

$$TPr os_p^{2.007-08} = \left( \frac{NP_p^{2.007-08}}{Mat_p^{2.007-08}} \right) \times 100$$

# METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE INDICADORES EDUCATIVOS



## **Producido por:**

Ministerio del Poder Popular para la Educación  
Dirección de Estadística

## **Coordinado Por:**

Lic. Ignacio Corona

## **Responsables de la Elaboración:**

Maidelen Silvestre  
Ernesto Marcano

## **Diseño y diagramación:**

Josbet Guerrero  
Daniel Rodríguez

## **Financiado por:**

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - Unicef . En el Marco del Plan de acción del  
Programa País Entre Ambas Instituciones

## **Lugar y Fecha de Elaboración:**

Caracas, Julio de 2011

# **METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE INDICADORES EDUCATIVOS**

Dirección de Estadística

# Índice

Introducción	5
Características de los Indicadores Estadísticos Educativos	6
Edades Oficiales	8
Tasa neta de admisión (ingreso) al primer grado	9
Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria	9
Tasa bruta de admisión (ingreso) al primer grado	11
Tasa neta de matrícula en educación primaria	12
Tasa bruta de matrícula en educación primaria	14
Tasa de supervivencia al grado final de primaria	16
Índice de Paridad de Género	18
Tasa Neta de Atención (TNA)	20
Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria	22
Porcentaje de población entre n y m años de edad que ha completado el nivel primaria	22
Tasa bruta de graduación de nivel primaria	24
Tasa bruta esperada de graduación de nivel primaria	26
Tasa de conclusión actual del nivel primaria	28
Tasa neta de matrícula en la educación media	30
Indicadores de Acceso a la Educación Media	30
Porcentaje de población entre n y m años de edad que ha completado el nivel de educación media	32
Indicadores de Conclusión de la Educación Media	32
Tasa de conclusión actual del nivel de educación media	34
Tasa de analfabetismo (alfabetización)	36
Educación y Equidad	36
Promedio de años de escolaridad de la población entre n y m años de edad	37
Índice de paridad en la conclusión de la educación primaria según el medio geográfico (urbano rural)	38
Tasa neta de Matrícula en Educación Inicial	40
Indicadores de Atención a la Educación Inicial (Etapa preescolar)	40
Tasa de atención por rangos de edades específicas.	41
Prosecución, Repitencia y Deserción	43
Indicadores de Comportamiento de Matrícula	43
Prosecución	45
Deserción	48
Repitencia	49

# Introducción

El Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) en aras de conseguir la mejor y más veraz información proveniente de la dinámica educativa y así lograr la mayor suma de eficiencia en la solución de problemas del sistema educativo, a través de su humanización, fomenta y aplica el cálculo, monitoreo y revisión de las principales estadísticas educativas con sus respectivos indicadores. Es así como, coloca a la disposición la metodología utilizada por el MPPE para obtener la información estadística necesaria y suficiente en todo el territorio nacional.

Es importante, refrescar algunas citas importantes para entender que las estadísticas educativas son parte de un contexto, de una realidad temporal y espacial que no puede estar aislada para su interpretación y posterior uso conciente. “un indicador es una estadística directa y válida que informa sobre la situación y los cambios de amplitud y de naturaleza con el tiempo, de un fenómeno social que es considerado importante.

En Educación, esta medida informa, particularmente, sobre la salud y la calidad del funcionamiento del sistema, sobre lo que conocen los alumnos, sobre lo que son capaces de hacer, sobre la evolución positiva o negativa de tales condiciones (de ahí el interés en atribuirse a la observación características duraderas y sobre las diferencias significativas que pueden existir entre áreas geográficas o entre instituciones en un momento dado.” V.de Landsheere (1992).

“El indicador educativo como elemento de contexto, no va sólo a elementos aislados, sino a procesos en su conjunto relacionados con personas (alumnos, docentes, etcétera), detecta la dimensión de los procesos de transformación de los sistemas educativos, así como provee de evidencias que sean capaces de enriquecer el diálogo público sobre el estado de la educación y las prioridades de acción social, además, provee de elementos para hacer comparaciones, elaborar juicios evaluativos, analizar tendencias, predecir cambios y tomar decisiones.” Castillo Bisbé A. D., 2003.

A continuación, se muestra la metodología utilizada por el MPPE y adaptada a las exigencias del ámbito internacional para el cálculo e interpretación de las estadísticas educativas de mayor relevancia.

# Características de los Indicadores Estadísticos Educativos

Los indicadores estadísticos educativos deben su uso a la más alta responsabilidad y ética. Por lo anterior, es indispensable conocer información mínima acerca de las características de éstos, con la finalidad de entender su naturaleza, potencia, alcance, entre otros, que contribuya al manejo y uso consiente de la información obtenida.

## Relevantes

El objetivo principal del cálculo de indicadores estadísticos educativos (Indicadores en lo sucesivo) es aportar información “relevante” para la posible solución de problemas coyunturales y para estructurar una planificación realista y asertiva. Por lo descrito, es claro que los indicadores deben formularse para obtener resultados necesarios, importantes, primordiales, significativos, trascendentes, es decir, a partir de su intencionalidad tienen que ser capaces de expresar lo que se pretende medir.

## Oportunidad

En la resolución de problemas, quizás, el factor más importante sea el conocimiento a tiempo de las causas que generan tales consecuencias. En este sentido, los indicadores tienen que calcularse y analizarse en el momento adecuado, no se puede dejar para luego porque pierden su utilidad para la toma de decisiones.

## Mensurabilidad

Se refiere a la capacidad de medir o sistematizar lo que se pretende conocer en un momento determinado. Los indicadores deben ser cuantificables en términos reales, evaluando la disponibilidad de la información y el tiempo para obtenerla.

