



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2642>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación  
básica elemental*

*The virtual learning of students with visual disabilities in elementary basic  
education*

*A aprendizagem virtual de alunos com deficiência visual no ensino fundamental*

Rocío Consuelo Zambrano-Intriago <sup>I</sup>  
[rocozain.1983@hotmail.com](mailto:rocozain.1983@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-0893-3337>

Ángel Fortunato Bernal-Álava <sup>II</sup>  
[angel.bernal@unesum.edu.ec](mailto:angel.bernal@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9212-1234>

María Magdalena Lucas-Vidal <sup>III</sup>  
[magdalena-lucas@hotmail.com](mailto:magdalena-lucas@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6115-8141>

Letty Alexandra Pinargote-Ortega <sup>IV</sup>  
[letty.pinargote@educacion.gob.ec](mailto:letty.pinargote@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-2735-5146>

**Correspondencia:** [rocozain.1983@hotmail.com](mailto:rocozain.1983@hotmail.com)

\***Recibido:** 25 de febrero del 2022 \***Aceptado:** 19 de marzo de 2022 \* **Publicado:** 01 de abril de 2022

- I. Licenciada en Administración, Turística y hotelera, Magister en Educación y docente de la Unidad Educativa Fiscal “San Vicente” Manabí, Ecuador.
- II. Profesor en Educación Primaria, Licenciado en Ciencias de la Educación, Diploma en Innovaciones Educativas, Magister en Gerencia Educativa, Doctor en Educación PhD, Cursa posdoctorado en Educación, docente del magisterio fiscal y docente de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- III. Profesora de segunda enseñanza y Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad Psicología y Orientación Vocacional, Magister en Gerencia Educativa y Doctora en Ciencias Pedagógicas y docente de la Unidad Educativa Fiscal “Lorenzo Luzuriaga”, Ecuador.
- IV. Tecnóloga secretaria ejecutiva, profesora de segunda enseñanza en la especialización de asignaturas secretariales en licenciada en ciencias de la educación especialidad asignaturas secretariales y docente de la Unidad Educativa Fiscal “Lorenzo Luzuriaga”, Ecuador.

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo implementar una estrategia metodológica, para el aprendizaje virtual en alumnos con discapacidad visual de educación básica elemental, favoreciendo la igualdad de oportunidades y cooperación entre compañeros. Entre los métodos de la investigación a emplear se utilizan los siguientes: el método histórico-lógico, de análisis-síntesis, de inducción-deducción e investigación. Se implementará la estrategia metodológica que busca seleccionar datos a partir de relatos de experiencias de los participantes de la investigación, es necesario usar herramientas como la observación, la encuesta y la entrevista. Los resultados obtenidos, se muestran en el análisis pertinente como parte de suceso en sus trayectorias, como necesidad de apoyo en las dos categorías, en la parte tecnológica y el aporte del personal docente, que deben impulsar en la educación básica elemental de las instituciones educativas, considerando la experiencia de los alumnos, lo que permite concluir diciendo que los aprendices con discapacidad visual están entre los más relevantes ya que requieren apoyos específicos y estrategias de enseñanza que en muchos casos no están al alcance en educación virtual, es por ello que se debe reflexionar y ajustar el currículo en todas las instituciones educativas, donde se refleje la innovación, la creatividad y la estrategia de enseñanza-aprendizaje, con el uso de las Tics, integrando en los planteles educativos la tflotecnología creada y adaptada correctamente para dicentes con ceguera o discapacidad visual, ya que considerando la utilización de la tecnología, se contribuye al desarrollo autónomo personal y por qué no decirlo a la plena integración educativa.

**Palabras clave:** Estrategia; virtualidad; discapacidad visual.

## Abstract

The objective of this study is to implement a methodological strategy for virtual learning in visually impaired students of elementary basic education, favoring equal opportunities and cooperation among peers. Among the research methods to be applied, the following are used: the historical-logical method, analysis-synthesis, induction-deduction and research. The methodological strategy that seeks to select data from accounts of experiences of the research participants will be implemented, it is necessary to use tools such as observation, survey and interview. The results obtained are shown in the relevant analysis as part of the event in their trajectories, as a need for support in the two categories, in the technological part and the contribution of the teaching staff, which should be

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

promoted in elementary basic education in educational institutions, considering the experience of the students, which allows concluding by saying that visually impaired learners are among the most relevant since they require specific support and teaching strategies that in many cases are not available in virtual education, Therefore, it is necessary to reflect and adjust the curriculum in all educational institutions, reflecting innovation, creativity and teaching-learning strategy, with the use of ICTs, integrating in educational institutions the tflotechnology created and adapted correctly for students with blindness or visual disabled, since considering the use of technology, it contributes to personal autonomous development and why not say it to the full educational integration.

**Keywords:** Strategy; virtuality; visual impairment

### Resumo

O objetivo deste estudo é implementar uma estratégia metodológica de aprendizagem virtual em alunos com deficiência visual do ensino fundamental fundamental, favorecendo a igualdade de oportunidades e a cooperação entre os pares. Dentre os métodos de pesquisa a serem utilizados, são utilizados: o método histórico-lógico, análise-síntese, indução-dedução e pesquisa. A estratégia metodológica que busca selecionar dados a partir de relatos de experiência dos participantes da pesquisa será implementada, sendo necessário o uso de ferramentas como observação, levantamento e entrevista. Os resultados obtidos mostram-se na análise pertinente como parte do sucesso em suas trajetórias, como necessidade de apoio nas duas categorias, na parte tecnológica e na contribuição do corpo docente, que deve promover a educação básica elemental nas instituições de ensino. , considerando a experiência dos alunos, o que nos permite concluir que os alunos com deficiência visual estão entre os mais relevantes, pois necessitam de apoios específicos e estratégias de ensino que em muitos casos não estão disponíveis na educação virtual, razão pela qual devem refletir e ajustar a currículo em todas as instituições de ensino, onde se reflita a inovação, a criatividade e a estratégia de ensino-aprendizagem, com o uso das TICs, integrando a tflotecnologia criada e corretamente adaptada para alunos cegos em estabelecimentos de ensino ou deficiência visual, pois considerando o uso da tecnologia, contribui para o desenvolvimento desenvolvimento pessoal autónomo e porque não dizê-lo à plena integração educativa.

