

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

<http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v4i1.1458>

## **Motivación escolar en entornos virtuales: proceso de aprendizaje de estudiantes con Síndrome de Down**

### **School motivation in virtual environments: learning process of students with Down Syndrome**

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán  
[lourdes.otavalo.86@est.ucacue.edu.ec](mailto:lourdes.otavalo.86@est.ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-3061-317X>

María Isabel Álvarez-Lozano  
[mialvarezl@ucacue.edu.ec](mailto:mialvarezl@ucacue.edu.ec)  
Universidad Católica de Cuenca, Azogues  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-8029-1933>

Recepción: 10 de agosto 2021  
Revisado: 15 de septiembre 2021  
Aprobación: 15 de noviembre 2021  
Publicación: 01 de diciembre 2021

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

## RESUMEN

El objetivo principal del estudio fue determinar la motivación escolar mediante entornos virtuales (vídeos, podcast, juegos virtuales) en el proceso de aprendizaje en estudiantes con Síndrome de Down de la Escuela de Educación Básica Particular "Nova" de la ciudad de Cuenca. La investigación es de tipo explicativa, de cohorte transversal. Se realizó una muestra estratificada con un universo de 6 estudiantes con Síndrome de Down. El instrumento de observación tuvo una validación del coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach de 0,867. Los resultados presentaron que los entornos virtuales favorecen el aprendizaje de los estudiantes con Síndrome de Down, especialmente el podcast y los juegos virtuales. El análisis de la entrevista determinó que es importante la motivación familiar como base para otros aspectos motivacionales que ayudan al aprendizaje de estudiantes con Síndrome de Down.

**Descriptor:** Dificultad en el aprendizaje; proceso de aprendizaje; psicología de la educación. (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The main objective of the study was to determine the school motivation through virtual environments (videos, podcasts, virtual games) in the learning process in students with Down Syndrome School Private Basic Education "Nova" of the city of Cuenca. The research is explanatory, cross-sectional cohort. A stratified sample was made with a universe of 6 students with Down Syndrome. The observation instrument had a validation of the Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.867. The results showed that virtual environments favor the learning of students with Down Syndrome, especially the podcast and virtual games. The analysis of the interview determined that family motivation is important as a basis for other motivational aspects that help the learning of students with Down syndrome.

**Descriptors:** Learning disabilities; learning processes; educational psychology. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, por causa de la pandemia, la educación ha tenido un fuerte impacto negativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje; así, por ejemplo, se hace alusión a la deserción escolar. Además, los diferentes actores educativos se han ingeniado para mantener el proceso educativo con apoyo de recursos tecnológicos, que en la mayoría de casos no han dado buenos resultados, ya sea por falta de conocimiento e implementación de estos recursos, quedando de esta manera grandes vacíos en el proceso educativo.

Sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2021), indica que la implementación de recursos tecnológicos en los procesos educativos, son de gran aporte; ya que, gracias al apoyo de recursos y herramientas tecnológicas, la labor educativa ha continuado transformándose y enriqueciéndose de manera virtual mediante prácticas innovadoras que han permitido continuar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En contraste, a pesar de la implementación tecnológica, su aplicación en el proceso educativo ha presentado ciertas dificultades. De hecho, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] y la [UNESCO] (2020), indica que la aplicación de la tecnología en el campo educativo no ha sido fluida; pues, la implementación de entornos digitales a la educación ha presentado barreras por diferentes condiciones y prácticas.

No se trata únicamente de introducir tecnologías en el proceso educativo y esperar resultados; se debe considerar que los resultados dependen de factores educativos como modelos curriculares, prácticas docentes, actitudes de los estudiantes, entre otros; ya que, ante la aplicación de entornos virtuales, la relación y el seguimiento de los factores permite analizar los resultados, tanto positivos como negativos.

En relación a estos aspectos sobre la implementación tecnológica en la educación, se debe considerar que existe diversidad de aprendizajes y sobre todo necesidades educativas especiales que, evidentemente son parte del proceso educativo, por cuanto comprende un derecho primordial. En efecto, el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) resalta: “La educación es un derecho de las

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (p. 15); considerando así el acceso a la educación como derecho universal para todas las personas, sin ningún tipo de distinción.

En este sentido, es indispensable que los diferentes actores educativos se involucren en estos procesos pedagógicos, dando cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI] (2011), en su Art. 47.- “Educación para las personas con discapacidad. - Tanto la educación formal como la no formal tomarán en cuenta las necesidades educativas especiales de las personas en lo afectivo, cognitivo y psicomotriz” (p. 40). Para esto, se deben aplicar diferentes estrategias según las necesidades del estudiante, evitando obstruir el dinamismo al momento de interactuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Las diferentes instituciones educativas deben brindar una educación inclusiva que responda a una población diversa, entre ellos estudiantes con Síndrome de Down, respetando sus formas particulares de aprendizaje. Pues, es indispensable la aplicación de estrategias pedagógicas con base a adaptaciones curriculares, siendo la enseñanza motivacional y dinámica con la aplicación de diversas herramientas, la que permita facilitar el desempeño educativo; de manera que se implemente la innovación de interacción entre docente y estudiante el mismo que explora y desarrolla sus habilidades, con la finalidad de mantener el interés del estudiante y continuar con su aprendizaje.

