



Vol 3
2019

bIES

Revista del Observatorio
de la Internacionalización
de la Educación Superior



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico



Revista del Observatorio
de la Internacionalización
de la Educación Superior

Vol 3. 2019

REVISTA ObIES

Vol.3, 2019

Centro de Relaciones Interinstitucionales-CERI

© Universidad Distrital Francisco José de Caldas 2019

Editor

Alexis Ortiz, Ph.D (Colombia)

Asistente Editorial

Lorena A. Niño López, Mg. (Colombia)

Comité Científico

Peter Cunningham, Ph.D. (Sudáfrica)

Carlos Olivares, Ph.D. (Chile)

Comité Editorial

Irma Liliana Vásquez Ph.D. (Colombia)

Giovanni Anzola Ph.D. (Colombia)

Helena Patricia Hernández Ph.D. (Colombia)

Doménico De Martinis Ph.D. (Italia)

Corrector de Estilo en español

Fabián Gullaván, Mg. (Español)

Diagramador

Andrés M. Enciso (Colombia)

Comité de árbitros – Pares evaluadores

María Soledad Oregioni (Argentina)

UNICEN, Argentina

Maximiliano Sainz (Argentina)

Université du Québec à Montréal, Canada

Liliana Ángel Vargas (Brasil)

Universidad Federal del Estado de Río de Janeiro

Sylvia Sastre i Riba (España)

Universidad de La Rioja

Isabel Mercedes Torres Garay (Colombia)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Isabel Torres (Argentina)

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Diana Gil Chaves (Colombia)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Olga Lucía León (Colombia)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

María Magdalena Hernández Alarcón (México)

Universidad Veracruzana

Tabla de Contenido

Guía de Buenas Prácticas Editoriales	5	Editorial Note. The shifting mind set of the higher education internationalization landscape	23
Guidelines On Good Publication Practices	8	Nota Editorial. El cambio de mentalidad en el panorama de la internacionalización de la educación superior	
EDITORIAL		PETER CUNNINGHAM, GIOVANNI ANZOLA	
Nota Editorial	11	ARTÍCULOS DE REVISIÓN	
Editor's Note	13	Sobre la importancia de la internacionalización en universidades de clase mundial, de acuerdo con ránquines de universidades	26
Nota Editorial. La inclusión dentro de la agenda de internacionalización	15	On the Importance of Internationalization in World-Class Universities, According to University Rankings	
Editorial Note. Inclusion within the internationalization agenda		DARÍO LIBERONA	
HELENA PATRICIA HERNÁNDEZ AGUIRRE		State of Play in the EU–CELAC Common Research Area	38
Nota Editorial. Un nuevo hito para la educación superior y las interacciones sociales: el mundo antes y después del COVID-19	16	Estado de la cuestión del área de investigación común UE-ECLAC	
Editorial Note. A new milestone for higher education and social interactions: the world before and after COVID-19		MARTINA DE SOLE	
GIOVANNI ANZOLA PARDO		La formación por competencias en educación superior	44
Editorial Note. The cooperation between the European Union and Latin America and the Caribbean for inclusive growth and reduction of inequalities (and the role of education)	19	Competence-based training in higher education	
Nota Editorial. La cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe para el crecimiento inclusivo y la reducción de las desigualdades (y el papel de la educación)		MARTHA JANET VELASCO FORERO	
DOMENICO DE MARTINIS		ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN	
Nota Editorial. Desde la perspectiva de política pública de internacionalización de la educación superior y de ciencia, tecnología e innovación (CT+I)	21	Internacionalización del currículo. Una experiencia para el aprendizaje de las funciones exponenciales y logarítmicas	64
Editorial Note. From the perspective of public policy on the internationalisation of higher education and science, technology and innovation (STI)		Internationalization of the curriculum. An experience for learning exponential and logarithmic functions	
IRMA LILIANA VÁSQUEZ MERCHÁN		GIOVANNI MARTÍNEZ LÓPEZ, ANA MERCEDES MÁRQUEZ ESTUPIÑÁN	

REPORTE DE CASO

Inclusión en la Universidad Italiana: el caso de la Universidad de Roma “Foro Italico” 76

Inclusion in the Italian university: the case of the University of Rome ‘Foro Italico’

LUCIA DE ANNA, MARTA SÁNCHEZ UTGE

ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN

Aprendizaje colaborativo y tecnologías de información y comunicación para el perfil global de docentes y estudiantes universitarios 88

Collaborative learning and information and communication technologies for the global profile of university teachers and students

MARÍA CLAUDIA APONTE, ORLANDO BREA

Guía para autores 101

Guidelines for authors 105

Guía de Buenas Prácticas Editoriales

Este documento ha sido adaptado del COPE (Comité de Ética en publicación) Informe del año 1999. El equipo editorial espera de que esta guía sea difundida ampliamente, avalada por el editor, y mejorada por los que los utilizan.

Diseño del estudio y la aprobación ética

Una buena investigación debe estar bien justificada, bien planificada, diseñada apropiadamente, y aprobada éticamente. Para llevar a cabo la investigación a un nivel inferior puede constituir una falta.

Acción

- La investigación debe ser soportada por una metodología; Los estudios piloto deberán tener una justificación por escrito.
- Los protocolos de investigación deben tratar de responder a preguntas específicas, en lugar de recoger los datos.
- Los protocolos deben ser acordados cuidadosamente por todos los contribuyentes y colaboradores, incluyendo, en su caso, a los participantes.
- El protocolo final debe formar parte del registro de la investigación.
- Un acuerdo sobre las funciones precisas de los contribuyentes y colaboradores, así como en cuestiones de autoría y publicación, se aconseja.
- Las estadísticas deben considerarse en el diseño del estudio previamente, incluyendo los cálculos, para asegurar que los participantes sean muchos o pocos.
- Se requiere la aprobación ética formal y debidamente documentada para todos los estudios que involucran a personas.

Análisis de Datos

Los datos deben ser analizados adecuadamente, pero el análisis inadecuado no tiene por qué

suponer la mala conducta. Pero la fabricación y falsificación de datos hacen constituir una falta.

Acción

- Todas las fuentes y los métodos utilizados para obtener y analizar datos, incluyendo cualquier tratamiento previo, deben darse a conocer en su totalidad; explicaciones detalladas deben proporcionarse para cualquier exclusión.
- Los métodos de análisis deben ser explicados en detalle.
- La sección de discusión del documento se mencionarán los problemas de sesgo que han sido considerados, y explicar la forma en que han sido tratados en el diseño e interpretación del estudio.

Autoría

No existe una definición universalmente aceptada de la autoría, aunque se han hecho intentos. Como mínimo, los autores deben asumir la responsabilidad de una sección particular del estudio.

Diseño del estudio y aprobación ética

Acción

- La adjudicación de la autoría debe equilibrar las contribuciones intelectuales a la concepción, diseño, análisis y redacción del estudio frente a la recogida de datos y otras tareas de rutina. Si no hay ninguna tarea que razonablemente se puede atribuir a un individuo en particular, entonces esta persona no debe ser acreditada con la autoría.
- Para evitar disputas sobre la atribución de créditos académicos, es útil para decidir desde el principio en la planificación de un proyecto de investigación a quién se acredita como autores, como contribuyentes, y quien será reconocido.
- Todos los autores deben asumir la responsabilidad pública por su contenido de su papel. El carácter

multidisciplinar de muchas investigaciones puede hacer esto difícil, pero esto puede ser resuelto por la revelación de las contribuciones individuales.

Conflictos de interés

Los conflictos de interés comprenden a aquellos que pueden no ser evidentes y que pueden influir en el juicio del autor, revisores y editores. Los intereses pueden ser personales, comerciales, políticos, académicos o financieros. Los Intereses "financieros" pueden incluir el empleo, la financiación de la investigación, pago de conferencias o viajes, consultorías y apoyo de la empresa personal.

