



MEMORIAS PRIMER SEMINARIO S-CIRE: INNOVACIÓN Y MOVIMIENTO

Durante los días 6 y 7 de noviembre, el Centro de Talento Creativo Bronx, se celebró con gran éxito el Primer Seminario Nacional S-CIRE: Innovación en Movimiento, un *evento de divulgación tecnológica* para la comunidad del centro de formación de actividad física y cultura e instituciones educativas relacionadas a esas áreas de conocimiento.

Este seminario nace con el propósito de visibilizar y conectar las valiosas acciones investigativas que se están desarrollando en las regionales SENA. El objetivo fue tender puentes entre las comunidades académicas, las universidades, las empresas y los proveedores del sector, presentando el panorama actual y futuro del desempeño profesional en estas áreas de conocimiento.

La convocatoria fue un éxito: reunió a 20 destacados ponentes, quienes compartieron sus investigaciones, experiencias y visiones a través de presentaciones. Su conocimiento atrajo a una audiencia comprometida y diversa, y culminó con la certificación de 242 asistentes, quienes participaron en las jornadas de aprendizaje y networking.

Las páginas que siguen constituyen las memorias de este encuentro. En ellas se recoge la riqueza de los conocimientos compartidos, las reflexiones y los proyectos presentados. Este documento busca preservar las memorias del seminario, además sirve como una herramienta de consulta y fuente para los profesionales y aprendices del sector. Esperamos que este compilado impulse nuevas sinergias y reafirme el compromiso del Servicio Nacional de Aprendizaje con la excelencia.



CONTENIDO

Relación entre la fuerza abdominal evaluada con torso check y la composición corporal mediante bioimpedancia.	3
Ángulo de fase; más allá de la masa corporal y el componente lipídico como indicadores de salud.	9
Ocio y ambiente, caminos lúdicos al bienestar	18
Aportes sociales de la lengua de señas colombiana y la pedagogía inclusiva, en los procesos gestores de paz y de reivindicación de derechos para la comunidad sorda	23
El panóptico recreativo: regulación del comportamiento infantil en escenarios de juego	27
Anexos	31



Relación entre la fuerza abdominal evaluada con Torso Check y la composición corporal mediante bioimpedancia.

Angie Daniel Díaz Pérez, Laura Valentina Castro Toro, Leonardo Rodríguez Perdomo

RESUMEN

El presente estudio analiza la relación entre la fuerza del core y variables de composición corporal en adultos jóvenes. Por medio del uso del dispositivo Torso Check se evaluó la fuerza de flexión y extensión del tronco, y se correlacionó con indicadores de masa magra, masa grasa, distribución corporal y estado celular obtenido mediante bioimpedancia eléctrica. Se identificaron correlaciones moderadas a altas entre la masa del tronco y la fuerza de extensión ($\rho = 0.564$), y entre el ángulo de fase y la fuerza del core ($\rho = 0.481$), evidenciando que la calidad y cantidad de tejidos musculares influyen directamente en el rendimiento mecánico. Además, se desarrolló un modelo predictivo de fuerza basado en variables antropométricas (edad, masa muscular, masa grasa y relación cintura-talla), demostrando su utilidad como herramienta accesible para estimar la fuerza sin requerir equipamiento especializado. Los resultados sugieren que la combinación de mediciones de composición corporal y evaluación funcional permite obtener perfiles más precisos del estado musculoesquelético.

ABSTRACT

This study analyses the relationship between core strength and body composition variables in young adults. Using the Torso Check device, trunk flexion and extension strength were assessed and correlated with indicators of lean mass, fat mass, tissue distribution and cellular integrity measured through electrical bioimpedance. Moderate to strong correlations were found between trunk lean mass and extension strength ($\rho = 0.564$), and between phase angle and core performance ($\rho = 0.481$), suggesting that tissue quantity and quality play a key role in mechanical output. A predictive model was also developed based on age, fat mass, muscle mass and waist-to-height ratio, providing an accessible tool to estimate strength without specialized equipment. The findings highlight the relevance of integrating body composition and functional assessments to obtain more accurate musculoskeletal profiles.



PALABRAS CLAVE

Fuerza del core; composición corporal; masa magra; bioimpedancia; ángulo de fase; Torso Check; evaluación funcional; modelo predictivo.

INTRODUCCIÓN

La fuerza del core se considera un componente esencial en la estabilidad corporal, el rendimiento físico y la prevención de lesiones musculoesqueléticas. Su evaluación ha adquirido relevancia tanto en contextos clínicos como deportivos, dado que refleja la capacidad funcional del tronco y su relación con el control postural, la movilidad y la transmisión de fuerzas durante las actividades diarias.

La composición corporal, por su parte, constituye un indicador clave para comprender la eficiencia mecánica del organismo. Factores como la masa magra, la masa grasa, la distribución segmentaria y el estado celular influyen en la producción de fuerza, la estabilidad segmentaria y la resistencia a la fatiga. Tecnologías como la bioimpedancia eléctrica permiten obtener estos indicadores de manera rápida y no invasiva.

En este contexto, resulta relevante determinar cómo se relacionan ambas dimensiones —fuerza del core y composición corporal— y si es posible desarrollar modelos predictivos que permitan estimar el rendimiento muscular a partir de variables antropométricas. Lo anterior permitiría generar herramientas accesibles, aplicables en distintos entornos de evaluación.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la correlación existente entre fuerza abdominal y composición corporal en personas de 18 a 35 años.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de la importancia del core en la funcionalidad y estabilidad del cuerpo humano, la evaluación de su fuerza suele requerir equipamiento especializado o procedimientos complejos. Por otro lado, aunque la composición corporal es ampliamente utilizada como indicador del estado físico, aún existe limitada evidencia respecto a su capacidad para predecir la fuerza del tronco.

Esto plantea la necesidad de responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Existe una relación significativa entre la fuerza del core y la composición corporal segmentaria?



- ¿Variables como la masa magra del tronco, el porcentaje de masa grasa o el ángulo de fase influyen en el rendimiento en flexión y extensión?
- ¿Es posible crear un modelo matemático que prediga la fuerza del core utilizando variables simples como edad, masa muscular, masa grasa o índice cintura-talla?

Resolver estas preguntas permitirá optimizar las evaluaciones funcionales y diseñar herramientas aplicables en contextos clínicos y deportivos.

METODOLOGÍA

Se utilizó un enfoque cuantitativo y correlacional. La fuerza del core se evaluó mediante el dispositivo Torso Check, registrando los valores de flexión y extensión en Newtons. La composición corporal se obtuvo mediante bioimpedancia eléctrica, considerando variables como:

- Masa magra segmentaria del tronco.
- Porcentaje de masa grasa.
- Porcentaje de masa muscular
- Ángulo de fase,
- Índice cintura-talla (ICT).
- Fórmula de masa grasa relativa. (MGR-F)

Posteriormente se aplicó un análisis de correlación de Spearman para determinar la relación entre la fuerza del core y la composición corporal. Finalmente, se desarrolló un modelo predictivo mediante regresión lineal múltiple, con la fuerza de flexión como variable dependiente y edad, masa grasa, masa muscular e ICT como predictores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron correlaciones significativas entre la fuerza del core y variables de composición corporal. La masa del tronco mostró una correlación moderada a alta con la fuerza de extensión ($\rho = 0.564$), lo que indica que la cantidad de tejido muscular en esta región es determinante para la estabilidad y la producción de fuerza. La fuerza de flexión mostró una correlación moderada con la masa magra ($\rho = 0.394$), lo que sugiere que esta acción implica una mayor participación de musculatura accesoria o músculos que ayudan a la respiración (espiratorios e inspiratorios).

