos matemáticos formalizados en los análisis de los indicadores que miden la eficiencia interna de la educación es cada vez mayor, y resulta cada vez mas evidente su utilidad, por consiguiente, centraremos nuestra atención en la aplicación de tales modelos, en particular en modelos de flujos o modelos de transición. Existen diferentes tipos de modelos de flujos que van desde los mas primitivos hasta sistema de modelos mas complejos. Sin embargo la elección del modelo queda gravemente coartada por el tipo de dato disponible, en particular en determinados contextos.

Una vez elaborado el modelo desemboca en un método rápido y sistemático, especialmente si esta automatizado, para deducir las implicaciones a largo plazo de las distintas modalidades de educación posible. Por consiguiente, el

empleo de modelos matemáticos puede proporcionar a los decisores una información importante que facilite su elección entre distintas alternativas.

La cuestión que debe preocupar a los directivos y analistas educativos, es como y cuando aplicar esta noción amplia de eficiencia a las actividades educativas, y en particular a la medición de los indicadores que miden eficiencia interna a través del sistema educativo. La eficiencia de un sistema educativo vista desde el ángulo de su eficiencia interna se evalúa mediante el uso de un cierto uso de indicadores

1.4 Uso y combinación del sistema estadístico. Principios e importancia para la toma de decisiones y la formación de indicadores que miden eficiencia interna.

Considerando la estadística como elemento principal en la formación o combinación de indicadores, así como para la toma de decisiones en los procesos de dirección a cualquier nivel debe cumplir los principios siguientes:

- a) Las estadísticas no son productos finales, sino productos intermedios que han de usarse en la adopción de decisiones, en la investigación y con fines de ilustración en general. Por consiguiente, los servicios de estadística han de estar orientados hacia el usuario.
- b) Las estadísticas sirven a muchos usuarios de diversas formas. Por lo tanto es necesario que estén orientadas a servir a muchos usuarios y no exclusivamente a uno o unos pocos.
- c) Las series estadísticas no se usan aisladamente sino conjuntamente con otras estadísticas. Por consiguiente, es indispensable obtener un producto integrado y armonizado en lo tocante a conceptos, definiciones, clasificaciones y métodos.
- d) Las series cronológicas que abarcan algunos años anteriores son más reveladoras de los acontecimientos actuales o futuros que las observaciones aisladas. Por consiguiente es necesario mantener la continuidad histórica de los datos y almacenarlos en forma sistemática como elementos de acumulación del acervo de datos.
- e) La oportunidad es indispensable para la utilización de las estadísticas en la adopción de decisiones. Por consiguiente, la reunión, la producción y la publicación de los datos debe ser oportuna.

- f) El producto estadístico se basa en materias primas (datos) suministrada por los hogares y las empresas e instituciones públicas y privadas, Por lo tanto, las buenas relaciones y la protección del carácter confidencial de las respuestas individuales son esenciales para una buena calidad.
- g) Una de las condiciones para la aceptación de los resultados estadísticos es que la oficina de estadísticas sea imparcial, objetiva e irreprochable desde el punto de vista profesional y administrativamente competente.
- h) La producción de estadísticas fidedignas y puntuales es un proceso interdisciplinario y costoso que requiere continuidad en las operaciones y en la gestión y una dirección profesional y administrativa competente.

Para dar respuesta a lo anteriormente expuesto, adquiere especial relevancia el perfeccionamiento del sistema de información y análisis educativo, lo que permitirá brindar un seguimiento a los procesos de transformación en que se encuentra nuestro sistema educativo.

La importancia de nuestro sistema de información estadística educativo, puede explicarse teniendo en cuenta los argumentos siguientes:

- a) Permite una adecuada toma de decisiones en la formulación de políticas y la implementación de acciones de mejoramiento educativo para el logro de la calidad con equidad.
- b) Posibilita realizar el diagnóstico del comportamiento del sistema en su conjunto.
- c) Ayuda a tener un conocimiento más objetivo acerca del aprendizaje alcanzado por los estudiantes; es decir, identificar lo que se enseña y con que profundidad.
- d) Permiten la identificación de las políticas educativas que tienen mayor asociación con el éxito escolar y la toma de decisiones para imprimir ciertas correcciones en los sistemas escolares.
- e) Fortalece la responsabilidad institucional por los resultados de su acción.
- f) Permite la comparación entre regiones para la determinación oportuna de la diferenciación excesiva entre las mismas que puedan significar inequidad en la calidad del servicio educativo que reciben y la formulación de políticas compensatorias y de equidad hacia los sectores

más desfavorecidos y la evaluación del impacto, en términos de aprendizaje, de las políticas compensatorias implementadas.

- g) Posibilita evaluar la cualificación de la participación de los diversos actores involucrados en la gestión de la actividad educativa y la convocatoria a la participación responsable de la familia y la sociedad en su conjunto y el incremento de su capacidad de demanda por mayores niveles de calidad.
- h) Facilita el fortalecimiento del proceso de descentralización a partir de la potenciación de la capacidad de gestión y de la toma de decisiones pertinentes, por cada demarcación en el contexto nacional.

En este Capítulo se explora lo relacionado con los fundamentos teóricos que sirvieron para el desarrollo de la investigación, los antecedentes y política a seguir para llevar a cabo las transformaciones de la educación preuniversitaria, así como los criterios de diferentes autores acerca de indicadores y sistemas de indicadores que intervienen en la valoración de la eficiencia interna, su definición, características, componentes, clasificación, etc., estableciéndose las regularidades y generalizaciones fundamentales que ha posibilitado el análisis efectuado y la admisión de la toma de posición para la propuesta de los indicadores, que servirá de base para el desarrollo del capítulo siguiente.

Capítulo 2

Principales indicadores que valoran y evalúan los resultados de eficiencia interna en la enseñanza preuniversitaria de la Provincia Cienfuegos.

En este capítulo se pretende ofrecer información sobre los elementos que muestran la selección adecuada de un grupo de indicadores que nos permite obtener el mayor conocimiento y tasación de los resultados de una muestra en un periodo de tiempo dado, de modo que los datos contengan la información que se les pretenderá extraer.

Para la Estadística; existen entre otras, dos terminologías importantes: **población y muestra**. Se considerará una **población** al conjunto de individuos, o más general, de elementos con una característica observable (medible), y una **muestra** como un subconjunto o una parte de una población.

La Estadística Educacional juega un papel importante, constituyendo un instrumento valioso que contribuye a la formación de juicios sobre la calidad de la educación; entre ellos, la investigación educativa, los sistemas de inspección escolar y de evaluación profesoral, así como la caracterización psicopedagógica de los alumnos que concluyen cada ciclo o nivel en la Educación Básica, lo que favorece una adecuada entrega pedagógica.

Desde un punto de vista teórico más general, la *calidad* es una cualidad integral de un objeto que expresa, en qué grado se asemeja a un patrón ideal para esa clase de objetos. Esta calidad tiene carácter integral y permite establecer comparaciones y juicios ordinales entre objetos de una misma clase. Debemos evaluar el grado de correspondencia que existe entre el estado real del proceso y sus resultados, con el patrón concretado en los objetivos de la educación en los diferentes niveles y grados de la escuela.

En los últimos años se han venido haciendo grandes esfuerzos por lograr mayores niveles de integración en la labor de asesoramiento y control que las estructuras de dirección del sistema educativo cubano realizan, con la finalidad de que en nuestras instituciones escolares se logre un mayor grado de excelencia en la labor formativa que desarrollan.

..

La escuela, constituye la fuente primaria de la información en la estadística educacional. Podría preguntarse entonces:

- ¿Cómo determinar los resultados de éstos?
- ¿Analizar los resultados obtenidos, favorecerá elevar la calidad de la eficiencia interna del sistema en la escuela?

Para dar respuesta a éstas interrogantes, se propone que para poder realizar un análisis objetivo de los resultados, se requiere que en la escuela exista un control estricto de toda la matrícula y su movimiento en altas y bajas ocurridas a través del curso escolar.

Por ello es necesario conocer los siguientes elementos:

Curso escolar terminado.

1. Matrícula inicial.
2. Altas.
3. Matrícula inicial ajustada (MIA):).
4. Matrícula final.
5. Aprobados.
6. Bajas.
7. Titulados.

