





## Aprendizaje de prácticas gimnásticas para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física

*Learning gymnastic practices for the inclusion of hearing-impaired students in physical education*

- <sup>1</sup> Angel Geovanny Curicama Ayol  <https://orcid.org/0009-0006-5627-2170>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[agcuricama@ube.edu.ec](mailto:agcuricama@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Maria Katherine Quiñonez Panezo  <https://orcid.org/0009-0001-4617-3981>  
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.  
[mkquinonezp@ube.edu.ec](mailto:mkquinonezp@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[loloiazad@ube.edu.ec](mailto:loloiazad@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 17/10/2024

Revisado: 15/11/2024

Aceptado: 13/12/2024

Publicado: 05/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3272>

### Cítese:

Curicama Ayol, A. G., Quiñonez Panezo, M. K., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). Aprendizaje de prácticas gimnásticas para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física. *ConcienciaDigital*, 8(1), 27-47. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3272>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

Aprendizaje  
inclusivo,  
prácticas  
gimnásticas,  
discapacidad  
auditiva,  
inclusión  
educativa,  
educación física

**Resumen**

**Introducción.** La inclusión a la Educación Física es clave para garantizar la participación de estudiantes con discapacidad auditiva, superando barreras de comunicación y accesibilidad. Las prácticas gimnásticas adaptadas, mediante estrategias visuales y kinestésicas, promueven el desarrollo de habilidades motoras, la interacción social y la cohesión grupal. **Objetivo.** Diseñar y a su vez validar un programa de aprendizaje de prácticas gimnásticas que promuevan la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la Educación Física. **Metodología.** La investigación utilizó un enfoque mixto explicativo secuencial con un diseño preexperimental y fenomenológico. Se trabajó con 28 estudiantes, incluyendo una con discapacidad auditiva. La intervención, de 8 semanas, integró actividades adaptadas visuales y gestuales. Se aplicaron instrumentos de observación para medir dimensiones de inclusión y entrevistas semiestructuradas para un análisis cualitativo. **Resultados.** Los datos evidenciaron avances significativos en la inclusión en general, con un incremento en los valores promedio de  $24,79 \pm 6,69$  en el pretest a  $37,69 \pm 3,48$  en el post test ( $P = 0,05$ ). Además, se observaron mejoras en cohesión grupal, comunicación y percepción positiva de las estrategias adaptativas implementadas, fortaleciendo la integración a la Educación Física. El análisis cualitativo reveló mejoras en cohesión grupal, comunicación y percepción de los participantes sobre las estrategias inclusivas. **Conclusión.** El programa de prácticas gimnásticas adaptadas resultó efectivo para promover la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física Inclusiva. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Inclusive  
learning,  
gymnastic  
practices, hearing  
impairment,  
educational  
inclusion,

**Abstract**

**Introduction.** Inclusion in Physical Education is key to guaranteeing the active participation of hearing-impaired students, overcoming communication and accessibility barriers. Adapted gymnastic practices, through visual and kinesthetic strategies, promote the development of motor skills, social interaction, and group cohesion. **Objective.** To design and validate a learning program and gymnastic practices that promote the inclusion of hearing-impaired students in physical education. **Methodology.**

physical  
education

The research used a mixed sequential explanatory approach with a pre-experimental and phenomenological design. We worked with 28 students, including one student with hearing impairment. The 8-week intervention integrated adapted visual and gestural activities. Observational instruments were used to measure dimensions of inclusion and semi-structured interviews for qualitative analysis. **Results.** The data evidenced significant gains in overall inclusion, with an increase in mean values from  $24.79 \pm 6.69$  at pretest to  $37.69 \pm 3.48$  at posttest ( $P = 0.05$ ). In addition, improvements were observed in group cohesion, communication and positive perception of the adaptive strategies implemented, strengthening integration to Physical Education. Qualitative analysis revealed improvements in group cohesion, communication, and participants' perception of inclusive strategies. **Conclusion.** The adapted gymnastic practices program was effective in promoting the inclusion of students with hearing impairment in the physical education class. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Inclusive Physical Education. **Type of study:** Original articles.

## 1. Introducción

El aprendizaje inclusivo en educación física es esencial para garantizar la participación equitativa de todos los estudiantes, particularmente aquellos con discapacidad auditiva, quienes enfrentan barreras significativas debido a la ausencia de adaptaciones pedagógicas adecuadas. Este estudio aborda la necesidad de estrategias inclusivas en prácticas gimnásticas adaptadas, permitiendo la integración plena de estos estudiantes en un entorno educativo que respete sus particularidades. La investigación no solo busca superar los obstáculos que limitan su desarrollo físico, social y emocional, sino también promover un enfoque inclusivo que fortalezca sus competencias motrices y fomente un entorno educativo más equitativo y accesible.

Teóricamente, este estudio se sustenta en los principios del aprendizaje inclusivo y la educación física adaptada, los cuales proponen que todas las personas, sin importar sus limitaciones, deben tener acceso a actividades físicas que favorezcan su desarrollo integral (Marín-Suelves & Ramón-Llín, 2020).

Estudios recientes destacan la importancia de adaptar las metodologías de enseñanza en la educación física para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidades

sensoriales (Van Munster et al., 2019; Hutzler et al., 2019; Nowland & Haegele, 2023), utilizando herramientas que no solo se centren en las adaptaciones tecnológicas, sino también en técnicas pedagógicas basadas en el movimiento y en la comunicación visual (Khramov et al., 2019).