Acción

- Estos intereses, en su caso, deben ser declarados a los editores de los investigadores, autores y colaboradores.
- Los editores también deben revelar los conflictos de interés relevante para sus lectores. A veces, los editores pueden tener que retirarse del proceso de revisión y selección de un artículo relevante.

valuación por pares

Los pares evaluadores son expertos externos elegidos por los editores para proporcionar opiniones escritas, con el objetivo de mejorar el estudio.

Acción

- Las sugerencias de los autores en cuanto a quién podría actuar como revisores a menudo son útiles, pero no debería haber ninguna obligación a los editores utilizar los sugeridos.
- El deber de confidencialidad en la evaluación de un manuscrito debe ser mantenida por examinadores expertos, y esto se extiende a los colegas de

los autores que se le puede pedir (con el permiso del editor) para dar opiniones sobre secciones específicas.

- El manuscrito presentado no debe ser retenido o copiado.
- Los revisores y editores no deben hacer ningún uso de los datos, argumentos o interpretaciones, a menos que tengan permiso de los autores.
- Los evaluadores deben proporcionar informes rápidos, precisos, corteses, imparciales y justificables.
- Si los revisores sospechan que la mala conducta, deben escribir en confianza para el editor.
- Las revistas deben publicar descripciones precisas de su revisión por pares y la selección de los mismos.
- Las revistas también deben proporcionar auditorías periódicas de sus tasas de aceptación y tiempos de publicación.

La publicación redundante

Publicaciones redundantes se produce cuando dos o más documentos, sin referencia cruzada completa, comparten la misma hipótesis, datos, puntos de discusión o conclusiones.

Acción

- Los estudios publicados no deben repetirse a no ser que se requiere una confirmación posterior.
- Publicaciones anteriores de un resumen en las actas de las reuniones no se opone a la posterior presentación para su publicación, pero la revelación completa se debe hacer en el momento de su presentación.
- Re-publicación de un artículo en otro idioma es aceptable, siempre que se cumpla la divulgación completa y prominente de su fuente original en el momento de su presentación.
- En el momento de la presentación, los autores deben revelar detalles de los documentos relacionados, incluso si en un idioma diferente, y artículos similares en la prensa.

Plagio

El plagio varía entre el uso de las ideas sin referencias publicadas y no publicadas de los demás, incluyendo las garantías de publicación de su investigación como una "nueva" redacción de un documento completo, a veces en un idioma diferente. Puede ocurrir en cualquier etapa de la planificación, la investigación, la escritura o de la publicación: se aplica a las versiones impresas y electrónicas.

Acción

- Todas las fuentes deben darse a conocer, y si gran cantidad de material escrito o ilustrativo de otras personas se planea utilizar, hay que buscar el permiso.

Deberes del editor

Los editores son los administradores de revistas. Por lo general, se apoderan de su diario desde el editor (s) anterior, y siempre quieren entregar a la revista en buena forma. La mayoría de los editores proporcionan la dirección de la revista y construir un sólido equipo de gestión. Se deben considerar y equilibrar los intereses de muchos constituyentes,

incluyendo lectores, autores, el personal, los propietarios, miembros del comité editorial, los anunciantes y los medios de comunicación.

Acción

- Las decisiones de los editores para aceptar o rechazar un documento para su publicación debe basarse únicamente en la importancia, originalidad y claridad, y la relevancia del estudio de las competencias de la revista.
- Los estudios que cuestionan el trabajo previo publicado en la revista deben ser oída en forma especialmente simpático.
- Los estudios que informan resultados negativos no deben ser excluidos.
- Todos los estudios originales deben ser revisados antes de su publicación, teniendo plenamente en cuenta el posible sesgo debido a los intereses afines.
- Los editores deben tratar a todos los documentos presentados como confidencial.
- Cuando un documento publicado posteriormente se comprueba para contener defectos importantes, los editores deben aceptar la responsabilidad de corregir el registro del artículo de forma visible e inmediata.

Equipo editorial Revista ObIES

Guidelines On Good Publication Practices

This document has been adapted from the COPE (Committee on Publication Ethics) Report 1999. The Editorial Team hope that they will be disseminated widely, endorsed by the editor, and refined by those who use them.

Study design and ethical approval

Good research should be well justified, well planned, appropriately designed, and ethically approved. To conduct research to a lower standard may constitute misconduct

Action

- The research should be driven by protocol; pilot studies should have a written rationale.
- Research protocols should seek to answer specific questions, rather than just collect data.
- Protocols must be carefully agreed by all contributors and collaborators, including, if appropriate, the participants.
- The final protocol should form part of the research record.
- Early agreement on the precise roles of the contributors and collaborators, and on matters of authorship and publication, is advised.
- Statistical issues should be considered early in study design, including calculations, to ensure there are neither too few nor too many participants.
- Formal and documented ethical approval from an appropriately constituted research ethics committee is required for all studies involving people.

Data Analysis

Data should be appropriately analysed, but inappropriate analysis does not necessarily amount to misconduct. Fabrication and falsification of data do constitute misconduct.

Actions

- All sources and methods used to obtain and analyse data, including any pre-processing, should be fully disclosed; detailed explanations should be provided for any exclusions.
- Methods of analysis must be explained in detail, and referenced.
- The discussion section of a paper should mention any issues of bias which have been considered, and explain how they have been dealt with in the design and interpretation of the study.

Authorship

There is no universally agreed definition of authorship, although attempts have been made. As a minimum, authors should take responsibility for a particular section of the study.

Actions

- The award of authorship should balance intellectual contributions to the conception, design, analysis and writing of the study against the collection of data and other routine work. If there is no task that can reasonably be attributed to a particular individual, then that individual should not be credited with authorship.
- To avoid disputes over attribution of academic credit, it is helpful to decide early on in the planning of a research project who will be credited as authors, as contributors, and who will be acknowledged.
- All authors must take public responsibility for the content of their paper. The multidisciplinary nature of much research can make this difficult, but this can be resolved by the disclosure of individual contributions.

Conflicts of Interest

Conflicts of interest comprise those which may not be fully apparent and which may influence the judgment of author, reviewers, and editors. They have been described as those which, when revealed later, would make a reasonable reader feel misled or deceived. They may be personal, commercial, political, academic or financial. "Financial" interests may include employment, research funding, stock or share ownership, payment for lectures or travel, consultancies and company support for staff.

Action

- Such interests, where relevant, must be declared to editors by researchers, authors, and reviewers.
- Editors should also disclose relevant conflicts of interest to their readers. If in doubt, disclose. Sometimes editors may need to withdraw from the review and selection process for the relevant submission.

Peer Review

Peer reviewers are external experts chosen by editors to provide written opinions, with the aim of improving the study. Working methods vary from journal to journal, but some use open procedures in which the name of the reviewer is disclosed, together with the full or "edited" report.

Actions

- Suggestions from authors as to who might act as reviewers are often useful, but there should be no obligation on editors to use those suggested.
- The duty of confidentiality in the assessment of a manuscript must be maintained by expert reviewers, and this extends to reviewers' colleagues who may be asked (with the editor's permission) to give opinions on specific sections.

- The submitted manuscript should not be retained or copied.
- Reviewers and editors should not make any use of the data, arguments, or interpretations, unless they have the authors' permission.
- Reviewers should provide speedy, accurate, courteous, unbiased and justifiable reports.
- If reviewers suspect misconduct, they should write in confidence to the editor.
- Journals should publish accurate descriptions of their peer review, selection.
- Journals should also provide regular audits of their acceptance rates and publication times.

Redundant Publication

Redundant publication occurs when two or more papers, without full cross reference, share the same hypothesis, data, discussion points, or conclusions.

Actions

- Published studies do not need to be repeated unless further confirmation is required.
- Previous publication of an abstract during the proceedings of meetings does not preclude subsequent submission for publication, but full disclosure should be made at the time of submission.
- Re-publication of a paper in another language is acceptable, provided that there is full and prominent disclosure of its original source at the time of submission.
- At the time of submission, authors should disclose details of related papers, even if in a different language, and similar papers in press.

Plagiarism

Plagiarism ranges from the unreferenced use of others' published and unpublished ideas, including research grant applications to submission under "new" authorship of a complete paper, sometimes

in a different language. It may occur at any stage of planning, research, writing, or publication: it applies to print and electronic versions.