El ángulo de fase también mostró una asociación significativa ($\rho = 0.481$), lo que refuerza la idea de que la calidad celular y la integridad de las membranas musculares influyen en el rendimiento funcional.



El modelo de regresión lineal múltiple permitió predecir la fuerza de flexión del core a partir de variables simples y fácilmente medibles. El ICT mostró un peso negativo marcado, lo que indica que una mayor acumulación de grasa abdominal afecta de manera significativa el rendimiento del core. Por el contrario, la masa muscular tuvo un impacto positivo en la generación de fuerza, lo cual coincide con evidencia previa en biomecánica y fisiología del ejercicio.

En conjunto, los resultados demuestran que la composición corporal es un predictor relevante de la capacidad funcional del tronco y que es posible obtener estimaciones confiables sin necesidad de equipamiento sofisticado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Existe una relación significativa entre la composición corporal y la fuerza del core, especialmente entre la masa magra del tronco y la fuerza de extensión.

El ángulo de fase es un indicador funcional complementario que aporta información sobre la calidad del tejido muscular.

El modelo predictivo desarrollado constituye una herramienta útil, práctica y accesible para estimar la fuerza de flexión a partir de variables como edad, masa grasa, masa muscular e ICT.

La integración de mediciones de bioimpedancia con evaluaciones funcionales permite obtener un perfil músculo-esquelético más completo y preciso.

Recomendaciones

Validar el modelo predictivo en poblaciones más amplias y con diferentes características (sexo, edad, niveles de actividad física).

Incluir medidas de fuerza isométrica y dinámica para complementar la evaluación funcional del core.

Utilizar el ICT como indicador temprano de riesgo funcional, debido a su fuerte relación con la disminución del rendimiento.

Implementar protocolos de evaluación combinada (Torso Check + bioimpedancia) en los ámbitos deportivos, clínicos y de rehabilitación.



BIBLIOGRAFÍA

1. Akuthota, V., & Nadler, S. F. (2004). Core strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3), S86–S92.
 2. Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36(3), 189–198.
 3. Lederman, E. (2010). The myth of core stability. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 14(1), 84–98.
 4. Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D. N., Hodgson, D., & Spears, I. R. (2008). Optimizing performance by improving core stability and core strength. *Sports Medicine*, 38(12), 995–1008.
 5. Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M., ... & Pichard, C. (2004). Bioelectrical impedance analysis—part I: Review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23(5), 1226–1243.
 6. Lukaski, H. C. (2013). Evolution of bioimpedance: A circuitous journey from estimation of physiological function to assessment of body composition and a return to clinical research. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(S1), S2–S9.
 7. Ward, L. C. (2019). Bioelectrical impedance analysis for body composition assessment: Reflections on accuracy, clinical utility, and standardisation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(2), 194–199.
- Índice cintura-talla (ICT)
8. Browning, L. M., Hsieh, S. D., & Ashwell, M. (2010). A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes. *Nutrition Research Reviews*, 23(2), 247–269.
 9. McGill, S. M. (2010). Core training: Evidence translating to better performance and injury prevention. *Strength and Conditioning Journal*, 32(3), 33–46.
 10. Calatayud, J., Casaña, J., Martín, F., Jakobsen, M. D., Colado, J. C., Andersen, L. L. (2015). Progression of core stability exercises based on the Borg CR-10 scale. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11), 3119–3125.



11. Ekstrom, R. A., Donatelli, R. A., & Carp, K. C. (2007). Electromyographic analysis of core trunk, hip, and thigh muscles during 9 rehabilitation exercises. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 37(12), 754–762.

12. Tong, T. K., & Wu, S. (2020). The effect of high-intensity plank exercise on abdominal muscle thickness and endurance. *International Journal of Sports Medicine*, 41(4), 249–256.

Análisis estadístico utilizado (Shapiro–Wilk, correlaciones de Pearson, regresión lineal)

13. Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611.

14. Pearson, K. (1895). Notes on regression and inheritance in the case of two parents. *Proceedings of the Royal Society of London*, 58, 240–242.

15. Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics (5th ed.)*. Sage.

Metodología general de investigación

16. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación (6.ª ed.)*. McGraw-Hill.

17. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. Sage.

Referencia del trabajo (APA)

Díaz, A., Castro, L., & Rodríguez, L. (2025). *Relación entre la fuerza abdominal y la composición corporal en adultos de 18 a 35 años: correlaciones funcionales y desarrollo de un modelo predictivo*.

SENA.



ÁNGULO DE FASE; MÁS ALLÁ DE LA MASA CORPORAL Y EL COMPONENTE LIPÍDICO COMO INDICADORES DE SALUD.

Miller Esneyder Vargas Santiago – Mg.

Centro de Biotecnología Agropecuaria CBA – S.E.N.A

Mosquera Colombia

Mevalgass@sena.edu.co

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito estimar la composición corporal de los aprendices del programa de Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo del Centro de Biotecnología Agropecuaria (CBA) en Mosquera mediante el uso de biotecnología (BIA); donde a partir del análisis de diferentes variables siendo una de ellas el ángulo de fase un dato de relevancia; se puede inferir en la posible asociación de desarrollar metabopatías producto de un mal funcionamiento celular debido a alteraciones de este organelo biológico. Es así, como esta técnica caracterizada por su seguridad y confianza, permite extraer datos esenciales para inferir en aspectos del orden nutricional de los individuos lo cual afecta según sea el caso la funcionalidad física de los estos.

El proyecto es de corte transversal y correlacional, ejecutado bajo un protocolo estandarizado de medición, utilizando el dispositivo InBody S10 y complementando las mediciones con instrumentos de referencia para peso y talla. La muestra estuvo conformada por aprendices del programa seleccionados a través de la determinación de criterios de inclusión y exclusión que garantizaron la validez de los resultados y la seguridad del procedimiento.

Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico obteniendo tendencias generales, diferencias entre sexos, posibles riesgos asociados a desequilibrios en la composición corporal mediante correlaciones dadas entre diferentes variables. Asimismo, el estudio aporta información valiosa dentro de un contexto académico en procesos de inmersión en la investigación, al constituirse en una herramienta enriquecedora en las dinámicas de formación para los aprendices vinculados al semillero, fortaleciendo la construcción de un perfil profesional teniendo como base el rigor y la ciencia.

En conclusión, la bioimpedancia ofrece información detallada permitiendo diseñar programas de entrenamiento basados en la prevención de posibles alteraciones fisiológicas, haciendo hincapié en la dosificación del ejercicio físico según el contexto interindividual de cada sujeto.



PALABRAS CLAVES: Bioimpedancia, ángulo de fase, metabolopatías.