Curso escolar iniciado.

1. Nuevos ingresos.
2. Promovidos.
3. Repitentes.
4. Reingresos.
5. Reincorporados.
6. Matrícula actual:

Conocido esto, se puede plantear que los indicadores más factibles a medir; entre otros, que propician una evaluación de la eficiencia interna del sistema sobre la calidad del proceso docente – educativo en la escuela son:

- Retraso escolar por repetición.
- Eficiencia interna total del sistema.
- Eficiencia bruta y neta.
- Retención de inicio de un curso escolar al siguiente (inicio a inicio).
- Retención en el ciclo.

- Promoción.
- Asistencia de Alumnos.
- Tasas de Repitencia, Abandono, Promoción.

A tales efectos, el Ministerio de Educación ha ido desarrollando un sistema de evaluación orientado a obtener la información acerca del funcionamiento de los diferentes modelos y con la valoración sistemática, justa y objetiva del desempeño del sistema a partir del diagnóstico adecuado de sus partes y el entorno con el que interactúa, lo que permite identificar las políticas y transformaciones que tienen mayor asociación con el éxito escolar.

Para lograr el desarrollo institucional se requiere llevar adelante un proceso de evaluación que permita ir valorando y monitoreando los resultados del sistema y la medida en que se van logrando los objetivos planteados por los diferentes modelos educativos. Para ello, se dispone de un sistema de estadísticas continuas, de uso sistemático y validado que posibilita concretar un sistema de indicadores para medir y evaluar los niveles de eficiencia, la eficacia, la pertinencia y la sostenibilidad de los diferentes programas y que se constituyen en el punto de partida para la proyección del desarrollo educativo, tanto de la escuela como del sistema en su conjunto.

El centro escolar como fuente primaria de información para evaluar el nivel de implementación y desarrollo de los diferentes modelos educativos, así como el logro de los objetivos planteados en la política educacional, entonces la construcción e interpretación de los indicadores que posibilitan este proceso, tienen que responder directamente al contexto donde la misma desarrolla su actividad.

2.1 Barreras identificadas en los sistemas de control y análisis en los Preuniversitarios de nuestra provincia.

En las labores de procesamiento, análisis y utilización de la información estadística docente y en parte, como resultado de las visitas especializadas, de inspección, de entrenamiento a los diferentes centros y en los instrumentos aplicados durante las visitas e intercambios realizados, se han manifestado y comprobado un conjunto de deficiencias relacionadas con la temática objeto de nuestro estudio que consideramos importante detallar, a los efectos de

situar las barreras identificadas en los sistemas de control, de análisis y de resultados de la gestión en estas instituciones docentes, que en síntesis son:

- ✓ Falta uniformidad en el procesamiento de los indicadores y en su método de cálculo para recoger la información primaria que se capta a partir de los centros, en su revisión y procesos posteriores.
- ✓ Insuficiente o ninguna utilización de indicadores para la toma de decisiones por parte de los directivos en los diferentes niveles, que permitan su comparabilidad en el tiempo y entre estructuras e instituciones del mismo tipo.
- ✓ Limitado nivel de comprensión del funcionamiento de la actividad en el centro como institución, en término de indicadores específicos en el tiempo, tanto durante el curso, como entre los diferentes años.
- ✓ No existe un sistema que les permita hacer valoraciones de la evolución de indicadores y mantener la continuidad histórica de la información, tanto a nivel de centro, como de las estructuras municipales y provinciales, lo que limita el análisis de la información y la valoración de los criterios de desarrollo actuales y perspectivas en estas instituciones.
- ✓ Insuficiente preparación de las estructuras del nivel municipal y provincial para el análisis en la interpretación de los resultados que brindan los indicadores.

Estas regularidades apuntadas son producto de los análisis realizados tanto en los centros, tomando en cuenta entrevistas e intercambios efectuados con los especialistas de planeamiento y estadística, los secretarios docentes, así como con directivos de las instituciones. Igualmente, esta evaluación se corresponde con las valoraciones efectuadas a partir de los debates sostenidos de esta temática en los seminarios talleres nacionales y provinciales, los que contaron con la participación de los especialistas de planeamiento y estadística de todas las provincias y especialistas de la educación preuniversitaria.

Ha quedado demostrado que los problemas de deterioro de los indicadores que permiten valora la eficiencia interna en la educación preuniversitaria no están dados exclusivamente por la masividad o falta de calidad del alumno desde el punto de vista docente, sino por un conjunto de factores y elementos

importantes del desarrollo del trabajo técnico docente, que no han sido bien conducidos hacia los objetivos y fines establecido por el Ministerio de Educación y que tienen mucha incidencia en la forma en que se han conducido cada uno de los procesos por parte de los directivos a los diferentes niveles y los colectivos pedagógicos de los diferentes centros escolares.

Los métodos y técnicas empleados en la investigación posibilitaron la identificación, selección y estructuración de las causas fundamentales que inciden en el control y evaluación del comportamiento de eficiencia interna en la educación preuniversitaria.

- No se usa la estadística y mucho menos los indicadores, que esta pudiera generar en función de los procesos básicos de dirección, ni a nivel de consejo de dirección, ni de colectivo pedagógico.
- La inestabilidad en los últimos años de los directivos y el colectivo pedagógico, ha dado lugar a la insuficiente preparación y toma de experiencia de estos para poder dar el seguimiento adecuado al proceso docente educativo y los problemas que este genera en su desarrollo continuo.
- No se coordina y por tanto no se realiza el trabajo de orientación vocacional entre los centros de la educación secundaria básica y los preuniversitarios.
- No se da seguimiento adecuado y continuo por parte de los responsables de grupo y consejo de dirección de los centros a los alumnos con problemas de inasistencia o intermitencia en la misma, provocando deserción escolar.
- El diagnóstico de cada alumno no se realiza y cuando se hace no es de la forma orientada, no se trabaja por el docente responsable de cada grupo en la atención individual al alumno con dificultades.
- La escuela no ha interiorizado, que constituye la fuente primaria y fundamental en la captación de datos fiables, para la efectividad del trabajo con indicadores a los diferentes niveles.
- Las condiciones de vida en los centros preuniversitarios, no dan respuestas ni están acordes con las necesidades de los estudiantes.

A partir de la evaluación de los criterios anteriores y de las prácticas de sistemas de indicadores que miden la eficiencia interna del sistema educativo

en la educación y que en el campo internacional se realizan en contextos descentralizados, se desarrolla la investigación, tomando como premisa la profundización en los sistemas de control instrumentados por el Ministerio de Educación y la situación presentada en los últimos tres años, aunque en algunos aspectos se toman más cursos escolares.

Examinado un conjunto de posiciones de autores, fundamentalmente acerca de las consideraciones para aplicar un sistema de indicadores generales y en el ámbito educacional. La bibliografía resulta muy amplia en las últimas décadas del siglo XX, tanto de autores específicos como de organismos internacionales.

Según los autores Darling-Hammond, los indicadores numéricos no son suficientes y se requiere de una información completa sobre el funcionamiento de cualquier Institución. Argumentan que un sistema para evaluar una institución, en el caso objeto de estudio: un centro educativo, debe recoger las opiniones y percepciones de sus diversos miembros y componentes, lo que precisa de un acercamiento con un enfoque más cualitativo. (Darling – Hammond, 1991).

Es una opinión generalizada y compartida con varios de los autores estudiados, que el indicador adquiere su verdadero sentido, no en sí mismo, sino en el conjunto del sistema. Esta observación cobra especial relevancia en la concepción que se propone, al incorporar a los resultados de cada indicador, su valoración en el centro y su impacto y a partir de ello, es necesario identificar y definir indicadores que concreten y especifiquen las dimensiones y/o componentes que se desean evaluar. (Darling-Hammond, 1991).

Al respecto, los citados investigadores explican que:

- El sistema de indicadores debe estar configurado por indicadores que permitan una estimación e inferencia lo más objetiva posible.
- Los indicadores constituyen las señales y signos de lo que está sucediendo en la institución. Son una muestra significativa y representativa de su funcionamiento. Los indicadores deben ser continuamente revisados y modificados cuando se considere necesario.
- Los indicadores son útiles para tomar decisiones sobre cambios y procesos de mejora que se ponen en marcha a la luz de la información

recogida. Se aprovechan para posteriores evaluaciones y constituyen referencias y posibles contrastes entre dos momentos distintos.

