

# 15

## ACTIVIDADES LÚDICAS PARA MEJORAR EL EQUILIBRIO EN ESCOLARES DE BÁSICA PREPARATORIA

### LUDIC ACTIVITIES TO IMPROVED THE BALANCE IN PREPARATORY BASIC GRADERS

Mariana de Jesús Azuero Azuero<sup>1</sup>

E-mail: [mariana.azuero.01@est.ucacue.edu.ec](mailto:mariana.azuero.01@est.ucacue.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8851-7490>

Helder Guillermo Aldas Arcos<sup>1</sup>

E-mail: [hgaldasa@ucacue.edu.ec](mailto:hgaldasa@ucacue.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8389-5473>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Azuero Azuero, M. J. de. & Aldas Arcos, H. G. (2023). Actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en escolares de Básica Preparatoria. *Revista Conrado*, 19(92), 129-135.

#### RESUMEN

Las capacidades coordinativas y las actividades lúdicas son fundamentales para el desarrollo de la motricidad en los escolares, su fortalecimiento a tempranas edades genera un buen desempeño motor. El objetivo es mejorar el equilibrio en los escolares de básica preparatoria, mediante actividades lúdicas en las clases de Educación Física de la escuela Punto de Partida de la ciudad de Loja. La investigación es de tipo pre-experimental con un enfoque cuantitativo de corte longitudinal, aplicado a 38 niños con edades entre los 5 y 6 años. Los resultados revelaron que la aplicación de actividades lúdicas durante 12 semanas en las clases de Educación Física mejora el equilibrio en los escolares, ya que el equilibrio es fundamental para actividades diarias y la motivación deportiva por lo que al mejorar se pudo evidenciar que los niños mostraron más seguridad y confianza en el desarrollo de estas actividades, lo que propició el desarrollo del equilibrio dinámico como estático para su beneficio motor.

#### Palabras clave:

Educación Física, juego, capacidad, actividad sensomotriz.

#### ABSTRACT

Coordination and play skills are fundamental for the development of motor skills in schoolchildren; strengthening them at an early age generates a good motor performance. The objective is to improve balance in high school students through playful activities in physical education classes at the Punto de Partida school in the city of Loja. The research is pre-experimental with a longitudinal quantitative approach, applied to thirty-eight children between the ages of five and six years old. The results revealed that the application of playful activities during twelve weeks in Physical Education classes improves balance in schoolchildren, since balance is fundamental for daily activities and sports motivation. Therefore, when improving, it was evident that children showed more security and confidence in the development of these activities, which favored the development of dynamic and static balance for their motor benefit.

#### Keywords:

Physical Education, game, capacity, sensory-motor activity.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación plantea una alternativa favorable para la motricidad de los escolares y busca la aplicación de estrategias lúdicas directamente relacionadas a mejorar el equilibrio. La investigación tiene utilidad práctica como una alternativa para que los escolares desarrollen actividades lúdicas que les permita mejorar su equilibrio en las clases de Educación Física con la posibilidad de mejorar sus capacidades motrices para su vida.

El énfasis en la aplicación de actividades lúdicas: juegos menores, alternativas motrices y juegos pre-deportivos son alternativas para mejorar el equilibrio y su desempeño motriz, de manera segura. Pues en algunos casos, existen niños que, por falta de actividades lúdicas en las clases de Educación Física, su equilibrio no es el adecuado.

El equilibrio como la capacidad motriz está ligada de manera directa al sistema nervioso central, por lo tanto, es una de las capacidades importantes en la vida de un niño y además esta evoluciona con la integración de otros sentidos: oído, vista y sistema cinestésico. Esto facilita controlar su cuerpo con seguridad y confianza (Falcón & Rivero, 2010). En el ámbito de la Educación Física hay diversas actividades lúdicas que motivan al niño, las mismas que fomentan hábitos de acciones como jugar, compartir, tener confianza y seguridad de su cuerpo. Estudios como los de Muehlbauer et al. (2022), coinciden que mejorar el equilibrio de manera eficaz, exige una planificación, frecuencia y tiempo específico. Es decir, estos elementos y las actividades deben responder cuidadosamente a las características del contexto; para ello, es propicio enfatizar en qué actividades impactan a los niños, para responder a las necesidades, emociones y se divierta aprendiendo.

