

**EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: REFORMA DEL PENSAMIENTO
EN EL CURSO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

***AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: REFORMA DO PENSAMENTO NO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO***

***EVALUATION OF HIGHER EDUCATION: REFORM OF THINKING IN THE
ARCHITECTURE AND URBANISM COURSE***



Angela LEITÃO¹
e-mail: a.leitao@pucpr.br



Juliana Fernandes Junges CARARO²
e-mail: julianacararo.arq@gmail.com



Marilda Aparecida BEHRENS³
e-mail: marildaab@gmail.com

Cómo hacer referencia a este artículo:

LEITÃO, A.; CARARO, J. F. J.; BEHRENS, M. A. Evaluación de la Educación Superior: Reforma del pensamiento del curso de Arquitectura y Urbanismo. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 19, n. 00, e024022, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.17925>



| **Enviado en:** 30/03/2023
| **Revisiones requeridas en:** 19/07/2023
| **Aprobado el:** 22/10/2023
| **Publicado el:** 26/02/2024

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Pontificia Universidad Católica de Paraná (PUCPR), Curitiba – PR – Brasil. Decana de la Facultad de Bellas Artes PUCPR, Profesora Adjunta del Curso de Arquitectura y Urbanismo/PUCPR.

² Pontificia Universidad Católica de Paraná (PUCPR), Curitiba – PR – Brasil. Profesora Asistente Departamento: Facultad de Bellas Artes, Curso de Arquitectura y Urbanismo/PUCPR.

³ Pontificia Universidad Católica de Paraná (PUCPR), Curitiba – PR – Brasil. Profesora del Departamento de Educación y Profesor del PPGE/PUCPR.

RESUMEN: La evaluación para lograr la calidad en la educación superior ha sido el objetivo del gobierno brasileño al implementar el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES), lo cual cualifica conservadoramente los cursos de grado. Al mismo tiempo, muchas universidades se caracterizan por adoptar la visión de la complejidad como base para la transformación educativa. En ese contexto, el objetivo de este artículo ha sido analizar los impactos de la evaluación de la educación superior promovida por el SINAES en los cursos de grado, cuyas experiencias educativas están vinculadas a movimientos pedagógicos transformadores. La investigación que ha utilizado métodos de análisis documental e histórico, y que tiene su base conceptual en el paradigma de la complejidad de Edgar Morin, revela que el SINAES no considera abordajes innovadores alineados con las necesidades actuales y que experiencias como la carrera de Arquitectura y Urbanismo, han logrado resultados positivos. Por lo tanto, se concluye lo importante que es repensar los sistemas de evaluación, incorporando la teoría de la complejidad para una visión más global de la educación superior.

PALABRAS CLAVE: Complejidad. Evaluación. SINAES. Arquitectura y Urbanismo.

RESUMO: Com o objetivo de alcançar a qualidade no ensino superior, o governo brasileiro implantou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que qualifica cursos de graduação de maneira conservadora. Paralelamente, muitas universidades se caracterizam pela adoção da visão da complexidade como base para a transformação educacional. Nesse contexto, o objetivo deste artigo é analisar os impactos da avaliação promovida pelo SINAES em cursos de graduação cujas experiências educacionais estão vinculadas a movimentos pedagógicos transformadores. A pesquisa, que utilizou métodos de análise documental e histórica e teve sua base conceitual no paradigma da complexidade de Edgar Morin, revelou que o SINAES não considera abordagens inovadoras alinhadas com as necessidades atuais e que experiências como a do curso de Arquitetura obtiveram resultados positivos. Conclui-se, portanto, a importância de repensar os sistemas de avaliação, incorporando a teoria da complexidade, para uma visão mais abrangente da educação superior.

PALAVRAS-CHAVE: Complexidade. Avaliação. SINAES. Arquitetura e Urbanismo.

ABSTRACT: With the objective of reaching the quality in higher education, the Brazilian government implemented the National Higher Education Assessment System (SINAES), which qualifies graduation courses in a conservative way. At the same time, many universities are characterized by the adoption of the complexity vision as basis for the education transformation. In this context, this article aims to analyze the impacts of the evaluation promoted by SINAES in graduation courses whose education experiences have relation with transformative pedagogical movements. The research, that used methods of documental and historical analysis and that has as conceptual basis the Edgar Morin's paradigm of complexity, revealed that SINAES doesn't consider innovative approaches aligned with the current needs, and that experiences such as the one of the course of Architecture obtained positive results. Therefore, it is important to rethink the evaluation systems, incorporating complexity theory for an including vision of higher education.

KEYWORDS: Complexity. Evaluation. SINAES. Architecture and Urbanism.

Introducción

En lo que respecta a la calidad de la educación superior, los desafíos y las oportunidades son numerosos, tanto para las instituciones educativas como para las autoridades públicas. Los bajos resultados de aprendizaje, el desinterés de los estudiantes, la infraestructura inadecuada y la baja participación de los docentes son preocupaciones importantes para ambos. Por un lado, el gobierno brasileño, a través de su Ministerio de Educación, instituyó en 1996 el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES) (Brasil, 2004), que, a partir de una visión conservadora de la educación, implementó un conjunto de directrices dirigidas a estrategias de evaluación de la calidad de la educación superior en todo el territorio nacional; y, por otro lado, el desafío de algunas universidades que, al resignificar su docencia a partir de otras visiones, como la complejidad, terminan por no alinearse con el modelo de evaluación impulsado por el SINAES.

El contexto histórico actual exige la formación de individuos y profesionales competentes, éticos, amorosos y creativos, con una visión global del mundo, atentos a la sostenibilidad y con responsabilidad social y cívica. Ante esta realidad, el objetivo de este artículo es analizar los impactos de la evaluación promovida por el SINAES en los cursos de pregrado cuyas experiencias educativas se vinculan a movimientos pedagógicos que promueven una educación compatible con las necesidades del mundo contemporáneo. Por lo tanto, buscamos responder al siguiente problema: ¿cuáles son los impactos de la evaluación del SINAES en los cursos de educación superior, específicamente, en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica de Paraná (PUCPR), cuya esencia educativa busca cumplir con una visión basada en la complejidad?