**Palavras-chave:** Estratégia; virtualidade; deficiência visual.

## Introducción

En esta investigación, dentro de los Antecedentes, se contempla la Estrategia Metodológica para el Aprendizaje Virtual, enfatizando la Discapacidad Visual, como una condición congénita o adquirida, que afecta a gran parte de la población de niños con esta discapacidad, misma que es causada por varios factores como enfermedades y trastornos que afectan directamente a la visión, y a varias áreas implicadas en la misma.

La orientación hacia la educación, es el hilo conductor de este trabajo, por cuanto en la actualidad, a nivel global, se evidencia un alto porcentaje de niños que no adquieren los conocimientos requeridos, debido al aumento de trastornos visuales en los infantes, y, a un total desconocimiento docente en el uso de estrategias metodológicas adecuadas para este tipo de patologías.

Según la Organización Mundial de la Salud, los niños (as) con deterioro de la visión de inicio a temprana edad pueden sufrir retrasos en el desarrollo motor, lingüístico, emocional, social y cognitivo, con consecuencias para toda la vida. Los niños en edad escolar con deterioro de la visión también pueden presentar niveles más bajos de rendimiento académicos en las diferentes asignaturas (Salud, 2021, pág. 2).

La discapacidad visual forma parte del grupo de discapacidades sensoriales y es una de las principales causas de la misma en el mundo. Las causas y características de la discapacidad visual varían de acuerdo a cada persona que la padece y determinan los grados de la misma; de esta forma, los niños con discapacidad visual pueden tener baja visión o ceguera total.

A nivel mundial los niños con discapacidades visuales que inician su educación a temprana edad, presentan obstáculos lingüísticos, en especial problema de aprendizajes, y, con el entorno social que le rodea y en muchas ocasiones resultados negativos para su vida cotidiana, es por eso, que la OMS prioriza la inclusión en el currículo académico. Los niños con discapacidad visual necesitan de ayudas especiales para desarrollarse adecuadamente dentro del contexto educativo. Sin embargo, ¿Los niños deben asistir a escuelas de educación especial o a escuelas regulares?, ¿Deben ser incluidos con niños videntes o relacionarse solamente con niños de las mismas características y necesidades?

**Método Histórico - lógico:** Según (Alarcon, 2020) en la investigación científica tomando como referente los fundamentos desde la Lógica, el objetivo propuesto es resolver, a partir del análisis del contenido y la forma del método histórico – lógico, y, desde una interpretación eminentemente dialéctica, las imprecisiones que se producen en su aplicabilidad, en la construcción del conocimiento

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

científico. Se utiliza para valorar los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del pensamiento lógico verbal.

Al analizar la importancia de este método, la autora los trata por separado. El método histórico experimenta la trayectoria real de los fenómenos que han sucedido y de los que van a sucediendo a través de las diferentes épocas, a diferencia del método lógico, que investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo de los fenómenos. (Torres-Miranda, 1997, pág. 15). Al referirse al método histórico y al método lógico por separado, trata de justificar su comprensión, como la sumatoria de dos métodos indistintos. Ergo, como definición aparecen algunas imprecisiones.

**Método de análisis - síntesis:** Es utilizado en toda investigación orientada al estudio de la bibliografía especializada, a fin de conocer las estrategias metodológicas para el desarrollo de la creatividad. La autora considera que es Analítico, porque por medio de este, se va a analizar las distintas teorías, así como la información recopilada. Al hablar de lo Inductivo – Deductivo, se refiere a una modalidad de alineación que permitirá partir del conocimiento de lo general hacia lo particular, entendido aquello, como si conociendo lo determinado en la Reforma Curricular, se aplican sus principios y se logran los objetivos propuestos para el proceso del Inter aprendizaje de la Lengua y Literatura.

Del análisis y la síntesis se sacará el significado de algunas experiencias, presunciones que deberán reflejarse en las actitudes y aptitudes de los involucrados en el proceso. Dentro de esto, la autora deduce el método de análisis y síntesis desde su comprensión filosófico natural, y colige que existe claramente una redefinición del método, en lo que dice relación a la función de la observación de los fenómenos y del estudio de las causas que los originan.

Al ubicarse en el estudio de la filosofía natural, el método de análisis consiste en descubrir las causas que originan los fenómenos desde su observación, en tanto que la síntesis devuelve el proceso y busca demostrar que tales causas, efectivamente, originan los fenómenos que queremos explicar y otros aún por conocer.

**Método Inductivo - deductivo:** De acuerdo (Dávila Newman, 2006, págs. 180-205) A través de una indagación documental y usando el método hipotético (inductivo), con razonamiento deductivo se enfatiza en el origen empírico, la forma de aproximación a la realidad, la rigurosidad y duda metódica, la validación de hipótesis, la forma de registrar el fenómeno, la exactitud en el análisis y la racionalidad de la investigación. Este método se utiliza en la búsqueda y procedimiento de la información que permitió arribar a conclusiones.

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

En su experiencia personal, la autora define a la investigación, como un minucioso estudio de un problema en particular en el que por supuesto, se utilizan métodos científicos. Algo así, como una sistemática consulta que ayuda a la descripción, explicación, predicción y control del fenómeno observado. Antagónicamente, la investigación inductiva se usa para analizar el fenómeno observado, mientras que el método deductivo se utiliza para verificar el fenómeno observado. Las orientaciones inductivas están ligadas a la investigación cualitativa, mientras que los enfoques deductivos, están asociados a la investigación cuantitativa.

### **El método de descubrimiento.**

Resalta el derecho del alumno de participar en las actividades de programación, planificación, ejecución y evaluación de todo el proceso educativo. Se abre a una planificación de la enseñanza flexible, abierta, sin orden característico, trabaja comportamientos generales, pero no definidos, proponiendo al estudiante, situaciones que debe descubrir, mismos que surgen de situaciones exploratorias para investigar, convirtiendo al alumno en el intérprete principal del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **El método lúdico.**

Concebido como el método que busca alcanzar aprendizajes complementarios a través del juego, dando lugar a una cantidad de diversas actividades amenas y recreativas en las que puede se logra incluir contenidos, mensajes o temas del contenido educativo los cuales deben aprovecharse por el educador.