ABSTRACT

The purpose of this study was to estimate the body composition of students enrolled in the Sports Training Technologist program at the Agricultural Biotechnology Center (CBA) in Mosquera using biotechnology (BIA). Based on the analysis of different variables, one of which is the phase angle, a relevant piece of data, it is possible to infer a possible association with the development of metabolic disorders resulting from cellular malfunction due to alterations in this biological organelle. Thus, this technique, characterized by its safety and reliability, allows the extraction of essential data to infer aspects of the nutritional status of individuals, which affects their physical functionality, depending on the case.

The project is cross-sectional and correlational, executed under a standardized measurement protocol, using the InBody S10 device and complementing the measurements with reference instruments for weight and height. The sample consisted of program trainees selected through the determination of inclusion and exclusion criteria that guaranteed the validity of the results and the safety of the procedure.

The data obtained were subjected to statistical analysis to identify general trends, differences between sexes, and possible risks associated with imbalances in body composition through correlations between different variables. Likewise, the study provides valuable information within an academic context in research immersion processes, as it constitutes an enriching tool in the training dynamics for apprentices linked to the seedbed, strengthening the construction of a professional profile based on rigor and science.

In conclusion, bioimpedance offers detailed information that allows for the design of training programs based on the prevention of possible physiological alterations, emphasizing the dosage of physical exercise according to the interindividual context of each subject.

INTRODUCCIÓN

El uso de la biotecnología dentro de las ciencias del ejercicio físico se ha convertido en una herramienta fundamental para desarrollar investigaciones con mayor rigurosidad, pues gracias a los avances tecnológicos se precisan de datos más cercanos a la realidad de la población estudiada. Es así, como la bioimpedancia eléctrica (BIA) dentro del campo del análisis de la composición corporal ofrece una



potencial ayuda para ahondar y precisar en aspectos que relacionados a este campo (1), permite mejorar sustancialmente los procesos metodológicos en cuanto a la prescripción y dosificación del ejercicio físico según la dosis mínima efectiva, atendiendo al principio biológico de individualización en el entrenamiento deportivo. (2)

Así pues, el reporte entregado por el InBody que contiene múltiples parámetros relacionados con aspectos nutricionales y de composición corporal como lo reporta (3). Permite realizar una valoración de manera integral, identificando posibles riesgos de salud asociados a la sarcobesidad, y realizar un seguimiento detallado del progreso en programas de intervención nutricional, ejercicio físico o tratamiento médico. (2) (1)

Ahora bien, atendiendo a los protocolos metodológicos como por ejemplo los expuestos por (4) los datos deberán ser objeto de una recopilación y organización metódica (5) con el objetivo de analizar e interpretar estos, estableciendo correlaciones entre variables, realizar segmentaciones por edad, sexo, índice de masa corporal u otros factores relevantes. (4) (6)

Es así como este tipo de intervenciones permite desarrollar estrategias que pueden ser útiles para la toma de decisiones en diferentes contextos. (2), logrando validar la importancia de los procesos basados en la evidencia científica.

OBJETIVO GENERAL:

Analizar el comportamiento de diferentes variables del estado de la composición corporal, y asociar estos resultados con la implicación del desarrollo de futuras patologías cardiorenalmetabólicas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Partiendo de un análisis de tipo observacional, llevado a cabo por los integrantes del semillero de investigación “EDAF” se logró percibir de manera subjetiva que un alto número de aprendices del programa tecnológico en entrenamiento deportivo no desarrollan conductas acordes a la naturaleza de la profesión (hábitos de vida saludable), esperando así una praxis rigurosa y ética de un futuro entrenador.

Por consiguiente, se plantea una intervención de valoración y análisis de la composición corporal logrando identificar el estado de este aspecto imprescindible, el cual se relaciona con funcionalidad y salud.



METODOLOGÍA

Estudio parcial con un enfoque descriptivo, de corte transversal y correlacional. El tiempo de intervención aborda hasta la fecha un lapso de 12 semanas destinadas para recolección de los datos, análisis e interpretación. Así pues, se asumió un protocolo estandarizado: Diligenciamiento de un consentimiento informado el cual contiene las indicaciones puntuales para la intervención (abstenerse el consumo de cualquier alimento y/o bebida) por lo menos en las 12 horas anteriores al examen, restricción de actividad física (24 horas previas), no ingerir líquidos con contenido de cafeína y/o bebidas energizantes, además de miccionar antes de la evaluación.

La muestra estuvo compuesta por 103 sujetos, en donde 33 eran mujeres y 70 hombres. La totalidad de los sujetos pertenecen al programa tecnólogo en entrenamiento deportivo. Por otra parte, como criterios de inclusión, debían cumplir con la condición de no presentar ninguna patología cardíaca, renal o metabólica; además de esto, vale la pena resaltar que, todos los sujetos fueron informados acerca del procedimiento que se iba a realizar y este mismo fue elaborado teniendo en cuenta las normas dadas por la declaración de Helsinki.

La estimación de la composición corporal de la muestra se llevó a cabo utilizando un dispositivo InBody serie S10 de bioimpedancia eléctrica, el cual es calificado como octopolar (cuenta con 4 electrodos y/o puntos de contacto que se ubican en los maléolos del cuello de pie y así mismo en los dedos pulgar y medio de cada mano respectivamente). Para la toma de la masa corporal se utilizó una báscula de referencia "Health o meter professional", modelo 160 KG QTY.1, y la talla mediante la utilización de un tallímetro digital modelo InLab S50.



RESULTADOS

Descriptivas																
	SEXO	TALLA (CM)	EDAD	AGUA CORPORAL TOTAL (%)	PROTEINAS (KG)	MINERALES (KG)	MASA GRASA CORPORAL (KG)	PESO (KG)	MASA DE MUSCULO ESQUELETICO (KG)	INDICE DE MASA CORPORAL (KG/M2)	PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL (%)	RELACION CINTURA CADERA	NIVEL DE GRASA VISCERAL	TASA METABOLICA BASAL (Kcal)	IME (KG/M2)	ANGULO DE FASE
N	FEMENINO	23	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	33	33	23
	MASCULINO	57	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	57
Perdidos	FEMENINO	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	10
	MASCULINO	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Media	FEMENINO	158	19.6	29.2	7.98	2.90	17.0	57.1	22.0	23.6	29.2	5.33	64.8	1236	8.20	6.61
	MASCULINO	171	21.3	40.7	11.2	3.94	10.0	65.4	31.7	22.5	14.8	0.799	33.5	1570	7.90	7.32
Mediana	FEMENINO	159	18	29.6	8.10	3.00	16.9	57.0	22.4	23.1	29.8	0.800	59.6	1250	6.50	6.70
	MASCULINO	170	19.0	40.9	11.2	3.90	8.95	66.0	31.8	22.1	13.8	0.790	28.6	1579	7.90	7.20
Desviación estándar	FEMENINO	6.19	4.26	3.43	0.940	0.418	6.14	7.75	2.84	4.24	8.26	17.8	33.5	103	9.35	0.611
	MASCULINO	6.20	7.20	4.48	1.24	0.532	5.33	12.2	3.73	2.57	5.97	0.0505	24.5	143	0.607	0.605
Varianza	FEMENINO	38.3	18.1	11.8	0.884	0.175	37.7	60.1	8.07	18.0	68.3	316	1119	10561	87.4	0.374
	MASCULINO	38.4	51.8	20.0	1.54	0.283	28.4	150	13.9	6.61	35.6	0.00255	599	20469	0.369	0.366

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables antropométricas y de composición corporal de la muestra.