# Características de los Indicadores Estadísticos Educativos

## Verificables

En la práctica deben poder ser auditados, a través de comprobaciones estadísticas y de la supervisión o inspección de los entes competentes.

## Comparabilidad

Un elemento importante en este aspecto es garantizar la misma base de cálculo para lo cual debe existir una indicación metodológica, que es lo que permite su comparabilidad en los diferentes momentos, entre instituciones, regiones o países en igual etapa en el tiempo.

## Sistematicidad

Es importante definir la manera, periodicidad y metodología con la cual deben ser calculados, para su comparabilidad con los patrones de referencia en el tiempo establecido y para medir o dar seguimiento al desarrollo de los procesos.

# Edades Oficiales

El MPPE en apego a las mejores prácticas internacionales y con la finalidad de hacer comparables, según los estándares internacionales, las estadísticas educativas de la República Bolivariana de Venezuela, tiene como edades oficiales para la obtención de los indicadores las siguientes:

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN BÁSICA	
NIVEL	EDADES
INICIAL	ETAPA MATERNAL 0-2 años
	ETAPA PREESCOLAR 3-5 años
PRIMARIA	6 a 11 años
MEDIA	12 a 16 años



# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

*TNA<sup>t</sup>*

## Tasa neta de admisión (ingreso) al primer grado

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes que ingresan (por primera vez) al primer grado de educación primaria en la edad oficial/teórica expresada como porcentaje de la población de esa misma edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre el total de nuevos ingresados de primer grado cuya edad corresponde a la edad oficial/teórica de ingreso con respecto al total de población en edad de acceder al primer grado, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TNA^t = \frac{E_e^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$E_e^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados por primera vez en primer grado con edad correspondiente a la edad oficial/teórica de ingreso al nivel primaria en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en la edad oficial de ingreso al nivel primaria en el año t.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$$E_e^t = M_e^t - R_e^t$$

$M_e^t$  = total de matrícula en primer grado con edad de ingreso

$R_e^t$  = repitientes en primer grado con la misma edad

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes matriculados por primera vez en primer grado según edad y población total en la edad de acceder al primer grado.

Análisis e interpretación.

Muestra la proporción de niños y niñas cuya edad corresponde con la edad oficial/teórica para cursar el primer grado de educación primaria y efectivamente se encuentran matriculados por primera vez en dicho grado. Es decir, es una medida directa del ingreso oportuno al nivel primaria.

Este es un indicador importante para el monitoreo ya que la garantía de acceso universal a la educación primaria es un objetivo primordial, además, garantizar que el acceso sea oportuno constituye una fuente de mitigación de factores que atentan contra la permanencia, progreso y aprendizaje.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

## $TBA^t$

### Tasa bruta de admisión (ingreso) al primer grado

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes que ingresan (por primera vez) al primer grado de educación primaria de cualquier edad expresada como porcentaje de la población de seis (6) años de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre el total de nuevos ingresos de primer grado con cualquier edad respecto al total de población en edad de acceder al primer grado, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TBA^t = \frac{E_e^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$E_e^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados por primera vez en primer grado con cualquier edad en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en la edad oficial de ingreso al nivel primaria en el año t.

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes matriculados por primera vez en primer grado y población total, la de edad de acceder al primer grado.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

Análisis e interpretación.

Muestra la demanda total contra la oferta perfecta para cursar primer grado, es decir, es una medida directa de la inclusión e ingreso oportuno al nivel primaria.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica.

$$TNM_p^t$$

## Tasa neta de matrícula en educación primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes matriculados en el nivel de educación primaria en la edad oficial/teórica para cursar el nivel, expresado como porcentaje de la población de esa misma edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre las personas matriculadas en el nivel de educación primaria, con la edad escolar pertinente al nivel, con respecto al total de población de ese rango de edad, multiplicado por cien.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

Fórmula.

$$TNM_p^t = \frac{M_{p,e}^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$M_{p,e}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en el nivel de educación primaria con la edad oficial/teórica correspondiente al nivel en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en el tramo de la edad oficial/teórica correspondiente al nivel primaria en el año t.

$P$  = nivel primaria

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes del nivel primaria con el rango de edad oficial/teórica correspondiente al nivel y población para el mismo grupo etáreo.

Análisis e interpretación.

Muestra la proporción de personas que teniendo las edades oficialmente previstas para cursarla se encuentran efectivamente matriculadas en dicho nivel.

Es un indicador fundamental para evaluar los avances obtenidos por el Subsistema de Educación Básica, específicamente en cuanto a garantizar cobertura universal en la atención de la población en edad de cursar el nivel de primaria.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$$TBM_p^t$$

## Tasa bruta de matrícula en educación primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes matriculados en el nivel de educación primaria de cualquier edad, expresado como porcentaje de la población de la edad oficial/teórica correspondiente al nivel de educación primaria.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre las personas matriculadas en el nivel de educación primaria, de cualquier edad, con respecto al total de población del rango de edad oficial/teórica correspondiente al nivel primaria, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TBM_p^t = \frac{M_p^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$M_p^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en el nivel de educación primaria con la edad oficial/teórica correspondiente al nivel en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en el tramo de la edad oficial/teórica correspondiente al nivel primaria en el año t.

$p$  = nivel primaria.

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes del nivel primaria y población para la edad oficial/teórica correspondiente al nivel de educación primaria en el año t.

Análisis e interpretación.

Muestra la proporción de personas matriculadas en educación primaria independientemente de su edad entre la población teórica para cursar dicho nivel.

Es un indicador fundamental para evaluar los avances obtenidos por la educación, específicamente en cuanto a garantizar cobertura universal en la atención de la población al nivel de educación primaria.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$$TS_{up}^t$$

## Tasa de supervivencia al grado final de primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Porcentaje de una cohorte de niños y niñas matriculados en el primer grado que llegarán al último grado de educación primaria.