- Los indicadores no solucionan por sí solos ningún problema. En principio constituyen una valiosa información que puede ser útil para tomar decisiones y permiten conocer un sistema global o algún aspecto concreto de él.
- Se señalan como posibles usos de indicadores, los siguientes: planificar estrategias docentes, control administrativo, instrumento para la responsabilidad, instrumento de evaluación, instrumento de gestión del centro o del sistema de evaluación directiva.

Originalmente los indicadores se utilizaron a nivel macro, generalmente para ofrecer información sobre los sistemas educativos, económicos y sociales de los países. En la actualidad su uso no es tan restringido y se utilizan habitualmente para la evaluación de programas, instituciones y políticas

A partir de los problemas planteados se utiliza el sistema de indicadores, señalándose que:

¿Qué indicadores deben calcularse porque son necesarios y útiles?

Un marco comparativo ofrece la oportunidad a las diferentes instancias *aprender más acerca de sí mismos*, reconocer *las debilidades* de su sistema educativo pero, también, identificar *sus puntos fuertes*, que a menudo dominan el corazón del debate. Los indicadores también permiten ver si las variaciones de experiencias educativas son únicas y observar experiencias de otros.

¿Qué estamos haciendo nosotros a nivel provincial para responder a estas necesidades?

¿Pueden vincularse las necesidades de la educación preuniversitaria con los datos municipales, provinciales y nacionales?

Indudablemente, cada centro o educación: tiene sus propias metas educativas, opera bajo sus propias condiciones específicas y tienen su propia manera de administrar y conducir la educación. Por otra parte, tienen muchas cuestiones en común: mejorar el acceso a la educación, logrando un aprendizaje para la vida más real para todos, alcanzando un aprendizaje más significativo, asegurando un uso prudente y efectivo de los recursos, garantizando que las

oportunidades para aprender sean distribuidas con justicia y mejorando la calidad de la educación.

2.2 Períodos de evaluación del sistema de Indicadores educacionales que valoran la eficiencia interna.

Una cultura en la utilización de los métodos de análisis, rompe con lo tradicional no sólo en la esfera del accionar de los planificadores y estadísticos educativos, sino también, en la capacitación de los directivos en las diferentes estructuras y escuelas, para mostrarles y convencerlos de la utilidad del método y de la importancia de los resultados de los indicadores de eficiencia que se obtengan, a la hora de medir, evaluar el sistema educativo y tomar decisiones. Estos son elementos necesarios e indispensables que favorecen los análisis y dan una visión clara de la calidad del sistema.

Según el investigador Armando Loera, 1998, la clasificación de los indicadores en determinadas agrupaciones parte de un mapa conceptual que pretende facilitar el entendimiento del sistema educativo. Este mapa conceptual tiene su origen, tanto en la sistematización de resultados de investigaciones relativas a las metas de los sistemas educativos, como en un esquema de categorías del impacto de las políticas educativas en el mejoramiento del mismo. Un detalle de estas agrupaciones se presenta a continuación.

A).- Metas:

- Cobertura y Acceso: Son denominaciones que no son libremente intercambiables, ya que enfatizan categorías diferentes del mismo fenómeno: la capacidad del sistema de educación para proveer de servicios educativos a la población. La cobertura enfatiza la oferta y el acceso, acentúa la situación del efecto de la oferta educativa en la demanda.
- Eficiencia interna: Es la capacidad del sistema para aprovechar de manera óptima sus recursos en pos de alcanzar sus objetivos, de

manera que la eficiencia aumenta cuando los educadores son capaces de obtener los objetivos con menos recursos y/o costos.

- Efectividad o impacto: Se refiere a la incidencia que tiene el sistema educativo en otros sistemas, tales como el económico, el cultural, el social y el político.
- Capacidad de Gestión: La cantidad de recursos económicos y organizacionales que permiten la asignación de los insumos requeridos y el desarrollo de los procesos idóneos para el logro de los fines.
- Equidad: Como meta educativa se refiere a la distribución de los recursos educativos, a la vez que el impacto diferencial que tienen los procesos, modelos e insumos en alumnos con características heterogéneas en lo individual, familiar, comunitario o cultural.

B).- Ámbito de Políticas:

- Infraestructura: A este ámbito pertenecen políticas relacionadas con las instalaciones físicas escolares tales como aulas, oficinas administrativas, servicios higiénicos, jardines, laboratorios, gimnasios, servicios de agua potable, servicios de electricidad y mobiliario escolar.
- Estructura administrativa: Se compone de aspectos muy diversos, donde se involucran características de liderazgo, normatividad, estrategias administrativas y características del ambiente escolar a nivel de institución.
- Estructura financiera: La estructura financiera se refiere a las fuentes de ingreso económico, dimensión del gasto, monto de los costos públicos y privados y a los apoyos institucionales en dinero a docentes, estudiantes o proyectos.
- Características del maestro y su formación: Esta categoría es muy amplia y a ella pertenecen tantas características del maestro, así como, de su formación y actualización. De esta manera, se incluyen en la categoría, aspectos como origen cultural y socioeconómico del maestro, las estrategias de selección y asignación de docentes, la capacidad cognoscitiva, edad, experiencia docente, género, nivel de motivación, estatus laboral, ingresos económicos, condiciones de trabajo y niveles de titulación.

- Tecnología Instruccional: Se sitúan los insumos materiales que enriquecen el ambiente de aprendizaje de los alumnos o les sirven de intermediarios a los maestros en la entrega del currículo.
- Tiempo: Se refiere al dedicado directamente al aprendizaje en el área de los procesos pedagógicos.
- Currículo Internacional: Es una sistematización preestablecida de los procesos de enseñanza – aprendizaje y se presenta en forma de programas de aprendizaje.

C).- Ámbito de Determinantes:

Se denominan determinantes a los factores que son inalterables para el sistema educativo (al menos de manera directa e inmediata), que modifican el efecto de las políticas educativas e influyen directamente en los procesos pedagógicos y en la interpretación de las metas educativas. Entre los factores determinantes más importantes se sitúan los económicos, demográficos, culturales, comunitarios o familiares que impactan la capacidad de aprendizaje de los alumnos, la capacidad de enseñanza de los maestros y la extensión de las oportunidades de aprendizaje de los alumnos.

- Características del sistema económico: Es donde se trata de identificar la influencia del sistema educativo en la estructura económica y en el mercado laboral, en esta dimensión los factores económicos son los que impactan a la educación.
- Características demográficas: La definición de las tasas de crecimiento poblacional y otros aspectos relacionados con la población son básicos para la planeación de los sistemas educativos.
- Cultura de las comunidades: Se toman actualmente en cuenta en los indicadores, se refieren a criterios de desagregación.
- Características de las familias: A nivel de indicadores no es posible disponer de una gran variedad de características de las familias. Sin embargo, existen dos aspectos que son fácilmente operacionalizables y que dan una idea de la influencia de las características de la familia en la educación. La primera está en relación con el financiamiento que reciben los establecimientos por parte de las familias. El segundo, se refiere a identificar el nivel de involucramiento de las familias de las

escuelas por su participación en asambleas, en el consejo de participación o en el promedio de respuesta de los padres al llamado de maestros o directivos.

En el detalle que precisa este investigador en cuanto a las metas, ámbito de políticas y ámbito de determinantes, existen algunos conceptos que no son adaptables a las condiciones y desarrollo de la política educativa cubana, donde la educación es una función estatal. El Estado garantiza gratuitamente toda la actividad educativa de todos los niveles de enseñanza, brinda cobertura de oportunidades para todos los estudiantes en cualquier lugar del territorio.