El tratamiento estadístico se llevó a cabo con el programa Jamovi versión 2,6. Realizando una analítica descriptiva exponiendo medidas de tendencia central de naturaleza continua, de igual manera se aplicó una prueba paramétrica T de Student de muestras independientes segmentadas entre hombres y mujeres; y finalmente se ejecutó una prueba de correlación bivariada con un coeficiente de Pearson con valores de significancia de $p= 0,05$. Como resultados parciales y con base en la tabla previamente expuesta, se identificó una muestra total de 103 participantes, compuesta por 70 hombres y 33 mujeres. El promedio de edad fue de $19,6 \pm 4,26$ años para las mujeres y de $21,3 \pm 7,20$ años para los hombres. En cuanto a las variables antropométricas, la talla promedio fue de 158 cm en mujeres y 171 cm en hombres; la masa corporal fue de $57,1 \pm 7,75$ kg en mujeres y $65,4 \pm 12,2$ kg en hombres. Respecto a la masa muscular esquelética, el promedio en mujeres fue de $22,0 \pm 2,84$ kg y en hombres de $31,7 \pm 3,73$ kg, el porcentaje de grasa corporal fue de $29,2 \pm 8,26$ % en mujeres y $14,8 \pm 5,97$ % en hombres. Finalmente, el ángulo de fase mostró valores promedio de $6,61 \pm 0,611$ en mujeres y $7,32 \pm 0,605$ en hombres.



Prueba T para Muestras Independientes				
		Estadístico	gl	p
MASA DE MUSCULO ESQUELÉTICO (KG)	T de Student	-13.097	101.0	< .001
IME (KG/M2)	T de Student	0.270 *	101.0	0.788
MASA GRASA CORPORAL (KG)	T de Student	5.892	101.0	< .001
PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL (%)	T de Student	10.069	101.0	< .001
ANGULO DE FASE	T de Student	-4.716	78.0	< .001
PROTEINAS (KG)	T de Student	-13.068	101.0	< .001
MINERALES (KG)	T de Student	-9.825	101.0	< .001
NIVEL DE GRASA VISCERAL	T de Student	5.326	100.0	< .001
RELACIÓN CINTURA CADERA	T de Student	2.145 *	100.0	0.034

Nota. $\mu_{\text{M}} \neq \mu_{\text{F}}$

* La prueba de Levene significativa ($p < 0.05$) sugiere que las varianzas no son iguales

Tabla 2. Resultados de la prueba t para muestras independientes en variables de composición corporal y ángulo de fase según el sexo

Con base a la anterior tabla, se infiere que para las variables de masa muscular esquelética -13.097 , el ángulo de fase -4.716 , cantidad de proteínas -13.068 y minerales -9.825 siendo estos valores negativos dentro del grupo de referencia (mujeres) para el estadístico de la prueba T de Student, y un p valor significativo. Se concluye de manera parcial que existen valores inferiores para las mujeres comparado con los hombres; caso contrario para las variables de masa grasa corporal 5.892 , porcentaje de grasa corporal 10.069 , y nivel de grasa visceral 5.326 el grupo de las mujeres expresa valores más altos que los hombres demostrando posibles alteraciones en su composición corporal.

Finalmente y para un análisis en conjunto de las anteriores tablas, el valor del ángulo de fase en relación con valores de referencias tomados en población aparentemente sana (3) (7) donde para hombres oscila entre 5.3 a 7.8 y de 5.3 a 7.3 en mujeres, estos indican para ambos grupos rangos saludables; sin embargo, se evidencia con los resultados obtenidos que este indicador está más próximo de los límites inferiores para los puntos de corte (0.82 unidades en hombres – 0.3 unidades en mujeres), y si a su vez se genera una interconexión con variables como el porcentaje de grasa y el nivel de grasa visceral, se infiere que de continuar en detrimento podría considerarse como factor de asociación predictivo para futuras alteraciones cardiorenalmetabólicas.

DISCUSIÓN

La disposición de biotecnología para plantear metodologías más robustas y rigurosas en el campo de las ciencias del ejercicio físico es un factor relevante (8), pues esto permite ahondar en la obtención e



interpretación de resultados de una manera más rigurosa y ética (9). Ahora bien, en lo que respecta al análisis de la composición corporal es importante no asumir posturas radicales frente al tema; pues es preciso clarificar la terminología existente para así no generar controversias como lo menciona (10) refiriéndose a la diferencia entre “grasa” y “masa lipídica”.

En ese orden de ideas, los resultados obtenidos permiten de manera parcial inferir en el hecho que la muestra poblacional evaluada a pesar de estar dentro de los puntos de corte para una clasificación saludable para la variable de ángulo de fase, no implica necesariamente una correlación directa con el resto de las variables expuestas; pues como lo indica la página oficial Inbody (<https://inbodyusa.com/studies/>) y basándose en estudios como los de (11) (12) el porcentaje de grasa principalmente para el grupo de las mujeres, denota un elevado valor cerca del límite de obesidad, lo cual de continuar este comportamiento, la integridad y salud de las membranas celulares se vería afectada según lo expuesto por (13).

En otro orden de ideas, es necesario que para mejorar la calidad y rigurosidad de la intervención, el *n* debe ser aumentado, pues al ser resultados preliminares la metodología se verá fortalecida si se anexan a las variables antropométricas análisis de la condición física en diferentes aspectos como lo han hecho estudios similares (14) (15) y así estimar el impacto de cómo la composición corporal afecta la funcionalidad biológica en aspectos del orden neuromuscular, cardiovascular, entre otros. Siendo así potentes predictores de sufrir metabopatías.

CONCLUSIÓN

Tras el análisis de los resultados se concluye que en promedio la población evaluada presentó valores de ángulo de fase dentro de los rangos considerados normales según la literatura consultada. En cuanto a la composición corporal, se identificó que las mujeres presentan un porcentaje de adiposidad ligeramente superior al rango recomendado, mientras que los hombres se mantuvieron dentro de los valores esperados para su sexo.

Estos hallazgos sugieren que el grupo femenino evaluado podría estar expuesto a un mayor riesgo cardiorenalmetabólico debido al incremento en los niveles de adiposidad, lo cual refuerza la importancia de la vigilancia de este indicador como factor preventivo en salud.



RECOMENDACIONES

Se hace necesario aumentar el tamaño de la muestra, ya que ello incrementa la solidez estadística de los resultados; a su vez se resalta la importancia de correlacionar las variables aquí contenidas con aspectos de aptitud física del orden neuromuscular y cardiovascular otorgando asociaciones de mayor robustez.