Por tratarse de un tema aún poco investigado y por la naturaleza de los análisis realizados desde la esencia de las experiencias vividas, tanto por la implementación del SINAES como por el movimiento de cambios en la enseñanza y el aprendizaje que viene atravesando el curso, se optó por una investigación cualitativa y exploratoria, que presenta un panorama apoyado en el análisis documental. "En la investigación cualitativa, especialmente en las llamadas ciencias sociales aplicadas, como la educación y la administración, se suele utilizar la documentación para corroborar y valorar evidencias de otras fuentes" (Gil, 2021, p. 224, nuestra traducción).

La documentación y las bases conceptuales seleccionadas para llevar a cabo el análisis aquí propuesto son de tres naturalezas distintas: (i) documentos normativos, que abordan las directrices para la evaluación de la educación superior en Brasil, esenciales para la comprensión

de los criterios y procedimientos utilizados por el SINAES y los órganos reguladores de la educación; (ii) base conceptual, basada en el paradigma de la complejidad defendido por Edgar Morin (Morin, 2015), con el propósito de establecer la relación entre la complejidad y la propuesta de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Arquitectura y Urbanismo de la PUCPR; (iii) documentación histórica, que da cuenta de los procesos de transformación educativa del curso desde 2014, proporcionando una base sólida para la descripción de esta experiencia.

Con el objetivo de identificar los impactos de la evaluación propuesta por el SINAES en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la PUCPR, se elaboró un cuadro sinóptico que categorizó los hechos y datos obtenidos a través del análisis de los documentos mencionados, relacionándolos con las prácticas pedagógicas conservadoras recomendadas por el SINAES y con las prácticas pedagógicas complejas adoptadas por el curso en cuestión. Esta categorización será analizada más a fondo, destacando las diferencias fundamentales y señalando la existencia de incompatibilidades entre estos dos modelos educativos.

SINAES: sistema de evaluación de la educación superior en Brasil

Fue por medio de la Ley nº 10.861/2004 que se instituyó el SINAES, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación superior. Durante los primeros años de vigencia, el Comité Especial de Evaluación (CEA) elaboró documentos y lineamientos para privilegiar los efectos normativos de la evaluación, teniendo en cuenta la evaluación externa, la autoevaluación y la evaluación de los cursos de educación superior.

Para abordar los avances que el SINAES ha traído a la educación superior, primero es necesario rescatar el concepto de evaluación educativa, que es una evaluación procedimental que tiene como objetivo la mejora continua de la educación. En lo que respecta a la evaluación de la educación superior brasileña, la Constitución Federal delegó en el Estado las facultades para autorizar la apertura de cursos, así como para evaluar su calidad, sin embargo, además de la complejidad de la evaluación, es fundamental comprender que en el país coexisten diferentes realidades. Ante ello, la propuesta del SINAES fue pertinente al prestar atención a aspectos fundamentales, tales como: (i) diversidad de las instituciones de educación superior; (ii) las diferencias regionales; (iii) la variación de las tipologías y metodologías utilizadas; (iv) las desigualdades económicas, sociales y culturales entre los estudiantes. Para hacer frente a esta complejidad, la ley prevé la evaluación a través de tres procedimientos de evaluación: la autoevaluación de la institución de educación superior, la evaluación externa realizada por el

Ministerio de Educación y el Examen Nacional de Rendimiento Estudiantil (ENADE) (Brasil, 2004).

Conceptualmente, la propuesta de ley del SINAES caracteriza un gran avance en materia de política pública dirigida a la educación superior, sin embargo, en la práctica, la operacionalización de esta evaluación toma una proporción inviable, considerando un contingente de 8,6 millones de estudiantes matriculados en cursos de graduación en el país, según el Censo de Educación Superior realizado por el Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (Brasil, 2020). Ante esta dificultad, se creó el Concepto de Curso Preliminar (CPC) y el Índice General de Cursos (IGC) con el fin de reducir en un 70% las evaluaciones externas presenciales para las instituciones con índices bajos (1 o 2).

Como consecuencia, Enade ha adquirido un alcance irrazonable, ya que sus calificaciones terminan generando, a través de modelos matemáticos, índices provisionales que derivan en un *ranking* de las instituciones de educación superior, hecho que, en la práctica, se traduce en una clasificación injusta, que a veces penaliza a las universidades y a sus estudiantes, porque la evaluación *in loco* ni siempre ocurre. Dicha metodología termina debilitando la evaluación del SINAES, que recibe severas críticas por su superficialidad y fragilidad.

Enade tuvo su primera edición en 2004 y sus resultados son difundidos por el Concepto Enade, compuesto por los resultados obtenidos por los estudiantes, organizados en una escala de cinco niveles. A pesar de que el examen continuó siendo prominente en el sistema de evaluación, la difusión de sus resultados no tuvo tanto impacto en esos años como se propuso el Provão, un antiguo instrumento de evaluación implementado en 1996, durante el primer período del gobierno de Fernando Henrique Cardoso, debido a la pérdida de centralidad de la evaluación entre las políticas ministeriales. En el segundo gobierno de Luís Inácio Lula da Silva, la evaluación de la educación sufrió cambios significativos, especialmente con el Plan de Desarrollo Educativo (PDE). En cuanto a los cambios, uno de los más significativos fue el desarrollo de la función fiscalizadora del sistema ejercida por el Ministerio de Educación, que se centró en el uso de los resultados de ENADE como faros para la realización de visitas *in loco* por expertos, enviados por el Ministerio para su verificación. De esta manera, se retomó la tendencia cuantitativa de la evaluación, así como el retorno de los rankings.