Por lo expuesto, el objetivo de este estudio es mejorar el equilibrio en los escolares de básica preparatoria, mediante actividades lúdicas en las clases de Educación Física de la escuela Punto de Partida de la ciudad de Loja.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de esta investigación es de tipo pre-experimental, de corte longitudinal, con un enfoque cuantitativo, se desarrolló con el propósito de aplicar actividades lúdicas en clases de Educación Física para mejorar el equilibrio en escolares de básica preparatoria en la escuela de Educación básica Punto de Partida periodo escolar 2021-2022 de la ciudad de Loja-Ecuador. Con ellos se aplicó el test denominado Standing Stork Test (Miller, 2013) y Mabc-2. Henderson et al. (2007), que permitieron

identificar el nivel del equilibrio estático y dinámico respectivamente, A través del pre test aplicado a finales del mes de marzo del 2022, posteriormente se implementaron las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio durante 12 semanas, posterior a ello se aplicó el pos test a finales del mes de junio del 2022. A continuación, se analizaron los resultados obtenidos y se valoró el efecto de las actividades lúdicas implementadas (Erazo, 2021).

El estudio se desarrolló durante el segundo quimestre, la población de estudio fue 38 estudiantes de 5 y 6 años de edad, de ellos 20 niñas y 18 niños de básica preparatoria de la Escuela de Educación Básica Punto de Partida de la ciudad de Loja, previo consentimiento informado, a ellos se aplicó el test denominado *Standing Stork test* (Miller, 2013), y *Mabc-2* (Henderson et al., 2007), antes y después de la implementación de actividades lúdicas, esto permitió identificar el efecto en el nivel de equilibrio de los escolares luego de la implementación.

Para el desarrollo y recopilación de la información en el presente estudio se emplearon entre los principales métodos, técnicas e instrumentos los siguientes:

- Revisión bibliográfica: aplicado para el estudio de los fundamentos teóricos y metodológicos acerca de las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en las clases de Educación Física se investigó de fuentes confiables que se encuentran publicadas de forma física y digital, para ello se analizaron alrededor de 10 artículos y 2 libros comprendidos entre los años 2012 al 2019 (Carvache et al., 2023).
- Histórico lógico: este método se aplicó para el estudio cronológico de los fundamentos teóricos y metodológicos de las orientaciones, recomendaciones de las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio de escolares en las clases de Educación Física.
- Analítico-sintético: se empleó para la identificación de la situación problemática, la determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos acerca de las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio de escolares en las clases de Educación Física, en el diagnóstico, a partir del procesamiento de instrumentos y en análisis de los resultados obtenidos (Narvéez & Erazo, 2022).
- Deductivo: aplicado para el estudio de los principales fundamentos teóricos y metodológicos referente las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en escolares en clases de Educación Física de lo general a lo particular y singular.
- Test: aplicado a 38 escolares de educación básica preparatoria de la escuela Punto de Partida de la ciudad de Loja, con la finalidad de identificar el nivel de equilibrio estático a través del test Standing Stork (Miller,

2013) y dinámico mediante el test Mabc-2 (Henderson et al., (2007).

- Test de equilibrio (mabc-2) 5 o 6 años de edad, el MABC-2 es una prueba de equilibrio. En la primera prueba de equilibrio se camina por la línea marcada en el suelo, los pies deben estar en una línea sin espacio entre ellos, un máximo de 15 pasos. Cada estudiante fue evaluado 3 veces, y la mejor prueba se utilizó para el análisis estadístico. <https://n9.cl/ziwbh>
- Standing stork test: los participantes realizaron la prueba de la cigüeña de pie, que evalúa la capacidad del participante para mantener un estado estable mientras permanece inmóvil (Miller, 2013). Para realizar esta prueba, los participantes se ponen de pie con las manos en las caderas. Después de recibir la señal, debe levantar una pierna y colocar ese pie sobre la rodilla de la otra pierna. El cronómetro comienza cuando alcanzan la posición correcta y deben mantener esa posición durante no más de 60 segundos. El cronómetro se detiene si se quitan las manos de la cintura o se quita uno de los pies de su posición. Todos los estudiantes realizaron 3 intentos en cada pierna, y se registró el mejor de los 3 intentos para el análisis final ver link. <https://n9.cl/fgy2r>
- Métodos estadístico-matemáticos: aplicados a través de la estadística descriptiva, que incluye el análisis porcentual, las tablas de distribución de frecuencias y las gráficas para el análisis de los datos recopilados a partir de la aplicación de los métodos y las técnicas de carácter empírico (Cordero et al., 2023).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se muestran los principales resultados luego de aplicar el pre-test, las actividades lúdicas para mejorar el equilibrio durante 12 semanas y el pos-test Standing Stork Test y (Mabc-2) a 38 escolares de la escuela de Educación básica Punto de Partida, los resultados se presentan a continuación, en tablas consolidadas con su análisis respectivo.