La discapacidad auditiva se caracteriza por la pérdida parcial o total de la capacidad auditiva, lo que puede variar en grado y tipo, afectando la forma en que una persona percibe y procesa los sonidos del entorno (Karimi-Boroujeni et al., 2023). Desde un enfoque fisco-motriz, las personas con discapacidad auditiva generalmente desarrollan habilidades compensatorias que les permiten mantener el equilibrio y la coordinación (Zarei et al., 2023), aunque pueden enfrentar dificultades en actividades que dependen de la sincronización y la percepción del ritmo (Hidalgo et al., 2020; Jiam & Limb, 2019), elementos fundamentales en la educación física y las prácticas gimnásticas. La falta de retroalimentación auditiva puede afectar su sentido del ritmo y su capacidad para responder rápidamente a instrucciones verbales (Hidalgo et al., 2020; Lo et al., 2023), lo que demanda el uso de recursos visuales y táctiles para facilitar su comprensión y ejecución de los movimientos (Guzey et al., 2023).

En el ámbito cognitivo, los estudiantes con discapacidad auditiva suelen desarrollar una gran capacidad visual y espacial (Thakur et al., 2023), habilidades que son ventajosas en la práctica de actividades físicas que requieren observación y análisis de patrones de movimiento (Battaglia et al., 2019). Sin embargo, la falta de acceso a la información auditiva y a una comunicación fluida en entornos educativos convencionales puede limitar su desarrollo cognitivo en comparación con sus pares sin discapacidad (Ugalde et al., 2021).

En las prácticas gimnásticas, donde la instrucción verbal y la demostración son clave, estos estudiantes pueden beneficiarse enormemente de métodos de enseñanza basados en la observación directa y la imitación (De Stefani et al., 2020), así como del uso de señales visuales claras que guíen sus movimientos, optimizando así su comprensión y aprendizaje (Rozaq et al., 2023).

En el ámbito social y emocional, la discapacidad auditiva puede llevar a desafíos en la interacción con otros, especialmente en entornos donde la comunicación verbal es predominante (Yadav et al., 2023), como es el caso de la educación física. La falta de una comunicación fluida puede generar sentimientos de aislamiento o frustración en los estudiantes con discapacidad auditiva, afectando su motivación para participar en actividades grupales o en ejercicios que requieran cooperación y trabajo en equipo (Grash et al., 2021).

En las prácticas gimnásticas, este reto se acentúa, ya que estas actividades suelen implicar la coordinación en grupo y la toma de decisiones en conjunto. Para contrarrestar esto, es

fundamental implementar estrategias que promuevan la inclusión, como el uso de gestos, códigos visuales y la colaboración con compañeros que faciliten la integración y el sentido de pertenencia en el grupo (Novikov et al., 2019).

En cuanto a su comportamiento en la educación física, los estudiantes con discapacidad auditiva pueden mostrar diferentes niveles de participación y motivación en función de cómo se adaptan las actividades y las instrucciones a sus necesidades (Nugraha et al., 2019). En la práctica de actividades gimnásticas, un enfoque visual y kinestésico que enfatice el uso de demostraciones y señales visuales puede mejorar significativamente su involucramiento y desempeño (Huang et al., 2020).

Al adaptar las sesiones para que estos estudiantes comprendan y ejecuten las técnicas sin depender de la información auditiva, se logra no solo mejorar sus habilidades motoras, sino también su confianza y autoestima (Seema & Kumar, 2018). Crear un ambiente de aprendizaje inclusivo que valore sus capacidades y respete sus diferencias es esencial para que los estudiantes con discapacidad auditiva se sientan seguros, motivados y comprometidos en su proceso educativo (Onuigbo et al., 2020).

El aprendizaje inclusivo sostiene que todos los estudiantes deben tener acceso a oportunidades educativas adaptadas a sus necesidades, favoreciendo su desarrollo integral (Medina-García et al., 2020). Este enfoque se fundamenta en teorías como el constructivismo de Piaget y Vygotsky, que destacan la interacción social y el entorno en la construcción del conocimiento (Rubtsov, 2020), y el enfoque ecológico de Bronfenbrenner, que resalta la influencia de contextos como la familia y la comunidad en el desarrollo del estudiante (Cipriano et al., 2018). Además, la diferenciación pedagógica permite ajustar métodos y recursos educativos para responder a necesidades individuales (Tupiño et al., 2023), utilizando estrategias multimodales como enseñanza visual, auditiva y kinestésica (Suwastini et al., 2020). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) refuerza esta visión al proponer planes educativos flexibles que incluyan múltiples formas de representación, acción e involucramiento, promoviendo un entorno inclusivo y accesible (Dickinson & Gronseth, 2020; Griful-Freixenet et al., 2021).

El objetivo de la presente investigación es diseñar y a su vez validar un programa de aprendizaje inclusivo de prácticas gimnásticas que facilite la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física.

## 2. Metodología

Con el objetivo de validar la propuesta de intervención, se planteó un enfoque mixto explicativo secuencial, de diseño pre-experimental, de alcance aplicativo-explicativo y de campo en la etapa cuantitativa y un diseño fenomenológico en su etapa cualitativa. Se aplicaron los métodos de investigación en base a las etapas del estudio, siendo el analítico-sintético en el desarrollo de la fundamentación teórica y en la etapa de la experimentación

los métodos hipotético-deductivo, inductivo, experimental, modelación e interrogación, así como los métodos matemáticos estadístico de descripción e inferencia.