Bibliografía

- Assaf Buch, B. A.-Y. (2022). Validation of a multi-frequency bioelectrical impedance analysis device for the assessment of body composition in older adults with type 2 diabetes. *Nutr Diabetes*.
- C., W. L. (2019). Análisis de impedancia bioeléctrica para la evaluación de la composición corporal: reflexiones sobre precisión, utilidad clínica y estandarización. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(2)(194–199).
- Carolina H.Y. Ling, A. J. (2011). Accuracy of direct segmental multi-frequency bioimpedance analysis in the assessment of total body and segmental body composition in middle-aged adult population. *Clinical Nutrition*, 30(610 - 615).
- Cruz A, C. L. (2011). La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. . *Rev Andal Med Deporte*. , 4(167-74.).
- Dupertuis, Y. M. (2025). Bioelectrical impedance analysis instruments: how do they differ, what do we need for clinical assessment. *Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 28(5)(379-387.).
- García Branco M, M. C. (2023). Bioelectrical impedance analysis (BIA) for the assessment of body composition in oncology: a scoping review. . *Nutrients*., 15(22).
- Heymsfield, S. B. (2024). Are lean body mass and fat-free mass the same or different body components? A critical perspective. *Advances in Nutrition*, 15(12).
- Kodoth, V. S. (2022). Adverse changes in body composition during the menopausal transition and relation to cardiovascular risk: a contemporary review. . *Women's Health Reports*, 3(1)(573-581).
- Larsen MN, K. P. (2021). Precisión y fiabilidad del analizador de composición corporal multifrecuencia InBody 270 en niños de 10 a 12 años. *16(3)*.
- Looney DP, S. E. (2024). Reliability, biological variability, and accuracy of multi-frequency bioelectrical impedance analysis for measuring body composition components. *Front Nutr*, 11.
- Müller, L. W. (2013). Bioelectrical Impedance Analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61.
- Pereira Rodríguez JE, V.-B. X.-P.-T.-A.-H. (2019). Relación entre la fuerza prensil y los marcadores de riesgo cardiovascular en jóvenes universitarios. *Cienc Salud Virtual*., 11(90-101).
- Ramírez-Herrera, C. J.-T.-P.-R.-J. (2021). Ángulo de fase como indicador de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. . *Revista Colombiana de Cardiología*.
- Rondón A, V. F. (2014). 5. Evaluación nutricional mediante técnicas de impedancia. Ventajas e inconvenientes en TCA. *Repositorio Universidad Pablo de Olavide*.
- Saad M, J. J. (2018). Phase angle measured by electrical bioimpedance and global cardiovascular risk in older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 18(732-7).



Yi, Y., Baek, J., Lee, E., Jung, H., & Jang, I. (July de 2022). "A Comparative Study of High-Frequency Bioelectrical Impedance Analysis and Dual-Energy X-ray Absorptiometry for Estimating Body Composition". . *Life*, 12(7)(994).



OCIO Y AMBIENTE, CAMINOS LÚDICOS AL BIENESTAR

Katheryne Aldana Villalobos, Magíster en Estudios y Gestión del Desarrollo.

Universidad Pedagógica Nacional,

Bogotá, Colombia

kaldanav@pedagogica.edu.co

RESUMEN

El ocio y la relación con el ambiente constituyen dos dimensiones profundamente interconectadas que, al integrarse, amplían las posibilidades para el bienestar individual y colectivo. Concebir el ocio no solo como tiempo libre, sino como una experiencia intencional y significativa, permite reconocer su potencial transformador en la construcción de vínculos sensibles con el entorno natural y sociocultural. Estas experiencias abren caminos para repensar nuestras formas de habitar, relacionarnos y actuar frente a los desafíos ecológicos contemporáneos, promoviendo a su vez bienestar individual y colectivo.

En esta ponencia se propone comprender el ocio como un campo de acción política, cultural y ecológica que posibilita prácticas sostenibles, inclusivas y respetuosas con la diversidad, cuando se vincula a la formación ambiental. A partir de una lectura crítica de los modelos de desarrollo y de las prácticas recreativas hegemónicas, se plantea la necesidad de transitar hacia perspectivas que reconozcan el valor del ambiente como un espacio de cohabitación y no solo de consumo; así, se resaltan las experiencias de ocio y ambiente desde la Licenciatura en Recreación como escenarios para el fortalecimiento de la comunalidad, la reciprocidad con los ecosistemas y la generación de horizontes de bienestar más justos y sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Ambiente; Bienestar; Ocio; Sustentabilidad,

ABSTRACT

Leisure and the environment are deeply interwoven dimensions that, when brought together, expand the possibilities for individual and collective well-being. Conceiving leisure not merely as free time but as an intentional, meaningful experience reveals its transformative potential for building sensitive bonds with natural and sociocultural surroundings. Such experiences open pathways to rethink how we inhabit, relate, and act in the face of contemporary ecological challenges, while advancing shared well-being.

This paper frames leisure as a political, cultural, and ecological field of action which (when linked to environmental education) enables sustainable, inclusive, and diversity-affirming practices. Through a



critical reading of development models and hegemonic recreational practices, it argues for a shift toward perspectives that value the environment as a space of co-habitation rather than consumption. In this light, experiences at the Recreation degree program of the Universidad Pedagógica Nacional highlight how leisure–environment initiatives can strengthen communality, foster reciprocity with ecosystems, and open fairer, more sustainable horizons of well-being.

INTRODUCCIÓN

En el marco de los debates contemporáneos sobre desarrollo y bienestar, el ocio adquiere un papel fundamental como práctica social, cultural y ecológica que permite cuestionar las lógicas tradicionales de desarrollo y ampliar la mirada hacia relaciones más profundas e interdisciplinarias. Tradicionalmente, el ocio ha sido comprendido desde perspectivas funcionalistas y asociadas al tiempo libre y al entretenimiento; sin embargo, enfoques críticos y contemporáneos permiten reconocerlo desde una dimensión humanista (Cuenca, 2014), así como en su relación con áreas como el ambiente, para el caso del ocio ambiental (Alonso, Valdemoros-San-Emeterio & Martínez, 2024) y recientemente la exploración del ocio para la formación ambiental (Aldana, 2024); siendo esta última, la que se abordará como un espacio de producción de saberes, de resistencia y de re-existencia frente a lo que Gudynas (2009) se refiere como modelos extractivistas y antropocéntricos

En esta línea, la perspectiva latinoamericana ha aportado una comprensión ampliada del ocio como experiencia contrahegemónica (Gómes, 2010), en tanto desafía la centralidad del trabajo y el consumo en la organización de la vida social, posicionándose como un campo para la construcción de otros mundos posibles, más justos, diversos y ecológicamente sostenibles. Así, el ocio se erige no solo como experiencia humana fundamental, sino como un espacio político y cultural que, al vincularse con el ambiente, permite imaginar horizontes de bienestar integrales y comunitarios.

En consecuencia, la ponencia desarrolla una reflexión crítica de las prácticas y experiencias de la Licenciatura en Recreación desde el enfoque del ocio orientado a la formación ambiental. Así, el proyecto Wayra, los aportes a la Cátedra Ambiental y las salidas de campo se configuran como una apuesta que asume el ocio en su potencia emancipadora.