Actions

- All sources should be disclosed, and if large amounts of other people's written or illustrative material is to be used, permission must be sought.

Duties of Editor

Editors are the stewards of journals. They usually take over their journal from the previous editor(s) and always want to hand over the journal in good shape. Most editors provide direction for the journal and build a strong management team. They must consider and balance the interests of many constituents, including readers, authors, staff, owners, editorial board members, advertisers and the media.

Actions

- Editors' decisions to accept or reject a paper for publication should be based only on the paper's importance, originality, and clarity, and the study's relevance to the remit of the journal.
- Studies that challenge previous work published in the journal should be given an especially sympathetic hearing.
- Studies reporting negative results should not be excluded.
- All original studies should be peer reviewed before publication, taking into full account possible bias due to related or conflicting interests.
- Editors must treat all submitted papers as confidential.
- When a published paper is subsequently found to contain major flaws, editors must accept responsibility for correcting the record prominently and promptly.

Editorial Team ObIES Journal

El presente volumen de la revista *ObIES* constituye un avance significativo hacia la consolidación e indexación de esta publicación científica del Observatorio de la Internacionalización de la Educación Superior, como un referente de divulgación y consulta especializada de los principales avances y tendencias del contexto de la internacionalización de la educación superior.

Reitero la invitación a los colegas, gestores, académicos e investigadores relacionados con esta área para que publiquen sus acciones que aportan a la gestión del conocimiento de esta importante temática, que tiene una gran relevancia en la esencia de las funciones misionales de las instituciones de educación superior (IES), hasta el punto de marcar su identidad, su *ethos*, y su proyección para mantener y mejorar su calidad académica a través de su capital relacional institucional para la interacción con sus pares académicos nacionales e internacionales en todos los niveles: *micro-programas académicos* (estudiantes, docentes, investigadores y gestores a través del desarrollo de los contenidos programáticos de los espacios académicos en el marco de la internacionalización de sus currículos); *meso-facultad* (conjunto de programas académicos a través de currículos flexibles, investigaciones conjuntas y laboratorios especializados); y *macro-institucional* (políticas curriculares, proyectos y líneas de investigación institucionales, infraestructura diseñada con pautas internacionales para trabajar y cooperar con otras instituciones).

Aprovecha esta nota editorial para hacer referencia sobre la tendencia de la *internacionalización de la educación superior inclusiva* soportada en las pautas internacionales del *diseño universal*, con temas innovadores sobre la implementación de políticas relacionadas con la *educación superior incluyente y accesible*. Las IES son cada vez más conscientes de la importancia de poner en marcha estos temas globales que son muy sensibles con alto impacto y trascendencia social, y

de igual forma se esmeran en ser *incluyentes* para dar a cada persona lo que necesita en el marco de un enfoque diferencial, en virtud de sus condiciones físicas, académicas, culturales, sociales y comunicativas para equiparar oportunidades con el fin de reducir la brecha de acceso, permanencia y graduación en la educación superior. También se destaca la *accesibilidad*, concebida como la eliminación de barreras físicas, actitudinales, académicas, culturales, sociales, comunicativas, tecnológicas y hasta la señalización en pro de una IES incluyente y accesible.

La *educación superior inclusiva* se relaciona con las condiciones que deben cumplir las instalaciones, la señalización, los servicios de información, la comunicación, los objetos, las herramientas y los recursos académicos con el fin de asegurar el acceso, movilidad y permanencia de todas las personas en las prácticas de formación académica y de desarrollo profesional, cultural, social, científico, artístico y deportivo de la comunidad académica y de sus funcionarios de manera integral.

La revista *ObIES* admite artículos en diferentes temáticas relacionadas con la internacionalización de la educación superior, en este volumen publicamos seis artículos clasificados de acuerdo con la tipología de Publindex.

Artículos de revisión:

- Sobre la importancia de la internacionalización en universidades de clase mundial, de acuerdo con ránquines de universidades, escrito por Darío Liberrona (Chile).
- Estado de la cuestión del área de investigación común UE-ECLAC, escrito por Martina De Sole (Italia).
- La formación por competencias en educación superior, escrito por Martha Janet Velasco Forero (Colombia).

Artículo de investigación:

- Internacionalización del currículo. Una experiencia para el aprendizaje de las funciones exponenciales y logarítmicas. Escrito por Giovanni Martínez López (Colombia) y Ana Mercedes Márquez Estupiñán (Colombia).

Artículo de reporte de caso:

- Inclusión en la Universidad Italiana: el caso de la Universidad de Roma “Foro Italico”, escrito por Lucia de Anna (Italia) y Marta Sánchez Utge (España).

Artículo de reflexión:

- Aprendizaje colaborativo y tecnologías de información y comunicación para el perfil global de docentes y estudiantes universitarios, escrito por María Claudia Aponte (Colombia) y Orlando Brea (Argentina).

Finalmente, quiero expresar mis sinceros agradecimientos a los colegas y colaboradores que aceptaron la invitación para apoyar la publicación del tercer volumen de la revista *ObIES*.

Comité Científico:

- Dr. Carlos Olivares, Consultor Sénior en Educación Superior (Chile).
- Dr. Peter Cunningham, Nelson Mandela University (Sudáfrica).

Comité Editorial:

- Dr. Domenico de Martinis, Ministerio de Educación, Universidades e Investigación (Italia)
- Dr. Giovanni Anzola, Universidad Externado de Colombia (Bogotá, Colombia).
- Dra. Helena Patricia Hernández Aguirre, Instituto Nacional para Sordos - INSOR (Bogotá, Colombia).
- Dra. Irma Liliana Vásquez Merchán, Universidad de La Salle (Bogotá, Colombia).

Equipo editorial:

- Lorena Niño, gestora editorial.
- Fabián Gullaván, corrector de estilo.
- Andrés M. Enciso, diagramador.
- Fernando Piraquive, coordinador de revistas del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC), UDFJC.
- Giovanny Mauricio Tarazona Bermúdez, Director del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC), UDFJC.

A todos muchas gracias y que la armonía de la vida nos permita consolidar la indexación de esta revista, como un referente de gestión del conocimiento especializado en el contexto de la internacionalización de la educación superior.

Alexis Adamy Ortiz Morales Ph.D
Editor

“Pensamiento global con acción local para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad”

Editor's Note

The latest volume of ObIES journal constitutes significant progress towards consolidating and indexing this scientific publication from the Observatory for the Internationalisation of Higher Education. This will serve as a reference point for the dissemination and specialised consultation of the main advances and trends in the context of the internationalisation of higher education.

Here, I reiterate my invitation to colleagues, managers, academics and researchers working in the area of the internationalisation of higher education to publish their work that contributes to managing knowledge on this important topic, which is highly relevant and at the heart of the missionary functions of Higher Education Institutions (HEIs), to the point of branding their identity, "ethos" and impact on maintaining and improving their academic quality through their institutional relational capital to interact with foreign and domestic academic peers at all levels: *micro – academic programmes* (students, teachers, researchers and managers by developing the programme content of academic spaces within the framework of internationalising their curricula); *meso – department* (a set of academic programmes through flexible curricula, joint research and specialised laboratories); and *macro – institutional* (curriculum policies, projects and institutional research lines and infrastructure designed using international standards to work and cooperate with other institutions).

Use this editor's note to reference the trend on the *Internationalisation of Inclusive Higher Education*, which is supported in the international standards of *Universal Design*. This standard includes innovative topics on the implementation of policies related to *Inclusive and Accessible Higher Education*. HEIs are increasingly becoming aware of the importance of addressing these global issues that are very sensitive, highly impactful and socially significant. HEIs strive to be *inclusive* in order to provide all individuals what they need in the framework of a differentiating approach, and on the basis of their physical, academic, cultural, social and communicative positions, they aim to equalise

opportunities so as to reduce gaps in accessing, continuing and graduating in higher education. Another highlight is *accessibility*, understood as eliminating physical, behavioural, academic, cultural, social, communicative and technological barriers as well as indicating support for inclusive and accessible HEIs. Inclusive Higher Education is related to requirements that must be met regarding facilities, signage, information services, communication, objects, tools and academic resources to ensure access, mobility and continuance for all people in the implementation of comprehensive academic training and professional, cultural, social, scientific, artistic and sports development by the academic community and its employees.