De 3 a 6 años los juegos deben ser sensoriales y motrices, de 7 a 12 años los juegos deben incluir la imaginación, la creatividad (como en el asunto que nos ocupa), en la adolescencia y adultez las actividades deben ser competitivas, de conocimientos, de razonamiento y científicas.

Este método canaliza de modo constructivo, la innata tendencia del ser humano hacia el juego y la diversión, aprovechando el disfrute y la recreación para el aprendizaje. Para esto, se debe distinguir y seleccionar juegos pedagógicos, didácticos, educativos y que sean compatibles con los valores sociales y educativos. Además, incluir variantes como juegos vivenciales y técnicas de motivación grupal.

**Método de la Observación:** Como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que consiste en la percepción directa del objeto de investigación y permite conocer, de forma efectiva, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada (Bernal C. , 2010) Esta técnica permite, además, que el estudiante obtenga sus propias conclusiones y desarrolle

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

lógica y verbalmente, la realidad del proceso enseñanza - aprendizaje. El método estimula la curiosidad, impulsa el desarrollo de nuevos hechos que pueden tener interés, provoca el planteamiento de problemas y de la hipótesis correspondiente.

La autora interpreta que esta técnica radica en la atenta observancia del fenómeno o caso de estudio, en la adecuada toma de la información y el pertinente registro para su análisis ulterior. A más de ser una herramienta fundamental de todo proceso de investigación, actúa como hilo conductor a fin de que el investigador obtenga el mayor número de datos.

**Técnica de la Modelación:** A este método también se lo conoce con el nombre de Modelización, seguramente porque es un método del conocimiento científico, “una praxis cognitiva que supone la construcción de una representación mental del objeto de la modelización” (Roggero, 2014) . En el recorrido investigativo y los resultados obtenidos demuestran de la validez de la modelación como método científico en los procesos comunicativos.

Es significativo reconocer que esta herramienta investigativa se caracteriza por ser de carácter material o teórico, en virtud que fue creado para reproducir el objeto motivo de estudio. También es posible suponer, que es una reproducción simplificada de la realidad que, cumpliendo una función heurística, permite a la vez, revelar nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio.

Por el hecho de ser un instrumento de trabajo, reconoce una aproximación intuitiva a la realidad y ayuda a comprender las teorías y las leyes, tanto así, que su aplicación se relaciona con la necesidad de encontrar un instintivo de la realidad objetiva, es decir, se convierte o se constituye en el hilo conductor entre el sujeto (investigador) y el objeto de investigación, siendo justamente la manera a través de la cual, se crean abstracciones con vistas a explicar la realidad. Una simulación en 3D más o menos.

### **Aprendizaje virtual**

Según (GCFGlobal, 2020), es también conocida como enseñanza en línea, hace referencia al desarrollo de la dinámica de enseñanza - aprendizaje que es realizado de forma virtual. Es decir, existe un formato educativo en donde los docentes y estudiantes pueden interactuar diferente al espacio presencial.

La educación virtual complementa a este tipo de modalidad académica, ya que mejora las dinámicas de formación de los estudiantes y les ofrece mayor apoyo a los docentes para el desarrollo y seguimiento académico de los alumnos a cargo.



Fuente: <https://www.facebook.com/>

### **Consejos para estimular el aprendizaje de los niños en casa.**

Cuando se unen la curiosidad y el hambre de aprendizaje, son los niños los que se preguntan el porqué de su entorno, se proponen alcanzar nuevas metas y comenzar nuevas aventuras. El hogar, junto con todos y cada uno de los estímulos que los niños pueden encontrar en él, sin duda ayuda a que ellos mismos exploren y aprendan a desarrollar sus mejores habilidades.

Es importante recordar que la educación no solo viene de la mano del aprendizaje escolar. El día a día, dentro y fuera de casa, es uno de los actores protagonistas de nuestra historia. Son muchos y muy distintos los campos en los que podemos trabajar la motivación para aprender nuevas competencias. La música, los idiomas, el cálculo mental, la lectura, la psicomotricidad. ¿Por dónde comenzar? Y, sobre todo, ¿cómo?

El desarrollo de la creatividad vendrá de la mano de actividades como la pintura, el juego con materiales como la plastilina o la arcilla, o incluso con situaciones de estimulación en la cocina. Para trabajar la psicomotricidad fina (es decir, la precisión y el buen acabado), las manualidades se convertirán en uno de nuestros mejores aliados.

Aprender a utilizar herramientas como las tijeras, los rotuladores o los pinceles les ayudará progresivamente a afinar los detalles. El principal objetivo es conseguir que poco a poco los niños mejoren el manejo de los elementos que tienen alrededor. Y por ello es importante delimitar qué zonas tienen que pintar o las líneas por las que deben cortar como sucede en los cuadernos de colorear y educación infantil.

En referencia al aprendizaje de idiomas, algunas técnicas efectivas son el uso de canciones infantiles, la disposición de post-it a lo largo y ancho de la casa con vocabulario doméstico que los niños puedan



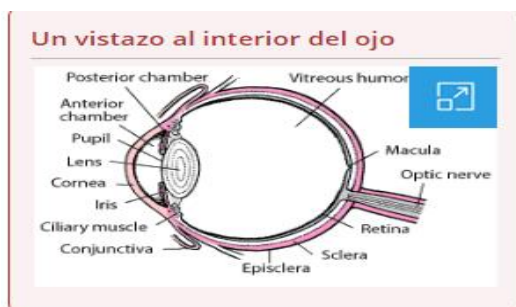
## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

aprender, o incluso el uso de expresiones concretas a la hora de realizar alguna tarea. Como ejemplo, podemos enseñarles a preguntar la hora o a recitar la canción de ir a dormir en inglés. Los detalles, en este caso, siempre cuentan. La parte más importante de este tipo de aprendizaje, recaerá en el hecho de compartir estas nuevas experiencias con ellos. Desarrollar la inteligencia emocional y las competencias sociales de los niños, es tan importante como enseñarles nuevos lenguajes y disciplinas a través de buenos hábitos. En un futuro profesional y social, sabrán cómo compartir su sabiduría. Ayudar a los niños a adquirir destrezas mediante el juego conseguirá que, para ellos, esas enseñanzas que reciben perduren en el tiempo. Y si esos juegos no incluyen competitividad y favorecen un desarrollo positivo, ayudará a que ellos mismos sepan cómo desbloquear otro tipo de retos y dificultades diarios con los que seguir progresando y aprendiendo. (POLO, 2021)

**Discapacidad visual:** La Organización Mundial de la Salud plantea, que es un tipo de discapacidad asociada a la disminución parcial o total de la vista. En otras palabras, es la disminución de la capacidad para ver, que produce una desmejora en la calidad de vida de una persona. Esta condición de limitación visual afecta a muchas familias, las estadísticas de la OMS son altas y significativas, donde se ve que es un problema de salud creciente sobre todo en los países más pobres.

