

Análisis documental de los indicadores socioeconómicos que impactan el desarrollo educativo de un estado.

Documentary analysis of the socioeconomic indicators that impact the educational development of a state.

Recibido: 30-octubre del 2023

Aceptado: 01 de diciembre del 2023

Azucena de los Ángeles Gutiérrez Reyes

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.

<https://orcid.org/0009-0006-6981-4733>

azucena.gutierrez@tecvalles.mx

Belem Meza Arteaga

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.

<https://orcid.org/0009-0005-1285-4251>

Héctor Aguilar Ponce

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.

<https://orcid.org/0009-0006-8997-219X>

Desiderio Leines Medina

Tecnológico Nacional de México / IT de Ciudad Valles.

<https://orcid.org/0009-0003-9954-9617>

RESUMEN

El presente artículo presenta un análisis documental sobre los indicadores socioeconómicos con impacto en la educación, con el objetivo principal de identificar, analizar y sistematizar la información respecto a la medición de parámetros que contribuyen al desarrollo de un estado, para que en futuras etapas de la investigación se tenga la base para las nuevas propuestas y desarrollo de políticas públicas en educación. Por lo anterior, se trabajó en un estudio cualitativo para analizar y clasificar la información contenida en documentos en base de datos científicas y revistas indexadas que hablan sobre el tema de indicadores socioeconómicos en educación, con el enfoque de un registro documental. Como resultado se obtuvieron cuatro categorías de análisis: conceptualización y elementos de un indicador, desarrollo histórico de los indicadores y su clasificación, referencia de indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel nacional e internacional y por último los programas y acciones para la implementación de indicadores que contribuyen al análisis de la educación en el estado de San Luis Potosí.

Palabras clave: Indicadores, Educación, Análisis, Indicadores socioeconómicos, San Luis Potosí.

Abstract

This article presents a documentary analysis on the socioeconomic indicators with an impact on education, with the main objective of identifying, analyzing and systematizing the information regarding the measurement of parameters that contribute to the development of a state, so that in future stages of the Research provides the basis for new proposals and development of public policies in education. Therefore, we worked on a qualitative study to analyze and classify the information contained in documents in scientific databases and indexed journals that talk about the topic of socioeconomic indicators in education, with the approach of a documentary record. As a result, four categories of analysis were obtained: conceptualization and elements of an indicator, historical development of the indicators and their classification, reference of indicators that contribute to the analysis of education at a national and international level and finally the programs and actions for implementation. of indicators that contribute to the analysis of education in the state of San Luis Potosí

Keywords: Indicators, Education, Analysis, Socioeconomic indicators, San Luis Potosí.

INTRODUCCIÓN

La educación, es considerada como una inversión a largo plazo que ayuda al desarrollo y aceleramiento económico del estado, por lo tanto, es importante y necesario brindar herramientas a los jóvenes, así como un plan adecuado de seguimiento a su educación y desarrollo, que contribuirá al crecimiento de su entorno (Garrido & González, 2022). De acuerdo a Narro et al. (2012), para la especificación del desarrollo socioeconómico de un país, es importante determinar el promedio del nivel educativo de la población, ya que

impacta notablemente en el crecimiento, progreso social, y el aumento del nivel intelectual de la nación.

En política económica, el Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador que muestra el crecimiento e impacta en la ocupación laboral, la calidad de vida, la innovación tecnológica y la inversión educativa como el cierre de un círculo virtuoso: educación-desarrollo económico (Castañeda, 2016). En este sentido, la inversión educativa a nivel global fluctúa entre el 2 y el 12.8% del PIB, en México es del 5%. Estadísticamente se ha demostrado que existe una relación entre el número de estudiantes por entidad federativa y el PIB, de igual forma, el incremento de alumnos se relaciona con dicho indicador económico (Isabel et al., 2018). La limitación de presupuesto para la educación superior contribuye al rezago educativo, incentivando la deserción escolar, debido a la falta de apoyo a los estudiantes con situación vulnerable, lo cual en su vida laboral se traducirá en precariedad en las condiciones de trabajo, obteniendo una baja remuneración, y un bajo impacto en la calidad de vida (Garrido & González, 2022).

Por consiguiente, es necesario analizar los indicadores socioeconómicos que impactan al avance o rezago del sistema educativo, por lo que es importante definir qué se entiende por indicador. Un indicador es denominado todo aquel objeto de estudio que presenta variables que permiten la medición del estatus o cambio, admite detallar e indicar cuantitativamente, presenta una medida específica, explícita y objetivamente verificable de los cambios o resultados de una actividad o necesidad (Jaeger, 1978; Morduchowicz, 2006). Los indicadores educativos, en conjunto con los indicadores sociales, tiene un gran impacto en el proceso de globalización para la determinación del bienestar de la población es por ello que existe la preocupación a nivel nacional y mundial de organismos para la creación e implementación de sistemas de control como indicadores que evalúen el nivel educativo, dicho instrumento es importante que sean creados por responsables del sistema educativo (Delgado, 2002; Olivera, 1997).