Se ha escrito poco sobre las fases a seguir en los procesos de evaluación mediante indicadores y tomando como referencia lo planteado por diversos autores, por lo que se detallan las precisiones planteadas por Osorio Sierra, quien propone siete etapas fundamentales para la evaluación mediante indicadores: Definición y conceptualización de las metas, Identificación de los objetivos de calidad y selección de sus dimensiones, Denominación de los indicadores y su operacionalización en variables, Establecimiento de los criterios de evaluación y tipos de medida, Identificación de las fuentes y recogida de datos, Procesamiento, interpretación y valoración de los datos y el Informe. El detalle de las consideraciones en cada una de ellas, se expone a continuación:

- Definición y conceptualización de las metas: El planteamiento explícito de las metas es un requisito de los procesos de evaluación, no sólo como guía para valorar los resultados obtenidos en el proceso, sino para establecer cuáles son los límites de un sistema de indicadores. A partir de esta definición, el proceso continúa con el establecimiento de un encuadre conceptual en el que se manifiesten claramente las relaciones entre los conceptos. Es indudable que el primer paso debe basarse en la definición de metas y propósitos de la evaluación, lo que debe enmarcarse en un determinado contexto y en el análisis de las posibilidades y recursos disponibles (tiempo, personal, material, económicos, etc.) para llevar a cabo la evaluación de modo factible.
- Identificación de los objetivos de calidad y selección de sus dimensiones: En la segunda fase se tratará de establecer el/los

objetivo/s de calidad susceptibles de su evaluación mediante indicadores. Se requiere, en esta fase, delimitar y acotar las dimensiones y subdimensiones que se pretenden evaluar. Para cada una de las mismas se identificarán y seleccionarán los indicadores más representativos y apropiados. Es precisamente en esta fase en donde existe un menor grado de acuerdo para la denominación de los conceptos señalados, aunque el objetivo final es el mismo. Como se ha expuesto, existe una gran variedad de propuestas de indicadores para la evaluación institucional y es función de los representantes máximos de la institución fijar las dimensiones que es necesario evaluar en función de las metas y objetivos que se pretenden alcanzar en un momento determinado. Esto es lo que proporciona el sentido y significado a la evaluación y, por ende, a los indicadores formulados. Se trata, en definitiva, de determinar lo que ha de ser medido y la parte de las dimensiones de la institución que interesan porque su mejora incide en los procesos de calidad.

- Denominación de los indicadores y su operacionalización en variables: El planteamiento de los pasos anteriores en el proceso de evaluación debe servir de ayuda para conceptualizar y enmarcar los indicadores, así como para diferenciar los conceptos señalados: objetivos - dimensiones - indicadores. Los indicadores son la manifestación observable del objetivo escogido y aparecen ordenados en función de las dimensiones planteadas. La simple consideración de un indicador no da carácter de validez como para que, a partir de él, podamos valorar el rendimiento de una institución. Es importante tener en cuenta que la definición del indicador no es un hecho aislado, sino que está sujeto a otros condicionantes: la fundamentación del indicador, el tipo de medida, la información que proporciona y la información que demanda.

Se considera oportuna la recomendación del investigador Tognolini, quien señala la necesidad de utilizar distintos tipos de medida (cuantitativa / cualitativa) y, al mismo tiempo, que los indicadores de una dimensión se relacionen con los de otra, de manera que podamos hacer juicios basados en distintas informaciones, en orden a que ésta sea más válida y fiable. (Tognolini, 1991)

- Establecimiento de los criterios de evaluación y tipos de medida: Las propuestas de criterios y normas de valoración de los indicadores difieren en función del tipo de indicador que utilicemos. Así, podemos señalar indicadores que simplemente reflejan una característica en la que no cabe juicios sobre ella; únicamente es un dato de existencia o no de esa característica o, por el contrario, la cuantificación en términos numéricos de la misma. Sin embargo, se puede construir indicadores en los que los criterios de valoración se establezcan a partir de juicios cualitativos de la situación evaluada. Son criterios y normas descriptivas que se utilizan para reflejar la naturaleza de la educación o su proceso de desarrollo. En este sentido la denominación de los indicadores y la definición de criterios es extremadamente importante ya que, para determinados indicadores, la presencia/ausencia o el sí/no es insuficiente para hacer una valoración adecuada de la situación. Por lo tanto, hablar de criterios de evaluación implica hacer un planteamiento teórico que se relacione con el concepto de calidad seleccionado.

Según los investigadores en esta temática, autores Loucks y Crandall, se utilizan tres niveles para establecer los criterios de evaluación referidos a programas de desarrollo profesional: ideal, aceptable o inaceptable. (Loucks, S. F., y Crandall, D. P, 1982). Existen otras propuestas, como la del citado profesor español De Miguel, quién establece los siguientes elementos en la determinación de los criterios de evaluación:

- La naturaleza de los factores a evaluar: relativos al contexto, input, proceso y producto.
- El tipo de objetivos de calidad que se persiguen en cada caso: funcionalidad, eficacia, eficiencia y mejora.
- El punto de vista o perspectiva que se asume en la evaluación: intrínseca (mérito) o extrínseca (valor).
- El tipo de referencias que se utilizan para establecer la evaluación: sin normas o con normas (estándar o no estándar).
- El tipo de medida a utilizar: cuantitativa, cualitativa o ambas. (De Miguel, 1991).

Como se aprecia existen diferentes clasificaciones como aportes de diferentes autores de criterios de evaluación, donde se aprecian algunas regularidades, tales como: la necesidad de considerar aspectos cuantitativos y cualitativos y la posibilidad de la comparabilidad.

- Identificación de las fuentes y recogida de datos: La identificación y selección de fuentes, así como el refinamiento de la recogida de datos, estarán influenciados por los recursos disponibles, el tiempo, la importancia y los propósitos con que los datos van a ser utilizados. . El desarrollo de los procedimientos de recogida de datos requiere el establecimiento de un balance entre las distintas perspectivas que constituyen aspectos críticos de la educación: la calidad de los datos y su viabilidad, los resultados y la complejidad del proceso educativo y la necesidad de presentar un retrato simple y sucinto en aras de su utilización para las acciones posteriores.

Teniendo en cuenta todos los elementos señalados anteriormente y desde el punto de vista práctico, se precisa por último establecer la modalidad o sistema que se considera más apropiado para efectuar las observaciones y recogida de datos: sistema de expertos y / o indicadores objetivos. Algunas veces se han confrontado estas dos posibilidades de evaluación que, según la valoración realizada, lejos de ser excluyentes, se complementan.

Puede verse en materiales de la temática de evaluación de la española María Antonia Casanova a finales del siglo pasado, ejemplos de indicadores para los procesos de autoevaluación sobre diversos aspectos como: planificación del proceso de enseñanza, actuación en el aula, las relaciones en el centro educativo, y otros múltiples aspectos sobre actividades docentes. (Casanova, M.A., 1995). Así mismo, puede observarse artículos del español Villa, A, una extensa lista de preguntas que pueden cuestionarse los equipos directivos y equipos de evaluación cuando deseen iniciar el proceso de evaluación en su centro. (Villa, A., 1996).

Cada uno de los sistemas aporta aspectos positivos a la evaluación de la calidad, es a través de procesos de autoevaluación que se conseguirá la transformación y el cambio de la organización institucional.

- **Procesamiento, interpretación y valoración de los datos:** El procesamiento supone sistematizar y organizar los datos. En nuestro caso hemos mantenido el criterio de que los datos deben ser de distintas fuentes, lo que hace que este procesamiento tenga que hacerse de forma extremadamente cuidadosa, ya que una información puede tener distintos matices en función de las fuentes empleadas. Los datos deben de ser analizados y presentados teniendo en cuenta los factores contextuales y las variables demográficas en donde interactúan. Es necesario establecer también las consideraciones técnicas y los niveles de acuerdo o desacuerdo en los datos. Respecto a la interpretación de los datos no debemos olvidar que el proceso de valoración de los mismos ha de realizarse en función de las normas explícitas en los criterios o, en todo caso, establecer las premisas necesarias para ello, además de determinar la naturaleza y valor de las medidas obtenidas a través de la evaluación (datos estadísticos, datos mediatizados por juicios, juicios, opiniones o informes verbales).
- **Informe:** Es la etapa final en todo proceso de evaluación. Después de que los datos han sido recogidos, analizados e interpretados, deben presentarse de tal manera que sean útiles para la audiencia interesada en ellos. El informe posee un valor de utilidad, es decir, que la información obtenida contribuya a que las audiencias consigan un mayor grado de comprensión de cómo funciona la institución.

2.3 Propuesta de un sistema automatizado para el cálculo de los indicadores de eficiencia que miden la efectividad en la calidad de la educación.