La población de estudio se consideró a un total de 250 estudiantes del Bachillerato General unificado de una Unidad Educativa del cantón Cumandá, provincia de Chimborazo, Ecuador. Aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionó una muestra a estudiar de 28 estudiantes correspondientes a un paralelo específico con la presencia de una estudiante con discapacidad auditiva, con las siguientes características, mostradas en la tabla 1:

**Tabla 1**

*Características de la muestra de estudio*

Presencia de discapacidad auditiva	Masculino (n=16 – 57,1%)		Femenino (n=12 – 42,9%)		Total (n=28 – 100%)	
	Edad (años)				M	DS±
	M	DS±	M	DS±		
No (n=27 – 96,4%)	15,38	0,81	15,27	0,79	17	15,33
Si (n=1 – 3,6%)	-	-	18	-	18	18
Total (n=28 – 100%)	15,38	0,81	15,50	1,09	15,43	0,92

**Nota.** Análisis descriptivo de valores medios (M) y desviaciones estándares (DS±) de la edad de la muestra de estudio por grupos de género y presencia de discapacidad auditiva

La muestra en su mayoría estuvo representada por estudiantes del género masculino y sin presencia de discapacidad auditiva, sin embargo, en la minoría del género femenino se encontraba una estudiante diagnosticada con discapacidad auditiva al 35% caracterizada por una hipoacusia moderada, con dificultades de aprendizaje debido a la barrera de comunicación. El análisis profundo de la discapacidad presentada destaca una deficiencia motriz, afectando principalmente su movilidad inferior, ya que enfrenta desafíos específicos en actividades que requieren agilidad, velocidad y coordinación. Aunque puede participar en muchas actividades físicas con ciertas adaptaciones, su capacidad para participar en juegos rápidos y deportes de equipo está comprometida.

El diagnóstico del departamento pertinente sugiere la necesidad de adaptar el currículo de educación física para incluir actividades que sean físicamente accesibles y que promuevan la inclusión de todos los estudiantes.

De acuerdo con la naturaleza del enfoque mixto de investigación, inicialmente se llevó a cabo una observación sistemática utilizando una ficha cuantitativa, diseñada en base en los conceptos teóricos que sustentan la inclusión a la educación física, identificando las siguientes dimensiones y sus respectivos indicadores de logro, mostrados en la tabla 2:

**Tabla 2**

*Dimensiones e indicadores de logro de la inclusión a la educación física*

Dimensión	Indicadores de logro
Participación y esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia y puntualidad: El estudiante asiste regularmente y llega a tiempo a las clases.</li> <li>- Participación activa: El estudiante participa activamente en todas las actividades.</li> <li>- Esfuerzo personal: El estudiante se esfuerza por superar sus desafíos personales.</li> </ul>
Habilidades físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de habilidades específicas: El estudiante muestra progreso en habilidades específicas de la actividad (ej., coordinación, balance, fuerza).</li> <li>- Seguridad y autocuidado: El estudiante sigue las instrucciones de seguridad y demuestra prácticas de autocuidado.</li> </ul>
Comunicación y cooperación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación efectiva: El estudiante utiliza métodos de comunicación apropiados para interactuar con compañeros y profesores.</li> <li>- Trabajo en Equipo: El estudiante colabora con sus compañeros, promoviendo un ambiente de equipo inclusivo.</li> </ul>
Adaptación y creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de adaptaciones o ayudas: El estudiante utiliza efectivamente las adaptaciones o ayudas proporcionadas.</li> <li>- Creatividad en la participación: El estudiante muestra creatividad al adaptar su participación en las actividades.</li> </ul>

Los puntajes obtenidos mediante la escala Likert de 1 a 5 se categorizaron en cinco niveles en función de los percentiles ampliados: el nivel "Muy bajo" corresponde a un rango de 9 a 16 puntos, que incluye el percentil del 0 al 25; el nivel "Bajo", de 17 a 23 puntos, abarca del percentil 26 al 50; el nivel "Regular", de 24 a 31 puntos, cubre los percentiles del 51 al 75; el nivel "Alto", de 32 a 38 puntos, corresponde a los percentiles del 76 al 90; y el nivel "Muy alto", de 39 a 45 puntos, comprende los percentiles del 91 al 100. Esta clasificación equitativa permitió una interpretación precisa y objetiva de los resultados obtenidos.

El instrumento de observación se validó mediante el método de criterio de expertos, seleccionando a cinco profesionales con experiencia en educación inclusiva y evaluación en el ámbito de la educación física. Los expertos debían cumplir con requisitos como tener al menos 5 años de experiencia en el área, haber participado en proyectos de investigación o publicaciones relacionadas con inclusión educativa, y poseer un título de maestría o doctorado en áreas afines. Cada ítem del instrumento fue evaluado en función de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia, utilizando una escala de Likert del 1 al 5. Además, se aplicó la prueba estadística de Alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0.962, lo que indica una excelente consistencia interna del instrumento. Los resultados generales mostraron un índice de validez de contenido (IVC) promedio de 0.92, indicando una validación positiva. En particular, los ítems relacionados con "Participación activa" y "Comunicación efectiva" obtuvieron los valores más altos (IVC = 0.98), mientras que

“Creatividad en la participación” mostró el menor puntaje (IVC = 0.85), acompañado de observaciones cualitativas que llevaron a su reformulación. En conclusión, el instrumento fue considerado pertinente, confiable y adecuado para evaluar los procesos inclusivos en la educación física, con ajustes menores en algunos ítems para optimizar su aplicación.