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio, es identificar, analizar y sintetizar información en torno a los indicadores que impactan el desarrollo educativo en un Estado, para que en futuras etapas de la investigación se tenga la base para el desarrollo y propuestas de políticas educativas en beneficio del Estado. En este sentido, se presenta un análisis documental de los resultados sobre los principales indicadores de educación que impactan o contribuyen al desarrollo económico de un Estado; para lo cual se determinaron las siguientes etapas de categoría de análisis, 1. Conceptualización y elementos de un indicador, 2. Desarrollo histórico de los indicadores y su clasificación, 3. Referencia de indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel mundial e internacional 4. Programas y acciones para la implementación de indicadores que contribuyan al análisis de la educación en el Estado de San Luis Potosí.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El presente estudio presenta un enfoque cualitativo, porque utiliza información recolectada para comprender fenómenos subjetivos del contexto real y mediante análisis, determina las

preguntas más significativas para la investigación o revela nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández-Sampieri et al., 2014). De forma específica, se emplea la técnica de análisis conocida como análisis documental, la cual según Morales (2015) es un procedimiento científico que cumple con las características de un proceso sistemático el cual investiga, recolecta, sistematiza, analiza e interpreta la información de un tema en particular, donde a través de un registro documental como lo menciona Martínez-Corona y Palacios-Almón, (2019), consiste en buscar citas textuales y no textuales de diversas fuentes, para posteriormente realizar el análisis, críticas, comparaciones, contrastes en ideas, conceptos y metodología.

Por ello, se comienza determinando cuatro categorías de análisis, 1. Conceptualización y elementos de un indicador, 2. Desarrollo histórico de los indicadores y su clasificación, 3. Referencia de indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel mundial e internacional, 4. Programas y acciones para la implementación de indicadores que contribuyan al análisis de la educación en el estado de San Luis Potosí, estableciendo una pregunta central por categoría de análisis, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Análisis de las categorías del tema de estudio

No.	Categorías	Pregunta central
1	Conceptualización y elementos de un indicador.	¿Qué es un indicador y cuáles son los principales elementos que lo constituyen?
2	Desarrollo histórico de los indicadores y su clasificación.	¿Cuál ha sido la evolución y clasificación de los indicadores?
3	Referencia de indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel nacional e internacional.	¿Cuáles son los indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel nacional como internacional?
4	Programas y acciones presentan la implementación de los indicadores que contribuyen al análisis de la educación en el estado de San Luis Potosí.	¿Qué programas y acciones aborda la implementación de los indicadores en educación en el estado de San Luis Potosí?

Nota: En la presente tabla se muestran las 4 categorías del tema de estudio de los indicadores socioeconómicos en el desarrollo de la educación. Fuente: Propia.

Procedimiento metodológico y criterio de selección de documentos

El procedimiento metodológico implementado fue el propuesto por Martínez-Corona y Palacios-Almón, (2019), a través de un registro documental estructurado, donde particularmente, se realizaron búsquedas en bases de datos científicas, con la referencia de las siguientes palabras clave: “indicadores”, “indicadores educativos”, “educación en San Luis Potosí”, “análisis mediante indicadores”. Posteriormente los documentos a analizar se eligieron mediante los siguientes criterios: a) Que la información obtenida de la fuente sea de programas, organizaciones, instituciones gubernamentales, nacionales e internacionales. b) Artículos científicos indexados, libros y capítulos de libros entre los años 2016 y 2023, sin embargo, por la relevancia del estudio podría ampliarse este rango de las siguientes bases de datos. c) Información publicada entre 2016 y 2023. d) La información aborda una o varias variables de estudio de las categorías expuestas, e) Que el enfoque de la información presente

características de investigación cualitativa y cuantitativa de acuerdo a lo establecido por Posada (2017).

Documentos analizados

Mediante la técnica antes descrita se logró localizar 45 documentos específicos, de los cuales se logró revisar rigurosamente 37 documentos, mismos que fueron clasificados según su relación directa con el tema o con la contextualización del mismo, así como si eran de origen latinoamericano o de otras regiones. En la siguiente tabla se presenta el concentrado de los documentos analizados para la presente investigación.

Tabla 2.

Concentrado de los documentos analizados

Documento	Relacionados con el tema	Contextualización o complementario	Latinoamericanos	De otras regiones
Artículos teóricos	12	6	8	10
Estudios empíricos	6	1	6	1
Libros	1	-	1	-
Manuales	7	-	5	2
Informes	4	-	3	1
Total	30	7	23	14

Nota: Número de documentos consultados de acuerdo a variables de consulta. Fuente: Propia.

Cabe mencionar que de los documentos analizados, se eligieron 23 fuentes de consulta específicas que se consideran de gran relevancia para la investigación, mismas que se obtuvieron de diversas bases de datos como Google Académico, Scielo, Dialnet, Redalyc, entre otros que dan mayor sustento al análisis documental, mismos que se describen a continuación.