**Tipos de discapacidad visual:** Existe información relevante en relación a los tipos de discapacidad visual, pero algunas veces esta información no está homologada dependiendo del país. Hacer una recopilación de la información de tipos de discapacidad visual de acuerdo a la legislación de cada país, es un reto, sin embargo, estos son los tipos de discapacidad visual según la OMS.

Fig. 2. Sentido de la vista



Fuente: <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-oculares/p%C3%A9rdida-repentina-de-visi%C3%A3>

El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

**Tipos de discapacidad visual de acuerdo a la OMS:** De acuerdo a la OMS (Organización Mundial de la Salud), la discapacidad visual se clasifica en diferentes grados que dependen de la calidad o agudeza visual de la persona. Para medir el grado de discapacidad se toma como referencia cómo es la visión con el mejor ojo, es decir, con la mejor corrección de lente posible.

**Pérdida de visión leve:** También conocida como visión casi normal, es aquella que en el examen correspondiente obtiene un valor en el rango comprendido entre 20/30 hasta 20/60.

**Fig. 2.** Pérdida leve o repentina de la visión



**Fuente:**[https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLO2iC71yox5zZNHUJmufKxht6Chg:](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLO2iC71yox5zZNHUJmufKxht6Chg:)

**Discapacidad visual moderada:** También conocida como capacidad de visión baja, es aquella que, en el examen correspondiente, obtiene un valor en el rango comprendido entre 20/70 hasta 20/160.

**Fig. 4.** Discapacidad visual moderada



**Fuente:**[https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKIifJsEyifEDe\\_5gJnoCS5219I4Q:1640395224642&source=:](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKIifJsEyifEDe_5gJnoCS5219I4Q:1640395224642&source=:)

### **Discapacidad visual grave:**

También conocida como capacidad de visión severa, es aquella que, en el examen correspondiente, obtiene un valor en el rango comprendido entre 20/200 hasta 20/400.

**Fig. 5.** Discapacidad visual grave



**Fuente:**[https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKXRedEz635zE34PtrmxGHJtwOZg:1640395526717](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKXRedEz635zE34PtrmxGHJtwOZg:1640395526717)

Discapacidad visual casi total: También conocida como ceguera casi total, es aquella que, en el examen correspondiente, obtiene un valor en el rango comprendido entre 20/500 hasta 20/1000.

**Fig. 6.** Discapacidad visual casi total



**Fuente:**[https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvJFu7QbzAdqMebAOUjkW\\_oYc5GQDw:1640395831271&source=](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvJFu7QbzAdqMebAOUjkW_oYc5GQDw:1640395831271&source=)

## **Características principales de la Discapacidad Visual**

### **Ceguera**

- Tendencia a desarrollar movimientos compulsivos (balancea el cuerpo, arrastra los pies, se pega a las paredes).

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

- Carencia de estimulación por la no recepción de estímulos visuales.
- Dificultad en el tono postural debida a carencia de un modelo a seguir (encorva el cuerpo, baja la cara hacia el suelo).
- Se presiona o frota los ojos con los dedos (cieguismos).
- Poca motivación para actuar.
- Su cara a menudo carece de expresión.

### **Debilidad Visual**

- Limitación de la visión que le impide ver los objetos a una distancia normal.
- Movimientos repentinos de ojos.
- Ansiedad e inseguridad.
- Poca motivación para explorar objetos.
- Baja autoestima.

### **Estrategias de Atención a la Discapacidad Visual**

#### **Estrategias del docente en la escuela**

- Recorrer el espacio físico disponible en la escuela permitiéndole que reconozca por sí mismo, muros, obstáculos, desniveles, etc., describiéndoselo anticipadamente, acompañándolo y apoyándolo sólo lo necesario.
- Presentar a cada una de las docentes por su nombre y voz dentro de sus aulas y describir en parte cómo es, y cómo es el espacio físico dónde se encuentra, así como a todo el personal de la escuela.
- Presentar ante la comunidad de alumnos al niño, introduciéndolo un tema relacionado con la diversidad o discapacidad, cómo pueden apoyarlo y los cuidados que se deben tener.
- Acompañarlo durante el período de tiempo necesario, en los recreos escolares o en las salidas del aula, hasta observar que es capaz de reconocer por sí mismo el espacio.
- Prever y realizar las adaptaciones físicas necesarias ante las situaciones que representen un riesgo para su integridad física.
- Favorecer su autonomía en el manejo de hábitos y desplazamiento.
- Propiciar la interacción con otros niños y niñas en los diferentes momentos de trabajo y juego, así como con los adultos.

#### **Estrategia en el aula**

- Identificar los espacios físicos, materiales y disposición de los muebles dentro del aula.

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

- Sentar al niño en la parte delantera, cerca del centro del pizarrón.
- Rodear al alumno de abundante estimulación manipulativa y social.
- Suplir la percepción visual de los objetos mediante el tacto y el oído.
- Mantener los espacios habituales de la escuela y el aula sin alteraciones (entrenarlo previamente para que conozca bien los lugares), facilitar la disposición del espacio para su desenvolvimiento.
- Avisarle oportunamente cuando se hagan modificaciones en la disposición de los muebles u otros objetos con los que se pueda encontrar y que habitualmente no se encuentran en esos sitios.
- Utilizar material concreto (en tres dimensiones).
- Realizar relieve en materiales de dos dimensiones (dibujos, fotos, formas), de no ser posible, explicarle verbalmente.
- Proveerle con antelación los materiales escritos.
- Proveerle de materiales y experiencias táctiles (letras de plástico o en relieve, para su nombre, plastilina), permitirle ‘sentir’ las letras, etc.
- Contar con audiolibros para su esparcimiento y enseñarlo a manejar los aparatos de audio adecuándolos.
- En sus hojas de trabajo, colocar relieve en los lugares necesarios, para facilitarle su realización autónoma.
- Apoyarla en la realización de las actividades, trabajando en binas o en equipos pequeños y dar el apoyo sólo lo necesario.
- Realizar adaptaciones para la identificación de sus objetos personales (cascabeles, relieves, texturas.)