En el proceso de validación de los resultados cuantitativos, en consonancia con el enfoque cualitativo fenomenológico, se diseñaron preguntas semiestructuradas para llevar a cabo entrevistas en profundidad. Estas entrevistas se aplicaron a la estudiante con discapacidad auditiva, a un estudiante convencional seleccionado por su mayor nivel de interacción con la primera durante las actividades, y al docente de educación física responsable de implementar la propuesta de intervención. Posteriormente, los datos obtenidos fueron analizados temáticamente, permitiendo identificar patrones y categorías que enriquecieron la comprensión del fenómeno estudiado, mostrado en la tabla 3:

**Tabla 3**

*Matriz de preguntas semiestructuradas para análisis temático*

Perspectiva	Dimensión de análisis	Preguntas
Estudiante con discapacidad auditiva	Experiencia emocional	¿Cómo te sentiste participando en las actividades de las clases de educación física durante estas semanas?
	Accesibilidad y adaptaciones	¿Qué tan accesibles consideras que fueron las actividades y las adaptaciones realizadas?
	Comunicación	¿Crees que pudiste comunicarte bien con tus compañeros y profesores? ¿Qué estrategias fueron útiles para ello?
	Desarrollo de habilidades físicas	¿Sientes que las actividades te ayudaron a mejorar tus habilidades físicas, como la coordinación o el equilibrio?
	Sugerencias para la inclusión	¿Qué cambios harías para que la clase sea más inclusiva y cómoda para ti?
Estudiante convencional	Trabajo en equipo y percepción	¿Cómo describirías la experiencia de trabajar en equipo con un compañero con discapacidad auditiva durante estas clases?
	Participación equitativa	¿Crees que la clase fomentó la participación de todos los estudiantes de manera equitativa? ¿Por qué?
	Interacción grupal	¿Observaste algún cambio en la interacción o en el ambiente del grupo a lo largo de las semanas?
	Aprendizajes sobre inclusión	¿Qué aprendiste sobre inclusión o trabajo en equipo durante estas actividades?
	Sugerencias para mejorar	¿Qué sugerencias darías para mejorar la participación y cooperación en futuras clases?



**Tabla 3**

*Matriz de preguntas semiestructuradas para análisis temático (continuación)*

Perspectiva	Dimensión de análisis	Preguntas
Docente	Evaluación de adaptaciones	¿Cómo evaluaría la efectividad de las adaptaciones y estrategias implementadas para la inclusión del estudiante con discapacidad auditiva?
	Retos en la inclusión	¿Qué desafíos encontró al fomentar la participación y el trabajo en equipo entre todos los estudiantes?
	Progresos del estudiante	¿Qué progresos observó en la estudiante con discapacidad auditiva en términos de habilidades físicas, comunicación y creatividad?
	Ambiente inclusivo	¿Cómo percibe que las actividades influyeron en el ambiente inclusivo de la clase?
	Propuestas de mejora	¿Qué cambios haría en el diseño o aplicación de la propuesta para mejorar la inclusión en el futuro?

**Nota.** Esta matriz sintetiza las preguntas organizándolas según las dimensiones de análisis y los actores involucrados, facilitando un enfoque sistemático para el análisis temático de los resultados.

Se aplicó el instrumento en la etapa inicial (pretest) para establecer una línea base para el diseño de la propuesta inclusiva, la cual a posterior se implementó durante 8 semanas. Finalizada la intervención, se reaplicó el instrumento (post test) para comparar los resultados. Posteriormente, se realizó un análisis cualitativo, mediante las entrevistas semiestructuradas a los integrantes de la muestra de estudio seleccionados. Los datos cuantitativos del pretest y post test se analizaron estadísticamente, y los cualitativos se procesaron mediante análisis temático. Finalmente, se integraron los resultados para evaluar el impacto de la propuesta en la inclusión educativa en el área de la educación física.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 27 para realizar un análisis descriptivo de las variables estudiadas, complementado con un análisis inferencial. Este incluyó la aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y, posteriormente, la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales por tratarse de menores de edad y una estudiante con discapacidad diagnosticada, garantizando la confidencialidad, anonimización de datos y el derecho a retirarse sin repercusiones. Las actividades se diseñaron priorizando la seguridad y el bienestar físico y emocional, en un ambiente inclusivo y respetuoso.

### 3. Resultados

Dado que esta investigación tuvo como objetivo principal promover la inclusión, los resultados se analizaron de forma integral para toda la muestra de estudio. La aplicación de la ficha de observación permitió recolectar datos del diagnóstico inicial (pretest), basándose en las dimensiones establecidas y evaluando la inclusión a la educación física a nivel general. Los resultados obtenidos se categorizaron en niveles de inclusión, según los parámetros estadísticos previamente definidos:

**Tabla 4**

*Niveles de inclusión pretest a la educación física*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	1	3,6%
Bajo	10	35,7%
regular	11	39,3%
Alto	6	21,4%
Total	28	100%

Los resultados de la tabla 4 reflejaron que en el pretest la mayoría de los estudiantes se ubicaban en los niveles “bajo” y “regular” en cuanto a inclusión a la educación física, lo que evidencia desafíos significativos en la integración efectiva del grupo. Este panorama resaltó la necesidad de fortalecer las estrategias inclusivas dentro de la clase.

Es relevante destacar que, dentro de este grupo, la estudiante con discapacidad auditiva se posicionó en el nivel “muy” bajo al alcanzar un puntaje de 13 puntos. Este resultado evidenció barreras específicas en su inclusión, posiblemente relacionadas con factores emocionales, sociales o de adaptación, que requieren intervenciones dirigidas para mejorar su participación y experiencia en la clase.

Estos hallazgos evidenciaron la necesidad de implementar estrategias para mejorar la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física, dando origen a la propuesta de intervención titulada "**Aprendizaje de prácticas gimnásticas para la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva a la educación física**", orientada a fortalecer su participación y desarrollo dentro de un entorno inclusivo.

#### *Objetivo general*

Promover la inclusión y el desarrollo integral de las habilidades gimnásticas de los estudiantes del bachillerato general unificado, mediante la práctica sistemática y deportiva de actividades gimnásticas adaptadas, mejorando su condición física, comunicación, y creatividad de manera consciente, segura, y saludable.