Tabla 3.

Documentos seleccionados para el análisis documental

Tipo de Documento	Temas	Lugar	Referencia
Artículo teórico en revista indexada	-Educación -Desarrollo económico -Educación Superior -Rezago educativo	México	(Garrido & González,2022)
Plan para desarrollar el Sistema Educativo Nacional	-Desarrollo Socioeconómico -Nivel educativo -Progreso social	México	(Narro et al.,2012)
Artículo teórico en revista indexada	-Política económica -PIB -Desarrollo histórico -Análisis de la educación -Elementos de un indicador	México	(Martínez-Corona y Palacios-Almón, 2019)
Artículo teórico en revista indexada	-Inversión educativa -Indicador económico -PIB	México	(Medrano et al., 2018)

Artículo teórico en revista indexada	-Indicadores socioeconómicos -Rezago educativo -Indicador -Indicadores cuantitativos	Argentina	(Morduchowicz, 2006)
Artículo teórico en revista indexada	-Datos cuantitativos -Indicadores sociales -Sistemas de control -Nivel educativo -Sistema educativo	Madrid	(Olivera, 1997)
Artículo teórico en revista indexada	-Concepto de indicador -Observación empírica	México	(Rodríguez, 2000)
Libro	-Indicador empírico. -Proceso de Vinculación -Fenómenos Sociales -Medición	México	(Hernández-Sampieri et al., 2004)
Artículo teórico en revista indexada	-Indicadores educativo -Juicios de valor -Pertinencia política -Medidas estadísticas	México	(Ogawa y Collom, 2005)
Publicación de las Naciones Unidas	-Desarrollo Sostenible -Educación inclusiva -Equitativa -Indicadores globales	América Latina	(Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018)
Documento oficial-Programa sectorial	-Entorno de bienestar -Educación de calidad -Bienestar del pueblo -Parámetros de medición	México	(Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 [PND], 2019)
Página Web-INEGI	-Indicadores sociodemográficos -Sección de demografía -Sociedad -Educación	México	(INEGI, 2023)
Publicación del Banco Mundial	-Derecho Humano -Impulso al desarrollo -Combatir pobreza -Igualdad e Inclusión	México	(Banco Mundial, 2022)
Artículo teórico en revista indexada	-Indicadores económicos -Desarrollo Económico -Indicadores sociales	México	(Bauer, 1966)
Artículo teórico en revista indexada	-Indicadores económicos -Desarrollo económico	México	(Burnes y Mitchell, 1946)
Artículo teórico en revista indexada	-PIB -Ocupación laboral -Calidad de vida -Innovación Tecnológica -Inversión educativa	México	(Castañeda, 2016).
Documento oficial- Comité de Planeación Estatal	-Sistemas educativos -Desarrollo Integral -Abandono escolar -Reprobación -Eficiencia terminal -Indicadores sociales	México	(Comité de Planeación del Desarrollo Estatal, [COPLADE], 2021).
Artículo teórico en revista indexada	-Bienestar -Proceso de Globalización	México	(Delgado, 2002)
Artículo teórico en revista indexada	-Variables -Medida específica -Rezago educativo	México	(Jaeger, 1978)

Documento oficial- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	-Desarrollo -Crisis de aprendizaje -Pobreza	México	(Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2018)
Artículo teórico en revista indexada	-Variables -Investigación cualitativa -Investigación Cuantitativa	México	(Posada, 2017).
Documento oficial- Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	-Variable -Dimensión de variable -Fenómenos sociales	Argentina	(Samaja, 1993).
Documento oficial- Secretaría de Educación Pública	-Educación de calidad -PIB -Perfil docente -Gasto federal -Formación docente	México	(Secretaría de Educación Pública, 2020).

Nota: Documentos seleccionados para el análisis documental. Fuente: Propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los resultados obtenidos realizando el análisis documental del tema de Indicadores socioeconómicos que impactan en el desarrollo de la educación en el estado, por lo cual se estructura en 4 categorías que son las siguientes.

Categoría 1. Conceptualización y elementos de un indicador.

El término indicador muestra su significado en el momento de su uso, pues tienen una importante carga relacionada con el problema considerado y las unidades a partir de las cuales se predicen enunciados de diferente grado de divulgación. Con base en esta posición, se han discutido a fondo diferentes conceptos que varios teóricos utilizaron para definir un indicador.

A continuación, se presentan definiciones, que ayudan a discutir el concepto de indicador para ver el proceso de su formulación, los aspectos que deben ser considerados, así como su uso. Etimológicamente, un indicador es algo "que indica o señala"; es decir, para explicar algo específicamente, "para mostrar o significar algo por signos y señales" según la Real Academia de la Lengua Española, (2004).

El concepto de indicador no significa lo mismo para el enfoque tecnológico-analítico como para el metodológico-conceptual: para el primero, se trata de "datos obtenidos a través de la observación empírica, que se relacionan con el concepto"; para el segundo, son "equivalentes empíricos de la dimensión del concepto" (Rodríguez, 2000). Un indicador parece ser un dispositivo de medición y tiene grandes dificultades para garantizar que mida consistentemente lo que pretende medir.