METODOLOGÍA

La ponencia presenta una reflexión académica, desde experiencias de la Licenciatura en Recreación (UPN), sobre el ocio y su relación con el bienestar desde una perspectiva ambiental, desarrollando el pétalo de ocio del Modelo de la Flor del Grupo Ambiente y Currículo (Cátedra Ambiental, 2020). Este



modelo, de carácter sistémico e inspirado en la propuesta de las cinco pieles de Friedensreich Hundertwasser, ofrece un marco amplio para la formación ambiental en el ámbito universitario. La reflexión se centra en dos iniciativas: el Proyecto Agro-Recreativo Wayra (laboratorio vivo con prácticas agroecológicas, rutas pedagógicas y experiencias recreativas vinculadas al bienestar) y la Cátedra Ambiental “Maestros constructores de una Colombia Sustentable y en Paz”, a partir de las cuales se explica el origen del modelo y la incorporación del ocio. En conjunto, se enfatiza un enfoque interdisciplinar en el que la Facultad de Educación Física, en particular la Licenciatura en Recreación, aporta a la construcción de conciencia ambiental, al bienestar y a la promoción de prácticas sustentables dentro y fuera de la universidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El *Modelo de la flor* (Cátedra ambiental, 2020) puede entenderse como una arquitectura pedagógica en capas que vincula ámbitos de vida (del cuerpo a la escala planetaria) mediante una espiral relacional inspirada en cosmovisiones indígenas; esta imagen orienta una lectura sistémica de lo ambiental y de sus interdependencias; sus pétalos nombran campos formativos (epistemológico, ontológico, cultura, estética, ocio, creatividad, economía, política y ética), subrayando que la formación ambiental compromete tanto la razón como la sensibilidad y la praxis. En clave universitaria, el modelo propone un tránsito circular entre lo personal y lo colectivo mediado por procesos educativos y actores diversos. Esta síntesis es consistente con los desarrollos de Ambiente y Currículo en UPN y su anclaje institucional en la Política Ambiental (UPN, 2021)

Desde esta perspectiva, el Proyecto Agro Recreativo Wayra es una experiencia de ocio en donde agroecología y la recreación se entrelazan para el cuidado, el diálogo de saberes y el bienestar, habilitando experiencias intergeneracionales y abiertas a la comunidad universitaria y comunidad externa de la UPN (UPN, 2024; Mora, Rodríguez y Aldana, 2018). Por su parte, la Cátedra Ambiental es un espacio académico electivo dirigido a todos los programas de la Universidad y planeado y orientado por docentes de todas las facultades, e que sostiene el diálogo interdisciplinar y el lema “Maestros constructores de una Colombia sustentable y en paz”, ofreciendo continuidad y visibilidad académica al enfoque (Cátedra ambiental, 2020).

Conforme a lo anterior, las prácticas y experiencias agroecológicas en Wayra, se organizan en actividades académicas, talleres, recorridos turísticos y la experiencia misma, y han permitido construir y mantener una huerta ecológica; en tal sentido, el proyecto reconoce el valor ecológico y cultural del territorio;



articula la relación del ocio con el bienestar (descanso activo, disfrute, cuidado) con prácticas de cultivo y rutas pedagógicas; y finalmente desde el modelo, existe una apropiación de la espiral “capas de vida” al conectar cuerpo, hogar y universidad con el entorno barrial y regional.

Tanto la Cátedra y las actividades de Wayra favorecen intercambio entre estudiantes, docentes y comunidad, produciendo: categorías compartidas sobre sustentabilidad y cultura del cuidado; interdisciplinariedad (educación física, humanidades, ciencia y tecnología, artes) y acuerdos prácticos para acciones de aula y extensión.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Estas prácticas no solo fortalecen la formación profesional docente, sino que también promueven formas de habitar el ocio desde perspectivas biocéntricas y comunitarias; pues al comprender el ocio como un espacio de construcción de relaciones respetuosas con los ecosistemas y con las comunidades, se amplía su potencial como herramienta pedagógica, política y cultural para la transformación social.

En ese sentido, el ocio y su relación con el bienestar no son anexos del currículo, sino componentes estructurales de una propuesta educativa que sitúa la sustentabilidad en el centro, entendiendo el bienestar no solo en el orden individual sino también colectivo y en relación con el entorno; esto supone cuestionar su instrumentalización al servicio del consumo y avanzar hacia alternativas que articulen justicia ambiental y el bienestar colectivo, coherentes con el enfoque interdisciplinar y con los aprendizajes de Wayra y la Cátedra Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana Villalobos, K. (2024). El Modelo de la Flor: una propuesta de sustentabilidad ambiental a través del ocio. *Expomotricidad*, 2024. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/expomotricidad/article/view/359424>
- Alonso-Ruiz, M. Á., Valdemoros-San-Emeterio, M. Á., & Martínez-Villar, J. M. (2024). Ocio ambiental en clave intergeneracional. *Motivaciones para su práctica. Pedagogía Social. Revista Internacional*, 44, 1-15. https://doi.org/10.7179/PSRI_2024.44.08
- Cátedra Ambiental UPN. (2020). Cátedra Ambiental UPN [Canal de YouTube]. YouTube. <https://www.youtube.com/@catedraambientalupn1196>
- Cuenca, M. (2014). *Ocio Valioso*. Universidad de Deusto.



Gomes, Christianne. (2010). Ocio, recreación e interculturalidad desde el "Sur" del mundo: desafíos actuales. *Polis* (Santiago), 9(26), 199-220. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682010000200010>

Gudynas, E. (2011). Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo. *América Latina en Movimiento*(462), 1-20. Obtenido de <https://www.gudynas.com/publicaciones/articulos/GudynasBuenVivirGerminandoALAI11.pdf>

Universidad Pedagógica Nacional. (2021). Acuerdo 008 del 20 de junio de 2021: La política ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional. Universidad Pedagógica Nacional. [<http://gestionambiental.pedagogica.edu.co/politica-ambiental/>]

Universidad Pedagógica Nacional (2024) Agreorecreativo Wara – Un aula ambiental <https://edufisica.upn.edu.co/8642-2/>



APORTES SOCIALES DE LA LENGUA DE SEÑAS COLOMBIANA Y LA PEDAGOGÍA INCLUSIVA, EN LOS PROCESOS GESTORES DE PAZ Y DE REIVINDICACIÓN DE DERECHOS PARA LA COMUNIDAD SORDA

Joham Becerra Llamosa
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
Bogotá – Colombia
Johamb2023@gmail.com

Eje temático: Diversidad e inclusión como enfoque docente

Núcleo de discusión:

Introducción

La educación inclusiva es un eje fundamental que contribuye a los procesos de formación de paz, ya que busca garantizar que todas las voces y perspectivas, especialmente las de grupos marginados y minorías lingüísticas, sean escuchadas y consideradas en la construcción de una paz duradera, afianzada en la restitución de derechos.

Objetivo

Involucrar a los diversos actores sociales desde la concienciación de las diferentes realidades de las personas sordas, sus características y particularidades, aportando al reconocimiento de su comunidad.

Metodología

Desde los procesos de enseñanza, la pedagogía del reconocimiento del otro, la aceptación y naturalización de las diferencias, a partir de situaciones de acercamiento a la cultura del sordo y la enseñanza de la Lengua de Señas.

Conclusiones

Se puede evidenciar que la vinculación de procesos educativos que contribuyen al desarrollo de habilidades comunicativas específicas fortalece los acuerdos de convivencia, la no discriminación y la paz, reduciendo el riesgo de conflictos futuros y promoviendo una mayor legitimidad de derechos y sostenibilidad de convivencia y paz.