### Objetivos específicos

- Fomentar la participación activa y el esfuerzo en actividades gimnásticas mediante instrucciones adaptadas para estudiantes con discapacidad auditiva.
- Fortalecer las habilidades físicas de estudiantes con discapacidad auditiva y sus compañeros a través de un enfoque inclusivo.
- Promover la comunicación y cooperación grupal mediante estrategias visuales y el uso de lenguaje de señas que faciliten la participación de estudiantes con discapacidad auditiva.
- Impulsar la creatividad y adaptación en prácticas gimnásticas mediante ajustes en respiración, postura y manejo de objetos para estudiantes con discapacidad auditiva.

### Temporalidad

La implementación de la propuesta se desarrolló para su implementación en un tiempo de 8 semanas con 2 sesiones semanales, mostrado en la tabla 5:

**Tabla 5**

#### *Planificación de actividades para la implementación de la propuesta de intervención*

Semana	Objetivo	Sesiones	Recursos	Estrategias de Inclusión
1-2	Reconocer diferencias y características de la gimnasia.	Sesión 1: Tipos de gimnasia.	Pósteres, colchonetas, pelotas, cuerdas.	Trabajo en parejas; asignación de apoyo para la estudiante con discapacidad auditiva. Feedback visual de la docente.
		Sesión 2: Introducción a gimnasia rítmica y artística.		
3-4	Comprender la relación entre condición física y gimnasia.	Sesión 3: Juegos de circuito.	Conos, pelotas, bandas elásticas.	Roles en equipos; explicaciones visuales claras.
		Sesión 4: Estaciones para velocidad y resistencia.		
5-6	Diseñar y practicar rutinas básicas de fuerza y flexibilidad.	Sesión 5: Diseño de ejercicios básicos.	Colchonetas, pelotas, fichas visuales.	Trabajo grupal; feedback visual directo de la docente.
		Sesión 6: Rutinas de fuerza y flexibilidad.		
7-8	Practicar técnicas de respiración y posturas adaptadas.	Sesión 7: Ejercicios de respiración y posturas.	Pósteres, colchonetas, fichas visuales.	Demostraciones visuales y gestuales de la docente; trabajo en imitación.
		Sesión 8: Adaptación de posturas.		
9-10	Desarrollar manejo de objetos en rutinas gimnásticas.	Sesión 9: Uso de objetos.	Aros, pelotas, bandas elásticas.	Demostraciones en equipo; retroalimentación visual entre compañeros.
		Sesión 10: Rutinas gimnásticas creativas.		

**Tabla 5**

*Planificación de actividades para la implementación de la propuesta de intervención (continuación)*

Semana	Objetivo	Sesiones	Recursos	Estrategias de Inclusión
11-12	Crear y presentar rutinas gimnásticas adaptadas en grupos.	Sesión 11: Creación de coreografías.	Pelotas, cuerdas, fichas visuales.	Trabajo colaborativo donde la estudiante con discapacidad auditiva tenga un rol activo.
		Sesión 12: Presentación de rutinas.		
13-14	Realizar prácticas conscientes y seguras, incluyendo acro-sport.	Sesión 13: Movimientos seguros.	Colchonetas, aros, fichas visuales.	Supervisión directa y gestos de la docente; integración de la estudiante con roles específicos.
		Sesión 14: Prácticas de acro-sport.		
15-16	Evaluar el progreso en habilidades gimnásticas y reflexionar sobre la inclusión.	Sesión 15: Evaluación individual y grupal.	Pelotas, bandas elásticas, fichas visuales.	Reflexión grupal con fichas visuales y apoyo gestual para garantizar la expresión de la estudiante con discapacidad auditiva.
		Sesión 16: Reflexión sobre inclusión y cooperación grupal.		

Tras la implementación de la propuesta diseñada se llevó a cabo el post test como parte del proceso de validación, replicando las mismas condiciones utilizadas en el periodo inicial. Los resultados obtenidos fueron comparados con los datos del pretest y analizados estadísticamente, permitiendo evaluar el impacto de la intervención mostrado en la tabla 6:

**Tabla 6**

*Análisis comparativos y estadístico de los resultados pre y post intervención*

Dimensiones	Pre intervención		Post intervención		P
	(n=28 – 100%)				
	M	±DS	M	±DS	
Participación y esfuerzo	8,04	2,49	12,61	1,23	0,001*
Habilidades físicas	5,86	1,51	8,29	0,85	0,000*
Comunicación y cooperación	5,64	1,50	8,46	0,84	0,006*
Adaptación y creatividad	5,25	1,55	8,32	0,86	0,045*
Inclusión	24,79	6,69	37,69	3,48	0,005*

**Nota.** Análisis de valores medios (M), desviaciones estándares (±DS) y diferencias significativas en nivel de  $P \leq 0,05$  (\*)

Los resultados demostraron un incremento significativo en todas las dimensiones evaluadas, confirmando la efectividad de las estrategias implementadas. Se evidenció una mejora en la "Participación y esfuerzo", con mayor compromiso estudiantil; en las "Habilidades físicas", con avances en coordinación y destreza; y en "Comunicación y

cooperación", fortaleciendo la interacción grupal y el trabajo en equipo. Además, la "Adaptación y creatividad" mostró un uso más eficiente de las adaptaciones y mayor creatividad en las actividades, mientras que la "Inclusión en general" reflejó un impacto positivo en la promoción de un entorno equitativo. Las diferencias, con significancia estadística ( $P \leq 0,05$ ), confirmaron que las mejoras fueron resultado directo de la intervención.