Con la misma inquietud, Hernández-Sampieri et al., (2014) argumenta que es adecuado definir la medición como el proceso de la vinculación de nociones abstractas con indicadores empíricos, realizado a través de un esquema claro y establecido para clasificar y muchas veces medir los datos disponibles que el que investiga tiene en mente. Por su parte, García (1995) apoya la importancia de desarrollar indicadores en la investigación y está de acuerdo con los factores antes mencionados, vinculándolo al proceso de medición, viendo en él la información pertinente en forma conceptual precisa. Los medios para construir indicadores empiezan con la medición repetida de varios fenómenos sociales a lo largo del tiempo.

Un indicador se entiende como un tipo de dimensión de una variable para determinar cuál de sus valores corresponde a una determinada unidad de análisis. En cambio, por "dimensión de una variable" se refiere a un aspecto parcial de una variable que se obtiene como un conjunto de todas sus dimensiones, y cada una actúa como una variable con sus propios valores. El valor final de toda la variable es el resultado del grupo de valores de las dimensiones (Samaja, 1993). Por su parte, Ogawa y Collom (2005) subrayan que la definición de indicadores educativos tiene cinco componentes importantes: descripción, evaluación, seguimiento, juicios de valor y pertinencia política. Observando que estas consideraciones son mutuamente excluyentes y, estrictamente hablando, una conduce a la otra. Por ello, dichos autores mencionan que "son medidas estadísticas que describen aspectos importantes en la educación para monitorear y evaluar escuelas, programas y alumnos".

Por lo tanto, los indicadores y su selección no son medidas estadísticas neutras porque reflejan parte de la realidad social, la decisión de recopilar cierta información, la construcción o no utilización de determinados indicadores refleja la importancia política atribuida a determinados aspectos (Lozano, 2001). En este sentido, los indicadores proporcionan un resultado de un cambio o continuidad que ayuda a medir el desarrollo, progreso en relación con una meta específica, en una unidad determinada. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2018).

Ahora bien, es importante aclarar que a la hora de definir indicadores, se debe establecer en niveles paralelos los conceptos a considerar, así como la disponibilidad y suficiencia de los datos y la facilidad de procesamiento que facilite su uso. De igual forma tomar en cuenta los elementos básicos de un indicador, considerando que deben ser fáciles de medir, y que la mayoría de los temas educativos tienen algún aspecto mensurable, objetivo, estándar y mensurable en el tiempo. En otras palabras, se deben evitar los indicadores vagos e imprecisos, así como los componentes que dificultan la medición. Por último, se considera que un indicador debe tener datos cuantitativos correspondientes que lo vinculen directamente al problema en estudio (Morduchowicz, 2006).

Categoría 2. Desarrollo histórico de los indicadores y su clasificación.

La historia de los indicadores se remonta a finales de la década de 1930 e inicios de la década 1940, cuando el National Bureau of Economic Research (NBER) publicó el trabajo empírico de Burnes y Mitchell (1946), que incluye un listado de indicadores coincidentes, rezagados y adelantados del ciclo económico de Estados Unidos. Los indicadores económicos suelen ser realizados y transmitidos por las agencias de gobierno de los respectivos países, pero en ocasiones también son publicados por empresas privadas como SandP, Moody's, NBER, entre otras, que suelen dedicarse a la investigación estadística.

Un indicador económico es información estadística que se puede utilizar para analizar la situación y el funcionamiento de la economía tanto en el pasado como en la actualidad, y en algunos casos para predecir el desarrollo futuro de la economía. Cabe mencionar que ningún organismo oficial nacional o internacional ha dado una definición oficial de indicadores económicos, pero la definición de indicadores sociales dada por Bauer (1966) es fácil de extrapolar a indicadores económicos, pues sostiene que "los indicadores sociales son estadísticas, serie estadística o cualquier forma de indicación que nos facilita estudiar dónde

estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a determinados objetivos y metas, así como evaluar programas específicos y determinar su impacto”.

Los indicadores se pueden clasificar de la siguiente manera según Morduchowicz (2006):

- a) Descriptivos: Cumplen la tarea de presentar el estado de situación en cada momento de la ejecución: el original, al final del período especificado durante el despliegue.
- b) Explicativas: Son aquellas que, además de describir la actividad, nos dan la posibilidad de abordarla e identificar los factores que determinan su situación.
- c) Simples: Son observables resultantes de la cuantificación de propiedades o atributos descriptivos.
- d) Realizadas o Construidas: Son funciones de más de una variable. Son generados por la aplicación de algún algoritmo, para conseguirlo, primero hay que pensar qué información es necesaria y con base en la información que tenemos sobre la intervención de diversas variables, recomendamos las relaciones matemáticas entre ellos.
- e) Sincrónicas: Son aquellas que se observan o calculan con el objetivo de investigar una situación o actividad en este momento en cirugía temporal estática.
- f) Diacrónicos: Consisten en indicadores que muestran la evolución del fenómeno. Cuando se presentan como observables, se denominan series históricas.