El uso de las nuevas tecnologías facilitó los procesamientos, avance y validación de toda la información estadística en los municipios y provincias, sin embargo la escuela, fuente primaria de la estadística, continúa procesando de forma manual los datos a pesar de contar con un registro de matrícula permanente.

Ante esta situación nos dimos a la tarea de diseñar programas que, en primer lugar, viabilizan el flujo de la información y evitan errores de cálculo. Se explicarán a continuación:

La muestra seleccionada para el trabajo ha sido con la Educación Preuniversitaria.

Es importante la actualización de los datos primarios en las escuelas y de algunos indicadores que se construyen a partir de ellos como la retención, asistencia y bajas, entre otros. También se hace necesario el análisis en cada centro de los factores que inciden negativamente en esos indicadores. Anexo I)

El programa de la escuela responde al programa del municipio. El programa del municipio contempla los datos primarios de todas las escuelas, los que se llevan mensualmente al despacho en la provincia. Esto posibilita que la provincia cuente hoy con una base de datos del total de los centros. (Anexo2)

La continuidad de estudio se enriqueció con un programa que opera a partir de la base de datos del control permanente de la matrícula, ampliada con nuevos campos de información que han hecho posible la caracterización más completa del graduado y por consiguiente un mejor seguimiento y control.

Las tablas de salida facilitan el estudio, la investigación, el seguimiento, el análisis de este indicador y la toma de decisiones por parte de las diferentes direcciones.

Los datos de entradas tecleados por el usuario permitirá conformar la base de datos que servirá de base para la realización de todas las operaciones que contiene el sistema, el mismo permite clasificar el nivel educacional, tipo de centro, Provincia y municipio según corresponda.

Módulo de Operaciones de Cálculo.

En el programa se realizarán dos operaciones de cálculo fundamentales.

Cálculo de Indicadores.

Cálculo de estadígrafos.

Módulo de Salidas del Sistema.

Datos de Entrada.

Estadígrafos.

Análisis comparativos.

Resultados de Indicadores.

Los indicadores resultantes del programa se agrupan en tres categorías.

Comportamiento

Tasas de transición.

Eficiencias en por ciento

2.3.1 Estructura del Sistema automatizado para el cálculo de los indicadores de eficiencia

Indicadores de Entrada.

Los indicadores agrupados en esta dimensión y denominados como de entrada son los más tradicionales en el diseño de cualquier sistema de indicadores, tanto por su construcción como por el dominio que de ellos disponen los directivos de cualquier institución educativa.

- **Evolución de la matrícula a través de los años:** Se trata de registrar la cantidad de estudiantes que hacen efectiva su matrícula en cada curso escolar y años de estudio, que permitan facilitar el análisis del desarrollo cuantitativo de la institución, la determinación de tendencias; así como evaluar su impacto social en el contexto.
- **Movimiento de alumnos por diferentes causales:** En este caso considerase el flujo de alumnos en el tránsito del curso escolar y fuera del mismo, por las diferentes causales como, cambios de educación, traslados, otras altas, graduados y egresados así como también las bajas definitivas en cuanto a la emigración y defunción.

Indicadores de Proceso.

La garantía de obtener una calidad estable en todo momento estará dada por la calidad con que se realice el proceso educativo, es decir, la calidad del funcionamiento del sistema. Resulta complejo lograr una cultura en el uso de

indicadores, es vital alcanzar una sistematicidad en el propósito, por lo que los **indicadores de proceso** asumen una mayor complejidad, requieren de un mayor esfuerzo, ya que se precisa del interés y de la intención del seguimiento para lograr los resultados inmediatos, como por ejemplo los indicadores que se detallan a continuación.

- **Por Ciento de Retención escolar dentro del curso escolar:** Es el cociente expresado en por ciento, que resulta de dividir al total de alumnos al final del período, (sin considerar como bajas defunción y emigración) más los graduados o egresados y las bajas por cambio de educación, dividido por la matrícula inicial ajustada.

Cálculo:

% de Retención escolar dentro del Curso Escolar

$$\frac{MF+BD+BE+GA+E+BCE}{\text{Matrícula Inicial Ajustada}} \times 100$$

Donde:

Matrícula Inicial Ajustada (MIA) . Se calcula:

$$MI+OA+ST = MIA$$

MI = Matrícula Inicial

BD = Bajas por Defunción

BE = Bajas por Emigración

GA = Aprobados Físico

OA = Otras Altas

ST = Saldo por traslados

MF = Matrícula Final

BCE=Bajas por cambio de Educación

- **Por Ciento de Retención de inicio de un curso escolar al siguiente:**
Es un cociente expresado en por ciento, que enumera el movimiento de alumnos por altas ocurrido dentro y fuera del curso escolar terminado, desde su matrícula inicial, asumiendo los nuevos ingresos del próximo curso iniciado sin considerar los graduados del cursos escolar finalizado.

Cálculo:

$$\frac{\text{Matrícula Real}}{\text{Matrícula Esperada}} * 100$$

Donde:

Matrícula Esperada para el curso que se inicial (ME) . Se calcula:

$$\text{MICT} + \text{ACT} - \text{GCT} + \text{NICI} = \text{ME}$$

MICT= Matrícula Inicial del curso terminado

ACT= Altas dentro y fuera del curso terminado

GCT= Titulados o Graduados del curso escolar terminado

NICI= Matrícula de Nuevos Ingresos del curso escolar iniciado

- **Por ciento de Bajas de alumnos de Inicio a Inicio:** Se refiere a las bajas que se producen desde el inicio de un año escolar hasta el inicio del próximo.

$$\text{Calculo: Bajas de inicio a inicio} = \text{MI}(x-1) - \text{G}(x-1) + \text{NI}(x) + \text{R}(x) - \text{MI}(x)$$

Donde:

MI = Matrícula Inicial

G = Graduados

NI = Nuevo Ingreso

R = Reingresos

x-1= Inicio del año escolar anterior

x = Año escolar actual

% de Bajas de alumnos de Inicio a Inicio

$$\frac{\text{Bajas Totales}}{\text{Matrícula Inicial (x-1)}} * 100$$

- **% de Bajas de alumnos Definitivas por Causales:** Se entiende por bajas definitivas, el número de alumnos que sin haberse graduado, no continuó estudios en el año escolar inmediato superior al que estuvo matriculado, independientemente de la causal, estas pueden ocurrir en el transcurso del año escolar o durante el período vacacional entre un curso y el siguiente, al finalizar este. El % de bajas se calcula dividiendo el total de bajas entre la matrícula inicial.
- **Por Ciento de Asistencia de Alumnos:** La asistencia de los estudiantes a las actividades docentes tienen un carácter obligatorio, constituye un deber elemental del estudiante de la educación y es controlada por el personal docente del Ministerio de Educación. El proceso docente educativo que se lleva a cabo en los institutos preuniversitarios se basa en la participación activa de los estudiantes y reclama de los docentes velar por la calidad del aprovechamiento en el logro de los objetivos y dominio de los contenidos que se programan, esto se traduce en asistir diariamente a clase. La asistencia de los estudiantes se controla diariamente por turnos de clases. Para este cálculo se utilizará un algoritmo de forma tal que se registren los estudiantes que deben asistir diariamente tomando en consideración las altas y las bajas y los que en realidad asistieron a cada una de las clases, expresando el cociente en por ciento que resulta de dividir la asistencia de los alumnos por los que en realidad debían asistir.

$$\frac{\begin{array}{l} \% \text{ de Asistencia de Alumnos} \\ \text{Estudiantes que Asistieron} \end{array}}{\text{Estudiantes que deben Asistir}} * 100$$

Para obtener en por ciento, el promedio de asistencia, se dividen tanto el dividendo como el divisor entre los días lectivos.

- **Por ciento de Aprobados Total:** Es el cociente expresado en por ciento al relacionar el número de alumnos aprobados y la matrícula inicial o final, en dependencia del cálculo que se necesite.

Por ciento de Aprobados

$$\frac{\text{Aprobados}}{\text{Matrícula Final}} * 100$$

Este indicador se valora al cierre de cada curso escolar.

Indicadores de Resultados

La evaluación de los resultados de cada curso escolar se realiza en todas las instituciones docentes del país analizando su evolución histórica y la comparación con otras provincias, y dentro de estas, los niveles de educación, lo que hace más viable y comprensiva su aplicación y a la vez sigue constituyendo un diagnóstico para los estudiantes que avanzan por el sistema y los que se incorporan, favoreciendo los análisis para la toma de decisiones y punto de partida para las investigaciones en el campo educacional, de aquí que se propongan una serie de **indicadores de resultado**.