### **Estrategias de Intervención**

#### **Expresión oral**

- Explicar sólo lo necesario, evitar el verbalismo.
- Precisar el lenguaje (‘allá’, ‘ese’, ‘este’, ‘arriba’, ‘abajo’ vs junto a, a tu izquierda, arriba de, encima de)
- Explicar el contexto donde se encuentra y lo que se espera de él (ella).
- Describir los apoyos visuales cuando se le presenten en el (láminas, imágenes, pizarrón, etc.)
- promover que toque los objetos y hable de ellos.

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

- Implementar estrategias didácticas mediante el juego, la música, las escenificaciones y representaciones).
- Propiciar que describa objetos, acciones, a fin de lograr la abstracción.
- Promover el uso adecuado de formas discursivas (construcción de enunciados, descripciones).
- Describir los objetos y sus usos, características y cualidades.

### **El papel del profesor**

El profesor es el elemento clave en el proceso de inclusión educativa. Es necesaria una honda convicción de que la participación del alumno con discapacidad visual es posible en el contexto escolar. De ahí la importancia de poder recibir una formación inicial y permanente en aspectos evolutivos y educativos de la discapacidad visual, así como informarle de las prestaciones y servicios específicos complementarios a su labor educativa. La presencia de un alumno con baja visión o ciego le obligará a realizar ciertas modificaciones organizativo-didácticas que pueden resumirse en los siguientes puntos (Martínez Liébana, 2000):

- Ha de hacer uso de medios alternativos a los usuales para el cumplimiento de los diferentes objetivos curriculares.
- Ha de atender, en cada momento, al ritmo con que el alumno realiza las diferentes tareas escolares.
- Ha de permitir la instalación en el aula de instrumentos y material didáctico específicos.
- Ha de verbalizar cuanto escriba en la pizarra.
- Ha de reiterarle la presentación de información.
- Ha de ser flexible en la elección de los sistemas de evaluación.
- Ha de animar al alumno a la participación en clase y a la interacción con sus compañeros, y,
- Ha de considerar al profesor de apoyo como un elemento esencial dentro y fuera del aula, con el que ha de cooperar y coordinarse continuamente.

### **Las adaptaciones curriculares**

Elemento esencial de la educación del estudiante es, sin duda, el currículo, concebido genéricamente como el conjunto de objetivos, contenidos, metodologías, estrategias de enseñanza y sistemas de evaluación que definen y configuran el proceso formativo de aquel en cada etapa, ciclo o curso. Por ello, la integración educativa del alumno ciego o deficiente visual se halla también claramente regulada y condicionada por este factor educativo fundamental.

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

El concepto de adaptación curricular hace referencia al intento de adecuar la enseñanza a las peculiaridades y necesidades de cada alumno. Alude, asimismo, al reconocimiento del aula como conjunto heterogéneo y diverso de alumnos, para el que no existe una respuesta educativa única. Así, las adaptaciones curriculares son las estrategias de adecuación del currículo general a las necesidades individuales de los alumnos.

El punto de partida de las adaptaciones se sitúa en un único currículo general común a todos los alumnos para la enseñanza obligatoria. Los alumnos ciegos o deficientes visuales, debido a su carencia sensorial, precisarán fundamentalmente adaptaciones de acceso al currículo. Estas son de dos tipos:

**Adaptaciones del entorno físico:** referidas a los cambios materiales que es preciso realizar en el aula y en el centro escolar para garantizar una adecuada integración física del alumno. Aspectos que han de tenerse en cuenta aquí son, por ejemplo:

- Organización fija de los distintos elementos y advertencia expresa en caso de modificación de los mismos.
- Puesto escolar con espacio suficiente para manejar el material.
- Conocimiento exhaustivo de las diferentes zonas por las que ha de desenvolverse el alumno.
- Eliminación de obstáculos y barreras arquitectónicas que impidan la accesibilidad.
- Posición en el aula en lugar avanzado.
- Previsión de espacios donde el alumno vaya a recibir algún apoyo.
- Adecuada iluminación.
- Pizarra suficientemente visible.

**Provisión de recursos técnicos:** destinados a garantizar un adecuado acceso y reproducción de la información: libros, materiales en relieve, máquina de escribir braille. Estas adaptaciones de acceso al currículo han de ir acompañadas y reforzadas con la aplicación al alumno de ciertos programas específicos de extraordinaria importancia:

- Lectoescritura braille,
- Estimulación visual,
- Rehabilitación Integral (Orientación y Movilidad y Habilidades de la Vida Diaria), y,
- Tiflotecnología.

### **El papel de los compañeros**

Los compañeros del niño ciego o discapacitado visualmente, son el primer estrato de la sociedad en la que progresivamente él ha de integrarse. Del aprendizaje y de las experiencias que tenga en ese primer nivel dependerá, en gran medida, el desarrollo posterior de su integración. De ahí, precisamente, la importancia de propiciar entre ellos interacciones positivas de respeto, comprensión y mutua solidaridad.

Por otra parte, si la metodología de enseñanza que pone en práctica el profesor de aula es participativa y cooperativa, el alumno ciego puede recibir de su compañero vidente ayuda y apoyo, al mismo tiempo que proporcionarla él mismo, lo que generará sin duda un enriquecimiento mutuo y un considerable incremento del nivel de autoestima personal.

### **Otros factores externos que ayudan a la adaptación de los alumnos con deficiencias visuales a la vida escolar**

La integración educativa del alumno ciego o con problemas de visión depende también de la acción conjunta y coordinada de determinados servicios y agentes externos a la institución escolar:

#### **Los Equipos Específicos de Apoyo. El maestro itinerante**

El modelo actual de integración educativa de alumnos ciegos y deficientes visuales tiene sin duda en el Equipo Específico de Apoyo su elemento básico más característico y significativo. Vienen a completar la labor realizada por los Equipos Psicopedagógicos de Orientación Educativa.