ObIES journal accepts articles on different topics related to the internationalisation of higher education. In this volume, we are publishing six articles that are categorised according to Publindex's typology.

Review Articles:

- Sobre la importancia de la internacionalización en universidades de clase mundial, de acuerdo con rankings de universidades [On the importance of internationalisation in world-class universities, based on university rankings], written by Darío Libeirona (Chile).
- Estado de la cuestión del área de investigación común UE-CELAC [The current state of the EU-CELAC common research area], written by Martina De Sole (Italy).
- La formación por competencias en educación superior [Competency-based training in higher education], written by Martha Janet Velasco Forero (Colombia).

Research Article:

- Internacionalización del currículo. Una experiencia para el aprendizaje de las funciones exponenciales y logarítmicas. [Internationalising curriculum. An experiment on learning exponential and logarithmic

functions], written by Giovanni Martínez López (Colombia) and Ana Mercedes Márquez Estupiñán (Colombia).

Case Study Report Article:

- Inclusión en la Universidad Italiana: el caso de la Universidad de Roma “Foro Italico” [Inclusion in Italian Universities: A case study on the University of Rome “Foro Italico”], written by Lucia de Anna (Italy) and Marta Sánchez Utge (Spain).

Reflection Article:

- Aprendizaje colaborativo y tecnologías de información y comunicación para el perfil global de docentes y estudiantes universitarios [Collaborative learning and information and communication technology for a global profile of university teachers and students], written by María Claudia Aponte (Colombia) and Orlando Brea (Argentina).

Finally, I would like to express my sincere thanks to the colleagues and collaborators who accepted the invitation to support this publication of ObIES journal's third volume.

Scientific Committee:

- PhD. Carlos Olivares, Senior Consultant of Higher Education (Chile).
- PhD. Peter Cunningham, Nelson Mandela University (South Africa).

Editorial Committee:

- PhD. Domenico de Martinis, Italian Ministry of University and Research (Italy).
- PhD. Giovanni Anzola, Externado University of Colombia (Bogota, Colombia).
- PhD. Helena Patricia Hernández Aguirre, National Institute for the Deaf, INSOR (for its Spanish acronym) (Bogota, Colombia).
- PhD. Irma Liliana Vasquez Merchan, La Salle University (Bogota, Colombia).

Editorial Team:

- Lorena Niño, Managing Editor.
- Fabián Gullaván, Copyeditor.
- Andrés M. Enciso, Designer.
- Fernando Piraquive, Journal Coordinator at the Centre for Research and Scientific Development (CIDC), UDFJC.
- Giovanni Mauricio Tarazona Bermúdez, Director at the Centre for Research and Scientific Development (CIDC), UDFJC.

Thank you all very much, and I am hopeful that we will be able to finalise the indexing of this journal as a reference point for specialised knowledge management in the context of the internationalisation of higher education.

Alexis Adamy Ortiz Morales Ph.D
Editor

“Thinking globally and acting locally to improve our quality of life in society”

La inclusión dentro de la agenda de internacionalización

Inclusion within the internationalization agenda

Desde la década de 1990 ha iniciado un abordaje frontal a la necesidad de ampliación de las oportunidades educativas con el fin de alcanzar atenuación y, de manera utópica, la eliminación de las desigualdades en el ámbito de la educación superior. Desde entonces, la Unesco recomienda el desarrollo de políticas inclusivas en ese ámbito, considerando principalmente las circunstancias sociales y abriéndose en un espectro más amplio que hoy reconoce necesidades en cuanto a la generación de oportunidades para garantizar trayectorias completas para la población en condición de discapacidad. Si bien en la educación superior políticas de esta naturaleza se dan desde hace tiempo, los alcances tanto conceptuales como de cobertura distan entre los países; en América Latina, por su parte, las reflexiones sobre este abordaje son recientes.

Hoy día, la educación superior en el mundo atraviesa por complejas transformaciones. Meller y Meller (2007) sostienen que el sistema de educación superior enfrenta un contexto ideológico caracterizado por la resistencia (Bourdieu, 2000), así como un *statu quo* sobre la situación de sus docentes y estudiantes; pues con el aumento de la participación y los desafíos de los ODS y la agenda 2030 de Naciones Unidas se ha gestado un sentido de urgencia, dado el impacto que las acciones desde

educación superior puedan generar para potenciar la posibilidad de lograr dichos objetivos.

Si bien es muy importante que se logre cobertura adecuada y se facilite el acceso a educación superior para la población con discapacidad, es aún más pertinente que esto sea garantizando los elementos de calidad y la posibilidad de aprovechar todas las opciones de desarrollo que genera la vida universitaria. En este sentido, son clave los procesos de internacionalización.

En la revista *ObIES* se pretende reflexionar sobre los desafíos que enfrenta la educación superior ante la inclusión de estudiantes, docentes y administrativos en situación de discapacidad y su involucramiento en los procesos de internacionalización, promoviendo el análisis de resultados de investigación y la identificación de las principales barreras a la inclusión efectiva en este ámbito, así como observar las innovaciones desarrolladas en las universidades con el objetivo de que se constituya en un escenario de discusión sobre en qué condiciones la universidad podría tornarse un espacio de real inclusión para todos sus estudiantes con discapacidad en los procesos de internacionalización.

Helena Patricia Hernández Aguirre

helena.hernandez@insor.gov.co

Un nuevo hito para la educación superior y las interacciones sociales: el mundo antes y después del COVID-19

A new milestone for higher education and social interactions: the world before and after COVID-19

El mundo se encuentra en una disrupción y al borde de un momento histórico sin precedentes debido a la crisis de salud pública ocasionada por el Novel Coronavirus (COVID-19). Dicha crisis ha generado que las naciones determinen el aislamiento entre países y que, en consecuencia, se haya exacerbado el miedo, la incertidumbre y la desconfianza entre los pueblos. El papel de los medios de comunicación y el uso de plataformas mediáticas de acceso a información –de todo tipo– han de determinar el tipo de interacciones entre personas, organizaciones y países. Todo apunta a que el mundo será otro después de la pandemia.

En este sentido, de hoy en adelante las interacciones personales no solo han de ser más vertiginosas, sino que también tienden a ser más diversas y complejas a medida que la información recibida desde distintas fuentes intervienen en la interpretación de la realidad. Se puede pensar que tales interacciones deberían propender por el fortalecimiento de las ‘relaciones interpersonales’ y de los ‘ideales de una humanidad más colectiva’; se esperaría, igualmente, que las tecnologías de la información y las comunicaciones robustecieran ambos preceptos. Sin embargo, lo que se puede evidenciar es un efecto adverso que lleva a la exaltación del temor y el escepticismo sirviendo a un nuevo modo de percibir la sociedad –ahora más determinada por el aislamiento y la individualidad por la supervivencia–.

En consecuencia, lo que se pueden llamar ‘interacciones intercedidas por la inmediatez mediática’ están ganando cada vez más notoriedad en nuestro tiempo. La crisis sanitaria actual ha acelerado lo que ya venía ocurriendo frente a la reducción de las interacciones con otras personas en distintas latitudes –ahora determinado por

plataformas virtuales– y, como resultado, las concurrencias tradicionales de los individuos (en trabajos, escuelas, restaurantes, universidades, cines, etc.) pareciera que ocurrirán con mucha menos frecuencia. Además, en el mundo ya emergía una cultura creciente de incertidumbre, resentimiento y desconfianza (en la que los nuevos medios de comunicación han sido determinantes), con un efecto preventivo de unos con otros, lo que lleva a que cada quien se proteja y cree una mayor distancia de aquellos que le generen –de una forma u otra– algún tipo de vulnerabilidad.

