



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
TUNJA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1732

Informe Final Opción de Grado: Semillero de Investigación.

Cultura Física, Deporte y Recreación - Opción de Grado

Nazly Ximena Gil González

Aquí y
Ahora





SANTOTOTUNJA.EDU.CO
NIT. 860.012.357-6



Tabla de contenido:

Tabla de contenido:	1
Datos institucionales:	2
Resumen:	2
Cronograma actividades desarrolladas:	3
Introducción:	5
Justificación:	5
Marco teórico:	6
Objetivos:	8
Objetivo general:	8
Objetivos específicos:	8
Desarrollo del proceso:	8
Vivencias:	11
Conclusiones:	12
Requisitos:	13
Punto 1:	13
Punto 2:	14
Punto tres:	14
Punto cuatro:	15
Anexos:	16
Evidencias fotográficas:	16
Referencias:	24



TUNJA - BOYACÁ - PBX: (608) 744 0404

Campus Centro Histórico: Cll. 19 N° 11 - 64 · Campus Avenida Universitaria:
Edificio Fray Giordano Bruno O.P.: Av. Universitaria Cll. 48 No. 1-235 este.
Edificio Santo Domingo de Guzmán: Av. Universitaria No. 45 - 202
Santoto Services: Centro Comercial Unicentro Tunja, Local 1-106



Informe final opción de grado: semillero de investigación

Datos institucionales:

Nombre	Nazly Ximena Gil González
Documento	C.C. 1.002.396.296
Código estudiantil	2327614
Correo institucional	nazly.gil@usantoto.edu.co
Semillero de investigación	GIEDAF (Grupo de Investigación en Entrenamiento Deportivo y Actividad Física)
Línea de investigación	Actividad Física y Bienestar para la Salud
Periodo antigüedad	2022 - II a 2025 - II
Datos de contacto	Cel. 313 204 6725

Resumen:

El presente informe final describe el proceso desarrollado en el semillero de investigación **GIEDAF** en la línea de **Actividad Física y Bienestar para la Salud**, adscrito al programa de **Cultura Física, Deporte y Recreación** de la **Universidad Santo Tomás Tunja** durante la participación comprendida entre los periodos **2022 - II a 2025 - II**, a continuación se describen de manera general las etapas de formación, las actividades académicas e investigativas realizadas en cada periodo, y el fortalecimiento de competencias metodológicas, analíticas y científicas



relacionadas con la actividad física y la salud. Asimismo, se presentan los resultados globales del proceso, los productos académicos derivados y los aprendizajes obtenidos, evidenciando el cumplimiento de los objetivos propuestos dentro del plan de trabajo del semillero y la opción de grado seleccionada.

Cronograma actividades desarrolladas:

Actividades Realizadas Cronograma		
Actividades	Periodo	Rol desempeñado
Participación en clases, talleres formativos, y exposiciones internas dentro del semillero	2022	Asistente
Conocimiento de los equipos del laboratorio de morfofisiología y fisiología		
Búsqueda y análisis de información en bases de datos académicas		
Pruebas físicas y antropométricas a neotomasinos	2023	Aplicación de pruebas
Pruebas de esfuerzo para deportistas utilizando calorimetría indirecta		
Elaboración de inventario, ficha técnica y hoja de vida de instrumentos, herramientas y consumibles de laboratorio de morfofisiología y fisiología		Elaboración de hoja de vida de los equipos
I Congreso Internacional de Tendencias del Entrenamiento Deportivo y la Actividad Física-USTA Tunja		Organización del evento (entrega de kits y logística de ponencias) + Ponente



III Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación en Actividad Física, Deporte y Recreación-USTA Bucaramanga		Ponente
VII Encuentro Internacional de Investigación Universitaria-UPTC Tunja		
Protocolo de regreso al deporte post reconstrucción de LCA y sutura meniscal en jugadora de fútbol de salón	2024	Elaboración y aplicación
Caracterización de la composición corporal y los sustratos energéticos en reposo en docentes de la universidad santo tomás seccional tunja con sobrepeso u/o obesidad		Toma de medidas antropométricas
Perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en Tunja, Boyacá		Coautor
II Congreso Internacional de Tendencias del Entrenamiento Deportivo y la Actividad Física-USTA Tunja		Asistente
Semana de la Investigación, Innovación y Proyección Social USTA-Tunja		Ponente
Simposio Nacional e Internacional de Prácticas Pedagógicas y Profesionales-JDC Tunja	2025	Ponente
IX Encuentro de Semilleros de Investigación “Ciencia Joven para la Innovación Social”-UPTC Chiquinquirá		
II Seminario Científico Internacional en Educación: VI Encuentro Nacional de Investigadores y Semilleros de Investigación en Educación Física, Actividad Física, Recreación y Deportes-JDC Tunja		
V Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación en Actividad Física, Deporte y Recreación – USTA Bucaramanga		





SANTOTOTUNJA.EDU.CO
NIT. 860.012.357-6



Introducción:

El presente informe final corresponde a la opción de grado desarrollada a través del semillero de investigación **GIEDAF** en la línea de **Actividad Física y Bienestar para la Salud**, adscrito al programa de **Cultura Física, Deporte y Recreación** de la **Universidad Santo Tomás Tunja**. Durante mi participación en el semillero, comprendido entre los periodos **2022 - II a 2025 - II**, tuve la oportunidad de fortalecer mis competencias investigativas, participar activamente en proyectos de investigación, elaborar productos académicos y aportar al desarrollo de conocimientos en el área. Este informe presenta de manera detallada el proceso realizado, los logros alcanzados, los productos obtenidos y las experiencias adquiridas, con el fin de evidenciar el cumplimiento de los objetivos establecidos dentro del plan de trabajo del semillero y su contribución a mi formación profesional.

Justificación:

La participación en el semillero de investigación **GIEDAF**, en la línea de **Actividad Física y Bienestar para la Salud**, fue elegida como opción de grado por su aporte significativo al fortalecimiento de las competencias investigativas, al desarrollo del pensamiento crítico y al vínculo directo entre la teoría y la práctica profesional en el campo de la cultura física, el deporte y la recreación. La experiencia permitió integrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica con procesos reales de investigación científica, contribuyendo a la comprensión de problemáticas relacionadas con la salud, el rendimiento físico y la promoción de estilos de vida saludables.



TUNJA - BOYACÁ - PBX: (608) 744 0404

Campus Centro Histórico: Cll. 19 N° 11 - 64 · Campus Avenida Universitaria:
Edificio Fray Giordano Bruno O.P.: Av. Universitaria Cll. 48 No. 1-235 este.
Edificio Santo Domingo de Guzmán: Av. Universitaria No. 45 - 202
Santoto Services: Centro Comercial Unicentro Tunja, Local 1-106



Marco teórico:

La investigación formativa es entendida como un proceso pedagógico que tiene como meta el desarrollo gradual de competencias científicas en los alumnos, promoviendo la independencia, el pensamiento crítico y la asimilación del método científico. En este enfoque, la investigación se conecta con la educación académica no sólo para producir nuevo conocimiento, sino también para desarrollar las habilidades éticas, metodológicas y cognitivas que son imprescindibles en el ámbito profesional (Restrepo-Ochoa & Valencia-Carmona, 2020). Varios estudios recientes indican que la investigación formativa mejora la habilidad para analizar, resolver problemas e integrar teoría y práctica, lo cual se vuelve un elemento esencial para una educación universitaria enfocada en el aprendizaje significativo (Martínez & Rojas, 2022; Salazar & Díaz, 2021).

En cuanto a la investigación universitaria, se considera un pilar esencial del progreso académico porque fomenta la creación de conocimiento, la innovación y el reforzamiento de las comunidades científicas. Durante los últimos diez años, las instituciones de educación superior han incorporado modelos que combinan la investigación con la docencia y el proyecto social, lo que permite formar profesionales responsables, críticos y competentes (Vélez & Rivera, 2020). La motivación de los estudiantes, su permanencia y habilidades comunes como trabajo en equipo, comunicación y manejo de información científica se desarrollan cuando participan desde temprano en procesos de investigación, según la literatura más actual (Patiño & Gómez, 2023).