En este sentido, el desarrollo de la presente investigación se basa en el análisis de diferentes herramientas de aprendizaje aplicadas por medio de entornos virtuales que contribuyen a la motivación de los estudiantes con Síndrome de Down de Básica Media de la escuela de Educación Básica Particular Nova en la Ciudad de Cuenca – Ecuador.

### **Referencial teórico**

Según un informe emitido por la (UNESCO, 2021), Europa Central y Este, Cáucaso y Asia Central; manifiesta que todo proceso educativo inclusivo requiere del compromiso de los diferentes actores educativos, los cuales están llamados a

incorporar y modificar los diferentes métodos, herramientas y estrategias didácticas que permitan a los estudiantes sentirse cómodos sin ser discriminados. Además, consideran que el desarrollo de las actividades sea de calidad, sin dejar de lado la estabilidad emocional de los estudiantes, despertando el interés y motivación para desenvolverse en los diferentes ámbitos sociales; pues únicamente con el compromiso se hace efectivo el proceso educativo para los estudiantes con necesidades educativas especiales, logrando una verdadera inclusión.

En este sentido, la aplicación de herramientas digitales comprende un factor elemental para la motivación en los estudiantes, sobre todo con necesidades educativas especiales (NEE); por lo que, de acuerdo a los estudios de (García-Barrera, 2017), en España, la aplicación, participación e igualdad de oportunidades es para todos los estudiantes sin distinción alguna. Es aquí donde los docentes deben estar preparados para proporcionar los recursos educativos necesarios a los estudiantes con necesidades educativas especiales, brindar un seguimiento adecuado y crear ambientes educativos igualitarios; los mismos que permitan la aplicación de diferentes estrategias y herramientas con la finalidad de que los estudiantes alcancen el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional.

Mientras tanto, estudios realizados por de (Guerra-Iglesias, 2018) en Ecuador, también describen el valor de la integración socioeducativa de estudiantes con necesidades educativas especiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual implica que estos estudiantes han logrado desarrollar habilidades de manera diferente, siendo necesario la aplicación de varios sistemas de apoyo como metodologías, estrategias educativas, recursos didácticos y tecnológicos. Esto permite una orientación socioeducativa adecuada, donde se realiza un énfasis en la motivación y el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes, impulsando el aprendizaje y la preparación adecuada en cada una de las actividades de su vida.

En otros términos, es importante la aplicación de una educación inclusiva que responda a las necesidades educativas especiales de estudiantes, asociadas o no a una discapacidad; por lo que debe existir una formación docente que permita la aplicación de estrategias educativas innovadoras, de manera que involucren la

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

aplicación de entornos virtuales de aprendizaje, con base a un diseño curricular y bajo un principio de integración, tal como lo explican (Beltrán-Villamizar et al. 2015), en Colombia. De este modo, el docente cumple un rol elemental, permitiendo que todos los estudiantes sean partícipes activos del proceso educativo.

En el Ecuador, según las cifras del (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2021), existen 47.603 estudiantes que presentan una necesidad educativa especial asociada a una discapacidad; de este total, 2.022 se encuentran en el sistema educativo de la ciudad de Cuenca, teniendo la discapacidad intelectual un amplio porcentaje del 52,67%, por lo cual es necesario contar con diferentes herramientas educativas que faciliten el proceso educativo y sobre todo despierte su interés.

Por su parte, un estudio llevado a cabo por (Cedeño-Romero & Murillo-Moreira, 2019), en Ecuador, explica que el aprendizaje basado en entornos virtuales, no responde únicamente a la tecnología que se emplea en el proceso educativo, sino es un factor importante la metodología que se emplea para la aplicación de las diferentes herramientas digitales; pues se hace mención a la acertada comunicación que debe existir entre el profesor y el estudiante, la organización asertiva de la clase, así como conocer los diferentes intereses y necesidades que los estudiantes presenten. Con todo esto, se puede determinar la calidad educativa en entornos virtuales.

En concreción, un aprendizaje basado en estrategias o metodologías educativas virtuales, permite motivar e incluir a los estudiantes a tener una autonomía sobre su aprendizaje; por lo tanto, impulsarán a los docentes a trabajar sobre nuevas formas de enseñanza y a recibir una retroalimentación de sus estudiantes, puesto que ayudarán a cubrir necesidades educativas especiales mediante entornos virtuales apropiados para un buen rendimiento académico de calidad.

Es importante mencionar que, en los diferentes entornos educativos, con frecuencia se observa estudiantes que no tienen el mismo ritmo de aprendizaje o simplemente aprenden de una manera diferente, presentando una necesidad educativa especial. No obstante, según (Molina-Olavarría, 2015), en el proceso educativo tanto para educación especial y regular, se debe realizar un trabajo colaborativo que responda a

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

la diversidad de recursos, considerar los diferentes entornos en los que se desenvuelve, brindar las facilidades tanto educativas como emocionales que le permita al estudiante alcanzar sus objetivos y desarrollar sus habilidades.