Forma de cálculo.

Se calcula en base al método de reconstrucción de cohortes, que utiliza los datos sobre la matrícula y los repetidores para dos años consecutivos. Se obtiene como el porcentaje de estudiantes que habiendo ingresado al primer grado lograrán matricularse en el último grado independientemente del tiempo que les tome alcanzar dicho grado.

Fórmula.

$$TS_{up}^t = \frac{\sum_{k=1}^m P_{g,up}^k}{A_g^t}$$

Donde

$up$

hace referencia al último grado del nivel primaria y  $k$  hace referencia a los años en los que se hace el seguimiento de la cohorte (1,2,...,m)



# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$A_g^t$  = es la cantidad de estudiantes que forman parte de la cohorte g en el año t del primer grado de la educación primaria. En este caso, dado que se calcula a partir del método de reconstrucción de cohortes, esta cantidad coincide con los estudiantes matriculados en el primer grado de primaria en el año t.

$$P_{g,up}^k = A_{g,up}^t - R_{g,up}^t$$

Donde  $A_{g,up}^t$  es la matrícula de estudiantes en el último grado de primaria en el año t, y  $R_{g,up}^t$  es la cantidad de repetidores en el último grado en el año t.

Datos requeridos.

Número de estudiantes matriculados y repetidores por grado en educación primaria para dos años consecutivos.

Análisis e interpretación.

Es una medida aproximada sobre la permanencia y el progreso a través del nivel primaria ya que los valores que adquiere el indicador dan cuenta de la permanencia acumulada de los estudiantes en el nivel y de la capacidad de la etapa de Educación primaria de retener y hacer progresar a los estudiantes hasta el último año.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$$IPG_p^t$$

## Índice de Paridad de Género

Desarrollo metodológico

Definición.

Permiten medir la disparidad en un nivel determinado por sexo, es decir, cual es la relación de mujeres versus hombres en un nivel determinado, para un año determinado.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la tasa bruta de matrícula de hembras ( $TBM_{p,f}^t$ ) para un nivel determinado y un año t entre la tasa bruta de matrícula de varones ( $TBM_{p,m}^t$ ) para un nivel determinado y un año t.

Fórmula para nivel primaria.

$$IPG_p^t = \frac{TBM_{p,f}^t}{TBM_{p,m}^t}$$

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

Donde

$TBM_{p,f}^t$  = tasa bruta de matrícula de hembras o del género femenino correspondiente al nivel primaria en el año t.

$TBM_{p,m}^t$  = tasa bruta de matrícula de varones o del género masculino correspondiente al nivel primaria en el año t.

Datos requeridos.

Tasas bruta de matrícula por sexo y según el nivel para un año t.

Análisis e interpretación.

Muestra la proporción entre la matrícula de niñas atendida respecto a la de los niños, mientras se acerca a uno (1) significa mejor paridad de género, es decir, existe una distribución proporcional entre la cantidad de niñas y niños que estudian en un nivel determinado.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$$TEM_{i,j}^t$$

## Tasa Neta de Atención (TNA)

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes matriculados según las edades oficiales en cualquier nivel, expresado como porcentaje de la población de esa misma edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre las personas matriculadas según las edades oficiales, sin distingo del nivel, con respecto al total de población de ese rango de edad, multiplicado por cien.

Fórmula

$$TEM_{i,j}^t = \frac{M_{i,j}^t}{P_{i,j}^t} * 100$$

Donde

# Indicadores de Acceso y Progreso en la Educación Primaria

$(i,j)$  = tramo de edades considerada para cada nivel.

$M_{i,j}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en cualquier nivel con edades entre (i) y once (j) años de edad en el año t.

$P_{i,j}^t$  = es la población total en el tramo de la edad correspondiente al nivel en el año t.

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes entre (i , j) años de edad matriculados en cualquier nivel y la población para el mismo grupo etáreo.

Análisis e interpretación.

Es el mejor indicador de un país en cuanto a la capacidad de inclusión en el sistema educativo, debido a que muestra que cantidad de personas de cualquier edad están matriculadas, ya que su construcción se basa en la edad y no el nivel educativo, contempla un mayor espectro y por ende una mayor exactitud.

Desagregación.

Por sexo, por área geográfica, por grupo de edades (0-2), (3-5), (6-11), (12-16)

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

$$\%PP_{n-m}^t$$

**Porcentaje de población entre n y m años de edad (m, n Z, siendo m > n) que ha completado el nivel primaria**

Desarrollo metodológico

Definición.

Es el porcentaje de población entre n y m años que al menos ha completado el nivel de educación primaria respecto del total de población de ese grupo de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la población de n y m años que culminó la primaria con respecto al total de población de n y m años, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$\%PP_{n-m}^t = \frac{PP_{n-m}^t}{P_{n-m}^t} * 100$$

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

Donde

$PP_{n-m}^t$  = es la cantidad de población (n) y (m) años que culminó la primaria.

$P_{n-m}^t$  = es la población total de n y m años en el año t.

Datos requeridos.

Población de n y m años que ha completado el nivel primaria (para el numerador) y población total de ese grupo de edad (para el denominador).

Análisis e interpretación.

Este indicador presenta de un modo simple y directo una radiografía clara acerca del nivel de conclusión de la educación primaria, mostrando que proporción de la población ha completado estos estudios entre aquellos que han tenido la posibilidad, dada su edad, de hacerlo.