Morduchowicz (2006) menciona que un indicador no solo es un número, hay indicadores cuantitativos, cualitativos, directos e indirectos. Los cuantitativos son aquellos que se logran expresar en números, sin embargo, si hay opiniones interesantes, observaciones, comportamientos, se utilizan los cualitativos, los directos tienen una vinculación clara e inequívoco con lo que están tratando de medir, y los indirectos, son utilizados cuando el fenómeno no se puede medir directamente.

Categoría 3. Referencia de indicadores que contribuyen al análisis de la educación a nivel mundial y nacional.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ayuda a evaluar el nivel de desarrollo de los países y a su vez mejorar los medios para lograr la visión para el Desarrollo Sostenible a través del análisis y formulación de nuevas estrategias, además establece una Educación de Calidad, que busca garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018).

De forma específica, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4, Educación de Calidad, establece herramientas para medir el avance de dicho objetivo, que es la recolección de datos y metadatos a través de los indicadores globales de los ODS, en donde se establecen 10 metas, respecto a la terminación de la enseñanza primaria y secundaria, acceso a los servicios de atención y desarrollo en niños de primaria, aseguramiento al acceso igualitario abarcando el nivel técnico hasta nivel superior, aumento en competencias técnicas y profesionales en jóvenes y adultos, eliminación de la disparidad de género, aumento de alfabetización, aseguramiento de la adquisición de los conocimientos obtenidos en el aula, sea el adecuado entre teórico y práctico, instalaciones educativas dignas, aumento de becas

en países en desarrollo, aseguramiento de docentes calificados, desglosándose 11 indicadores referentes a niños, niñas y jóvenes, que han alcanzado un determinado nivel de competencia, tasa de acceso a la educación con un aprendizaje correspondiente a su edad, la formación de recursos humanos, información de jóvenes y adultos con acceso a las Tecnologías de la Información y Computación (TIC), índices de paridad, información de la población en un determinado grupo de edad sobre alfabetización, y competencias básicas, grado de avance en una educación de acceso para el desarrollo sostenible, igualdad en la ciudadanía mundial, número de escuelas con acceso a internet, electricidad, agua potable, infraestructuras básicas y dignas incluyendo el acceso a estudiantes con alguna discapacidad, desglose de becas por sector y tipo de nivel educativo, así como la proporción de preparación en formación pedagógica en profesores de educación (CEPAL, 2018).

Por su parte, en el año 2022 el Banco Mundial estableció que la educación es un derecho humano, el impulso al desarrollo y una herramienta eficaz para combatir la pobreza y el mejoramiento a la salud, además de buscar la igualdad de género. La educación genera importantes ingresos y rendimientos, y es el factor más importante para promover la igualdad e inclusión a nivel mundial. En este contexto, para determinar el nivel de crisis mundial del aprendizaje, en el 2019, el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) crearon un indicador para expresar la crisis del aprendizaje denominado el indicador de la pobreza de aprendizajes, en donde mide la proporción de niños de 10 años que presentan de limitación el poder leer, comprender un texto breve acorde a su edad (Banco Mundial, 2022).

A nivel nacional, durante el gobierno de la cuarta transformación, se plasma el Programa Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, en donde se determina la importancia de que los mexicanos y las mexicanas tengan derecho a una vida digna en un entorno de bienestar, por lo que se plantea 4 ejes centrales que son: 1. Política y Gobierno, 2 Política Social y 3. Economía, teniendo la línea principal para el bienestar del pueblo y una educación de calidad, plasmado en el eje 2 del PND 2019-2014, se formula el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024 en donde se desarrollan las acciones del gobierno respecto a la educación de calidad que requiere el país, estableciendo 6 metas denominadas para el bienestar con 11 parámetros de medición (Secretaría de Educación Pública, 2020).

La meta para el bienestar del PSE 2020- 2024, Tasa bruta de escolarización, presenta el parámetro de medición que es atención educativa en nivel básico, además de la tasa bruta de escolarización en los primeros 4 deciles de ingreso. La meta eficiente en el Sistema Educativo Nacional presenta la medición del porcentaje de estudiantes que obtienen un nivel de dominio básico en la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes) además de los porcentuales de abandono escolar, con respecto a la Tasa de crecimiento de la matrícula de escuelas para la formación de docentes, se mide el personal educativo acreedor de una plaza o incentivo por el Sistema Docente, así como el porcentual de docentes con estudios de tipo superior, en la meta escuelas con acceso a servicios básicos en porcentaje, presenta dos parámetros, medición de equipamiento básico y el porcentaje de libros de texto completos para dar inicio al periodo escolar, con respecto al número de docentes en educación física ubicados en escuelas públicas de educación básica, se mide la tasa de estudiantes con acceso a una clase de educación física con el perfil adecuado del docente, por último con la meta del porcentual de la matrícula que cuenta con registro nominal, se mide el gasto federal en educación como el porcentual del PIB y el número de docentes,

directivos de nivel básico el cual su pago de nómina es a través del Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y Gasto de Operación (Secretaría de Educación Pública, 2020).