En consecuencia, es necesario conocer que no todo estudiante presenta una misma necesidad, (Chávez-Merchán, 2021), alude que existe dos tipos de necesidades educativas especiales: las transitorias que se presentan en algún momento de la vida, donde se puede apreciar trastornos del aprendizaje, del lenguaje, déficit de atención e hiperactividad; y las permanentes que generalmente está asociada a una discapacidad, donde el estudiante presenta dificultad en su desenvolvimiento físico o intelectual. En este grupo se encuentra la deficiencia auditiva, ceguera, trastorno del espectro autista, síndrome de Down entre otros.

Respecto al síndrome de Down, (Ruíz-Vallejo, 2016), indica que es una discapacidad intelectual que puede influenciar a las diferentes habilidades intelectuales, como la capacidad para comprender, razonar y aprender rápidamente. También influye en habilidades sociales, como adaptación a los diferentes entornos. Ante esto es importante promover el desarrollo adecuado de la motivación en la educación, respetando cada una de sus necesidades y el bienestar, orientados al progreso integral que permita mejorar la calidad de vida dentro de la sociedad en la cual se desenvuelve.

Tomando en cuenta las diversas necesidades que presentan algunos estudiantes, el Currículo Nacional describe necesario realizar las diferentes adaptaciones curriculares (Ministerio de Educación [MINEDUC] (2016), con el fin de responder a una educación de calidad para estudiantes con necesidades educativas especiales. En consecuencia, el docente debe realizar modificaciones en los diferentes elementos del currículo, de acuerdo a la necesidad e interés del estudiante para el desarrollo y evaluación de las destrezas.

Por otro lado, desde la experiencia docente, comúnmente se escucha que los estudiantes no tienen interés por el aprendizaje, por cuanto muchos discentes son obligados para que asistan a clases. En contraste, se trabaja la motivación como base del proceso educativo. Al respecto, (López-Fuentes & Sánchez-Hernández (2016)

manifiestan que el rol del docente es fundamental, por cuanto debe despertar el nivel de motivación que tiene un estudiante, porque de esto depende el desempeño escolar y las ganas de aprender; pues es fundamental que el aprendizaje se interiorice y sea útil en su vida cotidiana.

Así mismo, es indispensable comprender que existe dos tipos de motivación para trabajar en el proceso educativo. De esta manera, (Iza-Yugcha, 2018), arguye que el aprendiz dentro su proceso educativo debe tener una motivación intrínseca y extrínseca. La motivación intrínseca comprende el interés personal que el estudiante presenta por su aprendizaje, provocando una satisfacción propia y logros de manera personal, esta motivación depende directamente de la influencia del entorno, es decir de la motivación extrínseca.

Por su parte, (Llanga-Vargas et al. 2019), explica que la motivación extrínseca corresponde a los diferentes estímulos externos como metodologías de aprendizaje, relación con el docente, recursos didácticos; y, sobre todo, la relación familiar; pilar principal de la motivación intrínseca y guía para enfrentarse a la vida en cuanto a logros o fracasos en el aprendizaje escolar. Del mismo modo, el autor indica que influye la motivación de sus compañeros quienes también forman parte de su desarrollo interpersonal e intrapersonal, y finalmente el compromiso que presenta el docente como guía para el proceso de aprendizaje del estudiante, pues es quien fomenta un buen clima escolar con sus pares.

Los dos tipos de motivación son factores importantes en el proceso educativo, ya que brindan confianza para el adecuado desenvolviendo del estudiante; pues los estudiantes motivados no presentan dificultades en los diferentes entornos de aprendizaje logrando obtener un aprendizaje significativo. Ahora bien, el entorno educativo actual está basado en una modalidad de educación virtual. Frente a esta modalidad, (Rodríguez-Andino & Barragán-Sánchez, 2017), indican que la aplicación de las diferentes tecnologías facilita el proceso educativo, para lo cual se requiere de una innovación que permita mejorar la calidad educativa; puesto que los recursos interactivos apoyan a la apropiación de conocimientos, y facilita canales de comunicación entre compañeros y docentes. De hecho, la aplicación de los entornos

virtuales de aprendizaje permite que los estudiantes utilicen los diferentes medios tecnológicos para su aprendizaje con el cual se pueden desarrollar y potencializar sus habilidades.

Del mismo modo, los diferentes entornos virtuales de aprendizaje han hecho posible que la educación se de en cualquier lugar, momento o circunstancia; no obstante, (Onrubia, 2016) indica que, para el desarrollo de las diferentes actividades educativas, es indispensable la relación entre los estudiantes y el profesor encargado de guiarlos por todo el proceso educativo, permitiendo ir más allá de una interacción únicamente con los contenidos para que el estudiante aprenda. Además, menciona que el éxito de educación virtual es aquella que permite al estudiante realizar cambios en su mentalidad, ser constructivo, despertar el interés por el aprendizaje de cada conocimiento; lo cual va convirtiéndolo en un ser autónomo que le permitirá adquirir conocimientos significativos.