Ahora bien, las competencias investigativas son el conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades que posibilitan la formulación de preguntas, el diseño de estudios, la recolección y análisis de datos, la interpretación de resultados y la comunicación rigurosa de los hallazgos. En el contexto universitario, estas habilidades abarcan: la búsqueda y administración de información, el pensamiento crítico, la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos, el análisis estadístico y la redacción académica (González-Tirado & López, 2021). Los autores más actuales enfatizan que el desarrollo de estas competencias es gradual y necesita prácticas auténticas de investigación, feedback constante y apoyo del docente, siendo los semilleros un contexto crucial para su fortalecimiento (Cruz & Herrera, 2022).

Además, los semilleros de investigación han logrado establecerse como tácticas educativas en Latinoamérica que posibilitan la inclusión de los alumnos dentro de comunidades académicas dinámicas, robusteciendo el proceso investigativo desde las primeras etapas. Los semilleros, de acuerdo con estudios recientes (Arango & Ramírez, 2020), fomentan la innovación, la cooperación entre disciplinas, el apoderamiento social del conocimiento y la producción de productos científicos. Asimismo, investigaciones publicadas en los cinco años recientes destacan que los semilleros aumentan el interés por la investigación, perfeccionan el rendimiento académico, fomentan habilidades investigativas y hacen más accesible la proyección a grupos de investigación o posgrados destacados (Hernández-Mosquera et al., 2023).

Por tanto, los semilleros ayudan a entender fenómenos complejos en áreas como la salud, el deporte y la actividad física, ya que emplean el método científico y promueven un ejercicio profesional basado en la evidencia (Pérez & Cañizares, 2022).



Objetivos:

Objetivo general:

Fortalecer las competencias investigativas, metodológicas y analíticas mediante la participación activa en el semillero de investigación **GIEDAF** en la línea de **Actividad Física y Bienestar para la Salud**, como parte del proceso formativo profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación.

Objetivos específicos:

1. Participar en el diseño, ejecución y seguimiento de proyectos de investigación desarrollados en el semillero.
2. Elaborar productos académicos y científicos derivados de los procesos investigativos del semillero.
3. Aplicar conocimientos teóricos y prácticos en la evaluación fisiológica, morfológica y del rendimiento físico en diferentes poblaciones.
4. Fortalecer las habilidades en redacción científica, comunicación oral y presentación de propuestas de investigación en escenarios académicos.

Desarrollo del proceso:

El proceso de formación y participación en el semillero de investigación GIEDAF, en la línea de Actividad Física y Bienestar para la Salud, se desarrolló de manera continua desde el periodo 2022-II hasta el 2025-II, en el cual se consolidó una trayectoria de aprendizaje,



aplicación práctica y producción académica en torno a la investigación científica. El proceso tuvo como propósito principal fortalecer las competencias investigativas, metodológicas y analíticas, así como evidenciar problemáticas reales relacionadas al campo, promoviendo la búsqueda de soluciones desde la ciencia.

Durante el año 2022, se realizó un proceso de inducción y formación investigativa, orientado al conocimiento de los equipos del laboratorio de morfofisiología y fisiología. En esta etapa inicial se fortalecieron los fundamentos teóricos de la investigación científica mediante la participación en clases, talleres formativos, y exposiciones internas dentro del semillero, así como la búsqueda y análisis de información en bases de datos académicas. Las cuales, permitieron adquirir destrezas en la identificación de información científica relevante, comprender la estructura para la elaboración de proyectos de investigación y reconocer la importancia de la evidencia científica para responder a necesidades del entorno.

En el año 2023, el proceso se enfocó en la aplicación práctica de pruebas y procedimientos de laboratorio, las actividades desarrolladas son: **a)** Aplicación de pruebas físicas y antropométricas a neotomasinos (**ver anexo 2**); **b)** Pruebas de esfuerzo para deportistas utilizando calorimetría indirecta (**ver anexo 3**); **c)** Elaboración de inventario, ficha técnica y hoja de vida de instrumentos, herramientas y consumibles de laboratorio de morfofisiología y fisiología de la Universidad Santo Tomás Tunja (**ver anexo 4**). Las actividades en mención contribuyeron al fortalecimiento de las competencias técnicas y metodológicas, así como al manejo responsable de equipos de medición. Adicionalmente, se realizó la participación en espacios académicos de gran relevancia: I Congreso Internacional de Tendencias del



Entrenamiento Deportivo y la Actividad Física-USTA Tunja (**ver anexo 5**); III Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación en Actividad Física, Deporte y Recreación-USTA Bucaramanga (**ver anexo 6**); VII Encuentro Internacional de Investigación Universitaria-UPTC Tunja (**ver anexo 7**).