Categoría 4. Programas y acciones para la implementación de indicadores que contribuyan al análisis de la educación en el estado de San Luis Potosí.

Según la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021), obtener información sobre indicadores estatales ayuda a identificar las oportunidades de mejora de los sistemas educativos locales, además de dar a conocer públicamente el avance de la educación en su entidad. En este sentido, el Gobierno Estatal de San Luis Potosí 2021- 2027 establece en 4 ejes rectores los objetivos y estrategias para alcanzar el desarrollo integral de San Luis Potosí, Con respecto al eje 1, educación, en el Primer Informe de Gobierno 2022, se presentó una comparación de los resultados de indicadores educativos del ciclo escolar 2021-2022 con respecto al ciclo anterior, reportando los indicadores de abandono escolar, reprobación, eficiencia terminal en los niveles educativos de primaria, secundaria y media superior como unos de sus principales indicadores del estado en materia educativa (Comité de Planeación del Desarrollo Estatal, [COPLADE], 2021).

Por su parte, dentro de los indicadores estatales de mejora continua de la educación de San Luis Potosí, información del ciclo escolar 2018-2019, publicado en el año 2021, se concentra un análisis de información estadística de aproximadamente 48 indicadores, la cual ayuda a visualizar las oportunidades de mejora para el sistema educativo, los principales indicadores abarcan desde la demográfica de la entidad, población en edad escolar, estudiantes de tránsito, abandono y de egreso, estudiantes con necesidades educativas especiales, infraestructura educativa, resultados educativos del aprendizaje a nivel básico y media superior, lo cual ayudará a identificar las oportunidades para mejorar los sistemas educativos de la localidad.

De igual forma, el Programa Sectorial de Educación de San Luis Potosí, teniendo como base los resultados del diagnóstico del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027, establece variables e indicadores en los cuatro objetivos y estrategias, así como el control del seguimiento y evaluación, ajustándose para el logro de las metas y acciones el contexto actual del estado, con la ejecución de 27 indicadores estratégicos y de gestión para la búsqueda de la eficiencia y eficacia de la asignación de los recursos del estado.

Para cerrar el análisis documental, se revisó en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los indicadores sociodemográficos y económicos por área geográfica, en la sección de demografía y sociedad, educación, encontrando el reporte de 13 indicadores importantes para medir el alcance del impacto de la educación en el estado, en donde específica que durante el 2020, en San Luis Potosí el 94.8% pertenece a personas de 15 años y más alfabetas, y el 33.8% de la población de 15 años y más con rezago educativo durante el 2017, así mismo se observó que 213,613 personas de 24 años y más posee algún grado aprobado en estudios superiores, durante el 2010 (INEGI, 2023).

Después del análisis de cada categoría propuesta se realizó un concentrado de indicadores donde se encontraron un total de 206 indicadores, de los cuales el 31% (63 indicadores) fueron identificados en fuentes internacionales, el 57% (118 indicadores) de fuentes nacionales y solo el 12% (25 indicadores) en el ámbito local del estado de San Luis Potosí como se muestra en la siguiente tabla. Cabe destacar que de forma numérica se encontró un mayor número de indicadores que impactan el desarrollo educativo de un estado a nivel

nacional, no obstante, se pudo apreciar que a nivel estatal es menor el porcentaje total de indicadores al respecto.

Tabla 4.

Concentrado de indicadores socioeconómicos que impactan el desarrollo educativo.

Indicadores por rubro	Nivel			Suma
	Estatal	Mundial	Nacional	
Abandono escolar	2		1	3
Alfabetismo	1		9	10
Analfabetismo	1		10	11
Apoyo estudiantil	1	1	1	3
Apoyo parental	2		1	3
Comunidad escolar			3	3
Desarrollo económico		18		18
Desarrollo sostenible		2		2
Educación especial	1		3	4
Educación física			3	3
Educación inclusiva	1	3		4
Educación por competencias		6		6
Educación sexual		2		2
Eficiencia terminal	2		2	4
Evaluación docente	2		1	3
Evaluación estudiantil	1		4	5
Formación docente	1			1
Gasto operativo			1	1
Hablante de lengua indígena			5	5
Igualdad de género		6	4	10
Infraestructura educativa	2		2	4
Infraestructura inclusiva			1	1
Infraestructura y servicios		7		7
Malnutrición		2		2
Matrícula	4		30	34
Número de escuelas	2		1	3
Personal directivo			4	4
Personal docente	1	3	10	14
PIB		5	1	6
Población			3	3
Pobreza		5	7	12
Reprobación	1			1
Rezago educativo			1	1
Seguridad alimentaria			10	10
Violencia		3		3
Total	25	63	118	206

Nota: Indicadores estatales, nacionales y mundiales que impactan en el desarrollo educativo.

Fuente: Propia.

Ahora bien, es importante resaltar de forma estadística el conteo general de indicadores por tipo de rubro que existen, a manera de reflexionar y tomar decisiones sobre el impacto que tiene o que pudieran tener. En este sentido, en la siguiente tabla se muestra un concentrado de indicadores por rubro seleccionados, que se agrupan según su frecuencia de ocurrencia en la investigación y que permite tener una idea del nivel de prioridad que guardan con respecto a los demás indicadores asociados al impacto en el desarrollo educativo de un estado.

Tabla 5.

Estadística de los principales indicadores que impactan el desarrollo educativo de un estado.

Indicadores por rubro	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentaje
Matrícula	34	0,165	16,5%
Desarrollo económico	18	0,087	8,7%
Personal docente	14	0,068	6,8%
Pobreza	12	0,058	5,8%
Analfabetismo	11	0,053	5,3%
Alfabetismo	10	0,049	4,9%
Igualdad de género	10	0,049	4,9%
Seguridad alimentaria	10	0,049	4,9%
Infraestructura y servicios	7	0,034	3,4%
Educación por competencias	6	0,029	2,9%
PIB	6	0,029	2,9%
Evaluación estudiantil	5	0,024	2,4%
Hablante de lengua indígena	5	0,024	2,4%
Educación especial	4	0,019	1,9%
Educación inclusiva	4	0,019	1,9%
Eficiencia terminal	4	0,019	1,9%
Infraestructura educativa	4	0,019	1,9%
Personal directivo	4	0,019	1,9%
Abandono escolar	3	0,015	1,5%
Apoyo estudiantil	3	0,015	1,5%
Apoyo parental	3	0,015	1,5%
Comunidad escolar	3	0,015	1,5%
Educación física	3	0,015	1,5%
Evaluación docente	3	0,015	1,5%
Número de escuelas	3	0,015	1,5%
Población	3	0,015	1,5%
Violencia	3	0,015	1,5%
Desarrollo sostenible	2	0,010	1,0%
Educación sexual	2	0,010	1,0%
Malnutrición	2	0,010	1,0%
Formación docente	1	0,005	0,5%
Gasto operativo	1	0,005	0,5%
Infraestructura inclusiva	1	0,005	0,5%
Reprobación	1	0,005	0,5%
Rezago educativo	1	0,005	0,5%
Total	206	1,000	100%

En la tabla anterior se puede apreciar el porcentaje de coincidencia entre los principales indicadores que se asocian al desarrollo educativo de un estado, de forma específica, resalta que el indicador con mayor prevalencia tanto a nivel local, nacional e internacional es el de matrícula con un 16.5% que equivale a 34 indicadores, seguido por indicadores relacionados al desarrollo económico con 8.7% (18 indicadores) y sobre el personal docente con 6.8% (14 indicadores). No obstante, es relevante mencionar que existen ocho rubros de indicadores que se encuentran con el menor porcentaje de participación, entre ellos se encuentran con solo el 1% de coincidencia, los indicadores relacionados con el desarrollo sustentable, la educación sexual y la malnutrición, y con el 0.5% es decir un solo indicador encontrado, los

indicadores que pertenecen al rubro de la formación docente, gasto operativo escolar, infraestructura inclusiva, reprobación y rezago educativo.

CONCLUSIONES

Después del análisis realizado, se aprecia los diversos rubros de indicadores que se asocian al desarrollo educativo de un estado o país, con esta caracterización de indicadores se puede valorar en qué elemento se está poniendo mayor énfasis gubernamental, tomando en cuenta que los indicadores son instrumentos que permiten medir el desarrollo socioeconómico de una entidad, por ello su importancia en términos educativos. Ahora bien, con este análisis se pudo conocer qué indicadores tienen mayor presencia y coincidencia a nivel mundial, nacional y local, así mismo se revisaron otros de gran importancia dentro del ámbito educativo como el analfabetismo, la educación especial, educación inclusiva, la infraestructura educativa, la evaluación docente, la educación por competencias, el abandono escolar y la eficiencia terminal entre otros de gran importancia dentro del sector educativo.

Ahora bien, el análisis permite observar que hace falta poner atención en temas relacionados con el desarrollo sostenible, la malnutrición, la educación sexual, la formación docente, la reprobación, el rezago educativo y la infraestructura inclusiva; por esto es importante que se generen políticas públicas adecuadas que permitan darle mayor relevancia a estos indicadores para que en conjunto se atienda a toda la población y específicamente a los grupos más vulnerables. Con estas acciones se ayudará a contribuir a la mejora continua del sistema educativo a nivel local, nacional e internacional.

Por su parte, es importante resaltar que el tener un control de indicadores permite una oportunidad de mejora en el alcance de los objetivos y metas establecidas en cada proceso del planeación estatal y sectorial, donde al mantener actualizado el registro de indicadores estratégicos y de gestión en cada entidad estatal además de la integración de los informes de gobiernos tanto trimestral como anual, fortalece la mejora y/o ajustes en los programas operativos con base a desempeño y resultados.

Ahora bien, vale la pena destacar al PIB como indicador estratégico que relaciona la educación con el desarrollo económico, puesto que obtiene su impacto en la ocupación laboral, la inversión en el tema de educación, desarrollo e innovación tecnológica, además de que mide la calidad de vida que tiene la población. Asimismo, es importante recalcar que existe relación entre el número de estudiantes por entidad federativa y el PIB, lo cual indica que el incremento de estudiantes está relacionado con el PIB. Por último, es importante señalar que en el Programa Sectorial de Educación, la meta porcentual de la matrícula que cuenta con registro nominal, mide el gasto federal en educación como el porcentual del PIB.

En definitiva, se considera necesario realizar nuevas búsquedas y análisis de indicadores que midan el impacto, desarrollo, alcance, así como su eficiencia en el tema de educación, lo cual permite evaluar el contexto en el entorno a la enseñanza desde un nivel de educación básica hasta superior, aunado con el desarrollo económico de la región, es por ello que al analizar la información permitió caracterizar los factores antes mencionados, sin embargo existe la necesidad de indagar más en futuros estudios para la obtención de un análisis con un mayor número de variables, así como su actualización. Finalmente se recomienda estandarizar los indicadores que miden el impacto en la educación en el desarrollo de una nación ya que existen diversos parámetros tanto a nivel mundial, nacional y/o estatal, y en

algunos casos no coinciden o no existe una trazabilidad que permita su medición y comparación con otro sector de la población, tener esta información ayudaría para el establecimiento de nuevas políticas públicas así como una distribución de recursos económicos para un crecimiento y desarrollo equitativo en pro de la calidad educativa y del propio estado.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2022). *Educación*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#>
- Bauer, R. (1966). *Social Indicators*. Cambridge.
- Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (2023). *Measuring Business Cycles*. <https://www.nber.org/books-and-chapters/measuring-business-cycles>
- Castañeda, D. (2016). *Presente y futuro del crecimiento económico de México*. Recuperado de: <https://economia.nexos.com.mx/?p=70>
- CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL. In Publicación de las Naciones Unidas*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021). *Indicadores Nacionales de la Mejora Continua de la Educación en México. Edición 2021: cifras del ciclo escolar 2019-2020. Principales hallazgos*.
- Comité de Planeación Estatal. (2021) *Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027*.
- Delgado Acosta M. *Los indicadores educativos. Estado de la cuestión y uso en geografía*. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. VII, n° 354, 11 de marzo de 2002. <http://www.ub.es/geocrit/b3w-354.htm>
- Española, R. A. (15 de Junio de 2023). *Buscon Rae*. <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>
- Garrido, M., & González, M. (2022). *Evaluando la Política Educativa Básica: un impacto al ODS desde la reforma educativa para México*. Alternancia, 4(6), 66–80. www.revistaalternancia.org
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *México en cifras. Características educativas de la población en el estado de San Luis Potosí*. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=24#collapse-Indicadores>

- Isabel, M., Medrano, V., Varela, E. C., Carmela, L., & González, Z. (2018). *Impacto de la Educación Básica en el Producto Interno Bruto en México Impact of Basic Education on Gross Domestic Product in Mexico* Resumen Introducción Desarrollo. 7–15.
- Jaeger, R. (1978): "About educational indicators." En L.S. Shulman (Ed.) Review of Research in Education, 6.
- Martínez-Corona, J.I. y Palacios-Almón, G.E. (2019). *Análisis de la Gestión para Resultados en el Marco de la Sociedad del Conocimiento*. Revista Atenas, 3(47), 180 – 197.
- Morduchowicz, A. (2006). *Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran*. IIPPE – UNESCO, Buenos Aires, Argentina
- Narro Robles, J; Martuscelli Quintana, J y Barzana García, E. (2012) *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*. [En línea]. México: Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM Recuperado de <http://www.planeducativonacional.unam.mx>
- Ogawa, R. y. (2005). *Educational indicators: what are they? How can schools districts use them? School of Education*. http://cerc.ucr.edu/publications/PDF_Transfer/School_Organization/so004_educational_indicators/so004_educational_indicators.PDF
- Olivera Poll, A. *Indicadores en Geografía Social*. Estudios Geográficos, Madrid, 1997, n° 229, p. 689-709.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2018). *Guía Abreviada de Indicadores de Educación para el ODS 4*. Instituto de Estadística de la UNESCO, 50. <http://www.uis.unesco.org>
- Posada González, N. L. (2017). *Algunas nociones y aplicaciones de la investigación documental denominada estado del arte*. Investigación Bibliotecológica, 31(73), 237-263. ISSN 2448-8321
- Rodríguez Jaume, M. (2000). *Modelos Sociodemográficos: Atlas Social de la Ciudad de Alicante*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: <http://www.cervantesvirtual.com>
- Samaja, J. (1993). *Epistemología y metodología*. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024: Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Diario Oficial, 294–320. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf
https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=287441&pagina=1&seccion=