La correcta aplicación de diferentes entornos de aprendizaje virtuales, le permite al estudiante interactuar con una diversidad de opciones que ayudan a enriquecer el aprendizaje del estudiante, entre los cuales se consideran los recursos tecnológicos pertinentes.

De este modo, (Álvarez-Álvarez, 2016), indica que los videos resultan de gran apoyo en el proceso de aprendizaje, ya que fomenta un ambiente creativo y motivacional; además permite ajustarse a las necesidades e intereses de los estudiantes. También manifiesta que se debe tener en cuenta que la presentación de un video resulta llamativo al estudiante por la presentación de diferentes imágenes, ya sean estáticas o en movimiento, obteniendo como respuesta una reacción positiva del estudiante e interactividad con un mundo digitalizado. Es importante manifestar que la aplicación de videos mantiene una finalidad educativa, según los contenidos didácticos que se requieren alcanzar.

Por otro lado, (Salas-Rueda et al. 2020), manifiesta que el recurso tecnológico podcast permite crear nuevos espacios educativos que favorecen el desarrollo del pensamiento de los estudiantes. Del mismo modo, arguye que este recurso brinda una nueva forma de aprendizajes, respetando cada una de las necesidades, pues es de

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

fácil acceso y se lo puede escuchar las veces que sean necesarias; permite una formación académica distinta hasta lograr una interiorización de los diferentes contenidos, haciendo énfasis al desarrollo de las diferentes competencias que deben adquirir los estudiantes sin que les resulte aburrido.

En última instancia, dentro del proceso educativo, es elemental comprender sobre la importancia que posee los juegos dentro de los recursos tecnológicos interactivos. Al respecto, (Martínez-Navarro, 2017), manifiesta que el alumno interviene directamente convirtiéndose en un ser activo, lo que permite trabajar de manera divertida, llevándolo a estar motivado. Esto permite su aprendizaje sea más enriquecedor; ya que, como lo indica el autor, el uso de juegos por medio de los diferentes entornos virtuales en el proceso educativo, ha marcado indiscutiblemente la forma de aprendizaje de los estudiantes. Pues, la implementación de recursos lúdicos virtuales, conlleva a despertar el interés y obtener mejores resultados; en definitiva, los estudiantes mientras se divierten aprenden.

## **METODOLOGÍA**

La investigación es de tipo explicativa con diseño cuasiexperimental, debido a que se realizó una intervención directa con los estudiantes con Síndrome de Down, apoyada en una entrevista abierta. En lo que respecta a la población, el estudio cuenta con un universo de 34 estudiantes de básica media. El estudio se direccionó con base a una muestra estratificada, siendo 6 estudiantes con Síndrome de Down que requieren de una necesidad educativa especial y se encuentran asociadas a una discapacidad.

El estudio fue aplicado en la Escuela de Educación Básica Particular Nova perteneciente a la parroquia Yanuncay de la ciudad de Cuenca provincia del Azuay del Ecuador. Como técnica para la recolección de la información se aplicó la técnica de entrevistas a personas que cuentan con una amplia experiencia en necesidades educativas especiales como en recursos digitales educativos; para lo cual se utilizó una guía de entrevistas semiestructurada. También se aplicó la técnica ficha de observación a los estudiantes con una guía estructurada para analizar la motivación escolar que tienen los estudiantes en el aprendizaje por medio de entornos virtuales.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

El instrumento usado fue una ficha de observación que versa de 8 ítems, y fue válida a través del coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach de 0,867. La encuesta que se realizó a personas con un amplio conocimiento en el tema fue validada con el método Delphi.

Para el desarrollo de la investigación como principios éticos fue necesario realizar el consentimiento por parte de la directora de la institución, así como el consentimiento informado por parte de los padres de familia de los estudiantes con síndrome de Down. El tipo de investigación del análisis estadístico es descriptivo, se utilizó el software SPSS; para los datos cualitativos se aplica tablas de segmentación, tanto para la recolección de datos como para el proceso o análisis de datos.

## **RESULTADOS**

Considerando que la investigación mantiene un paradigma cuali-cuantitativo se realiza una análisis de los resultados cuantitativos por medio de tablas estadísticas. El número de datos procesados de la muestra no supera de 50, razón por la cual se aplica las pruebas de normalidad enfocadas en los criterios de Shapiro- Wilk. De acuerdo al análisis de sus variables, no supera el 0.05 de error por lo que son paramétricas o normales. Mientras tanto, los resultados cualitativos se realiza a través de tablas de segmentación.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

## Resultados cuantitativos

Mediante la aplicación de ficha de observación a los estudiantes con síndrome de Down, se obtuvo 3 tablas con los respectivos resultados para su análisis.

**Tabla 1**  
 Motivación del estudiante en el proceso de aprendizaje.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Demuestra interés durante todo el proceso de aprendizaje	6	4	5	4,50	0,548	0,300
Participa activa y colaborativamente	6	4	5	4,50	0,548	0,300
Demuestra una actitud positiva en el desarrollo de las clases	6	4	5	4,67	0,516	0,267
Interactúa con el docente y compañeros	6	4	5	4,50	0,548	0,300
<b>N válido (según lista)</b>	<b>6</b>					

**Fuente:** Encuesta.

Todos los estudiantes se encuentran entre la media de siempre y casi siempre respecto al interés, participación activa, actitud positiva que le conlleva a una interacción adecuada con el docente y sus compañeros. Esto demuestra que los estudiantes poseen una motivación intrínseca y extrínseca, que favorece al proceso de aprendizaje, desde el aspecto pedagógico es indispensable lo cual permite al docente que mantenga su metodología y proceso adecuado en cuanto a la motivación.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

**Tabla 2.**  
 Recursos digitales como factor motivacional para el aprendizaje.

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Varianza</b>
Presta atención y se muestra motivado al observar un video	6	3	4	3,33	0,516	0,267
Presta atención y se muestra motivado al escuchar un podcast	6	4	5	4,83	0,408	0,167
Se muestra motivado y participa activamente en un juego en línea	6	4	5	4,83	0,408	0,167
<b>N válido (según lista)</b>	<b>6</b>					

**Fuente:** Encuesta.

En lo referente a los recursos didácticos digitales, particularmente en la utilización de los videos, es donde los estudiantes a veces se distraían. Sin embargo, siempre y casi siempre al trabajar con el podcast los estudiantes mostraron interés; al igual que cuando se realizó el juego en línea. Este resultado demuestra que la aplicación de recursos digitales sobre todo el podcast y el juego en línea son pertinentes para despertar el interés y la motivación en los estudiantes; en contraste la aplicación del video si bien no dio un resultado esperado, pero se considera un recurso fundamental ya que antes de la aplicación se revisa la pertinencia de este recurso. Además, la misma tecnología suele tener fallas en relación a la conectividad, al internet, entre otros factores. En este caso la utilización de los recursos digitales comprende un material fundamental ya que queda demostrado que su aplicabilidad genera interés y motivación en los estudiantes con necesidades educativas especiales; más aún a los estudiantes sin necesidades educativas especiales.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

**Tabla 3.**  
Estado motivacional al fin de la clase.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi siempre	1	16,7	16,7	16,7
	Siempre	5	83,3	83,3	100,0
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente:** Encuesta.

Esta última categoría complementa el análisis de las categorías y variables anteriores; ya que mantiene una correlación entre la utilización de recursos didácticos virtuales que contribuyen a la motivación del estudiante y por ende al aprendizaje debido a que, al término de la clase, ninguno estuvo desmotivado o aburrido. De este modo, se corrobora la pertinente planificación y la utilización de recursos digitales adecuados para el proceso de enseñanza aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas especiales, por lo que se recomienda la utilización de estos recursos tecnológicos digitales, tanto en estudiantes con necesidades educativas especiales como estudiantes sin necesidades educativas especiales, así como su ampliación de otros recursos en relación a los entornos virtuales.

### Resultados cualitativos

El análisis respectivo se plasma por medio de dos tablas de segmentación, considerando la entrevista a personas con amplios conocimientos en entornos virtuales y en necesidades educativas especiales detalladas a continuación.

**Tabla 4**  
Entornos virtuales.

Unidad de Análisis	Categoría	Segmentación
Entornos virtuales	Resultados positivos	Teorías llevar a la práctica. Retos y desafíos docentes. Reflexión de componentes pedagógicos. Responde a necesidades estudiantiles.
	Resultados negativos	Sistema educativo nacional burocrático.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Razones de enseñanza a NEE	Pandemia Bondades de los recursos. Reflexión pedagógica.
Motivación	Despierta interés. Causa interactividad y dinamismo. Ejecuta labores diferentes.
Posibilidad de educación virtual a estudiantes con NEE (Síndrome de Down)	Si
Razones de posibilidad NEE (Síndrome de Down)	Brinda oportunidad Mayor acceso Interacción en diferentes escenarios Estrategias y recursos diversos (juegos, audios, videos etc.) Cambio de enfoque clínico a social
Ventajas	Beneficios: motivación Diversificación de entornos virtuales Motivación familiar
Desventajas	No

**Fuente:** Entrevista.

En lo referente a la esta unidad de análisis “entornos virtuales”, se describen ocho categorías. En las dos primeras, el entrevistado emite dos aspectos referente a resultados positivos y negativos en relación a los resultados de la educación virtual. Como resultados positivos se evidencia que las diferentes corrientes teóricas sobre entornos virtuales, se llevó a la práctica. A la vez, surgen retos y desafíos para los docentes que conllevan a una reflexión de los componentes pedagógicos, respondiendo a las necesidades de los estudiantes. En contraste, uno de los resultados negativos expresados por el entrevistado, comprende la afirmación de que se tiene un sistema educativo burocrático a nivel nacional, lo cual se infiere que no estuvo preparado para la ejecución pertinente del proceso educativo en entornos virtuales.

Otra de las categorías analizadas hace referencia a las razones de enseñanza a estudiantes con NEE mediante los entornos virtuales. Al respecto, el entrevistado indica que una de las principales razones para ejecutar las clases virtuales ha sido la pandemia, las bondades de los recursos tecnológicos y la reflexión pedagógica que surge justamente de todo este contexto.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Así mismo, se describe un factor categórico importante como la motivación frente a los entornos virtuales. De hecho, los entornos virtuales, favorecen la motivación ya que despierta el interés por aprender, causa interactividad y dinamismo en el aprendiz; y ejecuta labores diferentes; es decir, no se mantiene en una misma línea de enseñanza como en la pedagogía tradicional.

Además, se detalla las categorías sobre la posibilidad de la educación virtual a estudiantes con Síndrome de Down y sus respectivas razones, para lo cual se evidencia que sí existe dicha posibilidad; puesto que brinda oportunidades a este tipo de estudiantes mediante un mayor acceso a diversas plataformas virtuales. Del mismo modo, permite la interacción en diferentes escenarios, utilizando diversas estrategias y recursos. Más aún, una razón relevante es que permite una inserción equitativa, tanto en el ámbito educativo como en la misma sociedad.

Finalmente, las dos últimas categorías de esta primera unidad de análisis comprenden las ventajas y desventajas de trabajar mediante entornos virtuales. Respecto a las ventajas, se resalta que existe un beneficio sobre el aspecto motivacional para el estudiante con NEE, además de la diversificación de entornos virtuales y la motivación familiar, considerada una de las ventajas más importantes. Mientras que las desventajas son nulas.

En concreción, los resultados de esta primera unidad de análisis se corroboran con los estudios de (Cedeño-Romero & Murillo-Moreira, 2019), en lo referente al aprendizaje en entornos virtuales. De hecho, estos autores indican la importancia sobre la aplicación de diferentes herramientas tecnológicas (entornos virtuales), ya que den respuesta a los diferentes intereses y necesidades que los estudiantes presentan.

**Tabla 5.**  
Necesidades educativas especiales.

Unidad de Análisis	Categoría	Segmentación
Estudiantes con NEE	Concepto de NEE	Conoce al estudiante de manera individual. Descubre talentos e intereses. Identifica falencias.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

(Síndrome de Down)	Brinda atención prioritaria
Momento de desmotivación	Generalmente llegan desmotivados, primeros años
Motivación de estudiantes con NEE	Despertar la autoestima Reconocer talento
Motivación igualitaria	No
Motivación diferencial	Diferente personalidad Aplicación de estrategias diferentes Diferentes necesidades
Adaptación motivacional al proceso de aprendizaje (Síndrome de Down)	Inclusión en la parte social. Desarrollo de emociones. Interés por otras áreas
Procedimiento para motivación	Compromiso familiar Estrategias docentes Interacción con pares
Inserción pedagógica para estudiantes con Síndrome de Down	Trabajo con el entorno familiar Manejo comportamental Apoyo permanente (Dialogo)

**Fuente:** Entrevista.

En esta última tabla, como unidad de análisis cualitativo, se describe a “estudiantes con NEE” (Síndrome de Down), también determinada por ocho categorías. Para empezar, se considera pertinente la visión del concepto sobre NEE como primera categoría. La persona entrevista permite entender grosso modo, que a los estudiantes con Síndrome de Down se los debe conocer de manera personal o individual para descubrir sus intereses y potencialidades en talentos; e incluso, sus falencias (debilidades en habilidades), de manera que se pueda brindar atención prioritaria sin exclusión alguna.

En lo referente a las cuatro siguientes categorías, éstas se relacionan principalmente con el factor motivacional que presentan los estudiantes con Síndrome de Down al inicio del proceso de aprendizaje. En efecto, existe una cierta desmotivación generalmente al inicio del proceso educativo. Para contrarrestar la desmotivación, es fundamental despertar el autoestima mediante el reconocimiento de talentos en un proceso simultáneo. Por otra parte, se entiende que no se brinda una motivación igualitaria porque cada estudiante posee una personalidad diferente; por tanto, tienen diversas necesidades. Frente a esta realidad, lo adecuado es aplicar diferentes estrategias en el proceso de aprendizaje.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Por otro lado, se analiza las dos ulteriores categorías que mantienen un proceso de transición la una con la otra. Al respecto, para ejecutar la adaptación motivacional al proceso de aprendizaje, en primera instancia se incluye la parte social del estudiante, la cual influye en el desarrollo de las emociones. A la vez, el desarrollo adecuado de las emociones permite despertar el interés por aprender otras áreas. Luego se aplica el procedimiento para la motivación el cual se fomenta mediante el compromiso familiar y las estrategias docentes adecuadas que influyen en la interacción entre pares. Cabe indicar que estas categorías se dan en un proceso buinívoco, ya que todas dependen entre sí y en la práctica se correlacionan de manera interdependiente. Por último, la categoría sobre “inserción pedagógica para estudiantes con Síndrome de Down” se interpreta que la base para dicha inserción es el compromiso sobre el trabajo que se realiza en el entorno familiar, conjuntamente con un manejo del desarrollo comportamental y el apoyo permanente mediante el diálogo con los estudiantes.

Para finalizar, estos resultados sobre la unidad de análisis de estudiantes con NEE (Síndrome de Down), se complementan con lo expuesto por la UNESCO (2021); referente al proceso educativo, donde indica que es indispensable el compromiso de los diferentes actores educativos, de manera que permitan desarrollar los gustos e intereses de los estudiantes con NEE sin ser discriminados de ninguna manera.

## PROPUESTA



**Figura 1:** Propuesta motivación escolar en entornos virtuales.  
**Elaboración:** Los autores.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Los resultados, tanto del análisis estadístico, como de la entrevista permiten comprender y tener los elementos adecuados para realizar la propuesta sobre la motivación escolar en entornos virtuales para el proceso de aprendizaje a estudiantes con Síndrome de Down. En este sentido, se detalla la propuesta.

**Motivación intrínseca.** Si bien, comprende la propia motivación o automotivación del estudiante por aprender, ésta surge principalmente del entorno familiar. A la vez, esta motivación debe ser reforzada en el proceso de aprendizaje, tomando en cuenta, tanto las fortalezas como debilidades del estudiante, de manera que le permite involucrarse en el proceso.

**Motivación extrínseca.** Prácticamente comprende la motivación del entorno. Ahora bien, las primeras personas del entorno que están cerca de los estudiantes, son evidentemente la familia y luego el entorno educativo. Por tanto, se enfatiza que la familia de los estudiantes con Síndrome de Down, son el motor motivacional, el cual es reforzado en el proceso de aprendizaje por el docente, mediante la aplicación de estrategias y recursos virtuales para despertar el interés por aprender.

**Recursos en entornos virtuales.** En el proceso educativo se maneja la estrategia conocida como el ACC (Anticipación, Construcción y Consolidación). A esta se la complementa con los recursos en entornos virtuales. Así, se resalta:

**Anticipación videos.** A pesar de que los resultados no son muy significativos en el empleo de este recurso, es importante tomar en cuenta que no deja de ser útil para iniciar el proceso de aprendizaje. De hecho, en la actualidad se utiliza más este tipo de recursos para captar el interés del estudiante. Cabe resaltar que no solo se puede utilizar en la anticipación, sino también en la construcción y consolidación.

**Construcción podcast.** Esta herramienta, indudablemente ayuda al involucramiento del estudiante con Síndrome de Down en el aprendizaje; sobre todo, por el gusto o placer que sienten al escucharse su propia voz. La misma situación del estudiante en relación con esta herramienta permite observarlo como un niño encantado con su juguete, lo cual visualiza y complementa la importancia de este recurso para el aprendizaje. Por ser un recurso de mayor interés lúdico, se recomienda trabajar mayormente en la construcción del aprendizaje.

**Consolidación juegos virtuales.** Los juegos siempre han sido la mayor satisfacción y motivación para el ser humano. Y ahora, gracias a la tecnología, los juegos virtuales, comprenden un complemento elemental para el aprendizaje. De hecho, el estudio demuestra que los juegos virtuales ayudan afianzar el aprendizaje de estudiantes con Síndrome de Down. Por tanto, se resalta su pertinencia como parte de la consolidación para afianzar el aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluye los siguientes aspectos. En primer lugar, se evidencia que existe la deserción escolar y falta de atención o interés por la educación virtual en estudiantes con Síndrome de Down, lo cual conlleva a realizar un análisis de esta problemática.

En segundo lugar, se describe la literatura pertinente en relación a la motivación escolar, entornos virtuales (vídeos, podcast, juegos), aprendizaje y Síndrome de Down, desde diferentes autores que contribuyen a su comprensión para el aporte en el proceso educativo.

El estudio realizado es de tipo experimental, de cohorte transversal, con un paradigma epistemológico cuali-cuantitativo. Para los resultados cualitativos se realiza una entrevista a profesionales con experticia sobre el trabajo con estudiantes con Síndrome de Down. Mientras que para el estudio cuantitativo se realiza una ficha de observación validada.

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Los resultados demuestran que los entornos virtuales favorecen el aprendizaje de los estudiantes con Síndrome de Down, especialmente el podcast y los juegos virtuales. Sin embargo, para los vídeos, los estudiantes presentaron poco interés, lo cual conlleva a inferir el posible fallo tecnológico al momento de la aplicación o quizás al manejo inadecuado de la plataforma. Esto abre las puertas a un breve análisis para un estudio posterior, de manera que se determine el por qué los estudiantes con Síndrome de Down, no prestaron mucho interés a los vídeos.

Finalmente, la entrevista permite apreciar sobre la de la motivación familiar como base para otros aspectos motivacionales que ayudan al aprendizaje de estudiantes con Síndrome de Down. Frente a este análisis, surge un nuevo cuestionamiento, sobre qué pasaría si no existe dicha motivación familiar. Este cuestionamiento también dejaría abierto el camino para otro tipo de investigación.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Católica de Cuenca; por impulsar el desarrollo de este proceso investigativo desde la praxis educativa.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

Álvarez-Álvarez, A. (2016). Detección de necesidades de aprendizaje mediante el uso de una red social y del vídeo en una clase de francés lengua extranjera [Detection of learning needs by means of a social network and video in a class of french as a foreign language]. *Revista de Comunicación de la SEECI*, XX(39), 1-16. <https://doi.org/10.15198/seeci.2016.39.1-16>