Constituye una herramienta muy útil para el diagnóstico de la situación educativa ya que permite conocer el volumen relativo de población que ha completado la primaria en el pasado reciente.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

*TBGP<sup>t</sup>*

## Tasa bruta de graduación de nivel primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes que han culminado exitosamente el último año del nivel de educación primaria, independientemente de su edad, expresados como porcentaje del total de población en edad teórica de graduación del nivel.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la cantidad de estudiantes graduados de nivel de educación primaria y la población total con la edad oficialmente/teóricamente establecida para culminar el nivel, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TBGP^t = \frac{G_p^t}{P_e^t} * 100$$



# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

Donde

$G_p^t$  = es la cantidad de estudiantes graduados el nivel primaria en el año t.

$P_e^t$  = es la población en la edad oficial/teórica "e" de graduación del último año de primaria, en el año t.

Datos requeridos.

Número de estudiantes que se han graduado en nivel de primaria en el año t, y población total en edad de hacerlo.

Análisis e interpretación.

Es una medida para monitorear la conclusión de la primaria y expresa el porcentaje de la población que culmina exitosamente estos estudios entre aquellos que han tenido la posibilidad, dada su edad, de hacerlo.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

## $TBEGP^t$

### Tasa bruta esperada de graduación de nivel primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Es el número de estudiantes en un año determinado, independientemente de su edad, que se espera se gradúen en la educación primaria, expresado como porcentaje de la población en edad oficial/teórica de ingreso a la educación primaria en el mismo año.

Forma de cálculo.

Se calcula multiplicando la tasa bruta de admisión esperada al último grado de primaria por la probabilidad de que los estudiantes que alcanzan el último grado se gradúen en este nivel. Esto estima futuras tasas brutas de graduación basadas en los actuales ingresos al primer grado de educación primaria, asumiendo que las tasas actuales de transición de grado, repetición y graduación no varían.

Fórmula.

$$TBEGP^t = TBAE_{up}^t * \frac{G_{up}^t}{NI_{up}^t}$$

Donde

$$TBAE_{up}^t = TBA_1^t * TS_{g,up}^t \quad = \text{es la tasa bruta de admisión (ingreso)}$$

esperada al último grado de primaria en el año escolar t.

$TBA_1^t$  = es la tasa bruta de admisión al primer grado de primaria en el año t.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

$TS_{g,up}^t$  = es la tasa de supervivencia de la cohorte g, al último grado de primaria en el año escolar t.

Por su parte;

$G_{up}^t$  = número de graduados en el último año de primaria en el año escolar t.

$NI_{up}^t$  = son los nuevos ingresos al último grado de primaria en el año escolar t.

Datos requeridos.

Número de estudiantes matriculados y repetidores por grado en educación primaria para dos años consecutivos. Cantidad de estudiantes matriculados por primera vez en el primer grado de primaria en el año t, número de graduados del último grado de primaria en el año escolar t.

Análisis e interpretación.

Al igual que tasa anterior, esta indica una medida para la conclusión del último año. La diferencia entre ambas radica en que aquella se basa en la cantidad de personas que actualmente culminan el nivel mientras que la esperada proporciona una estimación de la cantidad de población que se espera culmine el nivel primaria dado los actuales volúmenes de ingreso y patrones de matrícula.

Predice los efectos de las actuales políticas de educación sobre los resultados de la educación primaria con relación al ingreso a la educación primaria y los futuros años de escolaridad. Resulta relevante contar con ambas porque permiten no solo conocer la terminalidad actual del nivel sino los potenciales logros a futuro a partir de los esfuerzos que realiza actualmente el sistema educativo.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

$$TCA_p^t$$

## Tasa de conclusión actual del nivel primaria

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes que se espera terminen el nivel primaria acorde con los actuales patrones de matrícula, repetición por grado y edad, como porcentaje de la población de cada una de las edades en condición de culminar el nivel.

Forma de cálculo.

Es la suma de las probabilidades de culminación del nivel primaria a través de las edades potenciales de término (a partir de la edad oficial de culminación del nivel), multiplicado por cien. Para cada edad de término se calcula el cociente entre la cantidad de estudiantes matriculados en el último grado de la educación primaria sin incluir los repetidores, y la población correspondiente para dicha edad.

Fórmula.

$$TCA_p^t = \sum_{k=m_{up}}^{\infty} \frac{M_{up,k}^t - R_{up,k}^t}{P_k^t} * 100$$

Donde

$M_{up,k}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en el último grado del nivel primaria, con K años de edad, en el año t.

$P_k^t$  = es la población con k años de edad, en el año t.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Primaria

$R_{up,k}^t$  = es la cantidad de repetidores del último grado del nivel primaria, con k años de edad, en el año t.

$UD$  = número último grado del nivel primaria.

$m_{up}$  = mínima edad para la cual existen estudiantes matriculados en el último grado del nivel primaria.

Nota: Muchas veces no se dispone de información de repetidores por edad del último grado de educación primaria. En este caso se utiliza el mismo porcentaje de repetidores del último grado de primaria para todas las edades de los matriculados, como aproximación de aquellos que no terminarán el nivel. Si bien los niveles de repetición suelen ser más grandes en edades mayores a la teórica de culminación del nivel, la incidencia es mínima en el cálculo del indicador y en los valores respectivos.

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes por edades simples del último grado de educación primaria, repetidores del último grado de educación primaria, y población por edades simples.

Análisis e interpretación.

Permite conocer y dar cuenta del nivel de culminación de la educación primaria teniendo en cuenta políticas educativas vigentes y las trayectorias educativas actuales de la población en edad de asistir a este nivel educativo. También permite contemplar situaciones de rezago escolar que derivan en la culminación del nivel algunos años más tarde de lo estipulado como edad teórica de término.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Indicadores de Acceso a la Educación Media

$$TNM_s^t$$

## Tasa neta de matrícula en la educación media

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes matriculados en educación media en la edad oficial/teórica para cursar el nivel, expresado como porcentaje de la población de ese rango de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre los estudiantes matriculados en educación media, con la edad escolar pertinente al nivel, con respecto al total de población de ese rango de edad, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TNM_s^t = \frac{M_{s,e}^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$M_{s,e}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en educación media con la edad oficial/teórica correspondiente al nivel en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en el tramo de la edad oficial/teórica correspondiente a la educación media en el año t.