Para facilitar la comprensión de dichos resultados, se han agrupados en indicadores de comportamiento, transferencia, tiempo, tasa de promoción, repetición y deserción permitiéndonos evaluar y hacer seguimiento de un grupo de alumnos en un tiempo determinado.

Indicadores de Comportamiento:

Retraso escolar por repitencia: Este indicador considera la proporción de alumnos de un periodo dado que esta afectada por la repetición de grados. Permite medir el retraso académico.

$$\frac{\text{Total de Estudiantes que Repiten}}{\text{Total Años Alumnos}} * 100$$

Indicadores de Transferencia:

Eficiencia interna total del sistema: Se define este indicador como la relación existente entre el total de titulados de un curso escolar, y los alumnos nuevos ingresos que iniciaron el ciclo de acuerdo con el tiempo duración de la enseñanza.

$$\frac{\text{Eficiencia interna total del sistema}}{\frac{\text{Total de Graduados Curso 2007-08}}{\text{Nuevos Ingresos Curso 2005-06}}} * 100$$

Eficiencia bruta: Este indicador considera sólo los abandonos como ineficiencia.

$$\frac{\text{Eficiencia bruta}}{\frac{\text{Promovidos + Repitentes}}{\text{Total Años Alumnos}}} * 100$$

Eficiencia neta: Este indicador considera como ineficiencia los estudiantes que repiten y los que abandonan el sistema.

$$\frac{\text{Eficiencia neta}}{\frac{\text{Promovidos}}{\text{Total Años Alumnos}}} * 100$$

Total Años Alumnos: Es la sumatoria total de los alumnos por cursos según el tiempo de duración que se requiere para graduarse de la enseñanza en cuestión.

Tasa de promoción, repetición y abandono:

Promovido: Es el alumno aprobado que matricula el grado o año estudio inmediato superior al que estuvo matriculado en el año escolar precedente.

$$\frac{\text{Promovidos}}{\text{Matrícula Inicial del grado}} * 100$$

Repitiente: Es el alumno que matricula el mismo grado o año de estudio en que estuvo matriculado en el año escolar precedente.

$$\frac{\text{Repitiente}}{\text{Matrícula Inicial del grado}} * 100$$

Abandono: Término que se utiliza para referirse a los alumnos que no continúan en el sistema sin haber culminado los estudios satisfactoriamente en un curso escolar determinado.

$$\frac{\text{Abandono}}{\text{Matrícula Inicial del grado}} * 100$$

Para lograr los objetivos definidos hemos diseñado una base de datos que su explotación se llevará a cabo de manera eficiente con un mínimo de costo y esfuerzo. La eficiencia de un sistema educativo vista desde el ángulo de su eficiencia interna se evalúa mediante el uso de un cierto número de indicadores. de forma que permitan a las autoridades educativas tener una visión integral de la marcha del proceso docente – educativo , constituyendo un sistema integrado que se correlaciona, a la vez que posibilita establecer comparaciones entre los resultados obtenidos con estructuras similares en correspondencia con el contexto y a través del tiempo. Además, se brindan las posibilidades de validación y de detectar problemas específicos que deben ser obtenidos a fin de que se adopten las medidas correspondientes para su eliminación.

Utilizar estos indicadores, desde el nivel de centro hasta las estructuras municipales y provinciales, permitirá obtener información y elementos de cada momento o corte que se efectúe para el análisis en las reuniones de los directivos a cada nivel y la toma de decisiones por parte de estos y los colectivos pedagógicos de forma tal que se pueda dar una solución inmediata al problema en análisis.

Debes elaborar un epígrafe seguido de este donde describas mejor la operatividad de la base de datos(porque sirve para hacer comparaciones entre los indicadores y su importancia)

2.3.2 Validación de la propuesta que propicia el análisis de los indicadores de Eficiencia en la enseñanza Preuniversitaria.

En las investigaciones de carácter pedagógico se utilizan básicamente dos vías o métodos para validar una teoría científica. Los experimentos pedagógicos y los denominados métodos subjetivos conocidos también como métodos de consulta a expertos, cualitativos o heurístico.

El primero se utiliza cuando se desea analizar la relación de las variables dependientes, independientes, y contextuales, con la finalidad de probar o desechar una hipótesis previamente determinada y el segundo cuando se desea hacer la pronosticación de un hecho o fenómeno.

Es por esta razón que el instrumento fundamental de validación es el análisis critico, en colectivo de expertos, del modelo propuesto (fundamentación teórico) y de su concreción en el plano concreto pensado, por el conjunto de sujetos que valoren las ideas que se han propuesto; y en perspectiva, la practica histórico social si comprueba el objeto concreto-pensado propuesto por el investigador.

El proceso de validación sobre una propuesta para la elaboración de una base de datos para accionar sobre los principales indicadores que miden la eficiencia interna en la enseñanza preuniversitaria se llevó a cabo en tres etapas.

Primera etapa

Primeramente fueron aplicados una serie de instrumentos para evaluar el conocimiento que se tiene de los elementos en los que se debe trabajar para el mejoramiento de los indicadores que evalúan eficiencia.

- Encuesta al Director del centro – Técnicamente esta muy bien preparado en cuanto al significado de cada indicador, no así en la forma de cálculo.
- Encuesta a los Metodólogos de organización escolar y directivos docentes a instancias municipales y provinciales.. – No conocen los indicadores estadísticos ni la causal que mas afectan ni las acciones que al menos deben emprenderse con los alumnos desde el 10mo grado para mejorar los indicadores de eficiencia

- Encuesta a los Secretarios Docentes de los centros – El 97,8 % expresa no tener habilidades para hallar los cálculos de los distintos indicadores que miden eficiencia interna en la escuela, y en muchos casos no dominan su interpretación.
- Encuesta a los alumnos del grupo 13 de humanidades 12º GRADO.- El 85,7 % de los alumnos dicen que no son atendidos por los profesores generales integrales (PGI), por lo tanto no existe ningún tipo de influencia educativa sobre los mismos que se pueda revertir en un mejoramiento de los índices de retención, promoción ,abandono y repetición.

Segunda etapa

La segunda etapa de validación fue ofrecer una preparación a las estructura de dirección de los centros, instancias municipales y provinciales de la enseñanza preuniversitario para la explotación de la propuesta de una base de datos para el calculo de los principales indicadores que evalúan la eficiencia de los mismo sobre la base de los lineamientos impartidos a cumplir en los cursos y ciclo escolares para evitar, el desconocimiento y deterioro de los indicadores. Se constato la actitud mostrada por los participantes ante la iniciativa del trabajo y se pudo comprobar que esta fue positiva y en correspondencia con las aspiraciones del mismo. Además podemos incluir que de igual forma se intercambi6 con los profesores generales integrales (PGI) y con los alumnos, mostrando ambos gran interés por el tema y con el estudio del grupo y a partir de que la retención en el ciclo fue de 49,3%, se puede inferir lo siguiente:

- Si los encuestados del grupo es 16, entonces de estos 16 comenzaron **aproximadamente** 32 alumnos.
- Si existen actualmente 5 de bajo rendimiento, representan un 30% del grupo muestra, es decir una tercera parte y deben ser los más desertores sin embargo no lo fueron pero si fueron los que más se acogieron a los programas de la revolución.
- Si 8 alumnos son los medios y representan el 50% de la muestra, sin embargo fueron los que más desertaron. Esto indica que hay que redoblar los esfuerzos con aquellos que son medios porque representan la mayoría y es la que más se mueve.

- La mayoría del grupo tiene procedencia de obreros y trabajadores, que es el estrato que más preferencia tiene por la superación sin embargo son también los que más desertan y los que más tributan a las bajas.
- El 100% del grupo muestra opta por carreras del ministerio de enseñanza superior (MES), considerando que del otro 50% que ya no está en el centro, el 30% son alumnos de bajo rendimiento, entonces la retención hoy fuera del 70%, sin embargo está altamente deteriorada.