En cuanto al CPC y el CIG, destacamos que fueron instituidos a través de una ordenanza ministerial, generando normas administrativas no consagradas en la ley. El CPC, al no ser un concepto creado por ley, no es válido para sustituir el concepto por supuesto, instituido por la

ley del SINAES; es un indicador provisional utilizado para calificar a las instituciones educativas, y está compuesto por los resultados de Enade y los insumos "con influencia en la calidad de los cursos", como la calificación docente, el régimen de trabajo, la planificación e infraestructura docente, la información obtenida del registro docente del INEP y las respuestas de los estudiantes al cuestionario socioeconómico de Enade. Cambió la implementación del SINAES, limitando las visitas *in loco* a cursos que obtienen una nota preliminar inferior a 38, generando una disminución de 3.000 visitas planificadas por año a solo 1.800 (Brasil, 2020).

El IGC, por su parte, no puede ser considerado un concepto o indicador de la calidad de ninguna institución de educación superior en el sistema educativo federal, ni es un concepto, sino un índice que no corresponde a la calidad de la institución. Su creación consolidó la tendencia métrica internacional del uso de indicadores, y el índice se publica en forma de *ranking* de instituciones. En 2008, esto fue hecho por primera vez por el Ministerio de Educación como organismo gubernamental. A partir de la edición de 2009, además del retorno de las comparaciones entre instituciones y rankings, Enade dejó de ser una muestra y dejó de ser un censo, especialmente por el indicador generado por Provão.

Con el objetivo de comprender si la creación del SINAES fue realmente efectiva como política de avance para la educación brasileña, el Cuadro 1 clasifica los aspectos positivos y negativos que surgen de la propuesta del sistema.

Cuadro 1 – Aspectos positivos y negativos del SINAES

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> - La ley del SINAES es el único instrumento legal para evaluar a las instituciones y sus carreras de grado. - Implementación de la evaluación del desempeño de los estudiantes. - Establecimiento de Comités Propios de Evaluación, específicos de las instituciones. - A medida que se fue implementando, se fueron realizando ajustes a la concepción inicial del SINAES. - Institución de autoevaluación institucional. - Los datos generados por el SINAES se utilizan para apoyar la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de autonomía universitaria en el proceso de evaluación institucional. - La ley del SINAES es un eje estructurante de la pseudo reforma de la educación superior; Introdujo, sin definir, los conceptos privatizadores de responsabilidad social y sostenibilidad financiera. - Los métodos de evaluación son superficiales, los indicadores son frágiles y se convierten en verdades absolutas, lo que se aleja de las nuevas ideas y paradigmas para la formación de profesionales y ciudadanos. - No está alineado con la autonomía universitaria – dimensión didáctico-científica y administrativa – prevista en la Constitución Federal de Brasil. - Las evaluaciones se centran en medidas punitivas, no constructivas. - Dificultad en la formación de los evaluadores que integran las comisiones visitadoras. - Los resultados de Enade están siendo utilizados para calificar a las instituciones de educación superior brasileñas, pero no reflejan sus realidades.

Fuente: Las Autoras (2022)

Al otro lado de este contexto, hay universidades comprometidas con la renovación de la docencia, negándose a seguir este modelo cartesiano tradicional, que es la base de las evaluaciones del SINAES, buscando valorar una educación que promueva el conocimiento crítico, ético, inclusivo y atenta a las diversidades y demandas de la sociedad.

Conceptualmente, un curso de pregrado debe estar orientado a la formación de profesionales cualificados, con un alto nivel técnico, pero también de personas autónomas, éticas y colaborativas y, en particular, agentes de transformación de la sociedad. La educación contemporánea debe atender a la importancia de construir nuevas estructuras de pensamiento, nuevas herramientas intelectuales y reconocer que la completitud de la formación de un profesional debe permear las cuestiones humanas, promoviendo también diálogos entre la educación y la vida, entre el individuo y el contexto.

Dentro de este contexto, existen paradigmas innovadores, de los cuales destacamos la complejidad (Morin, 2015), entendida como un paradigma que propone superar el enfoque reduccionista, en la búsqueda de la reconexión del conocimiento. Para ello, es necesario reformar la forma de pensar, que apunta a una visión integrada del todo y de las partes, que puede convertirse en un fuerte promotor de propuestas educativas transformadoras y enriquecedoras.

El paradigma de la complejidad está en el centro de la enseñanza y el aprendizaje de la Arquitectura y el Urbanismo

Experiencias dirigidas a la calidad de la enseñanza en la educación superior, vividas en el curso de Arquitectura y Urbanismo, y muchos otros movimientos renovadores importantes en el escenario educativo nos hacen concluir cuán urgente es dejar en el pasado la racionalidad y el empirismo, tan característicos de los paradigmas conservadores, que promueven la separación de la dimensión "humana" de la dimensión "técnica".

Integrar estas dimensiones no es una tarea fácil, ya que la perspectiva humana requiere de capacidad técnica para materializarse; Por otro lado, la capacidad técnica presupone la perspectiva humana para tener sentido, propósito y contextualización. Partiendo del supuesto de que podemos evolucionar en todas las direcciones posibles y conectar las cuestiones técnicas con las de la humanidad, involucrando en los procesos educativos todas las dimensiones en las que el hombre es capaz de actuar, surgió el paradigma de la complejidad.

¿Qué es la complejidad? A primera vista, la complejidad es un tejido (complexus: lo que se teje) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: plantea la paradoja de lo uno y lo múltiple. En segundo lugar, la

complejidad es efectivamente el tejido de acontecimientos, acciones, interacciones, retroalimentaciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico (Morin, 2015, p. 13, nuestra traducción).

En complejidad, el universo material es visto como una red dinámica de elementos interrelacionados, ninguno más importante que el otro. La ciencia, en este nuevo paradigma, nunca ofrece una comprensión acabada y definitiva, porque todas las concepciones y teorías científicas son limitadas y aproximadas (Capra, 1996). Asimismo, según Moraes (2021), la visión de la complejidad es fundamental para la construcción del conocimiento por parte del sujeto, a partir de su relación con el contexto, con la realidad, con la cultura, a partir de la problematización de situaciones vividas y la sistematización del conocimiento de manera integrada.