Tabla 1. Caracterización de la población.

Género	Edad-años	Número	Porcentaje
Masculino	5 – 6	18	47%
Femenino	5 – 6	20	53%
Total		38	100%

Los resultados de la Tabla 1 revelan que la muestra en estudio está compuesta del 53% del género femenino y el 47% del género masculino de escolares. Esto evidencia que existe que la población es similar en los dos géneros con mayor énfasis en la población en el género femenino, todos en edades comprendidas entre 5 y 6 años.

Tabla 2. Resultados del test MABC-2 equilibrio dinámico género masculino y femenino.

	Masculino		Femenino
N	I	N	I
1	1	2	1
5	2	6	2
8	3	3	3
3	4	5	4
1	5	2	5
-	-	1	6
-	-	-	7
-	-	1	8
	M 2.89		M 3.35
	D.E. 0.96		D.E. 1.76

Nota: N: número de escolares; I: Incremento; DE: desviación estándar; M: media

La Tabla 2 muestra que existe una diferencia significativa en el nivel de desarrollo del equilibrio dinámico entre el género masculino y femenino, las actividades lúdicas implementadas en las clases de Educación Física tuvieron un mayor impacto en las estudiantes mujeres. Además, se encontró que el género femenino presentó un mayor incremento en la desviación estándar en comparación con el género masculino, lo que muestra una mayor variabilidad en los resultados.

Tabla 3. Equilibrio estático género masculino y femenino.

N	Masculino			Femenino			
	PD/Seg	N	PI/Seg	N	PD/Seg	N	PI/Seg
1	3	1	3	2	4	1	3
1	6	2	4	1	5	3	5
2	7	4	8	2	6	3	5
2	8	1	10	4	7	2	7
2	9	2	12	2	8	2	8
1	10	1	13	2	9	1	10
3	12	2	1	1	10	2	11
1	14	2	16	1	12	2	15
1	15	1	17	2	13	1	16
1	17	1	18	1	14	2	17
1	19	1	23	2	1	1	21
1	2	-	-	-	-	-	-
1	33	-	-	-	-	-	-
	M 15.62		M 16.54		M 13.72		M 17.82
	D.E. 10.04		D.E. 10.49		D.E. 8.02		D.E. 8.69

Nota: N: Número de escolares; PD: Pierna derecha; PI: Pierna izquierda; DE: Desviación estándar; M: Media; SEG: tiempo en segundos.

Los resultados de la Tabla 3 indican que, después de 12 semanas de participar en actividades lúdicas, los estudiantes masculinos mejoraron significativamente su equilibrio estático en la pierna dominante. Por otro lado, en el caso de las estudiantes femeninas, se observó que la pierna derecha es la dominante para el control del equilibrio. En términos de la desviación estándar, se encontró que los estudiantes masculinos demostraron un mayor dominio en el control del equilibrio en ambas piernas, mientras que las estudiantes femeninas obtuvieron resultados diferentes y con menor desempeño que los estudiantes masculinos.

En esta sección se presenta el análisis estadístico de los datos correspondientes al equilibrio estático, donde se evaluó la normalidad de los datos utilizando el software SPSS y la prueba de estadística correspondiente.

Tabla 4. Pruebas de normalidad equilibrio estático.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dif-pre y post mas der	,838	18	,061
Dif pre y post mas izq	,874	18	,021
Dif pre y post fem der	,875	18	,022
Dif pre y post fem izq	,888	18	,035

En la Tabla 4 se aprecia la aplicación de la prueba de normalidad sobre la diferencia entre pre test y posttest, para el género masculino y femenino, con la finalidad de determinar si poseen una distribución normal. Según las significancias, que los datos no pertenecen a una distribución normal debido a que sus significancias (sig.), en ningún caso son iguales o menores al valor  $p = 0.05$ . Una vez que se determinó que los datos son **no paramétricos** se procedió aplicar el estadístico de Wilcoxon, para establecer si los cambios obtenidos por la aplicación del programa lúdico mejoraron significativamente el equilibrio estático.

Tabla 5. Estadísticos de la prueba Wilcoxon.