# Indicadores de Acceso a la Educación Media

 = educación media

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes de educación media con el rango de edad oficial/teórica correspondiente al nivel y población total para el mismo grupo etáreo.

Análisis e interpretación.

Muestra la proporción de personas que teniendo las edades oficialmente previstas para cursarla se encuentran efectivamente matriculadas en dicho nivel. Se puede calcular para los dos tramos de educación media o de modo combinado como se hace actualmente.

Es un indicador fundamental para evaluar los avances obtenidos por el Subsistema de Educación Básica en cuanto a garantizar cobertura universal en la atención de la población en edad de cursar el nivel secundario.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica

# Indicadores de Conclusión de la Educación Media

$$\%PM_{n-m}^t$$

**Porcentaje de población entre n y m años de edad (m, n ∈ Z, siendo m > n) que ha completado el nivel de educación media**

Desarrollo metodológico

Definición.

Es el porcentaje de población entre n y m años que al menos ha completado la educación media respecto del total de población de ese grupo de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la población de n y m años que culminó la educación media con respecto al total de población de n y m años, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$\%PM_{n-m}^t = \frac{PM_{n-m}^t}{P_{n-m}^t} * 100$$



# Indicadores de Conclusión de la Educación Media

Donde

$PM_{n-m}^t$  = es la cantidad de población entre n y m años que culminó la educación media en el año t.

$P_{n-m}^t$  = es la población total de n y m años en el año t.

Datos requeridos.

Población de n y m años que ha completado la educación media (para el numerador) y población total de ese grupo de edad (para el denominador).

Análisis e interpretación.

Este indicador presenta de un modo simple y directo una radiografía clara acerca del nivel de conclusión de la educación media, mostrando que proporción de la población ha completado estos estudios entre aquellos que han tenido la posibilidad, dada su edad, de hacerlo.

Constituye una herramienta muy útil para el diagnóstico de la situación educativa, ya que permite conocer el volumen relativo de población que ha completado la educación media en el pasado reciente.

Desagregación. Por sexo, por grupos socioeconómicos.

# Indicadores de Conclusión de la Educación Media

$$TCA_s^t$$

## Tasa de conclusión actual del nivel de educación media

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes que se espera terminen el nivel de educación media acorde con los actuales patrones de matrícula, repetición por grado y edad, como porcentaje de la población de cada una de las edades en condición de culminar el nivel.

Forma de cálculo.

Es la suma de las probabilidades de culminación de educación media a través de las edades potenciales de término (a partir de la edad oficial de culminación del nivel), multiplicado por cien. Para cada edad de término se calcula el cociente entre la cantidad de estudiantes matriculados en el último año de la educación media sin incluir los repetidores, y la población correspondiente para dicha edad.

Fórmula.

$$TCA_m^t = \sum_{k=m_{us}}^{\infty} \frac{M_{us,k}^t - R_{us,k}^t}{P_k^t} * 100$$

# Indicadores de Conclusión de la Educación Media

Donde

$M_{US,k}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en el último año de educación media, con K años de edad, en el año t.

$P_k^t$  = es la población con k años de edad, en el año t.

$R_{US,k}^t$  = es la cantidad de repetidores del último grado de educación media, con k años de edad, en el año t.

$US$  := número último año del nivel de educación media.

$m_{US}$  = mínima edad para la cual existen estudiantes matriculados en el último año del nivel de educación media.

Nota: Muchas veces no se dispone de información de repetidores por edad del último año de educación media. En este caso se utiliza el mismo porcentaje de repetidores del último año de educación media para todas las edades de los matriculados, como aproximación de aquellos que no terminarán el nivel. Si bien los niveles de repetición suelen ser más grandes en edades mayores a la teórica de culminación del nivel, la incidencia es mínima en el cálculo del indicador y en los valores respectivos.

Datos requeridos.

Cantidad de estudiantes por edades simples del último año de educación media, repetidores del último año de educación media, y población por edades simples.

Análisis e interpretación.

Permite conocer y dar cuenta del nivel de culminación de la educación media teniendo en cuenta políticas educativas vigentes y las trayectorias educativas actuales de la población en edad de asistir a este nivel educativo. También permite contemplar situaciones de rezago escolar que derivan en la culminación del nivel algunos años más tarde de lo estipulado como edad teórica de término.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica.

# Educación y Equidad

$$TAN^t \text{ (} TAL^t \text{)}$$

## Tasa de analfabetismo (alfabetización)

Desarrollo metodológico

Definición.

Es el porcentaje de población de 15 y más años (o población de 15 a 24 años) que declara no saber leer y escribir, con respecto al total de población de ese rango de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la población de 15 y más años (o de 15 a 24 años) que declara no saber leer y escribir, y el total de población de 15 y más años por cien.

Fórmula.

$$TAN_r^t = \frac{AN_r^t}{P_r^t} * 100$$

Donde

$AN_r^t$  = población de 15 y más años (o 15 a 24 años) que declara no saber leer ni

escribir.

$P_r^t$  = es la población total de 15 y más años (o 15 a 24 años).

$r$  = rango de edad; 15 años

# Educación y Equidad

Nota. Para la República Bolivariana de Venezuela los cálculos oficiales de tasa de analfabetismo (alfabetismo) son realizados por el Instituto Nacional de Estadística, la metodología se basa en la encuesta de hogares por muestreo.

Desagregación. Por sexo, por niveles de ingreso, etnia, grupos de edad, entre otros.

$$Y_{n-m}^t$$

## Promedio de años de escolaridad de la población entre n y m años de edad (m, n ∈ Z, siendo m > n)

Desarrollo metodológico

Definición.