El concepto de complejidad está directamente ligado a la esencia de la actividad del arquitecto y urbanista, que se describe como el arte de concebir, crear y organizar espacios para el hombre que satisfagan sus necesidades y promuevan, en la sociedad, la mejora de la calidad de vida, la preservación del medio ambiente y su patrimonio cultural, contribuyendo a la formación y transformación de normas y valores más humanos. La práctica profesional presupone la capacidad de visualizar, imaginar y crear las propias acciones de antemano en el espacio, planificando su representación en las más diversas formas, proporcionando su comprensión, interpretación y uso por parte de la comunidad.

El arquitecto, como intérprete de los nuevos paradigmas científicos, tecnológicos y sociales, está obligado a una permanente actualización de conocimientos e información, con el fin de desarrollar un sentido crítico certero de la realidad, con el fin de proponer soluciones más adecuadas para cada momento en las continuas transformaciones ambientales. Debe ser un técnico-humanista capaz de responder a las demandas sociales de su tiempo y estar preparado para afrontar las transformaciones de la realidad y sus nuevas necesidades.

La idea de totalidad desde la perspectiva de la complejidad, presentada por Morin (2015), propicia que la educación agregue fuertemente la dimensión de la praxis humana, de modo que la producción y el uso del conocimiento complejo se inserten naturalmente en el propio proceso de construcción del conocimiento. Por lo tanto, podemos afirmar que la complejidad está en el alma del "hacer" arquitectura y sus conceptos deben componer la esencia de su enseñanza y aprendizaje.

La formación del arquitecto y urbanista se inserta en la complejidad cuando promueve la visión de totalidad global, compleja, así como cuando propone la reconexión del conocimiento, acogiendo al individuo en sus múltiples dimensiones y considerando de manera

inseparable la interrelación individuo-especie-sociedad. Esta formación debe promover constantemente diálogos entre educación y vida, enseñanza y aprendizaje, individuo y contexto, educador y estudiante, además de una propuesta educativa orientada a promover estrategias que articulen el aprendizaje con las percepciones, las emociones, las intuiciones y la realidad.

La universidad, en este contexto, juega un papel fundamental, pues, según Morin y Díaz (2016), es donde se puede iniciar un proceso de transformación del pensamiento y la educación, generando conocimiento, desarrollando la investigación y la ciencia y posibilitando la dirección profesional, así como la ciudadanía, la ética y la formación para la vida. Así, las prácticas pedagógicas en los cursos de Arquitectura y Urbanismo deben basarse en una nueva forma de pensar la producción de conocimiento, integrando las necesidades sociales, culturales y profesionales, sin dejar de lado cuestiones relevantes, como las destacadas en la PUCPR (2018), que incluyen:

- a) La importancia de seguir cumpliendo con los Lineamientos Curriculares Nacionales y los lineamientos de los consejos profesionales de cada clase. El plan de estudios continúa estructurándose con un enfoque en la formación del arquitecto integral, capaz de trabajar en las diversas áreas y escalas de actividades de la Arquitectura y el Urbanismo: el edificio, el espacio urbano y el espacio natural; lo público y lo privado; lo individual y lo colectivo. Esto implica la competencia para analizar, conceptualizar, planificar, diseñar, dirigir, ejecutar, enseñar e investigar espacios - construidos o no- destinados a las actividades y necesidades del hombre, respetando siempre las características del entorno en el que se inserta.
- b) El fomento de procesos y experiencias que promuevan una producción pertinente y significativa, así como la integración de conocimientos por parte de las personas, priorizando la relación entre docentes y estudiantes y, principalmente, el diálogo entre pares – estudiantes de todos los períodos del curso.
- c) La adopción de metodologías que promuevan la máxima integración entre los fundamentos teóricos y la práctica profesional, insertos en un contexto económico, social y político contemporáneo, como paradigma para la formación del profesional del futuro.
- d) El desarrollo de competencias directamente relacionadas con las atribuciones profesionales conferidas al arquitecto, sin alejarse de las apropiaciones del espacio y sus diversas formas de interacción con el entorno: habitar, circular, trabajar, producir,

desarrollar el ocio, rendir culto al cuerpo y al espíritu, respetar el pasado, producir el presente y preparar el futuro.

Es importante establecer un proceso de aprendizaje colectivo que promueva la autonomía de los estudiantes, considerándolos como sujetos del proceso, junto con su docente, teniendo ambos la posibilidad de desarrollar la creatividad, la investigación y la experiencia de ciudadanía. Este proceso llevará al alumno a una comprensión completa del proceso arquitectónico y a una visión de los resultados, sin dejar de lado la cuestión creativa. La inventiva arquitectónica implica no solo la deducción de soluciones, sino también la síntesis de la lógica y la intuición, integradas con componentes instrumentales, estéticos, afectivos y otros. La visión de conjunto, la integración, transmite al estudiante un sentido de coherencia en sus estudios, un sentido de propósito, de significación, de interconexión con lo que aprende.

Por otro lado, el docente, al mejorar sus prácticas pedagógicas, además de "conocer la arquitectura" y el "saber hacer arquitectura", amplía su horizonte al "saber hacer enseñar arquitectura". El proceso de aprendizaje en áreas que involucran creatividad depende de un profesor articulado, crítico, con pleno dominio de los contenidos y que instiga a su alumno a "aprender a aprender". Las experiencias de aprendizaje ampliadas, no estructuradas solo en el discurso predominante de los docentes, ganan dinamismo, pudiendo desarrollar, al mismo tiempo, actividades prácticas, reflexivas, teóricas, históricas y técnicas.

Curso de Arquitectura y Urbanismo en la PUCPR: visión de la complejidad como base para la transformación y actualización de la enseñanza y el aprendizaje

Educar para el futuro, educar para dar sentido a los actos cotidianos, educar para la responsabilidad, la solidaridad, la generosidad, educar para el amor y la paz.

Entendiendo que el acto de educar está enfocado en lo que realmente importa en el mundo, muchas universidades han ido redefiniendo y actualizando su rol, adoptando principios pedagógicos que incentivan a sus estudiantes a convertirse en sujetos capaces de actuar como ciudadanos, asumiendo un papel protagónico en la creación de un futuro mejor para la humanidad. La universidad debe estar abierta a incorporar y acompañar los rápidos cambios en el mundo, sin perder el foco en formar personas preparadas para acompañar estas nuevas realidades, con competencia y resolución para las adversidades que se les presenten.