Palabras clave:

Educación inclusiva; convivencia y paz; comunidad sorda; reconocimiento de las diferencias; Lengua de Señas Colombiana.



INTRODUCCIÓN

La inclusión, aunque es un término que surge en los años noventa y que para hoy, en este momento histórico, ya debería ser ampliamente entendido, sigue tristemente estando a la sombra de la “integración”, que era el concepto dominante en las prácticas educativas hasta ese momento (y que aún hoy cuesta desarraigar de muchos procesos).

La inclusión tiene como estandarte su principal postulado, el cual es realmente básico: considera que el sistema escolar debe modificarse buscando responder a las necesidades de todos los estudiantes, en vez de que sean los mismos estudiantes quienes deban adaptarse al sistema. Sin embargo, en la praxis cotidiana, en la vida escolar, en las estructuras culturales y en los sistemas preponderantes, no se ve reflejado este principio en todas aquellas minorías lingüísticas como la comunidad sorda o en personas con alguna condición de discapacidad. Lo que se establece y se promulga, una vez más, difiere de las realidades diarias, dejando como es habitual la búsqueda de solución en manos individuales.

De ahí surge como estado de la cuestión el siguiente interrogante:

¿Se pueden desarrollar propuestas desde la educación inclusiva a través de apoyos pedagógicos como la Lengua de Señas Colombiana que promuevan una construcción de paz y de igualdad de derechos, en los diseños sociales como la familia, las entidades educativas, la convivencia social, el sentido de pertenencia y cultural, entre otros factores, reconociendo los procesos sociales y la necesaria reivindicación de derechos en la comunidad sorda?

CONTEXTO Y METODOLOGÍA

A lo largo de la historia en nuestro país y en diferentes regiones del mundo, el concepto de educación inclusiva se ha visto limitado a un grupo de estudiantes estigmatizados bajo el término “Necesidades Educativas Especiales” o con algún tipo de discapacidad física y/o mental, recibiendo apelativos en su mayoría peyorativos propios de la cultura del desconocimiento (niño especial, sordomudo, bobito, inválido o minusválido, entre otros).

Los enfoques pedagógicos y las respuestas sociales han sido pensados principalmente desde lo compensatorio o incluso desde lo correctivo, ya que, escudados en una sociedad que no ha sido formada para atender a personas en condición de discapacidad, se encuentran entidades educativas que aún usan como herramienta de solución el establecimiento de currículos aparte, programas de estudio o escuelas excluyentes, trayendo como consecuencia la exclusión de personas con aprendizajes diferenciados en ámbitos educativos, sociales o interpersonales.



Desde hace varios años, las políticas públicas intentan dar pasos que permitan construir nuevos escenarios y generar cambios hacia una “revolución educativa”. En Colombia, el gobierno nacional denominó así sus procesos educativos inclusivos, los cuales buscan dar prioridad a la educación de poblaciones vulnerables y a minorías históricamente desatendidas, incluyendo aquellas con condición de discapacidad.

Desde esta perspectiva, se pretende que las políticas educativas de inclusión busquen transformar, adecuar o rediseñar los procesos escolares para garantizar una educación pertinente a estudiantes con discapacidades cognitivas, síndrome de Down, autismo, limitación auditiva, visual, motora, discapacidades múltiples o vulnerabilidad social.

Con base en lo anterior, se ha venido aplicando durante varios años el desarrollo de habilidades básicas en Lengua de Señas Colombiana en cada clase, integrando elementos propios de la comunidad sorda en la comunidad oyente. Esto ha permitido procesos inmersivos en el aula, acercando dos culturas, dos lenguas y dos mundos.

En el año 2024, el proyecto inició con un curso virtual de 12 personas en “Desarrollo de Habilidades Básicas Comunicativas en Lengua de Señas Colombiana” con el Sistema de Bibliotecas del SENA (SBS), impactando posteriormente cerca de 800 personas de manera presencial, con la participación de diversas entidades públicas y privadas.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La escuela debe ser garante de los apoyos adicionales que se demanden, promoviendo el desarrollo de competencias básicas, cognitivas, ciudadanas y laborales. La educación es una herramienta fundamental para el desarrollo de la sociedad, ya que permite no solo la adquisición de conocimientos, sino también valores, disciplina y desarrollo personal y social.

Las personas en condición de discapacidad o vulnerabilidad social requieren procesos de reivindicación a través de herramientas que la educación inclusiva puede ofrecer. La inclusión, como señalan Buraglia, Morales y Vaca (1993), implica que todos los seres humanos pueden aprender juntos si se les brindan los apoyos necesarios.

La Lengua de Señas Colombiana se constituye como una herramienta pedagógica poderosa para fortalecer la convivencia social, el reconocimiento de la población sorda, el sentido de pertenencia cultural y la igualdad de derechos, aportando a la construcción de paz.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Pretender explicar lo que no se conoce desde la experiencia propia genera prácticas excluyentes. Las condiciones, percepciones y formas de comprender el mundo son diversas, y desconocerlas perpetúa ciclos de segregación.

Las herramientas pedagógicas de la educación inclusiva, como la enseñanza de la Lengua de Señas Colombiana, pueden promover reconocimiento, equidad, paz y reivindicación de derechos. Todos los docentes deben reconocer la riqueza de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde un marco inclusivo.

Es necesario fortalecer proyectos sociales, lúdicos, formativos, investigativos y de sensibilización que promuevan prácticas educativas inclusivas y potenciadoras de paz. La Lengua de Señas Colombiana se consolida como una herramienta eficaz para la integración social, la educación cultural y la igualdad de derechos.

REFERENCIAS DE LEGISLACIÓN Y POLÍTICA EDUCATIVA

Constitución Política de Colombia (1991) Ley

115 de 1994 (Ley General de Educación)

Decreto 1421 de 2017

Resolución 2565 de 2003

REFERENCIAS DE INVESTIGACIÓN

+"Inclusión educativa en Colombia: orígenes y direcciones actuales" (Pinzón-León & Barahona-Suescún, 2018):

+"INCLUSIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA: CONTEXTO Y REALIDAD" (Mamián Alvarez, 2022):

+"El sistema educativo colombiano en el camino hacia la inclusión" (2015):

+"Reflexiones sobre Educación Inclusiva en Colombia" (Reina Avila & Lara Buitrago, 2020):

+"La inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en las aulas regulares. Retos y estrategias" (2024)



El Panóptico Recreativo: Regulación del Comportamiento Infantil en escenarios de juego

DIEGO ALEJANDRO PALACIOS

TÉCNICO EN RECREACIÓN

LIC. RECREACIÓN

ESP. NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

Resumen

Este artículo pretende analizar la relación existente entre la teoría del panóptico de Michel Foucault y los procesos neuropsicológicos asociados al juego y la recreación en la infancia. Todo desde una perspectiva interdisciplinaria, se propone discutir cómo los dispositivos de control social descritos por Foucault encuentran hoy relación con aspectos neurobiológicos, como alteración en algunas funciones ejecutivas, entre ellas la autorregulación, gestión del tiempo, velocidad de procesamiento, memoria, atención, plasticidad cerebral.