En relación con los niveles de inclusión a la educación física post intervención se evidencio (ver tabla 7):

**Tabla 7***Niveles de inclusión post test a la educación física*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Regular	2	7,1%
Alto	19	67,9%
Muy alto	7	25%
Total	28	100%

En el post test se evidenció un panorama positivo en los niveles de inclusión alcanzados tras la intervención a la educación física. La mayoría de los estudiantes se ubican en los niveles "Alto" y "Muy alto", lo que evidenció un progreso significativo en términos de inclusión y participación. Este resultado destaca la efectividad de las estrategias implementadas, que promovieron un entorno equitativo y accesible para todos los participantes.

Se debe destacar que la estudiante con discapacidad auditiva alcanzó un puntaje de 36 puntos, lo que la ubicó en el nivel "Alto" de inclusión a la educación física. Este resultado es significativo, ya que refleja su integración efectiva al entorno grupal y su participación en las actividades propuestas. Además, confirma que las adaptaciones implementadas, como el uso de estrategias visuales y gestuales, fueron exitosas en superar las barreras iniciales identificadas en la evaluación diagnóstica, fortaleciendo su desarrollo físico, social y emocional dentro de un entorno inclusivo.

En coherencia con lo establecido en la metodología de investigación, los resultados cuantitativos obtenidos a través de la observación fueron complementados con un análisis cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas, siguiendo un enfoque fenomenológico (tabla 8). Este proceso permitió explorar las experiencias, percepciones y aprendizajes de los actores involucrados en la intervención (estudiantes y docente), profundizando en los avances significativos observados en los niveles de inclusión y habilidades evaluadas. La integración de ambos enfoques metodológicos no solo permitió

enriquecer la interpretación de los resultados, sino que también validó la efectividad de la propuesta, identificando elementos clave para optimizar futuras estrategias inclusivas.

**Tabla 8**

*Matriz de resultados para análisis temático*

Perspectiva	Dimensión de análisis	Resultados temáticos identificados
Estudiante con discapacidad auditiva	Experiencia emocional	Se sintió integrado y cómodo en la mayoría de las actividades, destacando la colaboración de sus compañeros como un factor clave para su inclusión.
	Accesibilidad y adaptaciones	Percibió que las adaptaciones visuales y el apoyo gestual del docente facilitaron significativamente su participación en las actividades gimnásticas.
	Comunicación	Identificó mejoras en la comunicación con compañeros y profesores, destacando el uso de gestos y la asignación de un compañero de apoyo como estrategias efectivas.
	Desarrollo de habilidades físicas	Reportó mejoras en la coordinación y el equilibrio, indicando que las actividades en estaciones fueron las más útiles para su desarrollo personal.
Estudiante convencional	Sugerencias para la inclusión	Propuso incorporar más material visual, como videos explicativos, y fomentar el uso de señas básicas entre todos los estudiantes para mejorar la comunicación.
	Trabajo en equipo y percepción	Describió la experiencia de trabajar con un compañero con discapacidad auditiva como enriquecedora, resaltando que aprendió a ser más paciente y colaborativo.
	Participación equitativa	Consideró que la clase logró una participación inclusiva, aunque sugirió que las instrucciones podrían ser aún más visuales para garantizar la comprensión de todos.
	Interacción grupal	Observó un ambiente grupal más cohesionado a lo largo de las semanas, con mayor empatía y colaboración entre los estudiantes.
	Aprendizajes sobre inclusión	Señaló que aprendió la importancia de la diversidad y de ajustar las dinámicas para que todos los participantes se sientan valorados.
Docente	Sugerencias para mejorar	Sugirió incorporar más dinámicas de equipo que fomenten la interacción directa con estudiantes con discapacidades, reforzando la empatía y la inclusión.
	Evaluación de adaptaciones	Evaluó positivamente las adaptaciones visuales y las estrategias colaborativas, destacando que facilitaron la integración de la estudiante con discapacidad auditiva.
	Retos en la inclusión	Identificó como principal desafío la falta de familiaridad inicial de algunos estudiantes con el uso de estrategias inclusivas, como la comunicación gestual.
	Progresos del estudiante	Observó avances significativos en las habilidades físicas, la interacción social y la creatividad de la estudiante con discapacidad auditiva.
	Ambiente inclusivo	Percibió una transformación positiva en el ambiente del aula, con mayor empatía y colaboración entre todos los estudiantes.

**Tabla 8**

*Matriz de resultados para análisis temático (continuación)*

Perspectiva	Dimensión de análisis	Resultados temáticos identificados
	Propuestas de mejora	Propuso incluir sesiones introductorias sobre inclusión para sensibilizar a los estudiantes desde el inicio y reforzar la capacitación docente en esta área.

**Nota.** Esta matriz sintetiza los resultados organizados según las dimensiones de análisis y los actores involucrados, facilitando un enfoque sistemático.

#### *Síntesis del análisis temático*

1. *Integración y bienestar:* La estudiante con discapacidad auditiva experimentó una mejora en su integración y participación, respaldada por el uso efectivo de adaptaciones visuales y gestuales.
2. *Ambiente inclusivo:* Las actividades generaron un cambio positivo en la dinámica grupal, favoreciendo un ambiente de mayor cohesión y empatía.
3. *Retos iniciales:* La implementación de estrategias inclusivas enfrentó desafíos iniciales, principalmente en la familiarización de los participantes con herramientas y dinámicas adaptadas.
4. *Progreso en habilidades:* Se observó un desarrollo notable en habilidades físicas, sociales y comunicativas, especialmente en la estudiante con discapacidad auditiva.
5. *Recomendaciones:* La incorporación de materiales visuales más diversos, capacitación adicional para docentes y sensibilización previa a los estudiantes se identificaron como áreas clave para fortalecer la propuesta en el futuro.