De acuerdo con Spricigo (2016), el reto de la educación es ayudar al individuo a aprender a pensar, inicialmente sobre sí mismo (autoconocimiento), y luego pensar en lo que realmente ha aprendido; De esta manera, el acto de educar se aleja del cartesianismo y aborda

prácticas orientadas a la formación de sujetos que son agentes de su propio proceso educativo. En este contexto, con el fin de presentar una experiencia en la educación superior, que transformó y actualizó la enseñanza y el aprendizaje, a partir de un enfoque complejo, traemos la experiencia del curso de Arquitectura y Urbanismo de una universidad que colocó la calidad de la graduación como prioridad institucional.

Con esta visión, tomamos como base de análisis el Proyecto Pedagógico del Curso de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, ya que deseamos compartir la experiencia de un curso que ha venido buscando un cambio paradigmático, con el desarrollo de estrategias educativas elaboradas colectivamente con los profesores participantes, dando como resultado el plan de desarrollo del curso, en el cual se presenta una propuesta que creemos coherente con el discurso de resignificación y actualización del curso de educación superior en una visión innovadora. Teniendo en cuenta el aspecto ético de la investigación, se recibió la autorización institucional para nombrar a la universidad involucrada.

Esta historia comenzó en 2014, cuando el entonces rector de la PUCPR lanzó un desafío a la comunidad académica y de gestión: darle a la universidad más versatilidad y agilidad, para mantenerse al día con los cambios en el mundo, en la ciencia y la tecnología, sin alejarse de la misión de formar profesionales éticos, conscientes y humanos.

Como parte de la estrategia para este cambio cultural y educativo, se elaboró el Plan de Desarrollo de Pregrado (PUCPR, 2015), documento construido de manera colaborativa, con el propósito de preparar y fortalecer a la universidad para los enfrentamientos del futuro. Entre los objetivos de este plan se destacan: (i) una formación integral orientada por la misión y los valores institucionales, abarcando las dimensiones técnico-científica, humanística, social, ética, cultural y política; ii) el desarrollo de una visión sistémica del conocimiento; (iii) la exigencia de altos niveles de desempeño de docentes y estudiantes en pos de la excelencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje; (iv) el desarrollo del sentido de pertenencia de los estudiantes en relación con la universidad; (v) la búsqueda de una reputación académica sobresaliente (PUCPR, 2015).

Con el propósito de involucrar a la comunidad universitaria ante el necesario y urgente cambio cultural, se propusieron, elaboraron e implementaron cinco principios rectores para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior: autonomía, dedicación, cooperación, pensamiento crítico y honestidad (PUCPR, 2015), entendiendo que la autonomía promueve el descubrimiento de las personas como individuos; La dedicación es un ejercicio diario en la búsqueda de conocimientos de calidad; la cooperación nos pone en la búsqueda, en

la dirección, en el encuentro con el otro; el pensamiento crítico promueve la plenitud del desarrollo del pensamiento; Y la honestidad nos ofrece una base para pensar en valores no negociables, despertando el interés en el colectivo.

Imbuido de la misión de construir, con la universidad, el Plan de Desarrollo de Pregrado y, específicamente, velando por la implementación de los principios rectores para la graduación, la carrera de Arquitectura y Urbanismo elaboró sus lineamientos, metas y acciones estratégicas, a partir de un análisis diagnóstico, estructurado a partir de tres importantes preguntas: (i) quiénes somos; (ii) lo que nos interpela; (iii) lo que tenemos que hacer.

En la búsqueda de respuestas a estas preguntas, se recolectaron datos sobre: atributos por los cuales el curso es reconocido; perfiles de estudiantes y egresados; propuesta pedagógica; metodologías de enseñanza y aprendizaje; regulación; empleabilidad; contextos demográficos; relaciones, entre muchas otras. El objetivo principal de este diagnóstico fue crear indicadores para la propuesta de los lineamientos del curso, en el corto y mediano plazo, para su propio plan de desarrollo.

Los datos recolectados fueron categorizados y analizados de acuerdo con la conducción de la universidad. Al final del proceso de análisis, se destacaron dos aspectos, el primero relacionado con la transformación metodológica de la enseñanza y el aprendizaje y el segundo relacionado con la importancia primordial de mejorar el desempeño de los estudiantes del curso en Enade.

A partir de este contexto, se crearon lineamientos orientados a los avances metodológicos para la excelencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, orientados hacia: el énfasis en la actividad de diseño; la integración horizontal y vertical, impulsando proyectos integradores; el uso de metodologías activas; la promoción de los principios rectores de la graduación (autonomía, dedicación, cooperación, honestidad y pensamiento crítico), vinculados al ejercicio de las competencias profesionales; y la revisión del régimen del trabajo de finalización del curso, entendido como el logro supremo del curso, en el que la actividad de diseño es una actividad de síntesis, inherente a las competencias del arquitecto profesional (PUCPR, 2016).

Como resultado más significativo del proceso de desarrollo e implementación de los lineamientos creados para el Plan de Desarrollo de Pregrado, tanto a nivel universitario como en la carrera de Arquitectura y Urbanismo, se indicó la urgencia de actualizar las metodologías de enseñanza y aprendizaje, así como la inevitabilidad de revisar la estructura de las matrices curriculares. Con este escenario en mente, se lanzó un nuevo desafío a la comunidad académica:

revisar y lanzar, en 2018, nuevas matrices curriculares para todos los cursos de la institución, previendo el uso de metodologías activas y la adopción de la enseñanza basada en competencias.

Atendendo a esse novo desafio, o curso de Arquitetura e Urbanismo da PUCPR teve sua matriz curricular reestruturada em 2018, partindo das orientações da universidade e do alinhamento às competências intrínsecas à profissão, que refletem diretamente na formação plena do arquiteto e urbanista. Tomou-se como referência a ressignificação do termo “competências”, numa visão complexa e mais ampla; de acordo com Vosgerau *et al.* (2017, p. 10, nuestra traducción),

[...] La competencia es la movilización de conocimientos, habilidades y actitudes para actuar en situaciones complejas. Así, la enseñanza por competencias significa que el foco central del proceso de enseñanza y aprendizaje no es la transmisión de contenidos, sino la confrontación de problemas de la vida real que, en sí mismos, son la fuente de problemas complejos que ofrecen las mejores y más importantes oportunidades para la generación y desarrollo del conocimiento.