Durante el periodo 2024, se profundizó en la elaboración y ejecución de proyectos de investigación, destacándose: **a)** Elaboración de un protocolo de regreso al deporte post reconstrucción de LCA y sutura meniscal en jugadora de fútbol de salón (**ver anexo 8**); **b)** Participación en el proyecto “Caracterización de la composición corporal y los sustratos energéticos en reposo en docentes de la universidad santo tomás seccional tunja con sobrepeso u/o obesidad” (**ver anexo 9**), en el cual se apoyó la toma de mediciones antropométricas y fisiológicas, contribuyendo a la recolección de datos para el análisis científico. **c)** Elaboración del artículo “Perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en Tunja, Boyacá”, producto que evidencia la aplicación de los conocimientos adquiridos y el compromiso con la investigación (**ver anexo 10**). Adicionalmente, se realizó la participación en espacios académicos de gran relevancia: II Congreso Internacional de Tendencias del Entrenamiento Deportivo y la Actividad Física-USTA Tunja (**ver anexo 11**); Semana de la Investigación, Innovación y Proyección Social USTA-Tunja (**ver anexo 12**); fortaleciendo la experiencia en socialización de resultados y participación académica.

Finalmente, en el año 2025, la participación en el semillero se consolidó con la presencia en diversos eventos científicos nacionales e internacionales, entre ellos: Simposio Nacional e Internacional de Prácticas Pedagógicas y Profesionales-JDC Tunja (**ver anexo 13**);



IX Encuentro de Semilleros de Investigación “Ciencia Joven para la Innovación Social”–UPTC Chiquinquirá (**ver anexo 14**); II Seminario Científico Internacional en Educación: VI Encuentro Nacional de Investigadores y Semilleros de Investigación en Educación Física, Actividad Física, Recreación y Deportes–JDC Tunja (**ver anexo 15**); V Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación en Actividad Física, Deporte y Recreación – USTA Bucaramanga (**ver anexo 16**).

A lo largo de estos cuatro años, la participación en el semillero de investigación en la línea de Actividad Física y Bienestar para la Salud permitió fortalecer competencias metodológicas y analíticas, sino también desarrollar la capacidad de cuestionar, proponer y transformar la realidad desde la evidencia científica. Cada medición realizada, cada proyecto elaborado y cada evento en el que se participó aportaron a la construcción de una identidad investigativa sólida, caracterizada por la curiosidad, la colaboración y el compromiso con la búsqueda del conocimiento.

Vivencias:

En mi tiempo en el semillero de investigación, tuve la oportunidad de experimentar un proceso valioso que influyó en mi desarrollo profesional y personal. Cada reunión, proyecto y actividad constituyó una vivencia que posibilitó comprender la investigación no solo como una labor académica, sino como un ámbito de exploración. Desde mis primeros contactos en 2022, destacó el reto que significaba familiarizarme con los equipos del laboratorio, las bases de datos científicas y las técnicas de búsqueda de información, la realización de mediciones, la ejecución de pruebas físicas y la interacción con diversas poblaciones, que me llevaron a entender la



relevancia del rigor y la responsabilidad en la obtención de datos. Fue en ese contexto donde aprendí que la investigación también requiere empatía, disciplina y dedicación, ya que tras cada resultado hay personas, historias y realidades que deben ser entendidas.

La asistencia a congresos, seminarios y encuentros tanto nacionales como internacionales me permitió intercambiar ideas, adquirir conocimientos de otros y confirmar mi vocación por la investigación. Cada evento constituyó un desafío y una oportunidad para exhibir el trabajo que llevamos a cabo como semillero, incrementando la confianza al comunicar, discutir y respaldar los resultados obtenidos.

Cada experiencia dejó en mí la convicción de que la investigación es una herramienta transformadora, capaz de mejorar la práctica profesional y aportar al bienestar social. Comprendí que toda intervención, decisión o propuesta en el campo de Cultura Física, Deporte y Recreación debe sustentarse en la evidencia científica, pues es esta la que garantiza la validez, la objetividad y la efectividad de las acciones.

Conclusiones:

1. La participación activa en el semillero permitió adquirir y aplicar conocimientos sobre el diseño y desarrollo de proyectos, el manejo de información científica y el análisis de resultados, consolidando una visión crítica y reflexiva frente a la investigación en el ámbito de la actividad física y la salud.
2. Se desarrollaron diferentes productos derivados de los procesos del semillero, entre ellos un artículo científico, protocolos de investigación, fichas técnicas y participaciones en



eventos académicos, evidenciando la apropiación de las competencias de redacción y comunicación científica.

3. Las experiencias en laboratorio y en escenarios académicos contribuyeron al fortalecimiento de las habilidades para evaluar variables fisiológicas, morfológicas y de rendimiento físico en distintas poblaciones, así como para comunicar de manera clara los hallazgos y reflexiones surgidas de cada proceso investigativo.

Requisitos:

Punto 1:

A continuación, se anexan las evidencias correspondientes a la participación en el semillero de investigación, entre ellas la constancia del docente líder (**ver anexo 1**), certificados de asistencia a eventos, registros fotográficos, artículo y demás soportes que dan cuenta del proceso formativo, la participación en eventos académicos, y demás actividades.

Sin embargo, se aclara que no se presenta el anexo 3, debido a que durante el periodo de participación no se ejecutó ninguna investigación en calidad de autora principal. Sin embargo, se participó activamente como coautora en el proyecto de investigación titulado ***“Perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en Tunja, Boyacá”***, el cual dio origen al artículo científico publicado en la revista Retos (***Retos, 53, 582-529***). Actualmente, no se cuenta con la evidencia o el documento completo del proyecto, debido a que el docente responsable del envío y correspondencia con la revista dejó de pertenecer a la Universidad Santo



Tomás Tunja, y no responde por ningún medio las solicitudes, quedando únicamente disponible la versión publicada del artículo como soporte del trabajo realizado.

Punto 2:

Respecto a las actas de inicio y finalización de proyectos ejecutados, se aclara que durante el periodo de participación en el semillero no se realizó ningún proyecto en calidad de autora principal. Sin embargo, se participó activamente como coautora en el proyecto de investigación titulado ***“Perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en Tunja, Boyacá”***, el cual dio origen al artículo científico publicado en la revista Retos (***Retos, 53, 582-529***). Actualmente, no se cuenta con la evidencia o el documento completo del proyecto, debido a que el docente responsable del envío y correspondencia con la revista dejó de pertenecer a la Universidad Santo Tomás Tunja, y no responde por ningún medio las solicitudes, quedando únicamente disponible la versión publicada del artículo como soporte del trabajo realizado.

Punto tres:

El presente documento corresponde al informe de seguimiento e informe final del proceso desarrollado dentro del semillero de investigación ***GIEDAF*** en la línea de ***Actividad Física y Bienestar para la Salud***, adscrito al programa de ***Cultura Física, Deporte y Recreación*** de la ***Universidad Santo Tomás, Tunja***. En este informe se evidencia la antigüedad, participación activa y compromiso constante durante los periodos comprendidos entre 2022 - II a 2025 - II, reflejados en los anexos presentes. Al final del presente informe se anexan las evidencias



correspondientes, tales como actas, certificados, artículos, fotografías y demás soportes que respaldan la participación, continuidad y aportes realizados durante todo el proceso.

Punto cuatro:

Respecto a la aprobación del comité de ética, bioética e integridad científica, se informa que durante el proceso de participación en el semillero no se desarrollaron proyectos en calidad de autora principal, por lo cual no se gestionó ningún trámite directo ante dicho comité. Las actividades realizadas hicieron parte de procesos formativos y de apoyo a investigaciones lideradas por otros autores, en los cuales se actuó bajo su orientación y supervisión académica.

Punto cinco:

En relación con las evidencias como coautora de productos de investigación, se destaca la participación en la elaboración del artículo científico titulado “perfil psicomotor en infantes escolarizados entre los 6 y los 11 años en tunja, boyacá” (**ver anexo 10**), publicado en la revista ***Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación***. Durante el desarrollo de este producto se contribuyó activamente en la búsqueda y análisis de información científica, la organización de antecedentes teóricos, la revisión del documento final y la corrección del manuscrito de acuerdo con las observaciones del docente líder y los lineamientos de la revista. El cual constituye un producto académico derivado del proceso formativo del semillero que evidencia la participación activa y el fortalecimiento de competencias investigativas, de redacción científica y trabajo colaborativo.



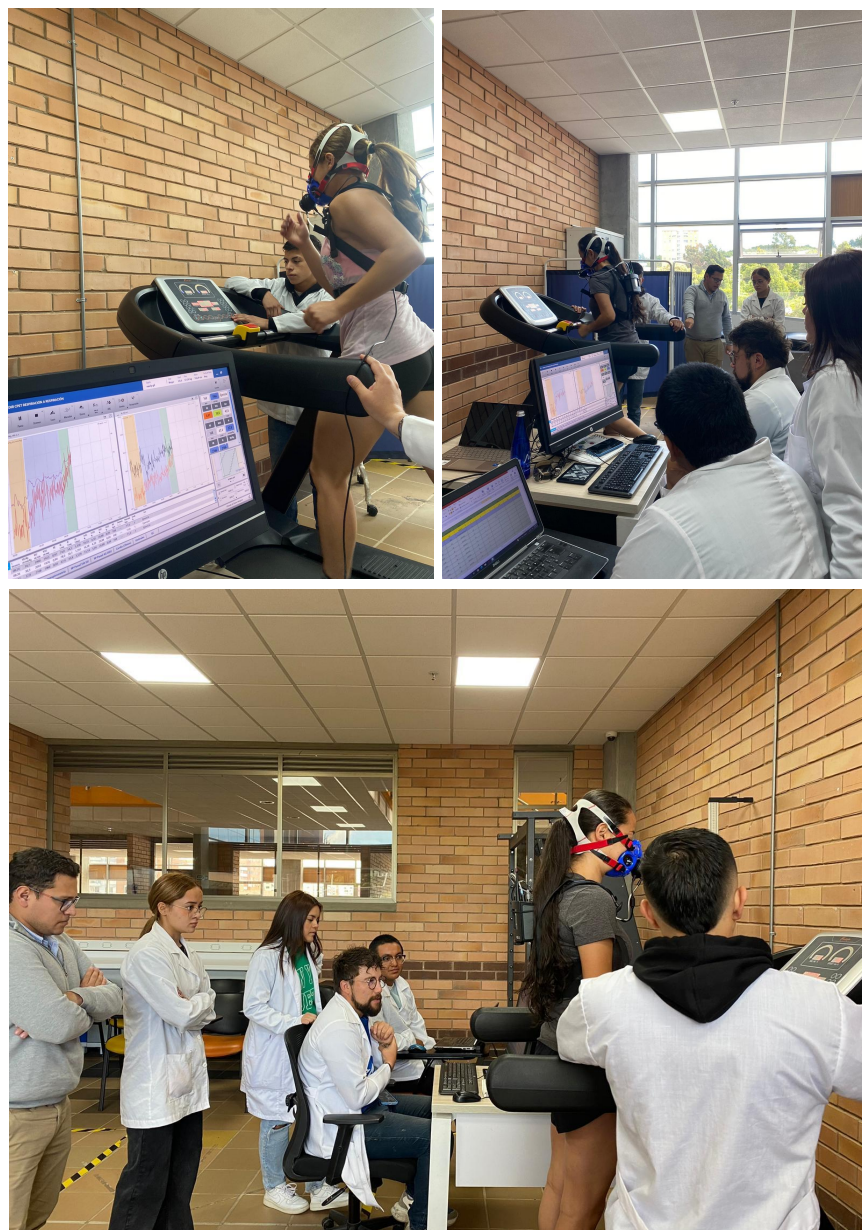
Anexos: [ANEXOS INFORME.pdf](#)

Evidencias fotográficas:



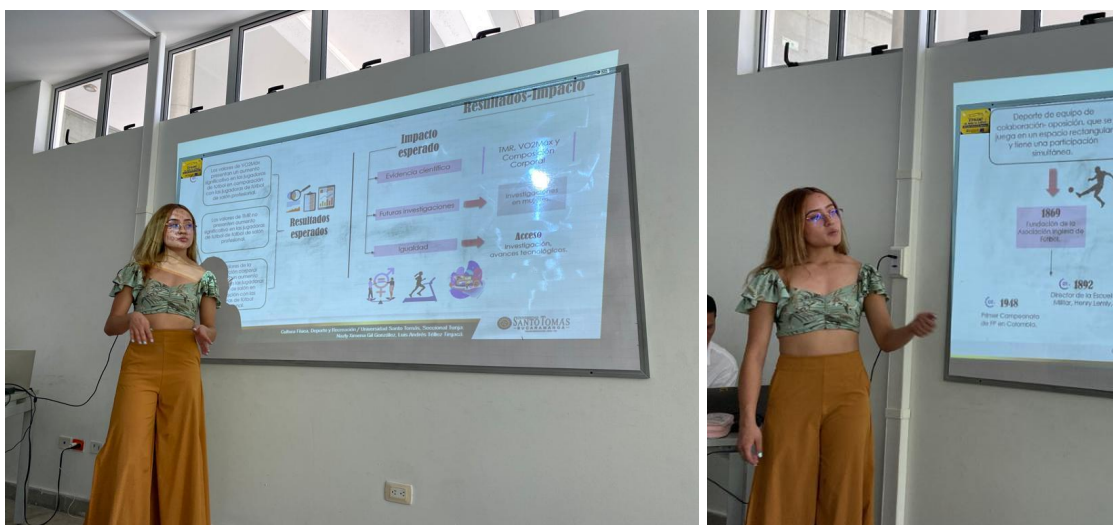
Simposio Nacional e Internacional de Prácticas Pedagógicas y Profesionales–JDC Tunja





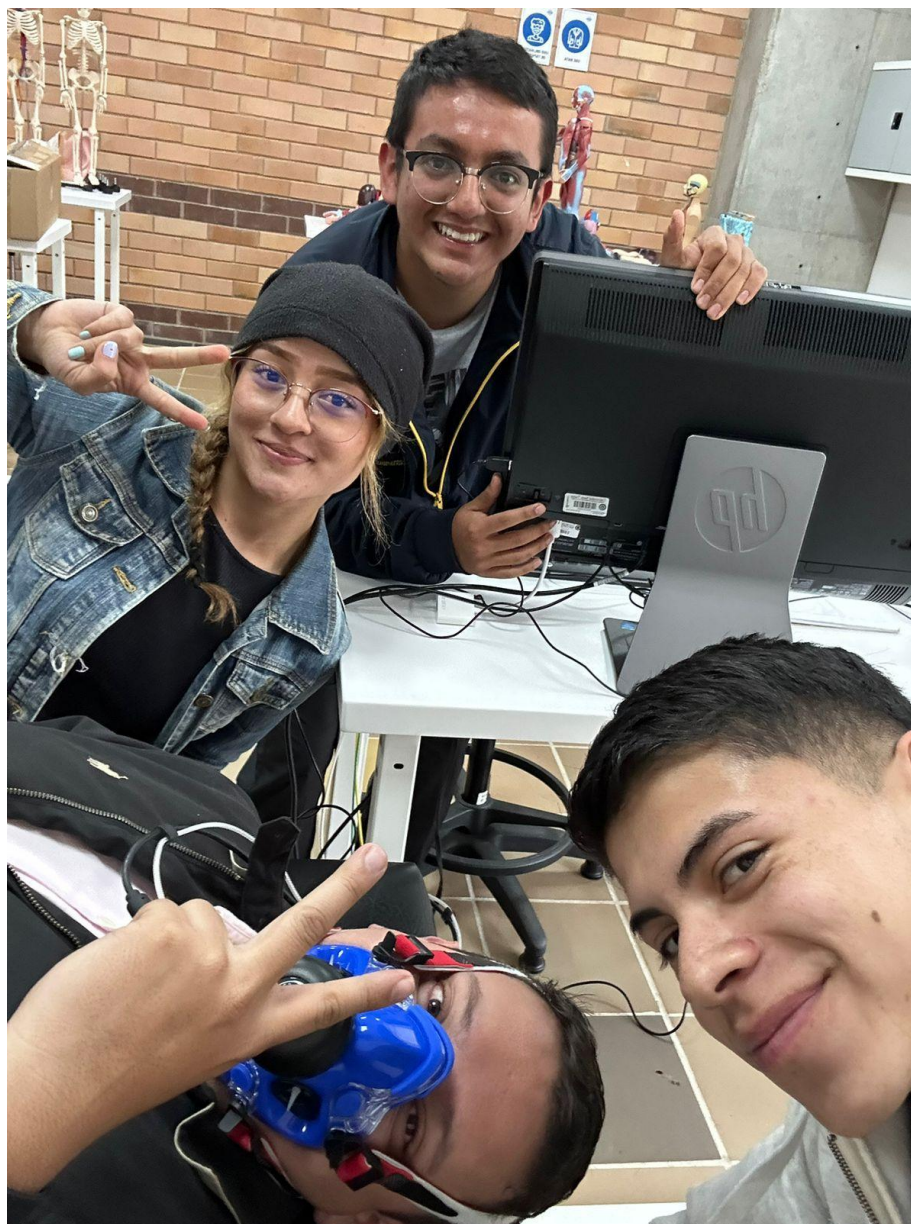
Pruebas de esfuerzo para deportistas utilizando calorimetría indirecta





III Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación en Actividad Física, Deporte y Recreación-USTA Bucaramanga





Pruebas de TMR (Tasa Metabólica en Reposo) utilizando calorimetría indirecta





I Congreso Internacional de Tendencias del Entrenamiento Deportivo y la Actividad Física-USTA Tunja





Exposiciones internas dentro del semillero





Pruebas físicas y antropométricas a neotomasinos





II Seminario Científico Internacional en Educación: VI Encuentro Nacional de Investigadores y Semilleros de Investigación en Educación Física, Actividad Física, Recreación y Deportes–JDC Tunja



Referencias:

- Arango, L., & Ramírez, C. (2020). *Semilleros de investigación como estrategia para la formación científica universitaria*. Revista Educación y Humanismo, 22(38), 1–15.
- Cruz, M., & Herrera, F. (2022). *Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios: una mirada desde los escenarios formativos*. Revista Colombiana de Educación, 84, 45–67.
- González-Tirado, M., & López, A. (2021). *Competencias investigativas en educación superior: análisis y retos actuales*. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 12(35), 120–138.
- Hernández-Mosquera, J., Castaño, L., & Muñoz, P. (2023). *Impacto de los semilleros de investigación en la formación profesional universitaria*. Revista Logos Ciencia & Tecnología, 15(2), 230–245.
- Martínez, D., & Rojas, C. (2022). *Investigación formativa y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios*. Revista Pedagogía y Saberes, 56, 55–70.
- Patiño, A., & Gómez, R. (2023). *Participación estudiantil en investigación universitaria y su efecto en el rendimiento académico*. Revista Educación Superior, 52(4), 78–97.
- Pérez, J., & Cañizares, F. (2022). *La investigación aplicada al ejercicio y el deporte en la educación superior*. Revista Movimiento Científico, 16(1), 90–104.
- Restrepo-Ochoa, D., & Valencia-Carmona, A. (2020). *La investigación formativa en la educación superior colombiana: avances y desafíos*. Revista Educación y Ciudad, 39, 87–102.
- Salazar, M., & Díaz, L. (2021). *Investigación formativa y competencias investigativas en programas universitarios latinoamericanos*. Revista Innova Research Journal, 6(4), 112–129.





SANTOTOTUNJA.EDU.CO
NIT. 860.012.357-6



Vélez, J., & Rivera, P. (2020). *Investigación universitaria y desarrollo profesional*. Revista Científica General José María Córdova, 18(29), 221–240.



TUNJA - BOYACÁ · PBX: (608) 744 0404

Campus Centro Histórico:

Calle 19 No. 11 - 64

Campus Avenida Universitaria:

Edificio Fray Giordano Bruno, O.P.: Av. Universitaria Calle 48 No. 1 - 235 este.

Edificio Santo Domingo de Guzmán: Av. Universitaria No. 45 - 202

Santoto Services:

Centro Comercial Unicentro Tunja, Local 1-106