	Postmasder - premasder	Postmasizq - premasizq	Postfemder - prefemder	Postfemizq - prefemizq
Z	-3,804 <sup>b</sup>	-3,750 <sup>b</sup>	-3,332 <sup>b</sup>	-3,589 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000	,001	,000

En la Tabla 5 se presentan los resultados de la prueba Wilcoxon para evaluar la diferencia en el equilibrio estático entre los géneros masculino y femenino. Los valores de significancia indican una mejora estadísticamente significativa en el equilibrio estático para ambos géneros, ya que son menores que el valor crítico de  $p=0.05$ . Por lo tanto, se puede concluir que existe una diferencia significativa en el equilibrio estático entre los géneros masculino y femenino.

A continuación, se procede a realizar la prueba de normalidad a los datos de la diferencia que se produjo por la aplicación de las actividades lúdicas, es decir, la diferencia que se operó entre el pre test y pos test.

Tabla 6. Pruebas de normalidad equilibrio dinámico.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Difeprepostedinmas	,915	18	,03
Difprepostdinfem	,884	18	,06

En la Tabla 6 se observa que los datos de la diferencia entre pre test y post test tienen una distribución normal en el caso de los datos del género masculino. Por ello se puede aplicar una prueba student. En el caso de la diferencia entre pre test y post test para el género femenino el valor de significancia es mayor a  $p = 0.05$  ( $p = 0.06$ ) por lo que no se asumen datos de una distribución normal y se procederá, en el grupo femenino, con la aplicación de una No paramétrica (Wilcoxon).

Tabla 7. Prueba de muestras emparejadas T student.

	Media	Desv. Desviación	Dev. Error prome_ dia Inferior	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Gl	Sig. (bilateral)
				Superior				
Par 1 Predinamas - postdinamas	-2,889	,963	,227	-3,368	-2,410	-12,72	17	,000

En la Tabla 7 se aprecia el resultado de la prueba t Student, aplicada para los datos de la diferencia del género masculino que se operó entre pre test y post test, efecto de la aplicación de actividades lúdicas durante 12 semanas, donde la significancia es menor a  $p = 0.05$  ( $p = 0.000$ ) lo que indica que el cambio o la mejora sobre el equilibrio dinámico que se presentó en el género masculino no es estadísticamente significativo.

Tabla 8. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

	Postdinafem – predinafem
Z	-3,941b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

En la Tabla 8 se puede observar el resultado de la prueba Wilcoxon, en la cual se obtuvo un valor de significancia asintótica de  $p = 0.00$ . Esto indica que los cambios en el equilibrio dinámico, tras la aplicación de actividades lúdicas durante 12 semanas, son estadísticamente significativos en el género femenino. A continuación, se ejemplifican algunas de las principales actividades lúdicas aplicadas durante 12 semanas. Ver actividades en el siguiente link. <https://n9.cl/zawjv>

Los resultados obtenidos en esta investigación permitieron establecer que existen diferencias en el mejoramiento del equilibrio estático y dinámico entre niños y niñas de 5 años de edad de la Escuela de Educación Básica Punto de

Partida de la Ciudad de Loja. Tras la aplicación de actividades lúdicas en clases de Educación Física durante 12 semanas, se evidenció una mejora significativa en el equilibrio en ambos géneros. Estos resultados coinciden con los obtenidos en un estudio previo realizado por Luna & Luarte (2010), en niños y niñas de 6 años de edad de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana de Chile, en el que se observó un mejor funcionamiento del equilibrio estático en niños en comparación con niñas.

En línea con la investigación de Cózar (2015), quien evaluó el equilibrio dinámico en Educación Infantil con una muestra de 50 alumnos de 5 años, compuesta por 24 niños y 26 niñas, utilizando el test "Cruzar el río pisando las piedras", se encontró que los niños obtuvieron mejores resultados en el equilibrio dinámico al pasar más obstáculos que las niñas. En nuestro estudio, luego de aplicar actividades lúdicas para mejorar el equilibrio estático y dinámico en escolares, se observó que el género masculino tuvo un mayor control del equilibrio estático, mientras que en el equilibrio dinámico el mayor incremento se observó en la población femenina. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Luna & Luarte (2010), quienes también encontraron diferencias en el funcionamiento del equilibrio estático y dinámico entre niños y niñas de 6 años de edad en escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana de Chile.

Es decir, la aplicación de actividades lúdicas en las clases de Educación Física fue positiva en la mejora del equilibrio estático y dinámico en los escolares. Estos resultados tienen una similitud según Rodríguez & Yanci (2019), en cuyo estudio participaron 253 estudiantes de segundo a quinto año de un colegio público. Los resultados obtenidos en este estudio de 110 niños y 143 niñas utilizando el Mabc-2 y el Standing Stork Static Balance Test mostraron diferencias significativas entre niños y niñas en el MABC-2. Los resultados obtenidos en este estudio no mostraron una correlación moderada, muy alta o casi perfecta entre las diferentes pruebas de equilibrio, sin tener en cuenta a todos los participantes y sin ordenarlos por género. Solo se encontraron correlaciones moderadas entre las mismas pruebas con diferentes pies.