Los fundamentos del aprendizaje en un enfoque basado en competencias son entendidos por Scallon (2015) como una cualidad global de la persona, que integra el saber-saber, el saber hacer y el saber hacer, a partir de un conjunto integrado de competencias. Así, a partir de los conceptos de enseñanza por competencias en una visión compleja, se elaboró la matriz curricular del curso enfocándose en la formación integral del arquitecto integral, como persona y profesional, capacitado para desempeñarse en los diversos ámbitos y escalas de actividades de la Arquitectura y el Urbanismo: el edificio, el espacio urbano y natural, lo público y lo privado, lo individual y lo colectivo, que implica competencias como analizar, conceptualizar, planificar, diseñar, dirigir, ejecutar, enseñar e investigar espacios destinados a las actividades y necesidades del hombre, respetando siempre las características del entorno en el que se inserta.

Como se señala en la PUCPR (2018), estas competencias fueron interpretadas y reorganizadas en el Proyecto Pedagógico del Curso en tres grandes competencias: (i) comunicar en arquitectura y urbanismo, utilizando elementos descriptivos, técnicos y artísticos, a través de formas apropiadas de expresión gráfica y herramientas tecnológicas, de acuerdo con estándares y parámetros técnico-legales, con autonomía, actitud cooperativa y honesta; (ii) investigar las manifestaciones y contextos de la arquitectura y el urbanismo, considerando aspectos étnico-culturales, históricos, socioeconómicos y ambientales, en una perspectiva sistémica, a través de marcos teórico-metodológicos, con ética y sentido crítico; (iii) planificación en arquitectura y urbanismo, integrando aspectos socioculturales, económicos,

ambientales, legales y tecnológicos, con creatividad y responsabilidad social, en situaciones reales y simuladas.

Deben desarrollarse todas las habilidades para dar cobijo y asistencia al hombre en su apropiación del espacio y en sus diversas formas de interacción con el medio ambiente: habitar, circular, trabajar, producir, desarrollar el ocio, rendir culto al cuerpo y al espíritu, respetar el pasado, producir el presente y preparar el futuro. Los productos de estas actuaciones son espacios construidos o abiertos: edificios y monumentos, conjuntos arquitectónicos, urbanos y paisajísticos, planes urbanísticos y regionales.

En este escenario, la carrera de Arquitectura y Urbanismo se encuentra hoy con su plan de estudios estructurado con un enfoque en la formación humana y la práctica profesional, contemplando las innovaciones científicas y tecnológicas y siguiendo las transformaciones y conexiones del mundo actual.

Impactos de la evaluación del SINAES en la carrera de Arquitectura y Urbanismo de la PUCPR

El análisis de los impactos del SINAES en el curso de Arquitectura y Urbanismo comienza con la presentación de un conjunto de consecuencias resultantes de las evaluaciones de Enade del curso de la PUCPR. Estas consecuencias se identificaron a partir de la comprensión de los hechos y datos presentados anteriormente, así como de la historia del desempeño de los estudiantes en los últimos ciclos de evaluación.

De acuerdo con el INEP, el desempeño de los estudiantes del curso de Arquitectura y Urbanismo de la PUCPR en la Enade 2019 fue evaluado con nota 4, lo que representa un aumento significativo con relación a la nota 3 obtenida en la evaluación anterior (Brasil, 2020). Este resultado revela que los cambios promovidos por la universidad y el curso tuvieron un impacto positivo, contribuyendo, en gran parte, a la ruptura con las prácticas pedagógicas conservadoras. Este resultado se logró mediante la adopción de la enseñanza basada en competencias, buscando resignificar y ampliar la visión de las competencias diseñadas, a partir de los supuestos del paradigma de la complejidad.

La estructuración pedagógica de un curso de educación superior debe responder a un paradigma que permita claramente el desarrollo de la excelencia en la formación de los estudiantes, llevándolos a demostrar, a lo largo de sus estudios de pregrado, un aprendizaje significativo, tanto como personas como profesionales, a través de la producción de

conocimiento relevante. En este sentido, trabajar por una educación verdaderamente de calidad es un objetivo valioso y gratificante.

Sin embargo, si se analiza el sistema de evaluación de forma aislada, los análisis no son positivos, teniendo en cuenta que:

- a) Enade ha adquirido un alcance irrazonable, ya que sus calificaciones terminan generando, a través de modelos matemáticos, índices provisionales. La evaluación *in loco* sería una gran oportunidad para presentar avances pedagógicos y de infraestructura, pero, en el caso de la asignatura de Arquitectura y Urbanismo aquí analizada, hace años que no ocurre.
- b) Se gasta tiempo y energía excesivos para articular el curso a las necesidades normativas y, así, mantenerlo dentro de los parámetros de calidad preestablecidos por el SINAES, que no necesariamente agregan valor a la calidad del curso.
- c) Existe una pérdida temporal del foco en las acciones pedagógicas para la implementación de estrategias irrelevantes en la búsqueda de un buen posicionamiento en los rankings, hecho que conlleva a la pérdida de tiempo e inversiones que deberían destinarse a proyectos que realmente sumen calidad e innovación a la enseñanza de la Arquitectura y el Urbanismo.
- d) Enade presupone una evaluación desfasada, proveniente de una enseñanza mecanicista, fragmentada y reduccionista, estando totalmente alejada de lo que hoy es la realidad pedagógica del curso, además de desconocer cuestiones pertinentes a la educación transformadora, como la pluralidad del conocimiento, la ética y la condición humana.

Es claro que las directrices para las evaluaciones de la educación superior brasileña se basan en abordajes pedagógicos centrados en disciplinas, caracterizados por conocimientos estáticos y simplificados, totalmente antagónicos a los conceptos de complejidad, que presuponen una práctica pedagógica preocupada por la producción compartida de conocimiento en un universo inseparable.