Tercera etapa

Se aplicó un guía de entrevista con varios elementos, concluido el trabajo con las estructuras municipales y provinciales, además del intercambio con los profesores generales integrales (PGI) y con los alumnos sobre los aspectos y metodología para la confección de una propuesta de base de dato para el calculo de los principales indicadores que nos sirva para el mejoramiento, valoración y estado comparativos de los diferentes indicadores.

Para constatar el estado de opinión sobre el trabajo presentado, los criterios de los diferentes factores arrojaron lo siguiente:

Opinión del director.

- Que los elementos en los cuales se sustenta la propuesta son objetivos y pueden contribuir al mejoramiento de los indicadores.
- Que si este trabajo se hubiera aplicado desde que los estudiantes estaban en 10mo grado los resultados hoy no fueran tan desfavorables.
- Que dada su experiencia en la ETP y en la Educación preuniversitaria debe tenerse en cuenta estos elementos para el trabajo con los alumnos ya que son las educaciones que tanto a nivel municipal como provincial tienen más afectado el indicador de retención en el ciclo.
- Opina positivamente en sentido general y siente satisfacción sobre el trabajo propuesto.
- La información llega a las instancias superiores con mayor veracidad y rapidez favoreciéndose el proceso de análisis y seguimiento de la actividad educacional hasta la instancia superior

Opinión de los Secretarios Docentes y Estadísticos Municipales:

- Dada su experiencia y trayectoria laboral considera que la propuesta aumenta la rapidez de procesamiento de la información.
- Los indicadores se podrán obtener por cursos o todos a la vez.
- Posibilita un mejor accionar de todos los factores del proceso, el análisis en los órganos de dirección y la toma de decisiones oportunas.
- Este programa puede ser utilizado con gran efectividad en el planeamiento educacional.
- Viabiliza la comunicación con los municipios y el intercambio en el flujo comunicativo.

Opinión de los profesores generales integrales (PGI).

- El trabajo metodológico valorado con nosotros por parte del personal de estructura superiores no siempre tienen en el programa el trabajo con indicadores de la eficiencia, la forma de calcular los mismos y su significado.
- Este proceso obliga al profesor general integral (PGI) como sistema organizativo permanecer en todos los grados, junto con sus alumnos por todo el ciclo de preuniversitario.
- Tienen una opinión positiva acerca de la forma y el contenido del trabajo desarrollado con ellos.

Opinión de los alumnos.

- Ingresan al preuniversitario sin saber el tipo de centro en el que entrarán y los elementos que le permitirán su continuidad de estudios en la Educación Superior.
- Que si desde 9no grado se le hubieran dado elementos de lo que es un preuniversitario y conocer parte de los indicadores que en el mismo se miden para evaluar la eficiencia en el ciclo en estos

momentos los alumnos que estuvieran fueran realmente los que en su mayoría hubieran comenzado en 10mo grado.

2.4 Análisis de la situación que presentan los principales indicadores que miden eficiencia interna anterior a la aplicación de la propuesta.

2.4.1 Comportamiento de la Retención en el curso.

La Educación Secundaria Básica comienza con un crecimiento discreto hasta el curso 2003-04, que se eleva hasta 97,3 %, y en el curso 2006-07 asciende hasta el 99 % .

Sin embargo la Educación Preuniversitaria, viene presentando deterioro en este indicador, y es en el curso 2003-04 que comienza a lograr mejores resultados llegando a obtener un 81,5 %, continuando en ascenso hasta el curso 2006-07 , que comienza a descender comportándose en un 94,9 %, manteniendo la disminución hasta el curso 2008-09 que alcanza el 92,71 %.(Ver anexo tabla retención en el curso).

2.4.2 Comportamiento de la Retención Inicio a Inicio.

A partir del curso 1999-2000, se comenzó a trabajar este indicador en los niveles de provincia y nación, buscando incluir en la retención un grupo de estudiantes, que salían de la matrícula en los meses de julio y agosto una vez cerrado el curso escolar que no eran considerados en los resultados finales, obteniéndose como resultado de retención inicio a inicio el 93.6 % en el curso escolar 2003-04.

Se controló y aplicó hasta el nivel de centro y municipio, como instrumento de medición de la eficiencia en la enseñanza para un mejor control y menor pérdida de la matrícula.

Teniendo como resultado que las bajas de inicio a inicio han mostrado una tendencia decreciente en los últimos cursos, aunque se aprecia una marcada incidencia en la causal de bajas por deserción y abandono.

2.5 Análisis de la situación que presentan los principales indicadores que miden eficiencia interna posterior a la aplicación de la propuesta.

2.5.1. Comportamiento de los indicadores de Eficiencia Interna del Sistema, Eficiencia Bruta y Neta.

En el curso 2005-06 se graduaron un total de 920 estudiantes, que representan el 42,5 % de los nuevos ingresos del curso 2003-04, comportándose la eficiencia bruta y neta entre 87,8 % y 87,23 % respectivamente, lo que denota un 0,57 % de alumnos con retraso escolar por repetición en este curso.

En el curso 2006-07 se graduaron un total de 999 alumnos, para un 46,4 % de eficiencia interna obtenidos respecto a la matrícula de nuevos ingresos del curso 2004-05, reflejando un 87,3 % de eficiencia bruta y un 85,8 % eficiencia neta, lo que representa un retraso escolar por repetición de 1,48 %.

En el curso 2007-08 la eficiencia interna se incrementa al 68,96 %, ascendiendo la eficiencia bruta y neta en un 5,56 % y 4,78 % respectivamente, respecto al curso 2006-07, elevándose el retraso escolar por repetición al 2,26 %, comenzando a partir de este curso el deterioro de las bajas de inicio a inicio y el incremento de la retención de inicio de un curso al siguiente, que alcanzan los parámetros del 9,06 % y 90,94 % respectivamente en el curso 2008-09.

Si bien los resultados de los anteriores indicadores mencionados en el curso 2008-09 tienden a obtener una mayor pérdida de alumnos, y la eficiencia bruta y neta se incrementa, descendiendo así el % de repetición, no se logra superar el % de eficiencia interna que se comporta al 63,28 %, que decrece en un 5 % respecto al curso 2007-08. (Ver anexo tabla de Indicadores Eficiencia Interna, Bruta y neta)

2.5.2 Comportamiento de la Retención en los últimos dos ciclos.

En el ciclo de la educación preuniversitaria, comenzando en el curso escolar 2005-06, con una matrícula inicial ajustada de 4868 alumnos totales concluyeron el ciclo en el curso escolar 2007-08 un total de 3868 estudiantes, para un 77,34 % de retención y una pérdida de 1000 alumnos que salieron de forma definitiva del sistema de educación.

En el ciclo comenzado en el curso 2006-07, con una matrícula inicial ajustada de 4211 estudiantes, concluyeron el ciclo en el curso escolar 2008-09 un total de 3422, para un 81,26 % de retención y una pérdida de 789 estudiantes que abandonaron de forma definitiva el sistema educacional.

2.5.3 Comportamiento de la Retención de Inicio a Inicio durante dos ciclos.

La retención de inicio a inicio del curso escolar 2005-06 al 2006-2007 fue de 76,15 % , en el 2006-07 al 2007-08, se comportó al 83,33 %, y para el 2007-08 al 2008-09 fue de un 90,94 %, traducidos en números absolutos se perdieron en el primer año 1091, en segundo 664 estudiantes y en el tercero abandonaron el sistema 351 alumnos, que sumados los tres años, nos proporciona en un ciclo de formación la pérdida de 2106 alumnos, que representa aproximadamente el 16,9 % de la matrícula total de un curso que perdemos en el ciclo de tres años.

Durante el curso escolar 2006-07 al 2007-08 la retención inicio a inicio fue de 83,33 % y para el 2007-08 al 2008-09 se comportó al 90,94 %, y el curso 2008-09 descendió al 70,8 % perdiendo un total de 2051 alumnos, en el ciclo comprendido del curso comenzado en 2006-07 al 2008-09, representando aproximadamente una pérdida del 18,0 % de la matrícula total de un curso en el ciclo de tres años. (Ver Anexo tabla de retención Inicio a inicio).

Otros indicadores que han sido estudiados con regularidad.