Cabe mencionar que en la labor docente se debe enfatizar con los educandos en generar confianza y seguridad en sus acciones motrices, esto permite que se conozcan mejor y puedan descubrir sus evoluciones en el campo de las capacidades motrices entre ella una de las principales y que forman parte de su vida cotidiana, motriz y deportiva como es el equilibrio en sus dos variantes estático y dinámico. Finalmente, en el presente estudio, se ha encontrado que en ambos géneros al aplicar actividades

lúdicas en clases de Educación Física se complementó tanto el equilibrio dinámico y estático para su condición motriz, es decir ambos géneros mejoraron en cada uno de ellos, las actividades lúdicas propuestas tuvieron un impacto en los escolares que les servirá para su desarrollo motriz.

## CONCLUSIONES

En la presente investigación se evidenció que la aplicación de actividades lúdicas durante 12 semanas en las clases de Educación Física contribuyó de manera positiva al desarrollo del equilibrio en niños de la escuela de Educación Básica Punto de Partida de la ciudad de Loja, se logró mejorar tanto el equilibrio dinámico como estático, lo que resalta la importancia de incluir actividades lúdicas y recreativas en el currículo y fuera de él.

Esta investigación utilizó los tests Standing Stork y Mabc-2 para evaluar el equilibrio de los niños y determinar la necesidad de aplicar actividades lúdicas para mejorarlo. Los resultados obtenidos respaldan la importancia de incluir actividades lúdicas en las clases de Educación Física.

Se implementaron actividades lúdicas con el objetivo de mejorar el equilibrio de los estudiantes de la escuela de educación básica Punto de partida en la ciudad de Loja, estas actividades lúdicas motivaron a los niños y se convirtieron en una herramienta formativa, recreativa y de aprendizaje que ayudó a mejorar el equilibrio tanto estático como dinámico. Es importante destacar que se observó una mejora significativa en el equilibrio de las estudiantes mujeres, mientras que en los estudiantes varones hubo una mejora en el equilibrio estático, pero no en el equilibrio dinámico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvache Franco, S. M., Erazo Álvarez, J. C., Matovelle Romo, M. M., & Narváez Zurita, C. I. (2023). Motivaciones y segmentación del Ecoturismo como estrategia para fomentar la Educación Ambiental en áreas protegidas marino costeras. *Revista Conrado*, 19(90), 178-185.
- Cordero Guzmán, D. M., Erazo Álvarez, J. C., & Bermeo Pazmiño, K. V. (2023). Calidad del servicio en organizaciones proveedoras de internet desde la perspectiva de estudiantes de los diferentes niveles educativos. *Revista Conrado*, 19(90), 83-91.
- Cózar, N. (2015). Evaluación del equilibrio dinámico en Educación Infantil. (Tesis de fin de grado). Universidad de Granada. \_

- Erazo Álvarez, J. C. (2021). Capital intelectual y gestión de innovación: Pequeñas y medianas empresas de cuero y calzado en Tungurahua–Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, 27, 230-245.
- Falcón, V., & Rivero, E. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. *Revista Lecturas: Educación Física y Deportes*, 1(4), 29-36. \_
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2*. Harcourt Assessment.
- Luna, P., & Luarte, C. (2010). Equilibrio estático y dinámico en niños y niñas de 6 años de edad de las escuelas municipales urbanas de la comuna de Santa Juana. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*, 1(1), 63-72. \_
- Miller, D. (2013). *Measurement by the Physical Educator: Why and how?* McGraw-Hill.
- Muehlbauer, T., Grundmann, A., Vortkamp, L., & Schedler, S. (2022). Efecto del entrenamiento del equilibrio sobre el rendimiento del equilibrio estático y dinámico en adolescentes varones: papel de la frecuencia del entrenamiento. *Notas de investigación de BMC*, 15(1), 1-5.
- Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2022). Sector informal de textiles y confecciones: un análisis de las competencias laborales. *Universidad Y Sociedad*, 14(1), 673-688.
- Rodríguez, J., & Yanci, J. (2019). Diferencia en función del género en el equilibrio estático y dinámico en estudiantes de educación primaria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 113-116.