Por tanto, desde la perspectiva de la educación superior, y derivada de la crisis en salubridad que enfrenta el mundo, es imperativo empezar a (re) pensar nuevas interpretaciones frente a las nuevas interacciones entre las personas –ahora más diversas y complejas– para resolver desde allí las dificultades sociales que se agravan no sólo por la desinformación sino por la preocupación sobre la actual coyuntura económica, política y de salud pública. En este sentido, se requerirán maneras creativas que conlleven a experiencias que motiven otras formas de vivir en comunidad y que den una alternativa a nuevos medios de interacción. Sin negar la importancia y la necesidad vigente de las interacciones virtuales, las universidades de todo el mundo se han abocado a resolver de manera súbita –preparados o no con recursos tecnológicos– pedagogías fundamentadas en aprendizajes y enseñanza en línea. Lo anterior conlleva necesariamente a cuestionar una nueva educación superior más interconectada, menos reduccionista y más globalizada.

Así las cosas, hoy en día, por ejemplo, se tiene acceso a grandes cantidades de información, pero todos, especialmente las nuevas generaciones –millennial y centennial– enfrentan la dificultad de

saber qué hacer con la información y cómo transformarla en conocimiento que sirva. Por lo tanto, la academia ha de reflexionar sobre qué es importante aprender y cómo ese aprendizaje afectará las interacciones sociales en adelante. Por ello, los entornos educativos enfrentan no solo retos de garantizar el aprendizaje, sino que también se suma la tarea de fortalecer una nueva interpretación de sentido de comunidad y defensa contra el aislamiento preventivo de unos con otros.

Consecuentemente, la educación –internacionalmente– ha de desempeñar un papel crucial en la lucha por criterios básicos –casi olvidados– como el cuidado, la salud, la fraternidad y la tolerancia; en suma, todos estos elementos se convierten en atributos para encontrar una nueva forma de (re)encuentro social a través de la producción de nuevos conocimientos desde el pensamiento dialógico y transformador hacia un relacionamiento distintivo y de reconfiguración social. Por ello, es el momento para que las universidades acompañen a las nuevas generaciones a darle un nuevo sentido a su papel de cara a los retos actuales del mundo. En consecuencia, las universidades han de dar más importancia a las relaciones –y ojalá interculturales– que al mero acervo de conocimiento, es decir, como comunidades que reconfiguran la cultura –comunidades culturales– como lo reconoció la Unesco hace unas décadas: “el mundo que conocemos, todas las relaciones que damos por sentado están experimentando una profunda reformulación y reconstrucción. Se necesita imaginación, capacidad de innovación, visión y creatividad” (Unesco, 1996).

Frente a este tema Jesús Martín-Barbero (2014) señaló que las comunidades culturales se han convertido en lugares cruciales para recrear un sentido de colectividad, reinventar identidades, renovar cómo ocurren sus activos y convertirlos en espacios de articulación productiva entre lo local y lo global. Desde el concepto de ‘sostenibilidad cultural’ es probable que la adversidad ayude en las reflexiones sobre nuevos paradigmas sobre el capital social.

Es necesario, por lo tanto, establecer estructuras capaces de apoyar el trabajo entre las naciones, y las interacciones culturales atribuidas a este, para construir y lograr mejores espacios de (re)encuentro. Es por esto que todas las acciones de gestión estratégica de una universidad, por ejemplo, pueden prestar especial atención a cómo se configuran nuevas interacciones entre los distintos actores sociales (en sus relaciones culturales, jerárquicas y simbólicas) y determinarlas. Sin duda alguna, estas formas de interacción se refieren a los marcos de comportamiento que afectan a las instituciones de educación superior frente a su papel transformador: la interacción entre lo que la sociedad exige de las universidades y la ventaja de su autonomía institucional en beneficio de su aporte social.

Las ideas anteriores promueven un replanteamiento permanente de lo que es una universidad y la posibilidad de nuevos entornos que fomenten la capacidad del hombre para el bien común desde la investigación científica y el avance tecnológico, así como el pensamiento crítico, la innovación y la creatividad para transformar y dar un nuevo rumbo a un mundo que demanda decisiones prontas. El tiempo se ha agotado.

Así, los educadores y educandos son los llamados a resolver problemas asociados a las necesidades públicas vigentes utilizando la investigación y la contribución al conocimiento para propiciar de forma directa espacios de trabajo colaborativo internacionalmente para la supervivencia de la humanidad como colectivo. En este sentido, lo acontecido a la fecha es un preludeo frente a la responsabilidad del docente; no se puede tratar de ocupar a los estudiantes mientras ‘la tormenta pasa’ y esperar a que otros den respuesta. Por su parte, los estudiantes también han de asumir en plenitud los alcances del trabajo independiente y autónomo. Las respuestas apuntan a poder garantizar aprendizaje significativo y experiencial desde entornos virtuales, y es aquí donde se requieren interacciones significativas.

Para que el mundo logre avances científicos, al tiempo que busca una salud pública estable,

el crecimiento social, las políticas y los enfoques educativos deben considerarse desde una complejidad global-societaria. Si las sociedades (con las universidades como mediadoras) no prestan atención a los desafíos sociales actuales, la sostenibilidad de la humanidad está en riesgo, como ya lo ha demostrado la actual crisis sanitaria ocasionada por el Novel Coronavirus.

De otra parte, si el acceso al conocimiento para el avance social es limitado o mediado por herramientas tecnológicas robustas, la solidaridad universitaria debe exacerbarse en todas sus manifestaciones, toda vez que varias instituciones aún adolecen de buenas plataformas para la enseñanza; se requiere, posiblemente, transferencia de tecnologías y de su uso –solidaridad de las grandes instituciones– para garantizar estabilidad de acceso a la educación trans-inter-multi nacionalmente.

Además, con las problemáticas que el mundo enfrenta, cada vez más con mayor adversidad, la

universidad es un espacio único en el que la ciencia y la formación pueden impulsar el papel de las personas –desde nuevas interacciones intencionadas por la academia– hacia la protección del planeta y las reflexiones frente a los efectos adversos que conllevan ciertas prácticas culturales que ponen en riesgo la supervivencia de la humanidad como especie. En resumen, las universidades han de promover oposición a la lógica de la dominación, el consumo excesivo y depredador de las especies, así como la falta de respeto por la vida, la ambición y el egoísmo destructivo por prácticas culturales amenazadoras. Y es el encuentro internacional de la educación superior –con los atributos de impacto social que se le demanda– el que posiblemente contribuya en el resarcimiento de las fisuras sociales asociadas al desencuentro de los pueblos.

Giovanni Anzola Pardo

giovanni.anzola@uexternado.edu.co

The cooperation between the European Union and Latin America and the Caribbean for inclusive growth and reduction of inequalities (and the role of education)¹

La cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe para el crecimiento inclusivo y la reducción de las desigualdades (y el papel de la educación)

A recent advertisement in *The New York Times* claims the following: 'In a world under pressure, make understanding a priority'. Although it is a commercial, it conveys a very significant message, i.e., in a rapidly developing world, the ability to critically evaluate facts may become essential, not only to advance in one's professional career but also to understand one's environment (whether social, economic or ecological) and make conscious choices as an employee, a consumer, a voter and, ultimately, as a citizen. Lack of education is associated with the lack of social inclusion for an individual and loss of cohesion for the society. This may sound like a dystopian vision, but is inequality related to education, and where should the world policies stand to guarantee a fair distribution of wealth?

The region of Latin America and the Caribbean (LAC) is among the most unequal regions in the world (CEPAL,² 2011).

Studies by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD),³ however, exhibit that income inequality in the OECD countries is at its highest level for the past half-century. The average income of the richest 10% of the population is about nine times that of the poorest 10% across the OECD, i.e., seven times more than 25 years ago. Notably, inequality, which was

reported to be moderate back then, has increased since 2008.

In the European Union (EU), income inequality has increased since the onset of the economic crisis⁴ because the process of income convergence between countries has been hampered, and income inequalities within countries have expanded. Moreover, EU's approach mainly focuses on pay and income inequality, projecting the consequences of low income on access to welfare, health and education services.