Es el promedio de los años de estudio que declara haber aprobado la población entre n y m años de edad.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre la sumatoria de los años de estudio alcanzados por la población entre n y m años de edad y el total de población de ese rango de edad.

Fórmula.

$$Y_{n-m}^t = \frac{\sum_{i=1}^N y_{i,n-m}^t}{N}$$

# Educación y Equidad

Donde

$y_{i,n-m}^t$  = es la cantidad de años aprobados por la persona "i" que tiene entre n y m años, en el año t, y

$N$  = es el número de casos (total de la población entre n y m años)

Nota. Para la República Bolivariana de Venezuela los cálculos oficiales del promedio de años de escolaridad de la población son realizados por el Instituto Nacional de Estadística, la metodología se basa en la encuesta de hogares por muestreo.

Desagregación. Por sexo, por niveles de ingreso, etnia, grupos de edad, entre otros.

$$IP \text{ \_ \% } PP_{n-m, \textit{urbano} / \textit{rural}}^t$$

## Índice de paridad en la conclusión de la educación primaria para la población entre n y m años según el medio geográfico (urbano rural)

Desarrollo metodológico

Definición.

Es la comparación de los niveles alcanzados por la población rural y urbana entre n y m años en la conclusión de la educación primaria.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre el porcentaje de conclusión de la educación primaria para la población de las edades mencionadas asentada en el área rural con respecto al porcentaje de conclusión de la educación primaria de las edades mencionadas asentada en el área urbana.

# Educación y Equidad

Fórmula.

$$IP \text{ } \%PP_{n-m,urbano/rural}^t = \frac{\%PP_{n-m,rural}^t}{\%PPB_{n-m,urbano}^t} * 100$$

Donde

$\%PP_{n-m,rural}^t$  = es el porcentaje de personas entre n y m años con primaria completa en áreas rurales.

$\%PPB_{n-m,urbano}^t$  = es el mismo concepto, referido al medio urbano.

Datos requeridos.

Población entre n y m años que ha completado el nivel primaria según medio geográfico (rural - urbano).

Análisis e interpretación.

Permite conocer de manera sencilla y sintética las disparidades entre las sub-poblaciones urbana y rural en cuanto a la conclusión de la educación primaria. Permite además hacer seguimiento de la evolución de la brecha de equidad a través del tiempo al compara la situación de paridad entre grupos etáreos.

Desagregación.

Por sexo, por grupos socioeconómicos, por área geográfica.

# Indicadores de Atención a la Educación Inicial (Etapa preescolar)

$$TNM_i^t$$

## Tasa neta de Matrícula en Educación Inicial

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de estudiantes matriculados en la etapa preescolar en la edad correspondiente al nivel, expresado como porcentaje de la población de ese mismo grupo etáreo.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre las personas matriculadas en la etapa preescolar, con la edad escolar pertinente al nivel, con respecto al total de la población de ese rango de edad, multiplicado por cien.

Fórmula.

$$TNM_i^t = \frac{M_{i,e}^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$M_{i,e}^t$  = es la cantidad de estudiantes matriculados en la etapa preescolar con la edad oficial correspondiente al nivel, en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en la edad oficial correspondiente en la etapa preescolar, en el año t.



# Indicadores de Atención a la Educación Inicial (Etapa preescolar)

Datos requeridos.

Estudiantes la etapa preescolar en el rango de edad correspondiente al nivel y proyecciones de población para ese rango de edad.

Análisis e interpretación.

La tasa neta de matrícula en etapa preescolar es uno de los indicadores internacionales determinados a mostrar los avances referidos a la expansión y el mejoramiento de una atención y educación integral de la primera infancia. Este indicador apunta hacia la extensión de la atención a la primera infancia, particularmente, al progresivo aumento de la matrícula en esta etapa.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica

$$TEE_e^t$$

**Tasa de atención por rangos de edades específicas.  
Niños de (3 a 5), (6 a 11), (12 a 16) años de edad**

Desarrollo metodológico

Definición.

Número de alumnos matriculados en el rango de edad correspondiente al nivel, expresado como porcentaje de la población de ese mismo grupo etáreo.

Forma de cálculo.

Es el cociente entre las personas matriculadas con la edad escolar pertinente al nivel (rango de edad), con respecto al total de la población de ese rango de edad, multiplicado por cien.

# Indicadores de Atención a la Educación Inicial (Etapa preescolar)

Fórmula.

$$TNM_{pp}^t = \frac{M_{pp,e}^t}{P_e^t} * 100$$

Donde

$M_{pp,e}^t$  = es la cantidad de alumnos matriculados en el rango de edad con la edad oficial correspondiente al nivel, en el año t.

$P_e^t$  = es la población total en la edad oficial correspondiente al rango de edad, en el año t.

Datos requeridos.

Alumnos del nivel pre-primaria en el rango de edad correspondiente al nivel y proyecciones de población para ese rango de edad.

Análisis e interpretación.

La tasa neta de matrícula atención es uno de los indicadores internacionales determinados a mostrar los avances referidos a la expansión y el mejoramiento de una atención y educación integral.

Desagregación. Por sexo, por área geográfica

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

## Prosecución, Repitencia y Deserción

Desarrollo metodológico

Definición.

Los indicadores de comportamiento de matrícula permiten medir el flujo matricular en dos (2) años escolares consecutivos. Informan con certidumbre acerca de la eficiencia del sistema educativo de un país y proveen una herramienta fundamental en la toma de decisiones de políticas públicas.

Se entiende por Deserción la cantidad de estudiantes que se van del sistema y que no reingresan en el año siguiente. La diferencia con el abandono radica en que estos ingresan de nuevo, es decir, pudiera decirse que el abandono es una deserción parcial o temporal.