Con la identificación de las consecuencias de las evaluaciones de Enade en el curso de Arquitectura y Urbanismo, percibimos el antagonismo entre la esencia de las premisas pedagógicas consideradas por la propuesta de evaluación de cursos de educación superior en Brasil, en este caso, conservadores y técnicos, y los preceptos de complejidad, con énfasis en la reconexión del conocimiento y la recepción del individuo en sus múltiples dimensiones (Morin, 2015), como en el caso de la asignatura de Arquitectura y Urbanismo.

Al considerar el contexto presentado, se evidencia la importancia de comparar las prácticas pedagógicas conservadoras del SINAES y las prácticas pedagógicas complejas adoptadas en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la PUCPR, a partir del pensamiento de Morin (2015). El propósito de esta comparación es identificar las incompatibilidades que surgen de estos dos enfoques y, en consecuencia, mostrar los impactos de la evaluación del SINAES en este curso.

Para ello, hemos organizado una tabla sinóptica en la que se recogen las principales características de cada enfoque en relación con la metodología docente, la evaluación, el perfil del alumno, el perfil del profesorado y el perfil universitario. Esto se debe a que el enfoque estructurado ofrece un análisis objetivo y sistemático, lo que facilita la comprensión de las diferencias cruciales entre las dos prácticas pedagógicas, con miras a apoyar análisis posteriores.

Cuadro 2 – Comparación de prácticas pedagógicas conservadoras y prácticas pedagógicas complejas, a partir de Morin (2015) y Morin y Díaz (2016)

	Enfoques pedagógicos conservadores	Enfoques pedagógicos complejos
	SINAES	Arquitectura y Urbanismo
Metodología docente	Apostillado, enfatiza la reproducción del conocimiento, la respuesta correcta y la reproducción fiel del contenido; Clases magistrales con repetición de ejercicios.	Busca la continuidad del conocimiento y el aprendizaje interdisciplinario y promueve la comunicación interactiva entre disciplinas; fomenta la formación del ciudadano y tiene en cuenta la formación ética; práctica pedagógica centrada en el enfoque sistémico.
Evaluación	Hecho a través de los objetivos; medición realizada mediante un ejercicio repetitivo; la realización de la técnica; énfasis en la memorización.	Gradual y continuo; Apunta al proceso, como un todo.
Perfil del estudiante	Condicionado y acrítico; dificultad en la producción de textos; aprende a través de la estimulación y el refuerzo; Requiere respuestas rápidas y correctas.	Animado, atento y autónomo; explora experiencias y busca significado; Busca la visión de conjunto y desarrolla las inteligencias múltiples.
Perfil del Profesor	Se ocupa científicamente, de manera racional, de los problemas de la sociedad; que seleccione, organice y aplique un conjunto de medios que garanticen la eficiencia y eficacia de la enseñanza.	Tiene la visión del todo; fomenta el pensamiento divergente como parte del proceso creativo; exigente, reflexiva, sensible, comprometida y crítica democrática; permea la interdisciplinariedad.

Perfil de la Universidad	Capacita a los estudiantes para el sistema social; búsqueda de habilidades para el trabajo; modelador del comportamiento humano.	Igualitario, acepta los desacuerdos; percibe la educación como un proceso gradual y continuo que dura toda la vida; Fomenta la educación transpersonal.
---------------------------------	--	---

Fuente: Los Autores (2022)

A partir de las comparaciones del cuadro sinóptico, podemos concluir que estamos hablando de realidades totalmente distintas. Por un lado, tenemos la buena intención y el esfuerzo de las evaluaciones recomendadas por el SINAES, que tienen como objetivo la calidad de la educación superior brasileña, pero el análisis nos permite percibir que las características se basan en conceptos pedagógicos obsoletos y atados a una operacionalización muy difícil, que no supera las fronteras geográficas brasileñas. Por otro lado, vemos universidades y carreras de educación superior que avanzan en el establecimiento de una nueva forma de pensar la producción de conocimiento, adhiriéndose a los conceptos de complejidad como vía para lograr una práctica pedagógica comprometida con la producción compartida de conocimiento.

A partir de este escenario de dualidades, podemos destacar cuestiones negativas relevantes, que demuestran incompatibilidades entre la forma en que se propone la evaluación de la educación superior brasileña y las perspectivas para la educación superior en el futuro, a saber:

- a) Errores de evaluación: lamentablemente, lo que tenemos no solo son obstáculos de una evaluación que se aleja del objeto a evaluar, sino también graves errores conceptuales que no se dan cuenta de que la educación no puede medirse con índices que, además de ser superficiales, están lejos de la misión de lo que es educar, de lo que es formar seres humanos capaces de responder a los desafíos que plantean todas y cada una de las crisis que el mundo pueda enfrentar vivir. La realización de los procedimientos de evaluación del SINAES (Enade, CPC e IGC) ha generado una serie de malestares en el ámbito académico, tanto porque sus resultados son utilizados para calificar y jerarquizar universidades y cursos como porque estos resultados derivan medidas punitivas, lejos de corroborar el mejoramiento de la docencia en las instituciones superiores. Los efectos de estas evaluaciones terminan por establecer una cultura de clasificación basada en la superficialidad de los métodos utilizados en las evaluaciones y la fragilidad de los indicadores, ya que generan números presentados de manera descontextualizada, que lamentablemente se han convertido en verdades absolutas.