#### **4. Discusión**

Los resultados de esta investigación coinciden con estudios previos como los de Novikov et al. (2019) y Alshahrany (2021), reafirmando la efectividad de las prácticas gimnásticas adaptadas en la mejora de habilidades físicas y la cohesión social en estudiantes con discapacidades auditivas. Los datos cuantitativos de esta investigación revelaron progresos significativos en dimensiones clave como habilidades físicas ( $M$  pre =  $5,86 \pm 1,51$ ;  $M$  post =  $8,29 \pm 0,85$ ;  $P = 0,000$ ) e inclusión en general ( $M$  pre =  $24,79 \pm 6,69$ ;  $M$  post =  $37,69 \pm 3,48$ ;  $P = 0,005$ ). De manera similar Novikov et al. (2019) evidenciaron resultados superiores en equilibrio dinámico y fuerza en niños que participaron en intervenciones de gimnasia adaptativa ( $P < 0,05$ ). Estas coincidencias consolidan la idea

de que estas metodologías no solo promueven mejoras motrices, sino que también fortalecen el trabajo en equipo y la interacción social.

El análisis cualitativo complementa estos hallazgos al destacar percepciones positivas sobre la cohesión grupal y la comunicación, observaciones que también respaldan Alshahrany (2021) quienes concluyeron que los entornos inclusivos potencian las habilidades sociales y físicas de manera integral. En este estudio, el docente destacó el impacto positivo de las estrategias visuales y gestuales, mientras que los estudiantes reconocieron el valor de las adaptaciones para fomentar la inclusión. Estos resultados refuerzan la importancia de las prácticas gimnásticas adaptadas como una herramienta clave para promover la inclusión y el desarrollo integral en contextos educativos diversos, validando la efectividad de la propuesta implementada y subrayando la necesidad de continuar desarrollando programas inclusivos a la educación física.

## 5. Conclusiones

- La integración de resultados cuantitativos y cualitativos confirmó la efectividad de la propuesta. Los datos cuantitativos mostraron mejoras significativas en participación, habilidades físicas y adaptación, con diferencias estadísticas relevantes ( $P \leq 0,05$ ). El análisis cualitativo reforzó estos hallazgos, destacando experiencias positivas, como el impacto de estrategias visuales y gestuales, mejor interacción grupal, y mayor cohesión reportada por el docente. En conjunto, los resultados validan la propuesta como un modelo inclusivo que promueve un entorno equitativo y consolida el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes.
- Los hallazgos también resaltaron la importancia de la cohesión grupal como catalizador para una inclusión efectiva, especialmente en actividades colaborativas donde se fomentaron valores de respeto y empatía entre los estudiantes. Asimismo, las adaptaciones visuales y kinestésicas demostraron ser herramientas clave no solo para facilitar la participación de estudiantes con discapacidad auditiva, sino también para enriquecer el aprendizaje general del grupo, fortaleciendo las competencias sociales y comunicativas de todos los participantes. Este enfoque integrador enfatiza el potencial transformador de estrategias inclusivas en la educación física, reafirmando la necesidad de su implementación en contextos educativos diversos.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.



### 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

### 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

### 9. Referencias bibliográficas

- Alshahrany, A. (2021). Motor skills performance of children with hearing impairment using different modules and physical education setting. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(4), 473–487. <https://doi.org/10.17762/TURCOMAT.V12I4.529>
- Battaglia, G., Alesi, M., Tabacchi, G., Palma, A., & Bellafore, M. (2019). The development of motor and pre-literacy skills by a physical education program in preschool children: a non-randomized pilot trial. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02694>
- Cipriano, C., Barnes, T., Pieloch, K., Rivers, S., & Brackett, M. (2018). A multilevel approach to understanding student and teacher perceptions of classroom support during early adolescence. *Learning Environments Research*, 22, 209-228. <https://doi.org/10.1007/S10984-018-9274-0>
- De Stefani, E., Rodà, F., Volta, E., Pincolini, V., Farnese, A., Rossetti, S., Pedretti, F., & Ferrari, P. F. (2020). Learning new sport actions: pilot study to investigate the imitative and the verbal instructive teaching methods in motor education. *PLoS ONE*, 15(8), e0237697. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237697>
- Dickinson, K., & Gronseth, S. (2020). Application of universal design for learning (udl) principles to surgical education during the COVID-19 pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(5), 1008 - 1012. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.005>
- Grash, N., Skuratovskaya, M., & Mamedova, E. (2021). Speech education of students with hearing impairment as a means of communication. *E3S Web of Conferences*, 273, 12091. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127312091>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2021). Toward more inclusive education: an empirical test of the universal design for learning conceptual model among preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 72(3), 381-395. <https://doi.org/10.1177/0022487120965525>