Can policy commitments to grant access to welfare, health and education services reverse the trend and generate better economic wealth, rather than being dependent on it?

Most would accept the principle that providing education results in access to a better life. Beyond the individual level, particularly, at the societal level, there prevails a belief that fair access to education over a long term can promote economic growth in an inclusive manner and therefore lead to social cohesion. However, the LAC and EU revealed that simple equations, such as richness equals wealth, and education equals economic growth, do not necessarily apply if they are not supported by a parallel adequate policy development for the creation of working opportunities. If literacy aids citizens with a better ability to become informed, a clash with reality may occur when moving into higher education when guidance towards the working life is unable to match, if not the market, at least (or perhaps primarily) the needs and opportunities of the society, as societal inclusion may be deprived either due to lack of

1 Disclaimer: The thoughts and opinions expressed in the text belong solely to the author, and not necessarily to the author's employer, affiliation, organisation, committee or other group or individual.

2 CEPAL United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2011) *Protección social inclusiva en América Latina: una mirada integral, un enfoque de derechos* cepal.org/es/publicaciones/2593-proteccion-social-inclusiva-america-latina-mirada-integral-un-enfoque-derechos

3 OECD (<http://www.oecd.org/social/inequality.htm>)

4 Eurofound (<https://www.eurofound.europa.eu/topic/inequality>)

opportunities or due to the inability to take advantage of these opportunities.

The link between education and the fast-changing nature of work worldwide must be reconsidered. This may occur through many initiatives such as better foresight in programming, life-long education plans, stronger partnerships with industries, establishment of flexible professional skills programmes and/or other options; however, fundamentally, education alone cannot solve the issues of unemployment and social inclusion if it is not ingrained in a broader development plan of a country or region, particularly in the case of EU or LAC.

Unlike other historical periods, the changing dynamics of international cooperation is a key aspect for generating common (global) and evenly distributed wealth. In fact, globalisation of markets and human resource mobilisation are changing relations between countries and prompting the definition of common policies from distant regions of the world, beyond existing collaborations on vocational drives.

As countries face increasingly similar difficulties (unemployment, inequality, climate change, etc.), there is now a call for universality and integration of policies in terms of common goals and shared results⁵.

Hence, in such situations, EU–LAC Foundation, established by the heads of state and government of the EU and the Community of Latin American and Caribbean States' (CELAC) members, provides a great opportunity.

Although this Foundation was created in 2010, its constitutive agreement was operational in this year (i.e. 2019), thereby establishing it as an international organisation consisting of 62 members—33 states of LAC and 28 members of the EU.⁶

In a joint communication,⁷ the EU–LAC calls for joining forces for a common future, foreseeing the promotion of a transformation towards green and blue economies and a transition to a circular economy that includes developing sustainable and smart cities, enhancing connectivity, using space technologies and advancing the digital economy; moreover, all these initiatives require investment in knowledge, innovation and human capital (as described by M. De Sole in 'The EU–CELAC Common Research Area state of play').

The approach is not economically driven but is formulated on the basis of shared values. This may sound utopian, but it represents vital common grounds for planning long-term policies that can go beyond yearly economical checks and build the future.

If it remains consistent and constructive, the dialogue on policy choices between EU and LAC will directly affect roughly 1.1 billion people within these two areas, and their citizens will have the opportunity to direct the policy decision path by means of democratic decisions and will eventually enjoy the benefits of it.

The outcome of this cooperation between the EU and LAC will undoubtedly condition the course of the entire world economy from the viewpoints of the critical mass expressed and of the capacity, particularly in terms of sources, human capital and expressed knowledge.

It is an opportunity that cannot be missed!

Domenico de Martinis 

Domenico.DeMartinis@miur.it

5 UNESCO (2015) Rethinking education: towards a global common good?

6 EU–LAC Foundation (<https://eulacfoundation.org/en>)

7 Joint Communication to the European Parliament and the Council European Union, Latin America and the Caribbean: joining forces for a common future https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/eu-lac-communication_en.pdf

Desde la perspectiva de política pública de internacionalización de la educación superior y de ciencia, tecnología e innovación (CT+I)

From the perspective of public policy on the internationalisation of higher education and science, technology and innovation (STI)

La revista *ObIES* es un espacio para presentar y discutir los desafíos y logros en la internacionalización de la educación superior que el contexto de globalización e integración regional trae tanto para América Latina, como para otras regiones del mundo; una oportunidad de divulgar estudios académicos y científicos en su quehacer investigativo.

Entre los desafíos del contexto actual de la globalización se encuentran el repensar del modelo de la educación superior y dirigirlo hacia un sistema basado en los componentes de ciencia, tecnología e innovación, ofreciendo así mayor competitividad y productividad para las economías colombiana y latinoamericanas en su proceso de inserción internacional. El entendimiento de la relación entre estos factores y la educación superior conduce a identificar que los beneficios y oportunidades son amplios tanto para las instituciones de educación superior como para la sociedad en general al capacitarse y mejorar su nivel y calidad de vida.

La otra mirada de la educación superior para Latinoamérica se da desde la integración regional, cuya multidimensionalidad promete un aspecto social en el que la educación como bien público global y regional se convierte en una herramienta de convergencia. Algunas organizaciones como la Alianza del Pacífico, el Mercosur, entre otras han logrado avances significativos en movilidad, transferencia de conocimiento e investigación conjunta. Cabe aquí señalar que la Declaración Final de la III Conferencia Regional de Educación Superior (Cres), realizada en junio 2018, dirige sus esfuerzos a una convergencia de los países de América Latina y el Caribe (ALC) en términos de sistemas

educativos, de políticas de promoción de la diversidad cultural y la interculturalidad, así como la internacionalización e integración ALC. Por ende, los gobiernos asumen un compromiso evidente para dar una respuesta efectiva a los desafíos sociales y promover el desarrollo sostenible a partir del conocimiento gestado desde la investigación científica, tecnológica y la innovación.

Así, se concibe como necesaria la formulación de una política nacional de internacionalización de la educación superior enlazada con la ciencia, la tecnología y la innovación tanto en las agendas nacionales de competitividad, como en los planes nacionales de desarrollo en educación superior que motivarían e impulsarían a las instituciones públicas a poner en marcha prácticas más eficientes y concretas que respondan a las necesidades de la actual etapa de la globalización y de la cuarta etapa de la revolución industrial o industria 4.0.

Es así que el Foro Económico Mundial presenta avances en términos de competitividad de 141 países a través del Índice Global de Competitividad (GCI por sus siglas en inglés) y la Escuela de Negocios Insead en conjunto con la Universidad Cornell y la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (Ompi) formulan el índice Global de Innovación (GII por sus siglas en inglés) examinando 129 países. En sus últimos informes, correspondientes a 2019, ambos índices reflejan para ALC la necesidad perentoria de reforzar características como la capacidad de innovación. En particular, se trata de la adaptabilidad del talento humano y la inversión en capital humano, es decir, mejorar la calidad en la educación superior con componentes fuertes en investigación y

desarrollo, la colaboración de investigación universidad-industria, el aumento en gasto público y privado en investigación y desarrollo, así como la vinculación de talento de investigación en empresas comerciales, entre otros.

Estos logros y retos en la construcción de política pública motivan aún más a que la revista *ObIES* mantenga esta línea temática en sus números. Su equipo editorial representa un grupo de

personas comprometido con la educación superior, en particular de la internacionalización, con la finalidad de lograr reunir contribuciones destacadas desde el pensamiento crítico, la reflexión, la discusión y las buenas prácticas para la difusión del conocimiento en esta materia.

Irma Liliana Vásquez Merchán

irmali8@gmail.com

The shifting mind set of the higher education internationalization landscape

El cambio de mentalidad en el panorama de la internacionalización de la educación superior

To say that 2020 kicked higher education (HE) internationalisation into grappling with a rapidly changing paradigm would be an understatement. Not only were university structures, process and policies caught in the global crossfire of the SARS-Covid-19 pandemic but students emerged as the primary victims because of their global mobility.