- b) Errores conceptuales: la educación está en transformación y ya no puede ser pensada de manera cartesiana y medida por indicadores métricos que no tienen en cuenta las cuestiones del hombre y de los conocimientos amplios y complejos. Llama la atención que la educación que pretende transmitir el conocimiento sea ciega a lo que es el conocimiento humano, sus artificios, enfermedades, dificultades, tendencias al error y a la ilusión, y no se preocupe de dar a conocer el proceso de lo que es saber.
- c) Crisis en el modelo educativo brasileño: el modelo educativo brasileño, en general, vive en el pasado, permanece centrado en una concepción del sujeto encerrado en sí mismo, tanto desde el punto de vista de su reclusión racional como por su indiferencia y retraimiento frente a los numerosos cambios del mundo contemporáneo. El mayor reto para un cambio en el modelo educativo es ser capaces de superar las prácticas pedagógicas que solo transmiten contenidos, de manera que un modelo de enseñanza sea realmente nuevo, en el que el alumno necesite ser considerado un agente de su propio proceso educativo. Según Spricigo (2016), deben aprender a pensar, primero sobre sí mismos (reflexión) y sobre su agente (autoconocimiento), y luego pensar en lo que han aprendido y cómo aplicar este conocimiento de manera competente, ética y crítica.

El futuro de la educación superior debe apuntar a la formación de seres humanos, sujetos y profesionales autónomos, cooperativos, dedicados, críticos y honestos. El acto de educar implica, sobre todo, despertar principios para que el sujeto sea capaz de actuar como ciudadano, con miras a la transformación social y al bien de toda la comunidad de vida del planeta.

Consideraciones finales

La educación brasileña, en general, y la educación superior, en particular, necesitan directrices estratégicas que garanticen la calidad de la enseñanza. Para ello, es urgente y necesario evolucionar los modelos de evaluación propuestos por el SINAES, yendo más allá del concepto de que un acto evaluativo es un elemento de poder, castigo o control, con miras a contextos reductivos y unidimensionales. Necesitamos evolucionar hacia un proceso de evaluación multidimensional, que considere la ruptura con los modelos conversacionales, buscando una verdadera reforma del pensamiento, como en el caso presentado en el curso de Arquitectura y Urbanismo.

Es un hecho que un camino hacia esta transformación es acoger las contribuciones del paradigma de la complejidad, en una posible reformulación de los sistemas de evaluación en

Brasil. Al absorber la visión de conjunto difundida por Morin (2015), desde la perspectiva de la complejidad, los sistemas de evaluación tendrán el importante papel de incentivar a la educación superior a agregar la dimensión de la praxis humana, de modo que la producción de conocimiento complejo se inserte naturalmente en el proceso de construcción del conocimiento mismo.

Los cambios paradigmáticos señalan la importancia de reconocer los diálogos entre educación y vida, enseñanza y aprendizaje, individuo y contexto, la relación afectiva entre educador y alumno, traduciéndose en la calidad real de la enseñanza, que articula el aprendizaje con percepciones, emociones e intuiciones, surgidas de problematizaciones y demandas presentadas por la sociedad. En este contexto, la universidad no puede dejar de cumplir con su misión de encajar en los sistemas de evaluación. Debido a que se caracteriza por una inmensa complejidad de factores, debe escuchar las voces de las calles, de las categorías profesionales, de la sociedad y, por lo tanto, recibir hechos y datos sobre los desafíos reales del mundo. En otras palabras, la universidad tiene la urgencia de superar los enfoques estáticos, pasivos y repetitivos, y debe actuar críticamente, en armonía con los movimientos de la humanidad. La complejidad es la esencia de la universidad.

REFERENCIAS

BRASIL. Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 15 abr. 2004.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior**. Brasília, DF: Inep, 2020.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. São Paulo: Atlas, 2021.

MORAES, M. C. **Paradigma educacional ecossistêmico**: por uma nova ecologia da aprendizagem humana. Rio de Janeiro: Wak, 2021.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E.; DÍAZ, C. J. D. **Reinventar a educação**: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena, 2016.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR). **Plano de Desenvolvimento do Curso de Arquitetura e Urbanismo**. Curso de Arquitetura e Urbanismo. Curitiba, 2016.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR). **Plano de Desenvolvimento da Graduação**. Curitiba, 2015.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR). **Projeto Pedagógico de Curso**. Curso de Arquitetura e Urbanismo. Curitiba, 2018.

SCALLON, G. **Avaliação da aprendizagem numa abordagem por competências**. Curitiba: PUCPRes, 2015.

SPRICIGO, C. B. **Mosaico de cinco cores: princípios organizadores para os processos de ensino e aprendizagem na educação superior**. Curitiba: PUCPRes, 2016.

VOSGERAU, D. S. R.; OLIVEIRA, J. R.; SPRICIGO, C. B.; MARTINS, V. **O modelo de competências: uma ferramenta para o planejamento da aprendizagem ativa**. Curitiba: PUCPR, 2017. Disponível em: <https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/texto-competencias-aprendizagem-ativa.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.

CRediT Author Statement

Reconocimientos: No aplicable.

Financiación: No aplicable.

Conflictos de intereses: No hay conflictos de intereses.

Aprobación ética: CAAE: 58175022.7.0000.0020.

Disponibilidad de datos y material: Los datos y materiales utilizados en el trabajo están disponibles para su acceso en las referencias bibliográficas.

Aportes de los autores: **AUTOR 1** - Concepción y desarrollo (investigación, texto, creación de hipótesis, entre otros), Diseño metodológico (planificación de métodos para generar los resultados del trabajo), Recolección y tratamiento de datos (responsable de experimentos, organización de datos), Análisis/interpretación cualitativa, evaluación y presentación de resultados, Levantamiento bibliográfico (investigación bibliográfica y levantamiento de artículos), Redacción (responsable de la redacción de una parte sustantiva del manuscrito) y revisión crítica del contenido intelectual del manuscrito antes de su presentación final. **AUTOR 2** - Supervisión (responsable de la organización y ejecución del proyecto y redacción del manuscrito), Análisis/interpretación cualitativa, evaluación y presentación de los resultados, Revisión bibliográfica (investigación bibliográfica y levantamiento de artículos) y Redacción (responsable de la redacción de una parte sustantiva del manuscrito). **AUTOR 3** - Diseño metodológico (planificación de los métodos para generar los resultados del trabajo), Supervisión (responsable de la organización y ejecución del proyecto y redacción del manuscrito), Análisis/interpretación cualitativa, evaluación y presentación de los resultados, Redacción (responsable de la redacción de una parte sustantiva del manuscrito) y Revisión crítica del contenido intelectual del manuscrito antes de la presentación final.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