La Repitencia no es igual a la proporción de repitientes, la primera relaciona a los repitientes de un año  $m+1$ ,  $m+2$ , con la matrícula del año  $m$ ,  $m+1$ , ejemplo, repitientes año 2.008-09 con matrícula 2.007-08. En cambio, para el cálculo de la proporción los repitientes se relacionan con la matrícula del mismo año escolar.

La Prosecución es uno de los indicadores más importante para medir la evolución del sistema educativo de un país, muestra con certeza la cantidad de matrícula que prosigue, continúa, avanza de un grado a otro.

Para futuros cálculos, es importante acotar que la matrícula de un año  $t$  puede expresarse matemáticamente de la siguiente manera:

$$M^t = P^t + D^t + R^{t+1}$$

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

Donde

$P^t$  = prosecutores del año escolar t.

$D^t$  = desertores del año escolar t.

$R^{t+1}$  = repitientes del año escolar t.

De donde despejando  $D^t$  nos queda;

$$D^t = M^t - P^t - R^{t+1}$$

Fíjese que la matrícula, los prosecutores y desertores se calculan para el año "t" y la repitencia ( $R^{t+1}$ ) es la del año siguiente, es decir, "t+1", por lo tanto es claro, que mediante este procedimiento existe la condición de que los resultados presenten un (1) año de atraso. Se calcularán la matrícula y demás indicadores de flujo, por ejemplo, del año 2.007, una vez se obtengan los datos de la repitencia del 2.008.

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

## Prosecución

Forma de cálculo. La forma de cálculo de la prosecución se trabajará con el siguiente ejemplo del nivel primaria:

**Variables:** N° de estudiantes matriculados y N° de repitientes.

**Medidas:** estudiantes.

	PRIMARIA					
INDICADORES	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO
MATRICULA 2008-09	593.781	596.288	602.880	571.477	540.216	527.950
REPITIENTES 2008-09	30.821	27.451	28.198	18.511	11.192	4.195
NUEVOS INSCRITOS 2008-09 (NUEVOS INGRESOS)	562.960	568.837	574.682	552.966	529.024	523.755
PROSECUCIÓN 2007-08	568.837	574.682	552.966	529.024	523.755	511.322

Para calcular el número de proscutores para el nivel primaria del año 2.007-08 se procede de la siguiente manera;

1. Conocida la matrícula de cada grado de primaria 2.008-09 y los repitientes de ese año se calculan los nuevos ingresos.

Nuevos Ingresos para primaria 08-09 = (Matrícula 08-09 – Repitientes 08-09), es decir, en el ejemplo para primer grado nos queda  $593.781 - 30.821 = 562.960$ .

Para segundo grado nos queda  $596.288 - 27.451 = 568.837$ . De esta manera se calcula cada año para Primaria.

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

2. Ahora bien, conocidos todos los Nuevos Ingresos para cada año de Primaria se denomina Prosecutores del año "t" a los Nuevos Ingresos del año "t+1", es decir, específicamente para el ejemplo que se trata, se distinguen los Prosecutores de Primer Grado 2.007-08 como los Nuevos Ingresos de Segundo Grado 2.008-09 y así sucesivamente.

De aquí aclaramos una pregunta, ¿Entonces los Nuevos Ingresos de Primer Grado son los Prosecutores del último año de Educación Preescolar? En teoría sí, no obstante, no se toman en cuenta como tal ya que no se mide la Prosecución para Preescolar.

Entonces, los Prosecutores de Primer Grado serán aquellos Nuevos Ingresos de Segundo Grado.

3. Es importante destacar que, existen unos prosecutors que se obtienen de otro Nivel. Los prosecutors de Sexto Grado de Primaria del año "t", estos son los Nuevos Ingresos en Primer Año de Educación media en el año "t+1", es decir, para el ejemplo se tiene que los 511.322 resultan de los Nuevos Ingresos de Primer Año de Educación media 2.008-09. Esto se visualizará más fácilmente cuando se proceda a explicar la Prosecución de Educación media.

4. Finalmente, se procede al cálculo del Número de Prosecutores y la Tasa de Prosecución de la siguiente manera:

$$NP_p^t = \sum_{j=1}^6 NP_{p,j}^t = NP_{p,1}^t + NP_{p,2}^t + NP_{p,3}^t + NP_{p,4}^t + NP_{p,5}^t + NP_{p,6}^t$$

Donde;

$NP_p^t$ : = Número de Prosecutores de Primaria del año t.

$NP_{p,j}^t$ : = Número de Prosecutores del j-ésimo Grado de Primaria en el año t.

$NP_{p,1}^t$ : = Número de Prosecutores del Primer Grado de Primaria en el año t.

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

Para el ejemplo que se ha venido trabajando se tiene que:

$$NP_p^{2.007-08} = \sum_{j=1}^6 NP_{p,j}^{2.007-08} = NP_{p,1}^{2.007-08} + NP_{p,2}^{2.007-08} + NP_{p,3}^{2.007-08} + NP_{p,4}^{2.007-08} + NP_{p,5}^{2.007-08} + NP_{p,6}^{2.007-08}$$

Sustituyendo;

$$NP_p^{2.007-08} = \sum_{j=1}^6 NP_{p,j}^{2.007-08} = 568.837 + 574.682 + 552.966 + 529.024 + 523.755 + 511.322$$

$$NP_p^{2.007-08} = 3.260.586$$

Una vez calculado el Número de Prosecutores se procede a obtener la Tasa de Prosecución de la siguiente manera;

$$TPr os_p^{2.007-08} = \left( \frac{NP_p^{2.007-08}}{Mat_p^{2.007-08}} \right) \times 100$$

$$TPr os_p^{2.007-08} = \left( \frac{3.260.586}{3.439.199} \right) \times 100 = 94,8\%$$

Ahora bien, no basta con calcular el número de prosecutors y la tasa de prosecución, se debe calcular el número de desertores y repitentes, con sus respectivas tasas, recordando la fórmula de Matrícula enunciada al principio de esta sección;

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

## Deserción

$$D^t = M^t - P^t - R^{t+1}$$

Luego sustituyendo nos queda;

$$D_p^{2.007-08} = M_p^{2.007-08} - P_p^{2.007-08} - R_p^{2.008-09}$$

Donde

$P_p^{2.007-08}$  = prosecutores del nivel primaria del año escolar 2.007-08.