Nevertheless, as with any crisis the post-Covid-19 pandemic will offer a unique opportunity namely to reflect of the nature, future function and direction of HE and its internationalisation. Because of a common experience throughout the world's education sector all those involved in HE now have a stake in chartering the way forward for education and concomitantly internationalisation of higher education. Not only does it open the debate about the nature of research namely who should be involved and what should be researched, but it also draws into focus the public's perception of academics and scientists in general. When Covid-19 emerged in China, the way scientists often contradicted each in dealing with the pandemic, as portrayed in both national and international media, opened a Pandora's Box about who should receive research grants and for what purpose, specifically where public moneys are utilised.

The global health crisis has also shown how vulnerable an academic institution is to global events, specifically those who based their solvency on recruiting international students and accessing foreign funding; a strategy that is underscored by seeing international students as a cash-cow has shown itself to be built on quicksand.

Internationalisation of higher education (in conjunction with other global organisations) rather than paving the way for a blurring of national boundaries during the past few decades witnessed

a stark realisation that national boundaries are more solid than ever, as a sense of self-preservation gripped many nation states.

What have current events highlighted and taught those involved in the internationalisation of higher education? Although not an exhaustive list, the following are evident:

That despite institutional autonomy, educational institutions are inextricably linked to state structures and policy, and foreign consulates. Although for many there has always been a tenuous link between the state and higher education institutions the virus has deepened that relationship. Going forward institutions of higher learning will have to be more prepared as to how to manage that relationship, while still ensuring their independence. However, in the short and medium term the stronger collaborative relationship that has emerged between educational institutions, the state and the private sector needs to be nurtured if countries want to advance their educational agenda. An unintended consequence of this is likely to be the conducting of research that is more driven by social development needs, and a curriculum that speaks more to the economic landscape of a country.

Events of the past few months have shown that such a tripartite collaboration between the state, educational institution and the private sector is underpinned by a strengthening of the nation-state. This is likely to lead to greater competition in the framing of a national educational space. Meaning that the value of a country's intellectual property is likely to be more guarded specifically as the intellectual battle lines deepen between the United States of America and the People's Republic of China. A possible consequence of this for internationalisation will be more questions being

asked about whether foreign students and academics are working in for example research and development laboratories. This will place restrictions on where institutions recruit, and the national and institutional conditions of such student and academic placements. Research output will increasingly be defined as “national capital”, and consequently the conditions under which national funding is allocated to an institutions, specifically where there are foreign researchers or academics involved; the guarding of national capital for its competitive advantage will be of paramount concern.

Educational institutions and specifically international offices need to be more vigilant in their contextual scanning. This needs to speak to the decision-making processes in educational institutions. Rather than being highly bureaucratic and slow in decision-making and policy formulation, the future successful institution will be characterised by a more flexibility dynamic policy formulation process so as to respond to a rapidly changing environment. The latter will require better risk management assessment policies that are linked to adequate financial resources to enable optimal contingency manoeuvrability.

International offices will have to beef up their structures and services as there will be an initial resistance by students (and other academic staff) to moving beyond their country’s borders. The importance of clear recruitment material, and an adequate student induction programme, and providing safe accommodation, and ensuring food and health security are crucial.

Where educational institutions have been closed those who have the resources and infrastructures have switched to various virtual permutations to ensure the continuation of the academic project. With these investments in technology and an increase in training of staff and students the new normal is unlikely to see a return to the traditional system unitary face-to-face delivery and academic interaction.

However, looking ahead, how can an institution use the current pandemic to empowerment

their staff and students? Recognising that the new normalcy will be significantly different at a systemic level, such intervention strategy needs to be primarily focused on reducing stress to ensure the development of an adequate change management strategy. Such a strategy needs to take cognisance of the following:

There will be a need to navigate and negotiate people’s “new” attitude towards (and perception of) the internationalisation of higher education. In this regard caution must be maintained so as not to allow a crisis mentality to permeate the strategic direction of higher education internationalisation. Concomitant to this is an (re)opening of the debate about the role and function of an internationalisation office and the functionaries heading an institution’s internationalisation drive. In the interest of intellectual development, the captains of academia must strengthen the latter through the allocation of sufficient resources. In these processes we will see a reconceptualisation of internationalisation, and the beginning of an understanding of the difference between global interconnectedness and globalisation. There is thus a need to go back to the drawing board regarding the conceptualisation of the concept of *global citizenship*. The need for a (re)conceptualisation higher education internationalisation calls for unprecedented creativity, to avoid being kicked along the path of the past and the trap of adopting a traditionalist style and strategy. Considering the dynamic nature of current change and the lack of any benchmarking to base the direction of institutionalisation on the success of change will be premised on the extent to which an institution makes provision for psychological support to enable change that is coached in well-formulated change management coping skills.

Institutional policy needs to be flexibly to allow for more focus in internationalisation on social and economic developmental issues. This focus needs to be reflected in the institution’s approach to student and academic exchanges and future partnerships. Rather than institutional ranking being a

conditioning variable of such relationships, society use-value needs to define partnerships and other alliances.

Institutions need to capitalise on their current investment in digital learning technologies which has afforded many to work off campus. This way of working provides an incredible opportunity to strengthen internationalisation through the electronic linking of the global educational sector. Not only does technology provide for internal academic delivery but it enhances the way faculty lead programmes and short learning programmes will be delivered in the future. Takers in this new format will be influenced by, in many cases new focal areas, and the student's interest in new career opportunities which the pandemic has highlighted. Careers in such as virology, and health facility construction and health technology will have captured the youth's imagination.

The current pandemic gives impetus to the strategy of academics being employed by multiple institutions because of the strengthening and application of online delivery technologies. The latter provides an excellent opportunity to address the skills shortage in those disciplines where there is a shortage of experts globally. In this regard, international offices are in an excellent position to link the best minds with their institution.

If internationalisation offices immediately take a proactive position in addressing the current recessionary environment and its resultant challenges, they are likely to emerge as a stronger entity in the short-term by adding substantive value to an institution.

Peter Cunningham

cunningham.pw@gmail.com

Giovanni Anzola Pardo

giovanni.anzola@uexternado.edu.co

Sobre la importancia de la internacionalización en universidades de clase mundial, de acuerdo con ránquines de universidades

On the Importance of Internationalization in World-Class Universities, According to University Rankings

Darío Liberona¹ 

Para citar este artículo: Liberona, D. (2019). Sobre la importancia de la internacionalización en universidades de clase mundial, de acuerdo con ránquines de universidades. *Revista Obies*, 3, 26-37.

Recibido: 3-septiembre-2019 / **Aceptado:** 20-noviembre-2019

Resumen

En los últimos años la internacionalización de las universidades se ha hecho cada vez más importante debido a la globalización de nuestra economía y sociedad. Para las universidades de clase mundial la colaboración y, por ende, la internacionalización resultan fundamentales. Las universidades forman el capital humano de la sociedad y las naciones. En la actualidad la revolución industrial 4.0, las redes sociales, la inteligencia artificial, la internet de las cosas y la transformación digital son todas tendencias que se relacionan con la globalización y requieren que las universidades aumenten sus niveles de internacionalización. Existen muchas universidades que solicitan experiencias internacionales obligatorias de todos sus alumnos (pasantías de estudios o prácticas laborales en otros países); en el caso de Latinoamérica estamos rezagados en este proceso de internacionalización. Este trabajo muestra algunos factores importantes de la internacionalización y el grado de importancia que le asignan los ránquines internacionales de universidades. Las universidades latinoamericanas que quieran mejorar su impacto deben mejorar sus procesos y resultados

de internacionalización, como los casos actuales de las universidades chilenas y brasileñas, las cuales lideran este proceso en Latinoamérica. Para llegar a esto, se necesita de mayores incentivos y el apoyo de los gobiernos en los procesos de internacionalización y de colaboración en la investigación.

Palabras clave: universidades de clase mundial; ránquines de universidades; internacionalización; benchmarking de universidades.