Constitución de la República del Ecuador. 2008. Capitulo segundo. Recuperado de <https://n9.cl/sia>

Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. Recuperado de <https://n9.cl/go3a>

- Beltrán-Villamizar, Y. I., Martínez-Fuentes, Y. L., & Vargas-Beltrán, Á. S. (2015). El sistema educativo colombiano en el camino hacia la inclusión. Avances y retos [The Colombian educational system on the road to inclusion. Advances and challenges]. *Educación y Educadores*, 18(1), 62-75. <https://n9.cl/hwiej>
- Cedeño-Romero, E. L., & Murillo-Moreira, J. A. (2019). *Entornos Virtuales y su rol Innovador en el Proceso de Enseñanza [Virtual Environments and their Innovative Role in the Teaching Process]*. 4(1), 119-127. <https://n9.cl/ell8i>
- Chavéz-Merchán, R. E. (2021). Implementación de recursos didácticos para niños con necesidades educativas especiales (NEE), en las áreas de lengua y literatura y matemática con los niños de 3er. año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular Dominicana San Luis Belt [Universidad Politécnica Salesiana]. <https://n9.cl/drmxs>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] & UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 [Education in times of the COVID-19 pandemic]*. <https://n9.cl/mgw0>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2021). Estudiantes con Discapacidad en Educación Básica, Media y Bachillerato [Students with Disabilities in Basic, Middle and High School Education]. <https://n9.cl/r0f9>
- García-Barrera, A. (2017). Las necesidades educativas especiales: Un lastre conceptual para la inclusión educativa en España [Special educational needs: A conceptual burden for educational inclusion in Spain]. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(96), 721-742. <https://n9.cl/oy0e7>
- Guerra-Iglesias, S. (2018). Los Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. Recursos y Apoyos para su Atención Educativa [ Students with Special Educational Needs. Resources and Supports for your Educational Attention]. *Revista electrónica en Educación y Pedagogía*, 2(2), 51-66. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagoq18.03020204>
- Iza-Yugcha, Á. E. (2018). Estrategia motivacional para estudiantes de Bachillerato General Unificado del sector rural en su permanencia en Bachillerato [Motivational strategy for students of the Unified General Baccalaureate in the rural sector during their stay in Baccalaureate] [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://n9.cl/gljio>
- Llanga-Vargas, E. F., Silva-Ocaña, M. A., & Vistin-Remache, J. J. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante [Extrinsic and intrinsic motivation, in the student]. *Revista Atlante*. [Internet]. Recuperado de <https://n9.cl/jbzod>

- López-Fuentes, R., & Sánchez-Hernández, P. (2016). Cambios en la motivación del alumnado durante su carrera universitaria. Estudio transversal [Changes in student motivation during their university career. Transversal study]. *Opción*, 32(9), 997-1006. <https://n9.cl/cjiob>
- Martínez-Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot [Technologies and new trends in education: Learning by playing. Kahoot's case]. *Opción*, 33(83), 252-277. <https://n9.cl/etf1>
- Ministerio de Educación [MINEDUC]. (2016). Currículo Nacional [National Curriculum]. <https://n9.cl/u00c2>
- Molina-Olavarría, Y. (2015). Necesidades educativas especiales, elementos para una propuesta de inclusión educativa, a través de la investigación acción participativa. El caso de la escuela México [Special educational needs, elements for a proposal for educational inclusion, through . *Estudios Pedagógicos*, XLI, 147-167. <https://n9.cl/boe6g>
- Onrubia, J. (2016). Aprender y enseñar en entornos virtuales : actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento [Learning and teaching in virtual environments: joint activity, pedagogical help and construction of knowledge]. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 50, 1-14. <https://n9.cl/zv4rr>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación [UNESCO]. (2021). Inclusion and Education: All means all [Inclusión y educación: todos significan todos]. <https://n9.cl/dclfs>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). Las TIC en la educación [TIC in education]. <https://n9.cl/kzz>
- Rodríguez-Andino, M. de la C., & Barragán-Sánchez, H. M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo [Virtual learning environments as support for face-to-face teaching to enhance the educational process]. *Killkana Sociales*, 1(2), 7-14. <https://n9.cl/nvqqt>
- Ruíz-Vallejo, N. (2016). Propuestas de intervención educativa en síndrome de Down [Proposals for educational intervention in Down syndrome]. *Revista internacional de audición y lenguaje, logopedia, apoyo a la integración y multiculturalidad.*, 2(3), 204-211. <https://n9.cl/zq1ev>

Lourdes Patricia Otavalo-Guamán; María Isabel Álvarez-Lozano

Salas-Rueda, R. A., Castañeda-Martínez, R., Ramírez-Ortega, J., & Gamboa-Rodríguez, F. (2020). Análisis sobre el uso de Podcast en la Escuela Nacional de Trabajo Social considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático [Analysis on the use of Podcast in the National School of Social Work considering data science and machine learning]. *Revista de gestión de las personas y tecnología*, 37, 68-80. <https://n9.cl/64338>

©2021 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).