Los equipos específicos se hallan integrados por diferentes profesionales, directamente relacionados con el proceso de integración educativa del alumno ciego o deficiente visual: psicopedagogos, trabajadores sociales, técnicos de rehabilitación integral, instructores tiflotécnicos y, sobre todo, por maestros itinerantes.

De las actuaciones del maestro itinerante de apoyo a la inclusión escolar hay que destacar: el asesoramiento a los docentes del aula, la enseñanza de las técnicas específicas a los alumnos, la adaptación y adecuación de materiales y la atención a las familias.

#### **La importancia de la buena relación con la familia.**

Los padres desempeñan un papel relevante en el proceso de integración educativa del niño ciego y con baja visión. Para ello es indispensable que estos acepten de forma realista la deficiencia visual del hijo; en esta tarea los equipos de atención temprana y de apoyo específicos desempeñan una importantísima labor.

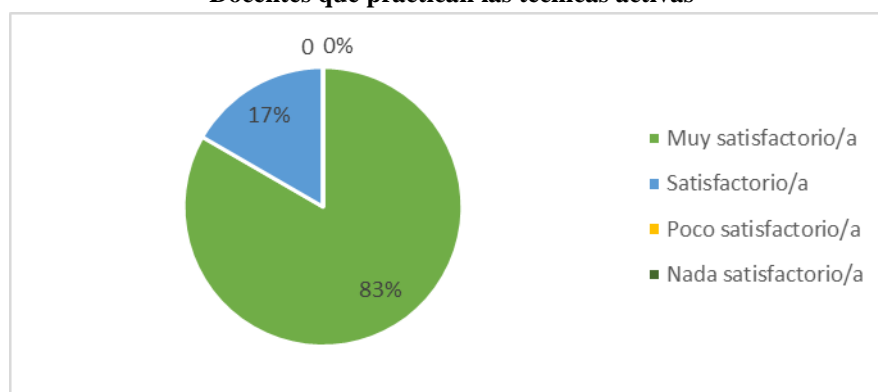


## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

La familia es pieza clave en el proceso de socialización; es también elemento insustituible para el fomento de la autonomía personal del hijo, para la aceptación por este de su discapacidad y para la adquisición de un autoconcepto positivo. Su colaboración con el profesor de aula y el profesor itinerante es igualmente fundamental en el aprendizaje escolar del hijo, reforzando en el hogar la actividad educativa que aquellos realizan en la escuela.

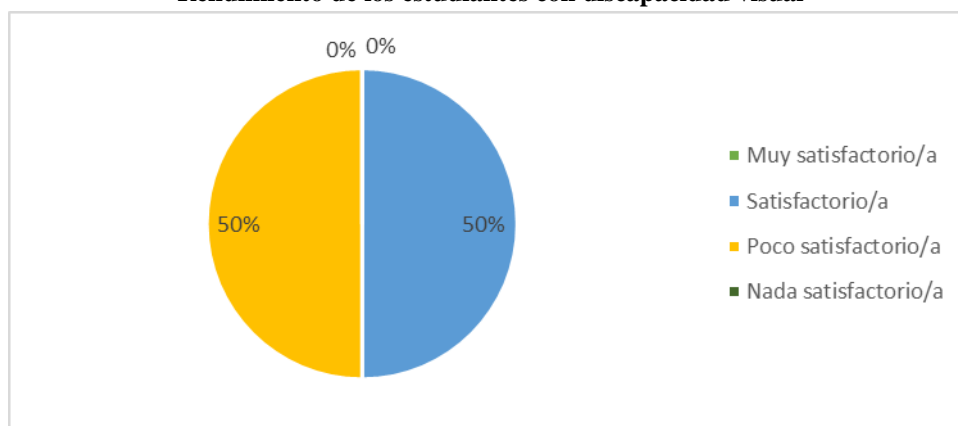
Resultados obtenidos de la encuesta en la Unidad Educativa Fiscal “San Vicente”.

### Docentes que practican las técnicas activas



El 83% respondió Muy satisfactorio y el 17% contestó satisfactorio. El total de docentes asegura aplicar técnicas activas en su planificación micro curricular, lo que significa, que los estudiantes están habituados con estas estrategias. Aquello habla muy bien de la institución.

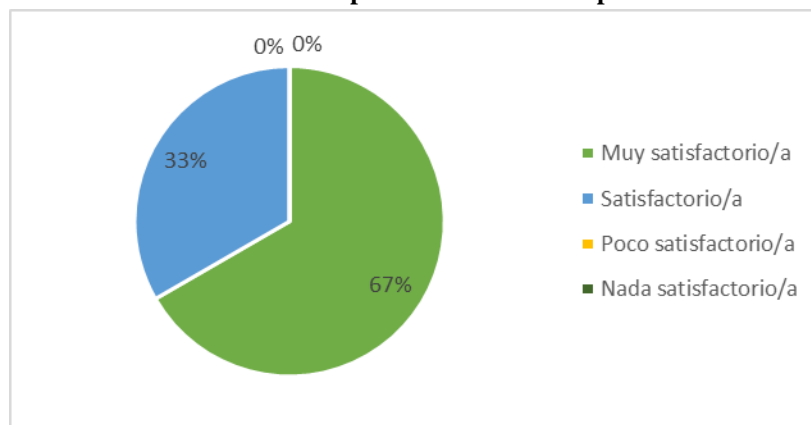
### Rendimiento de los estudiantes con discapacidad visual



## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

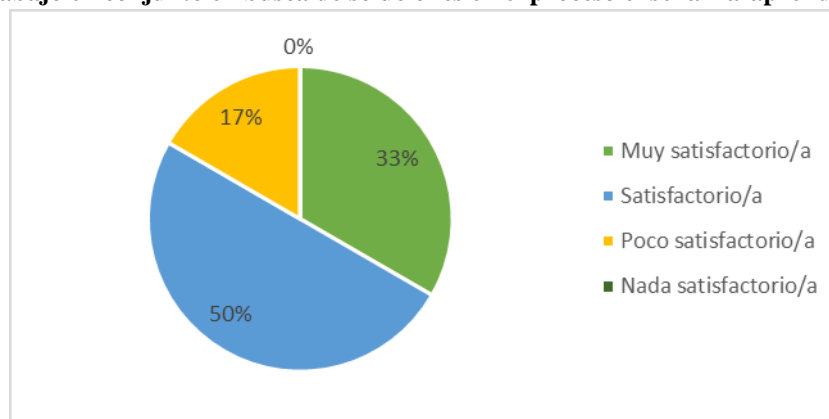
El 50% respondió: Poco satisfactorio, frente a otro 50% que manifestó satisfactorio. La mitad de los estudiantes de básica elemental con discapacidad visual tienen bajo rendimiento, mientras que la otra mitad alcanza los conocimientos impartidos por los docentes. Aquello significa que se debe trabajar mucho con ese 50% de bajo rendimiento.