- Guzey, I., Dai, Y., Evans, B., Chintala, S., & Pinto, L. (2023). See to touch: learning tactile dexterity through visual incentives. *arXiv (Cornell University)*.  
<https://doi.org/10.48550/arxiv.2309.12300>
- Hidalgo, C., Zécri, A., Pesnot-Lerousseau, J., Truy, E., Roman, S., Falk, S., Bella, S. D., & Schön, D. (2020). Rhythmic abilities of children with hearing loss. *Ear And Hearing, 42*(2), 364-372. <https://doi.org/10.1097/aud.0000000000000926>
- Huang, S., Syoc, B., Yang, R., Kuehn, T., Smith, D., & Zhu, Q. (2020). Using visual and/or kinesthetic information to stabilize intrinsic bimanual coordination patterns is a function of movement frequency. *Psychological Research, 85*, 865-878. <https://doi.org/10.1007/s00426-020-01288-2>
- Hutzler, Y., Meier, S., Reuker, S., & Zitomer, M. (2019). Attitudes and self-efficacy of physical education teachers toward the inclusion of children with disabilities: a narrative review of international literature. *Physical Education and Sport Pedagogy, 24*(3), 249-266. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1571183>
- Jiam, N. T., & Limb, C. J. (2019). Rhythm processing in cochlear implant-mediated music perception. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1453*(1), 22-28. <https://doi.org/10.1111/nyas.14130>
- Karimi-Boroujeni, M., Dajani, H. R., & Giguère, C. (2023). Perception of prosody in hearing-impaired individuals and users of hearing assistive devices: an overview of recent advances. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 66*(2), 775-789. [https://doi.org/10.1044/2022\\_jslhr-22-00125](https://doi.org/10.1044/2022_jslhr-22-00125)
- Khramov, V., Shirshova, E., & Matova, E. (2019). Providing information about movement techniques using cognitive visualization. *Human Sport Medicine, 19*(S1), 99-105. <https://doi.org/10.14529/hsm19s113>
- Lo, C. Y., Russo, F., & Singh, G. (2023). Exploring the impact of hearing loss through music, irony, and rhythm. *The Journal of the Acoustical Society of America, 153*(3\_supplement), A286. <https://doi.org/10.1121/10.0018866>
- Marín-Suelves, D., & Ramón-Llín, J. (2020). Physical education and inclusion: a bibliometric study. *Apunts Educación Física y Deportes, 143*, 17-26. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.03)
- Medina-García M, Doña-Toledo L, Higuera-Rodríguez L. (2020). Equal opportunities in an inclusive and sustainable education system: an explanatory model. *Sustainability, 12*(11), 4626. <https://doi.org/10.3390/su12114626>

- Novikov, I., Novikov, V., & Novikova, M. (2019). Features of physical development and physical fitness in boys with hearing impairments and their corrections using sports gymnastics. *Human Sport Medicine*, 19(3), 125-130.  
<https://doi.org/10.14529/hsm190316>
- Nowland, L. A., & Haegele, J. A. (2023). The self-efficacy of physical education teachers to teach students with disabilities: a systematic review of literature. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 40(4), 758-780.  
<https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0135>
- Nugraha, A., Sukoco, P., & Annisa, A. (2019). Motivation and physical education learning achievement among students with hearing impairment. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comeniana*, 59(2), 129-137.  
<https://doi.org/10.2478/afepuc-2019-0011>
- Onuigbo, L., Osadebe, N. E., & Achebe, N. E. (2018). Classroom environment required for meeting the information needs of students with hearing impairment in Nigerian universities. *International Journal of Inclusive Education*, 24(3), 266–287. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1459887>
- Rubtsov, V. (2020). Two approaches to the problem of development in the context of social interactions: L.S. Vygotsky vs J. Piaget. *Cultural-Historical Psychology*, 16(3), 5-14. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160302>
- Rozaq, A. B., Wardiah, D., & Manullang, J. G. (2023). Improving students' understanding in practicing static and dynamic gymnastic movements through audio visual. *Journal of Social Work and Science Education*, 4(3), 76-82.  
<https://doi.org/10.52690/jswse.v4i3.515>  
<https://www.researchgate.net/publication/376560380> Improving Students' Understanding in Practicing Static and Dynamic Gymnastic Movements through Audio Visual
- Seema, G., & Kumar, G. (2018). Impact of social skills training on self-esteem among male and female adolescent students. *Indian Journal of Positive Psychology*, 9(01). <https://doi.org/10.15614/ijpp.v9i01.11761>.  
<https://www.researchgate.net/publication/324513450> Impact of social skills training on self-esteem among male and female adolescent students
- Suwastini, N. K. A., Marantika, P. D., Adnyani, N. L. P. S., Mandala, M. A. K., & Artini, N. N. (2021). Multimodal teaching in EFL context: a literature review. *Edu-Ling Journal of English Education and Linguistics*, 4(2), 140.  
<https://doi.org/10.32663/edu-ling.v4i2.1701>

- Thakur, R., Jayakumar, J., & Pant, S. (2023). Visual perception and attentional skills in school-age children: a cross-sectional study of reading proficiency in the hearing impaired. *Indian Journal of Community Medicine*, 48(4), 544-549. [https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm\\_204\\_22](https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_204_22)
- Tupiño, R., Carcausto-Calla, W., Nakiche, K., Gamarra, S., & Shigetomi, E. (2023). Differentiated methodological strategies for inclusive education in basic education: scoping review. *Journal of Educational and Social Research*, 13(6), 56. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0147>
- Ugalde, L., Santiago-Garabieta, M., Villarejo-Carballido, B., & Puigvert, L. (2021). Impact of interactive learning environments on learning and cognitive development of children with special educational needs: a literature review. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.674033>
- Van Munster, M. A., Lieberman, L. J., & Grenier, M. A. (2019). Universal design for learning and differentiated instruction in physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 36(3), 359-377. <https://doi.org/10.1123/apaq.2018-0145>
- Yadav, A., Ahsan, A., & Kumar, V. (2023). Impact of hearing aid usage on emotional and social skills in people with severe to profound hearing loss. *Journal of Audiology & Otology*, 27(1), 10-15. <https://doi.org/10.7874/jao.2022.00290>
- Zarei, H., Norasteh, A. A., Lieberman, L. J., Ertel, M. W., & Brian, A. (2023). Balance control in individuals with hearing impairment: a systematic review and meta-analysis. *Audiology and Neurotology*, 29(1), 30-48. <https://doi.org/10.1159/000531428>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones

