

Ambientes de aprendizajes desarrolladores en los multiprocesos de formación doctoral interdisciplinaria

Developmental learning environments in multi-process interdisciplinary doctoral training

Recibido: 15/02/2026 | Aceptado: 21/05/2026 | Publicado: 08/06/2026

Fátima Addine Fernández^{1*}
Gilberto Andrés García Batista²

^{1*} Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana, Cuba. Correo fatimaaddine@gmail.com ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4426-5943>

² Asociación de Educadores de Latinoamérica y del Caribe (AELAC). La Habana, Cuba. Correo ggarcia482015@gmail.com ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6256-8174>

Resumen:

La Educación Superior cubana enfrenta el reto de mantener la formación doctoral interdisciplinaria en situaciones excepcionales, lo que exige rediseñar los multiprocesos formativos en diversos ambientes de aprendizaje. En este contexto, no existe una sistematización clara de cuáles ambientes de aprendizaje resultan desarrolladores en este nivel, ni cómo se relacionan los aprendizajes tácitos y explícitos en los programas de doctorado en Ciencias de la Educación. Por lo que el objetivo del trabajo es valorar los aprendizajes derivados de lecciones aprendidas y vivencias en los diferentes ambientes de los multiprocesos de formación doctoral interdisciplinaria, e identificar los ambientes que promueven un aprendizaje desarrollador. Se realiza entonces para cumplir con el mismo, un estudio cualitativo exploratorio-descriptivo, basado en la sistematización de 179 defensas de doctorado (2019-2024), 41 predefensas, 17 programas de doctorado y 4 talleres anuales (2021-2024) con 86 participantes (doctorandos, tutores, egresados, empleadores). Se utilizó análisis de contenido, observación no participante y cuestionarios abiertos. Se identificaron cuatro ambientes de

aprendizaje desarrolladores: (1) proyectos de investigación, (2) programas de formación doctoral, (3) multiprocesos de innovación-desarrollo y (4) dirección de tesis. Se encontró que el 78% de los doctorandos consideran que el proyecto de investigación es el ambiente más potenciador del aprendizaje tácito (saber cómo, saber quién), mientras que el 65% valora los talleres de tesis como el espacio clave para la transformación de conocimiento tácito a explícito. Las principales lecciones aprendidas incluyen la necesidad de mayor interdiscipliniedad desde el diseño del programa y la formación de tutores en enfoques colaborativos. De forma conclusiva los ambientes identificados, cuando operan de manera articulada y con intencionalidad desarrolladora, favorecen la autonomía creciente del doctorando y la producción científica colaborativa. Se recomienda institucionalizar espacios de reflexión metacognitiva y actualizar los programas con al menos un 40% de actividades interdisciplinarias obligatorias.

Palabras clave: Aprendizajes; ambientes de aprendizaje; formación doctoral interdisciplinaria; lecciones aprendidas; vivencias.

Abstract



Cuban Higher Education faces the challenge of sustaining interdisciplinary doctoral training under exceptional circumstances, which requires redesigning multiple formative processes across diverse learning environments. In this context, there is no clear systematization of which learning environments are most developmental at this level, nor how tacit and explicit knowledge interact within doctoral programs in Educational Sciences. The objective of this work is to assess the learning derived from lessons learned and lived experiences in the different environments of interdisciplinary doctoral training processes, and to identify those environments that foster developmental learning. To achieve this, an exploratory-descriptive qualitative study was conducted, based on the systematization of 179 doctoral defenses (2019–2024), 41 pre-defenses, 17 doctoral programs, and 4 annual workshops (2021–2024) with 86 participants (doctoral candidates, tutors, graduates, employers). Content analysis, non-participant observation, and open questionnaires were used. Four developmental learning environments were identified: (1) research

projects, (2) doctoral training programs, (3) innovation-development multiprocesses, and (4) thesis supervision. It was found that 78% of doctoral candidates consider the research project to be the most empowering environment for tacit learning (knowing how, knowing who), while 65% value thesis workshops as the key space for transforming tacit knowledge into explicit knowledge. The main lessons learned include the need for greater interdisciplinarity from the program design stage and the training of tutors in collaborative approaches. In conclusion, the identified environments, when operating in an articulated manner with developmental intentionality, promote the growing autonomy of doctoral candidates and collaborative scientific production. It is recommended to institutionalize spaces for metacognitive reflection and update programs with at least 40% mandatory interdisciplinary activities.

Keywords: *Learning; learning environments; interdisciplinary doctoral training; lessons learned; lived experiences.*

Introducción

“Lo pasado es la raíz de lo presente. Ha de saberse lo que fue, porque lo que fue está en lo que es” (Martí, 1975, p. 12). En Cuba, los procesos de formación doctoral movilizan a las comunidades académicas nacionales e internacionales, tanto en la organización interna de cada institución como en la selección y preparación de tutores. El aprendizaje en este nivel implica prácticas formativas distintas a las de otros niveles del sistema educativo (Addine & García, 2022; Ortiz et al., 2023).

Diversos estudios han caracterizado los programas de doctorado en Ciencias de la Educación en Iberoamérica (Didriksson, 2020; Véliz de la Vega & García González, 2021), señalando la necesidad de ambientes que integren la investigación, la innovación y la interdisciplinariedad. Sin embargo, la mayoría de estos trabajos se centran en aspectos curriculares o de gestión, y no en la dinámica de los aprendizajes tácitos y explícitos que ocurren en los diferentes espacios formativos (Nonaka & Takeuchi, 1995; Foray & Lundvall, 1998).

En el contexto cubano, la Resolución No. 3/2020 establece las cualidades de los programas de doctorado, pero no ofrece directrices sobre cómo diseñar ambientes de aprendizaje desarrolladores. Existe, por tanto, un vacío de conocimiento respecto a cuáles son los ambientes concretos que potencian un aprendizaje desarrollador (Castellanos et al., 2001) en la formación doctoral interdisciplinaria, y cómo se relacionan los aprendizajes tácitos y explícitos en esos espacios.



El presente estudio se propone como objetivo general: valorar los aprendizajes derivados de lecciones aprendidas y vivencias en los diferentes ambientes de los multiprocesos de formación doctoral interdisciplinaria en Ciencias de la Educación. Como objetivos específicos:

1. Sistematizar los ambientes de aprendizaje presentes en los programas de doctorado analizados.
2. Caracterizar las relaciones entre aprendizajes tácitos y explícitos en cada ambiente.
3. Identificar las principales lecciones aprendidas por los participantes durante el período 2019-2024.

Materiales y métodos

El estudio realizado es cualitativo, de tipo exploratorio-descriptivo, basado en la sistematización de experiencias (Jara, 2018). Se adoptó el enfoque histórico-cultural de Vigotsky (1984, 1988) y la Investigación-Acción-Participativa como marco metodológico general.

Se realizó en tres instituciones cubanas autorizadas para la formación doctoral en Ciencias de la Educación: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona (UCPEJV), Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) y Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES). La muestra intencional estuvo compuesta por:

- 179 defensas de doctorado realizadas entre 2019 y 2024 en la Región Occidental.
- 41 actos de predefensa (UCPEJV, ICCP, CEPES).
- 17 programas de doctorado en Ciencias de la Educación.
- 86 participantes en 4 talleres anuales (2021-2024): 32 doctorandos, 24 tutores, 18 egresados y 12 empleadores.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión.

- Programas y defensas correspondientes al período 2019-2024.
- Participantes con al menos un año de experiencia en formación doctoral.
- Consentimiento informado para participar en talleres y cuestionarios.

Instrumentos y procedimientos

Se utilizaron tres técnicas:

1. Análisis documental de 179 actas de defensa, 41 informes de predefensa y 17 programas de doctorado, mediante una matriz de categorías (Tabla 1).
2. Cuestionario abierto aplicado a 86 participantes, con preguntas sobre: ambientes más significativos, tipos de aprendizaje (tácito/explicito), lecciones aprendidas.
3. Observación no participante en 12 sesiones de talleres de tesis y reuniones de proyectos (total 48 horas), registrando interacciones y dinámicas colaborativas.

Procedimiento de análisis

Se realizó un análisis de contenido temático (Braun & Clarke, 2021) con las siguientes fases: (1) codificación abierta de las respuestas y observaciones, (2) agrupación en categorías emergentes, (3) triangulación entre investigadores (los

dos autores y un revisor externo), (4) saturación teórica alcanzada en la categoría “ambientes de aprendizaje”. Se utilizó el software Atlas.ti 9.

Se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la UCPEJV (Acta 12/2021). Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los participantes.

Resultados y discusión

3.1 Ambientes de aprendizaje identificados

Del análisis documental y de las respuestas al cuestionario, emergieron cuatro ambientes de aprendizaje desarrolladores, que se presentan en la Tabla 1.

Ambiente	Definición operativa	Frecuencia de mención (%)	Ejemplo de testimonio
Proyectos de investigación	Espacio de investigación colaborativa donde el doctorando se inserta en un equipo con líneas definidas	78%	“El proyecto me enseñó a trabajar en equipo y a entender cómo se aplica la teoría en contextos reales” (Doctorando 15)
Programas de formación doctoral	Estructura curricular y extracurricular que incluye cursos, seminarios y talleres	65%	“Los cursos de metodología interdisciplinaria me abrieron la mente, pero lo mejor fue el taller de tesis” (Doctorando 8)
Multiprocesos de innovación-desarrollo	Actividades de transferencia, publicación y vinculación social de los resultados	52%	“Escribir el artículo para la revista fue cuando realmente entendí mi contribución” (Doctorando 27)
Dirección de tesis	Relación tutor-doctorando, incluyendo reuniones individuales y colectivas	70%	“Mi tutor me enseñó a preguntar, no a repetir. Eso cambió mi forma de investigar” (Doctorando 4)

Tabla 1. Ambientes de aprendizaje desarrolladores en la formación doctoral interdisciplinaria. **Nota:** Frecuencia basada en menciones espontáneas en la pregunta abierta “¿Qué ambiente consideras más importante para tu aprendizaje?” (n=86).

3.2 Relaciones entre aprendizajes tácitos y explícitos

Siguiendo el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995), se analizaron las transformaciones de conocimiento en los cuatro ambientes. La Tabla 2 resume los hallazgos.



Ambiente	Tácito → Tácito (socialización)	Tácito → Explícito (externalización)	Explícito → Tácito (internalización)	Explícito → Explícito (combinación)
Proyectos de investigación	82%	44%	68%	31%
Programas de formación doctoral	38%	76%	55%	80%
Multiprocesos innovación-desarrollo	29%	68%	61%	72%
Dirección de tesis	91%	58%	73%	22%

Tabla 2. Transformaciones de conocimiento por ambiente (porcentaje de participantes que reportaron cada tipo, n=86)

Interpretación: La dirección de tesis es el principal espacio de socialización (tácito-tácito), mientras que los programas y los multiprocesos favorecen la externalización y combinación (paso a explícito). Los proyectos de investigación destacan en internalización (aprender haciendo).

3.3 Lecciones aprendidas principales

A partir del análisis de contenido de los cuestionarios y las actas de talleres, se identificaron cinco lecciones aprendidas recurrentes (Tabla 3).

Lección aprendida	Frecuencia (%)	Ejemplo textual
La interdisciplinariedad debe planificarse desde el inicio del programa, no como añadido	74%	"Al principio cada uno trabajaba en su silo; recién en el segundo año empezamos a integrar" (Tutor 12)
Los tutores necesitan formación específica en dirección de tesis interdisciplinaria	68%	"Me sentí solo al tutorizar a un ingeniero; no sabía cómo guiarlo en lo pedagógico" (Tutor 5)
Los talleres de tesis son el espacio más fértil para la externalización	65%	"Cuando expuse mi avance y recibí críticas de otros doctorandos, pude escribir mi primer artículo" (Doctorando 19)
La publicación en revistas debe ser un proceso acompañado, no un requisito aislado	59%	"Me costó mucho escribir, pero el taller de escritura científica del programa fue la clave" (Doctorando 31)
El reconocimiento de los empleadores a los resultados de tesis mejora la motivación	53%	"Mi jefe aplicó mi propuesta y eso me dio confianza para seguir" (Egresado 7)

Tabla 3. Lecciones aprendidas y su frecuencia

Discusión

4.1 Significado de los hallazgos

Los resultados confirman que la formación doctoral interdisciplinaria no ocurre solo en espacios curriculares formales, sino en una ecología de ambientes que incluyen proyectos, programas, innovación y dirección de tesis. Este hallazgo amplía el concepto de "ambiente de aprendizaje desarrollador" propuesto por Castellanos et al. (2001), al mostrar que la interacción entre estos cuatro espacios es lo que genera el desarrollo integral del doctorando.

La alta frecuencia de la dirección de tesis como ambiente de socialización (91% en tácito-tácito) coincide con la teoría de Vigotsky (1988) sobre la zona de desarrollo próximo: el tutor actúa como mediador experto que permite al doctorando internalizar prácticas que luego realizará autónomamente. Sin embargo, sorprende que solo el 58% reporte externalización en este ambiente, lo que sugiere que muchos tutores no estimulan suficientemente la escritura o la verbalización explícita de los conocimientos tácitos.

Por otra parte, los programas de formación doctoral destacan en la combinación (explícito-explícito, 80%), lo cual es esperable dado que incluyen seminarios, cursos y resúmenes bibliográficos. No obstante, el bajo porcentaje de socialización (38%) indica que estos programas podrían diseñar más actividades colaborativas informales.

4.2 Comparación con estudios previos

Nuestros resultados coinciden con los de Didriksson (2020) en cuanto a la necesidad de flexibilidad curricular, pero difieren en que dicho autor enfatiza los recursos institucionales, mientras que aquí los participantes valoran más las relaciones interpersonales (tutorías, pares). En la línea de Véliz de la Vega y García González (2021), confirmamos que los talleres de tesis son cruciales, pero añadimos que su efectividad depende de que se promueva explícitamente la interdisciplinariedad mediante la participación de doctores de diferentes campos.

En relación con la gestión del conocimiento, nuestros datos apoyan el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) en contextos académicos, pero muestran una novedad: en el ambiente "multiprocesos de innovación-desarrollo" la externalización (68%) y combinación (72%) son altas, lo que sugiere que la publicación y la transferencia social fuerzan la explicitación. Esto no había sido documentado previamente en formación doctoral en educación.

4.3 Limitaciones del estudio

El estudio se limitó a tres instituciones de La Habana, por lo que los resultados no son generalizables a todo el país ni a otros contextos internacionales. Además, la muestra de empleadores (n=12) es pequeña. No se realizaron entrevistas en profundidad, solo cuestionarios abiertos, lo que pudo limitar la riqueza de algunos testimonios.

4.4 Implicaciones prácticas

Se recomienda: (a) diseñar los programas de doctorado con al menos un 40% de actividades interdisciplinarias obligatorias desde el primer año; (b) capacitar a los tutores en estrategias de externalización (ej. diarios reflexivos, mapas conceptuales); (c) institucionalizar los talleres de escritura científica como parte del currículo; (d) crear espacios de reconocimiento mutuo entre doctorandos de diferentes líneas.

Conclusiones



Se identificaron cuatro ambientes de aprendizaje desarrolladores en la formación doctoral interdisciplinaria en Ciencias de la Educación: proyectos de investigación, programas de doctorado, multiprocesos de innovación-desarrollo y dirección de tesis. Cada uno cumple funciones diferenciadas en la transformación del conocimiento.

La dirección de tesis es el principal espacio de socialización (tácito-tácito) y de internalización, mientras que los programas y multiprocesos destacan en la externalización y combinación. Esta complementariedad es esencial para un aprendizaje desarrollador.

Las principales lecciones aprendidas indican la necesidad de planificar la interdisciplinaria desde el diseño del programa, formar a los tutores en dirección de tesis colaborativa, y acompañar el proceso de publicación científica.

Contribución del estudio: Por primera vez en el contexto cubano, se sistematizan empíricamente los ambientes de aprendizaje que potencian el tránsito de conocimientos tácitos a explícitos en el doctorado en Ciencias de la Educación, ofreciendo una base para el rediseño de los multiprocesos formativos.

Limitaciones y prospectiva: Los hallazgos no son generalizables fuera de La Habana. Futuras investigaciones deberían ampliar la muestra a otras regiones y emplear métodos mixtos para cuantificar los impactos en la producción científica y la inserción laboral de los egresados.

Referencias Bibliográficas

Addine Fernández, F., & García Batista, G. A. (2022). Formación interdisciplinaria a nivel doctoral en Cuba. ¿Proceso y resultado? *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(1), 11–25. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v41s1/0257-4314-rces-41-s1-11.pdf>

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Castellanos Simons, D., Castellanos Simons, B., Llivina Lavigne, M. J., & Silverio Rodríguez, M. (2001). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. Disponible en: <https://www.scielo.org/es/article/view/147663>

Didriksson, A. (2020). Formación doctoral e interdisciplinaria en América Latina: tendencias y desafíos. *Educación Superior y Sociedad*, 32(1), 45–68. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i1.234>

Foray, D., & Lundvall, B. (1998). The knowledge-based economy: From the economics of knowledge to the learning economy. En D. Neef, A. Siesfeld, & J. Cefola (Eds.), *The economic impact of knowledge* (pp. 115–121). Butterworth-Heinemann.

García Batista, G. A., Escalona Serrano, E., Mendoza Pupo, A., & Addine Fernández, F. (2023). Investigación, ciencia e innovación: impacto de los resultados en la calidad de la educación. Editorial Pueblo y Educación.

Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. CINDE.

Martí Pérez, J. (1975). *Obras completas (Tomo VI)*. Editorial Ciencias Sociales.



Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

Ortiz, T., Addine, F., García, G., & otros. (2023). *Formación doctoral interdisciplinaria en Ciencias de la Educación*. Proyecto PS223LH001-027, Universidad de La Habana. (Informe técnico no publicado).

República de Cuba. (2020, febrero). Resolución No. 3/2020. Reglamento de la Comisión Nacional de Grados Científicos. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-no-32020>

Véliz de la Vega, M., & García González, M. (2021). Los talleres de tesis como espacios de aprendizaje colaborativo en el doctorado. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(34), 98–115. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.34.1234>

Vigotsky, L. S. (1984). *Pensamiento y lenguaje (Obras escogidas, Tomo II)*. Visor.

Vigotsky, L. S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica, Biblioteca de Bolsillo. Disponible en: <https://www.planetadelibros.com/libro-el-desarrollo-de-los-procesos-psicologicos-superiores/8420>



Contribución de los autores

Conceptualización: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Curación de datos: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Investigación: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Metodología: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Administración del proyecto: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Recursos: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Supervisión: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Validación: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Visualización: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Redacción – borrador original: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Redacción – revisión y edición: *Fátima Addine Fernández, Gilberto Andrés García Batista*

Declaración de originalidad y conflictos de interés

El/los autor/es declara/n que el artículo: Ambientes de aprendizajes desarrolladores en los multiprocesos de formación doctoral interdisciplinaria

Que el artículo es inédito, derivado de investigaciones y no está postulando para su publicación en ninguna otra revista simultáneamente.

- Que se acepta tanto la revisión por pares ciegos como las posibles correcciones del artículo que deban hacerse tras comunicarle/s la oportuna disconformidad con ciertos aspectos pertinentes en su artículo.
- Que en el caso de ser aceptado el artículo, hará/n las oportunas correcciones en el tiempo que se estipule.
- No existen compromisos ni obligaciones financieras con organismos estatales ni privados que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones de la presente publicación.

A continuación, presento los nombres y firmas de los autores, que certifican la aprobación y conformidad con el artículo enviado.

Autores

Fátima Addine Fernández

Gilberto Andrés García Batista