**Comunicación con los padres de familia o representantes**



Un 67% respondió Muy satisfactorio, frente a un 33% que opina Satisfactorio. El total de los docentes opina que existe una muy buena comunicación con los padres de familia, significando aquello, que la institución mantiene una estrecha relación con los miembros de la comunidad educativa.

**Trabajo en conjunto en busca de soluciones en el proceso enseñanza-aprendizaje**

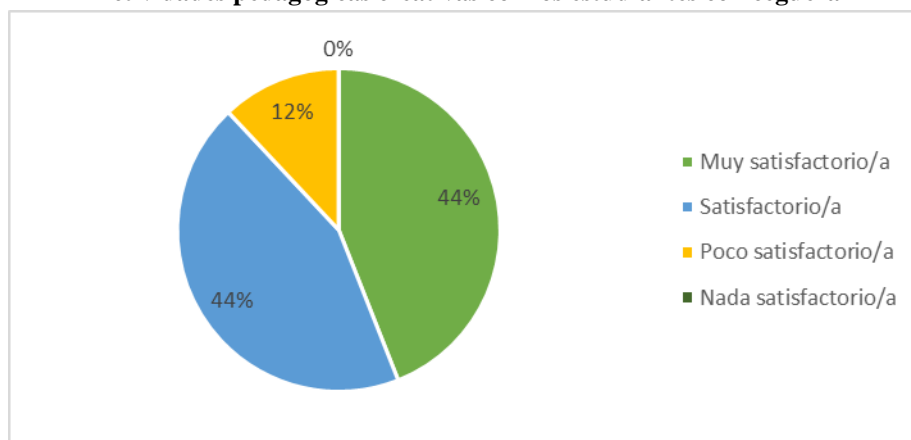


Un 33% contestó Muy satisfactorio. Un 50% opina que es Satisfactorio, y un 17% respondió Poco satisfactorio. 5 profesores consideran que la comunidad educativa trabaja en conjunto de manera

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

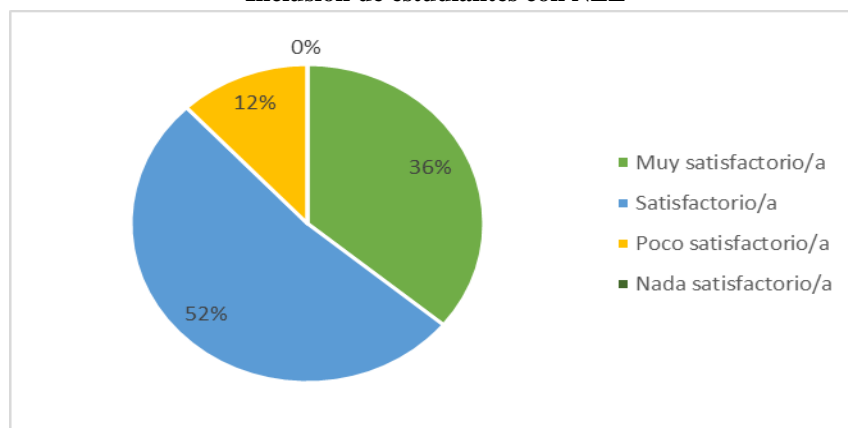
decidida para buscar soluciones en el proceso enseñanza-aprendizaje de sus hijos con ceguera, mientras que 1 de los encuestados opina que ese trabajo es poco satisfactorio.

**Actividades pedagógicas creativas con los estudiantes con ceguera**



El 44% de los estudiantes con Discapacidad visual, realiza actividades pedagógicas creativas de manera Muy satisfactoria. Otro 44% lo hace de forma Satisfactoria, y, un 12% realiza las actividades de forma Nada satisfactoria. 22 de los 25 estudiantes encuestados, realizan sus actividades pedagógicas creativas de manera Muy satisfactoria. En tanto que 3 de ellos, lo hacen de forma Nada satisfactoria.

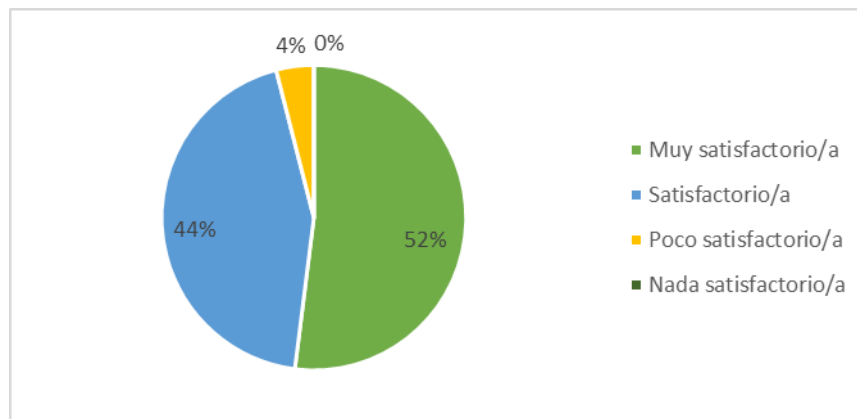
**Inclusión de estudiantes con NEE**



## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

El hecho de que la institución incluya a los estudiantes con NEE, es calificada de Muy satisfactoria por un 36%. Mientras que un 52% se considera satisfecho, y, un 12% se encuentra Nada satisfecho. 22 sujetos de investigación contestaron su gran satisfacción al hecho de que la institución incluya a los estudiantes con NEE, frente a 3 estudiantes que, para él, aquello era Poco satisfactorio.

**Trato de los docentes a estudiantes con NEE**



Cuando al considerar el trato que los docentes dan los estudiantes con NNE, el 5<sup>o</sup>5 respondió Muy satisfactorio, un 44% Satisfactorio, y, un 12% Poco satisfactorio. 13 estudiantes sienten que el trato de los docentes a los niños que tienen NEE, es muy buena. 11 opinan que es bueno y 1 estudiante considera que ese trato es para Nada satisfactorio.