2.5.4 Eficacia del proceso docente- educativo

Elevados índices de promoción se manifiestan favorecidos por altos niveles de retención escolar, refleja el vencimiento de los objetivos del grado en que se

encuentra el alumno. En los cursos analizados se aprecia que los indicadores de evaluación no tienen un comportamiento regular ni uniforme, el indicador que mide promoción respecto a la matrícula final, de un curso a otro aumenta en un 2,8 % y disminuye entre un 0,5 y 0,6 %,significando que en curso 2007-08 se obtuvieron los mejores resultados.

En correspondencia a lo anteriormente mencionado observamos los resultados del indicador promoción respecto a la matrícula inicial, que si bien podemos señalar la estabilidad entre los cursos 2006-07 al 2007-08 . Existen irregularidades notorias entre los cursos 2005-06 al 2006-07 y 2007-08 al 2008-09 de un 5 %, lo que denota que en estos cursos las tasas de abandono y repetición aumentan.

Como indicador de comportamiento evaluamos el retraso escolar por repetición, a pesar que este no asciende a más del 28,5 % en los cursos analizados, es representativa la cantidad de alumnos que no repiten, enfatizando los cursos 2005-06 y 2006-07. Detallando este indicador podemos concluir que en el nivel del decimo grado es donde ocurren mayor cantidad de alumnos repitentes, que tienden a aumentar en los ciclos evaluados, no comportándose de la misma forma en los grados oncen y doce, este último es el de menor porcentaje de repetición.

2.5.5 Indicadores que permiten el desarrollo del proceso docente-educativo.

La evolución del comportamiento de la asistencia de alumnos a clase de forma diaria, mensual y al cierre del curso, permite dar una visión clara del desarrollo del proceso docente educativo, en el ciclo evaluado se comporta entre los parámetros del 97,8 % al 98,6 % del curso 2005-06 al 2008-09.Disminuyendo entre el 1,2 % y 0,61 % en los cursos 2005-06 al 2006-07 y 2006-07 al 2007-08 respectivamente. Elevándose este indicador en el curso 2008-09 a un 0,82 %.En números absolutos significa que como promedio diario faltan 90 alumnos a los centros preuniversitarios.

La retención escolar ha descendido de un 96,4 % en cursos anteriores a un 94,99 % en el curso 2007-08. En el recién concluido 2008-09 cerro con 92,71 %, en este indicador incide de manera negativa el número de bajas y altas que se otorgan durante todo el curso por el concepto de cambio de educación así como las altas por otras, que no es otra cosa que los alumnos que se quedan fuera de la matrícula al cierre de la información de inicio de curso y que en los últimos años escolares se han comportado en rangos de 170 y 129 alumnos.

RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EN TRES MOMENTOS DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN. (Ver Anexo)

2.6 Análisis de las principales dificultades que han incidido en el deterioro de los indicadores obtenido como resultado de la aplicación de los controles al sistema.

A través de la investigación se han analizado los principales indicadores que miden la eficiencia de la educación preuniversitaria en la provincia, teniendo en cuenta un sistema de base de dato que permitiera evaluar y establecer comparaciones entre los diferentes cursos y ciclos.

Una vez que fueron aplicados y procesados los datos, se alcanzaron los resultados que a continuación se detallan: en la provincia los principales indicadores que miden la eficiencia de la educación preuniversitaria se encuentran en franco deterioro, llegando en estos momentos a estar dentro de los más bajos del país, incidiendo en la misma y sin que se tomen las medidas oportunas que den solución definitiva, los siguientes aspectos:

- Insuficiente trabajo en los centros para lograr la retención del alumno, logrando su motivación e interés por graduarse, reflejado en las numerosas bajas, afectando la retención en el ciclo y la retención de inicio a inicio.
- Carencia de un diagnostico motivacional en cuanto al nivel de aspiración del alumno y la familia, para el desarrollo de forma adecuada

de la orientación vocacional , llegando el estudiante al preuniversitario sin saber lo que desea estudiar o qué quiere hacer.

- No se da salida al diagnóstico de cada estudiante de acuerdo con lo establecido y orientado por el Ministerio de Educación, y la entrega pedagógica no ha pasado de ser un trámite administrativo del expediente escolar, en muchos casos incompleto, para efectuar su matrícula.
- Los centros no son oportunos en el trabajo de rescate del alumno, una vez que comienza a manifestar intermitencia en la asistencia, primeras consecuencias de un futuro abandono escolar.
- El trabajo de atención individual por parte del docente al estudiante con dificultades, no tiene la efectividad y continuidad que exige cada caso.

Otros problemas en el manejo del sistema de información y la construcción de indicadores específicos y su interpretación por parte de los directivos: Insuficiente dominio de la política educacional para su implementación práctica en el nivel micro, lo que no permite al centro docente definir con claridad las metas a alcanzar y el establecimiento de indicadores para su medición.

- Falta de precisión por la escuela, de las dimensiones y sus indicadores específicos a evaluar y las relaciones entre ellos para lograr un análisis integral de su labor que concrete fundamentalmente el cumplimiento de los objetivos de calidad y metas trazadas.
- Insuficiente comprensión de que los indicadores constituyen el medio que ayuda a objetivar la política, y que necesitan ser operados en variables que permitan medir su cumplimiento y la relación entre estas, de forma tal que permitan enfocar un análisis más integral del proceso.

- La no aplicación y sistematización de un sistema automatizado ha propiciado la falta de experiencia para lograr el conocimiento y mejoramiento de los indicadores que miden los resultados académicos y la disminución de escolares que no continúan.

- No se identifica con toda claridad que la escuela constituye la fuente primaria y fundamental para la recogida de datos y que el sistema de información aporta

la base de datos necesaria para la construcción de indicadores que nos permiten medir y evaluar el estado de comportamiento total o parcial de cada una de las dimensiones del proceso y la actividad escolar.

- Desconocimiento de la aplicación de herramientas importantes que permiten medir el comportamiento de la eficiencia interna del trabajo.
- Limitado análisis de la información disponible en el momento oportuno e interpretación integral de los indicadores específicos en cada nivel y en particular, en el centro docente.
- No se logra plenamente que el uso de los indicadores y su interpretación adecuada constituyan la base para el planeamiento educativo y, en consecuencia, del desarrollo perspectivo de la educación. De ahí que el uso oportuno de los indicadores, su objetividad, oportunidad, confiabilidad, viabilidad y sostenibilidad, no se traduzca en herramientas importantes para proyectar el desarrollo educacional.
- Es insuficiente el nivel de preparación de los directivos de las diferentes estructuras, incluyendo el colectivo pedagógico, para asumir con una visión integral el manejo de los indicadores como herramienta de control, análisis y evaluación.

En este capítulo se ha demostrado como con la estadística y su combinación en forma de indicadores, realizando un uso oportuno y adecuado de estos, facilita las posibilidades de reflexión de los investigadores, analistas, directivos y colectivos pedagógicos sobre los resultados obtenidos que complementados con determinados juicios cualitativos, enriquecerían sus pronunciamiento y conclusiones con relación al comportamiento de la eficiencia interna.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten plantear las siguientes conclusiones generalizadoras.

1. La validación y factibilidad del sistema propuesto en su conjunto resulta una necesidad a acometer en el periodo inmediato, y sobre todo antes de continuar realizando análisis parciales, ya que aunque la mayoría de sus componentes se han calculado individualmente en los últimos años, carecen de un carácter de sistema y de integralidad por lo que se precisa de la aplicación de una base de dato que permita brindar resultados comparativos desde el centro, municipio, y provincia que nos posibilite medir los avances hacia los objetivos específicos de la enseñanza. Además que nos proporcione realizar de forma objetiva los estudios necesarios y las propuestas de medidas dirigida a corregir los errores que afectan la realidad educativa
2. El sistema de indicadores que es concebido como un sistema permanente de acciones e interrelaciones de los diferentes niveles, tiene que asumir como base los Centros Preuniversitarios, sus directivos y su colectivo pedagógico; así como metodólogos y directivos docentes a niveles municipales y provinciales a poner en práctica estos elementos referentes a la mejora y al perfeccionamiento como las definiciones y precisiones de los mismos, su utilización y difusión de los resultados de la información, las condiciones, exigencias para lograr la instrumentación del sistema propuesto, comprende la orientación técnico metodológico y preparación del personal de dirección y técnico en las tareas de captación, validación, procesamiento y enfoques del análisis de los indicadores.