$M_p^{2.007-08}$  = matrícula del nivel primaria del año escolar 2.007-08.

$R_p^{2.008-09}$  = repitientes del nivel primaria del año escolar 2.008-09.

Finalmente,

$$D_p^{2.007-08} = 3.439.199 - 3.260.586 - 120.368$$

$$D_p^{2.007-08} = 58.245$$

Una vez calculado el Número de Desertores 2.007-08 se procede a obtener la Tasa de Deserción de la siguiente manera;

$$TDes_p^{2.007-08} = \left( \frac{D_p^{2.007-08}}{Mat_p^{2.007-08}} \right) \times 100$$



# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

$$TDes_p^{2.007-08} = \left( \frac{58.245}{3.439.199} \right) \times 100 = 1,7\%$$

## Repitencia

Lo único que haría falta sería la tasa de repitencia, que se calcula de la siguiente manera;

$$TRe p_p^{2.007-08} = \left( \frac{R_p^{2.008-09}}{Mat_p^{2.007-08}} \right) \times 100$$

$$TRe p_p^{2.007-08} = \left( \frac{120.368}{3.439.199} \right) \times 100 = 3,5\%$$

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

## Prosección

Forma de cálculo. Ejemplo para Educación Media

MEDIA						
INDICADORES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCERO AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
MATRICULA 2008-09	547.526	482.945	449.079	398.912	342.821	31.138
REPITIENTES 2008-09	96.204	26.061	19.683	9.768	3.194	215
NUEVOS INSCRITOS 2008-09	511.322	456.884	429.396	389.144	339.627	30.923

  

INDICADORES	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCERO AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
PROSECCIÓN 2 007 - 2 008	456.884	429.396	389.144	339.627		

$$NP_m^t = \sum_{j=1}^4 NP_{m,j}^t = NP_{m,1}^t + NP_{m,2}^t + NP_{m,3}^t + NP_{m,4}^t$$

Donde;

$NP_m^t$  = Número de Prosecutores de educación media del año t.

$NP_{m,j}^t$  = Número de Prosecutores del j-ésimo Año de educación media en el año t.

$NP_{m,1}^t$  = Número de Prosecutores del Primer Año de Educación media en el año t.

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

Para el ejemplo que se ha venido trabajando se tiene que:

$$NP_m^{2.007-08} = \sum_{j=1}^6 NP_{m,j}^{2.007-08} = NP_{m,1}^{2.007-08} + NP_{m,2}^{2.007-08} + NP_{m,3}^{2.007-08} + NP_{m,4}^{2.007-08}$$

Sustituyendo;

$$NP_m^{2.007-08} = \sum_{j=1}^6 NP_{m,j}^{2.007-08} = 456.884 + 429.396 + 389.144 + 339.627$$

$$NP_m^{2.007-08} = 1.615.051$$

Una vez calculado el Número de Prosecutores se procede a obtener la Tasa de Prosecución de la siguiente manera;

$$T \text{ Pr os}_m^{2.007-08} = \left( \frac{NP_m^{2.007-08}}{Mat_m^{2.007-08}} \right) \times 100$$

$$T \text{ Pr os}_m^{2.007-08} = \left( \frac{1.615.051}{1.859.459} \right) \times 100 = 86,9\%$$

Ahora bien, no basta con calcular el número de prosecutors y la tasa de prosecución, se debe calcular el número de desertores y repitientes, con sus respectivas tasas, recordando la fórmula de Matrícula enunciada al principio de esta sección;

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

## Deserción

$$D^t = M^t - P^t - R^{t+1}$$

Luego sustituyendo nos queda;

$$D_m^{2.007-08} = M_m^{2.007-08} - P_m^{2.007-08} - R_m^{2.008-09}$$

Donde

$P_m^{2.007-08}$  = prosecutores de educación media del año escolar 2007-08.

$D_m^{2.007-08}$  : = desertores de educación media del año escolar 2007-08.

$R_m^{2.008-09}$  = repitientes de educación media del año escolar 2008-09.

Finalmente,

$$D_m^{2.007-08} = 1.859.459 - 1.615.051 - 95.125$$

$$D_m^{2.007-08} = 149.283$$

# Indicadores de Comportamiento de Matrícula

Una vez calculado el Número de Desertores 2007-08 se procede a obtener la Tasa de Deserción de la siguiente manera;

$$TDes_m^{2.007-08} = \left( \frac{D_S^{2.007-08}}{Mat_S^{2.007-08}} \right) \times 100$$

$$TDes_m^{2.007-08} = \left( \frac{149.283}{1.859.459} \right) \times 100 = 8\%$$

## Repitencia

Lo único que haría falta sería la tasa de repitencia, que se calcula de la siguiente manera;

$$TRe p_m^{2.007-08} = \left( \frac{R_m^{2.008-09}}{Mat_m^{2.007-08}} \right) \times 100$$

$$TRe p_m^{2.007-08} = \left( \frac{95.125}{1.859.459} \right) \times 100 = 5,1\%$$

## Desagregación

Por grado, sexo, por área geográfica.



Gobierno **Bolivariano**  
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular  
para la **Educación**

Dirección  
de **Estadística**