### Conclusiones

En esta investigación se considera, que se han abordado temas de enorme interés educativo, en donde se establece la necesidad de aplicar adecuada y técnicamente, instrumentos que se constituyen en la forma de llevar a la praxis, las estrategias metodológicas orientadas al aprendizaje virtual en niños con discapacidad visual. Enorme reto para los docentes.

En estos escenarios se concibe el papel del profesor como un facilitador, un guía y un orientador del estudiante, permitiendo la interacción social y la edificación del discernimiento en forma colaborativa, al interior de la comunidad de aprendizaje y a través de instancias de trabajo individual y grupal, e interacción con materiales. Bajo estos considerandos.

## El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

Los diferentes elementos metodológicos que se apliquen intra aula con los estudiantes, deben reflejarse en la planificación micro curricular y estar elaborados en virtud de las disposiciones emanadas por el organismo rector de la educación en el Ecuador, que procedan desde la teoría de los aprendizajes significativos, con la adquisición de competencias propias que permitan entender la práctica educativa, en todas sus fases.

La opción virtual se desarrolla en un ambiente digital, no físico. El proceso de aprendizaje es en general asincrónico y difundido, que promueve el desarrollo de habilidades interpersonales, complementa la educación presencial y facilita el monitoreo del proceso de inter aprendizaje.

### Referencias

1. Alarcon, J. (2020). Importancia de las estrategias didácticas y metodológicas en las dificultades de comprensión lectora, el lenguaje y comunicación. *Explorador digital*, 185. Obtenido de <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v4i3.1322>
2. Ávila, H. F. (2020). LA ENTREVISTA Y LA ENCUESTA: ¿MÉTODOS O TÉCNICAS DE INDAGACIÓN EMPÍRICA? *Revista Didasc@lia*, 62-79. Obtenido de <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/about>
3. Bernal, D., & Cuellar, G. (19 de 11 de 2020). *Universidad Agustiniana*. Obtenido de Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la física en estudiantes del grupo de profundización en fenomenología y experimentación del Colegio Agustiniano Suba: <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1461/BernalRojas-DeibyStiwens-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. GCFGlobal. (06 de 04 de 2020). *¿Qué es la educación virtual?* Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/educacion-virtual/que-es-la-educacion-virtual/1/>
5. Ministerio de Educación. (01 de 01 de 2017). *Educación General Básica*. Obtenido de Educación General Básica: [https://educacion.gob.ec/educacion\\_general\\_basica/](https://educacion.gob.ec/educacion_general_basica/)
6. POLO, E. R. (8 de enero de 2021). <https://cuadernos.rubio.net/con-buena-letra/consejos-para-estimular-el-aprendizaje-de-los-ninos-en-casa>.
7. Roggero, R. y. (2014). La modelización y simulación computacional como metodología de investigación social. *Polis Revista Latinoamericana*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682014000300019>

El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

8. Salud, O. M. (26 de FEBRERO de 2021). Ceguera y discapacidad visual. 2. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
9. Torres-Miranda, T. (1997). *En defensa del método histórico-lógico desde la Lógica como ciencia*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142020000200016#B3](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000200016#B3)
10. Unesco. (21 de 09 de 2017). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de 617 millones de niños y adolescentes no están recibiendo conocimientos mínimos en lectura y matemática: [http://www.unesco.org/new/es/media-services/single%20view/news/617\\_million\\_children\\_and\\_adolescents\\_not\\_getting\\_the\\_minimum/](http://www.unesco.org/new/es/media-services/single%20view/news/617_million_children_and_adolescents_not_getting_the_minimum/)
11. Ventura-León, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000400014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014)
12. Villalobos, C. (01 de 01 de 2018). *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Obtenido de Propuesta de estrategias didácticas basadas en la teoría sociocultural de Vigotsky para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del cuarto grado de la I.E Juan Ugaz Distrito y Provincia de Santa Cruz 2018: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/7813/BC-3024%20VILLALOBOS%20YZQUIERDO.pdf?sequence=1&isAllowed=>
13. <https://educrea.cl/orientaciones-trabajar-alumnos-ciegos-discapacidades-visuales/>
14. <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmicos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-oculares/p%C3%A9rdida-repentina-de-visi%C3%>
15. [https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLO2iC71yox5zZNHUJmufKxht6Chg:](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLO2iC71yox5zZNHUJmufKxht6Chg:)
16. [https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKXRedEzx635zE34PtrmxGHJtwOZg:1640395526717](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvKXRedEzx635zE34PtrmxGHJtwOZg:1640395526717)
17. [https://www.google.com/search?q=la+importancia+de+la+buena+relacion+con+las+familia+escuela&rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvK9ZaLsTJ0T69gOO\\_](https://www.google.com/search?q=la+importancia+de+la+buena+relacion+con+las+familia+escuela&rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvK9ZaLsTJ0T69gOO_)

El aprendizaje virtual de los estudiantes con discapacidad visual en educación básica elemental

---

18. [https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvJzyvxslZq0AAsEU2yU\\_LKaXuId2w:1640698841556&source=univ&tbm=](https://www.google.com/search?rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvJzyvxslZq0AAsEU2yU_LKaXuId2w:1640698841556&source=univ&tbm=)
19. <https://prezi.com/zafhmzhv3df/organizacion-menos-definida-del-espacio-y-el-tiempo-educativo>
20. <http://www.google.com/search?sxsrf=AOaemvLcV33M5l0sEe-PUFsvdrnP9lwACw:1640704396689&source=univ&tbm=>
21. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2784/2/UNACH-IPG-CEP-2016-ANX-0008.1.pdf>.
22. [https://www.google.com/search?q=imagenes+de+rubricas+para+evaluar&rlz=1C1SQJL\\_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLq4bgbP\\_](https://www.google.com/search?q=imagenes+de+rubricas+para+evaluar&rlz=1C1SQJL_esEC870EC870&sxsrf=AOaemvLq4bgbP_)
23. (discapacidadvisual.com, 2021)
24. <http://www://educrea.cl/orientaciones-trabajar-alumnos-ciegos-discapacidadesvisuales->