Se propone que el juego, lejos de ser solo una actividad recreativa, actué como escenario de construcción, negociación del poder y resolución de conflictos, donde el niño aprende a nivel cognitivo y social a autorregular su conducta en contextos de observación y normas. La reflexión invita a repensar las prácticas recreativas desde una mirada crítica y neuropsicológica que fomente autonomía y bienestar, más allá del control.

Palabras clave: panóptico, neurociencias, recreación, juego, autorregulación.

Summary

This article aims to analyze the relationship between Michel Foucault's theory of the panopticon and the neuropsychological processes associated with play and recreation in childhood. All from an interdisciplinary perspective, it is proposed to discuss how the social control devices described by Foucault are today related to neurobiological aspects, such as alteration in some executive functions, including self-regulation, time management, processing speed, memory, attention, brain plasticity.

It is proposed that play, far from being only a recreational activity, acts as a scenario for construction, negotiation of power and conflict resolution, where the child learns at a cognitive and social level to self-regulate their behavior in contexts of observation and norms. The reflection invites us to rethink recreational practices from a critical and neuropsychological perspective that promotes autonomy and well-being, beyond control.



Keywords: panopticon, neurosciences, recreation, play, self-regulation.

Introducción

Michel Foucault (1975) describió el panóptico como una metáfora del poder disciplinario moderno: una estructura donde el sujeto se siente constantemente observado, internalizando la vigilancia hasta convertirla en autocontrol. Este modelo, inicialmente arquitectónico, se extendió a la escuela, la fábrica y la sociedad en general.

En la infancia, el control se manifiesta a través de normas, reglas y comportamientos que moldean la conducta. Sin embargo, con el avance en las neurociencias se ha logrado demostrar que el cerebro infantil desarrolla su autorregulación emocional y conductual justamente mediante la experiencia social y el juego (Diamond, 2013; Panksepp, 2007). Este cruce abre un campo de análisis que vincula los mecanismos de poder social con los procesos de maduración neuropsicológica y por supuesto con los efectos positivos del uso de herramientas recreativas relacionadas con el neurodesarrollo.

El Panóptico y la Internalización del Control

El panóptico foucaultiano no se trata solo de vigilancia externa, sino de la interiorización del observador: el sujeto aprende a comportarse como si siempre estuviera siendo visto. En la infancia, la mirada del adulto, del docente o incluso de los pares, opera como una forma temprana de panoptismo cotidiano.

Las instituciones con funciones recreativas como los scouts, las vacaciones recreativas, programas campamentales empresas dedicadas a eventos infantiles, entre otras, reproducen este modelo mediante reglamentos, evaluaciones y dinámicas de observación intrusiva y permanente. En ese contexto, los niños aprenden no solo a jugar, sino a jugar “correctamente”, interiorizando normas socialmente aceptadas que moldean su conducta.

Neurociencias y Mecanismos de Autorregulación

Las neurociencias explican que la autorregulación conductual depende del desarrollo de la corteza prefrontal y de los circuitos dopaminérgicos del sistema de recompensa (Casey 2005). La sensación de ser observado puede activar respuestas de control inhibitorio y vigilancia cognitiva, similares a las que el panóptico genera en el plano social, contrario al ideal de libertad con la que se vende la idea de jugar y divertirse con estos espacios recreativos.

Si se tiene en cuenta que el cerebro del niño aprende, a través de la repetición, la experimentación y la retroalimentación social, no solo a desenvolverse en su cotidianidad, sino también a predecir



consecuencias y ajustar comportamientos. En este sentido, el “ojo panóptico” podría verse como un andamiaje neuroeducativo que le permite al adulto regular el comportamiento de sus educandos o recreandos, aunque también puede limitar la creatividad y la autonomía si se ejerce de manera coercitiva o excesiva, ahí radica la necesidad de retomar manifestaciones recreativas como el juego libre.

El Juego y la Recreación como Espacios de Subversión

A diferencia del contexto disciplinario, el juego libre ofrece un espacio simbólico donde las reglas pueden ser creadas, modificadas y negociadas. Desde la neurociencia se podría afirmar lo que Pellegrini & Smith (1998) plantean y es que el juego es fundamental para el desarrollo infantil, ya que estimula el cerebro y fomenta habilidades cruciales para la vida como la plasticidad cerebral, la empatía y la capacidad para resolver conflictos, entre otras, contribuyendo así a un desarrollo socioemocional y cognitivo integral, alimentando su dimensión lúdica. Así, el juego puede transformar el panóptico en un laboratorio de libertad: el niño aprende a regularse no por miedo a la vigilancia, sino por comprensión de las reglas compartidas y el placer de la cooperación. La recreación, entonces, se convierte en una herramienta no solo pedagógica sino de vida que potencia el autocontrol sin coacción.

Discusión

El análisis foucaultiano y la evidencia neurocientífica se pueden aproximar en una idea y es que el control social no solo se implanta en el marco de la norma, sino también en el desarrollo cognitivo. Pero mientras Foucault advierte sobre los riesgos del poder disciplinario, la tendencia recreativa vigente tiende a ofrecer caminos de juego liderado, de recreación dirigida, de pautas normativas marcadas por la disciplina en el juego, formación, estructuras preestablecidas, activismo, neurorecreación ofrece estrategias para que la autorregulación emerja desde el juego libre y significativo promoviendo la autonomía, el desarrollo integral de las funciones ejecutivas mediadas por el afianzamiento de esa dimensión lúdica que de manera oculta transforma esa cotidianidad en un escenario placentero de crecimiento personal

Esto plantea un desafío a las prácticas recreativas tradicionalmente aceptadas: ¿promueven realmente libertad y desarrollo, garantizan realmente o reproducen micro-panópticos de vigilancia lúdica? Una recreación verdaderamente neuroeducativa debería favorecer entornos donde el error, la exploración y la imaginación sean más poderosos que la mirada controladora.



Conclusiones

El panóptico foucaultiano y las neurociencias comparten un punto de encuentro: ambos explican cómo el control se internaliza y modula la conducta. En el niño, este proceso puede orientarse hacia la obediencia o hacia la autorregulación creativa, dependiendo del contexto recreativo. La recreación y el juego, vistos desde una mirada crítica y neuropsicológica, pueden ser dispositivos de emancipación, no de vigilancia. Comprender el cerebro infantil en su dimensión social permite diseñar espacios lúdicos que favorezcan el bienestar, la autonomía y la resiliencia cognitiva, más allá del ojo del poder.

Referencias

- Casey, B. J., Tottenham, N., & Fossella, J. (2005). The developmental psychobiology of stress and emotion regulation. *Biological Psychiatry*, 57(1), 56–68.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- Foucault, M. (1975). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Siglo XXI.
- Panksepp, J. (2007). Play, ADHD, and the construction of the social brain: Should the first class each day be recess? *American Journal of Play*, 1(1), 55–79.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). The development of play during childhood: Forms and possible functions. *Child Psychology and Psychiatry Review*, 3(2), 51–57.

Anexos

Ilustración 1 – Ponencia sobre la nutrición.



Nota. Ponencia sobre la nutrición a varios grupos de aprendices del programa de Actividad Física, Entrenamiento Deportivo y Gestión de Servicios Recreativos.