Abstract

In recent years the internationalization of universities has become increasingly important due to the globalization of our economy and society. For world-class universities, collaboration and, therefore, internationalization are fundamental. Universities provide the human capital of society and nations. Today the industrial revolution 4.0, social networks, artificial intelligence, the internet of things and digital transformation are all trends that are related to globalization and require universities to increase their levels of internationalization. There are many universities that request obligatory international experiences from all their students (internships or

1 Ph.D. Dirección General de Empresas de la Universidad de Lleida (España). MBA de la Universidad de Lleida (España) y de la Universidad de Santiago (Chile). Ingeniero Electrónico mención telecomunicaciones de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM, Chile). Ejecutivo Profesional de amplia trayectoria gerencial, durante los últimos 16 años ha desempeñado cargos gerenciales en los Bancos de Chile, Bice y Edwards. Especializado en materias de marketing, desarrollo de negocios, ventas, e-commerce y administración de empresas. Hoy es Director Procesos en Benchmarking de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM, Chile). Correo electrónico: dario.liberona@usm.cl

internships in other countries); in the case of Latin America we are lagging behind in this process of internationalization. This work shows some important factors of internationalization and the degree of importance assigned to it by the international rankings of universities. Latin American universities that want to improve their impact must improve their internationalization processes and results, such as the current cases of Chilean and Brazilian universities, which lead this process in Latin America. To achieve this, greater incentives and support from governments in the processes of internationalization and collaboration in research are needed.

Keywords: world-class universities; university rankings; internationalization; university benchmarking.

¿Qué hace a una universidad una universidad de clase mundial?

Simmons (2003) ofrece una amplia visión de los principios que deben cumplirse si se considera que una universidad es una institución de clase mundial. El primer principio sugiere que la misión y la visión de las universidades deben estar alineadas con los objetivos sociales locales. El segundo se centra en la calidad y el rigor académico, especialmente en lo que respecta a la revisión por pares académicos y la generación de nuevo conocimiento. El principio final sugiere que la institución debe ser progresista, afrontar el futuro y alimentar la democracia, sobre todo a través de la libertad académica y el fomento de ideas libres.

Salmi sugiere que los resultados superiores de las universidades de clase mundial se pueden atribuir a “tres factores complementarios en juego en las mejores universidades” (2009, p. 19), a saber, una alta concentración de talento de académicos y alumnos, abundantes recursos y un gobierno favorable.

En general existe consenso en que las universidades de clase mundial cuentan con cinco aspectos generales:

1. Alumnos de calidad.
2. Profesores de calidad.
3. Investigación con alto impacto, internacional y multidisciplinaria.
4. Internacionalización, gran cantidad de alumnos y profesores extranjeros. Trabajo colaborativo.
5. Recursos financieros y físicos. Colaboración con las empresas.

Otra característica es que se trata de universidades reconocidas y con gran reputación.

Toda nación que desee avanzar en la senda del desarrollo y progreso requiere de más universidades de clase mundial. Es por esta razón por la que muchos gobiernos han desarrollado estrategias y planes para poder desarrollarlas, entre ellos: Japón, Rusia, Turquía, Taiwán, China; estas universidades tienen como característica común el que colaboran en el desarrollo de la competitividad de sus respectivas naciones en una economía globalizada (Altbach, 2011).

La internacionalización de las universidades

Sobre la importancia de la internacionalización de las universidades, el grupo de investigación español Estudiosi, en su blog de estudio (Studi, 2017), plantea que la internacionalización es, sobre todo, difusión y comunicación del conocimiento que se crea en el seno de la institución universitaria, dando importancia a la labor de colaboración internacional en la investigación; y, por otro lado, el intercambio de profesores y alumnos que dan cuenta del encuentro entre culturas.

Por su parte, el administrador de educación superior Hans de Wit nos plantea que la internacionalización de la educación superior ha pasado de una participación marginal a ser un componente fundamental de la estrategia de las universidades; de igual modo, que la internacionalización es más que la movilidad de alumnos de pregrado y que

se requiere de una estrategia que tenga una visión integrada y amplia al interior de la universidad, con aspectos como desarrollo de marca (branding), ciudadanos globales, moocs, programas de doble título, intercambio cultural, y escalafones globales (Night y Wit, 2018).

Con respecto a los escalafones internacionales sobre universidades que han adquirido gran popularidad en los últimos años, en general valoran y ponderan como aspectos de la internacionalización tres factores fundamentales: la opinión de los pares académicos internacionales (encuestas), la colaboración entre investigadores, así como el intercambio de profesores y alumnos.

El número de alumnos internacionales ha aumentado de manera importante en los últimos años, desde 800 000 alumnos de intercambio en 1975 a cerca de 5 000 000 el año 2015, de acuerdo con la OCDE. De esta situación se valora cada vez más la experiencia internacional de los estudiantes, las mejoras en el manejo de idiomas, las habilidades interculturales y el desarrollo de redes internacionales (Reynolds, 2018).

Otro gran beneficio de la internacionalización tiene que ver con la colaboración y las alianzas internacionales en una serie de materias, intercambios de profesores y proyectos de investigación conjuntos (Huang, 2018).

La internacionalización suele tener una justificación económica en términos de beneficios económicos a largo plazo como producto del intercambio de recursos humanos calificados (crecimiento económico, mercado laboral, comercio exterior, etc.). Pero también considera beneficios financieros a corto plazo en forma de generación de ingresos de estudiantes internacionales. Estos suelen ser los motivos más importantes para que todos los tipos de universidades se globalicen (Abbas y Yousafzai, 2018).

La internacionalización de la educación superior es actualmente parte importante del proceso de globalización, y ya no puede ser vista en el contexto del entorno nacional, hoy en día puede

ser relacionada con la función completa de la universidad en vez de un aspecto específico, y se hace necesaria una serie de estrategias para poder abordar este proceso (Zha, 2003).

En este sentido, John Hudzik, destacado académico de Nafsa (Association of International Educators), plantea que pronto habrá más de siete millones de estudiantes internacionales (2025). Y que siendo la vocación de las universidades la creación y la difusión de ideas a través de la educación y su aplicación la internacionalización es fundamental para la misión de las universidades; asimismo define la internacionalización integral como “un compromiso, confirmado a través de la acción, para infundir perspectivas internacionales y comparativas a través de la enseñanza, la investigación y las misiones de servicio a la educación superior” (Hudzik, 2011)

Sobre los ránquines internacionales de universidades

No cabe duda de que los escalafones se han convertido en una parte importante del panorama de la educación superior, tanto a nivel mundial como local.

En este panorama, las clasificaciones han aumentado en importancia y han proliferado de manera inimaginable hace algunos años. Sin lugar a dudas, los ránquines desempeñan ahora un papel muy importante en la formación de las opiniones de los estudiantes actuales y potenciales, de los padres, de los empleadores y del gobierno acerca de la calidad de las instituciones de educación terciaria.

Hoy en día es común observar políticas y programas enteros de gobiernos aparentemente más preocupados por la posición en las clasificaciones que por la relevancia de sus instituciones de educación superior. A veces esto resulta en el desvío de una cantidad significativa de recursos a algunas instituciones, limitando al mismo tiempo el apoyo a otras.

Existen numerosas críticas a los escalafones y su visión predefinida de una institución ideal, que no siempre toma en consideración las diferencias contextuales significativas. Algunos consideran que tiende a imponer una visión unilateral de una institución —en su mayoría una universidad tradicional orientada a la investigación y altamente selectiva— que no es necesariamente la más sensible a las diversas necesidades de las comunidades en donde se ubican estas instituciones. Sin embargo, los ránquines han seguido proliferando y ganando su poder de influencia.

La mayoría de las clasificaciones bien conocidas tienden a equiparar la calidad institucional con la productividad de la investigación, que se mide por el número e impacto de sus publicaciones en revistas con revisión por pares, o por la selectividad en sus procesos de admisión. Por supuesto, al considerar estos indicadores disminuye el número de las instituciones que ponen mayor énfasis en la enseñanza y de manera indirecta se promueve el principio de “publicar o perecer”, importante en las universidades de mayor reputación. En la búsqueda de una mejor posición en los ránquines, lo más probable es que los fondos internos y externos tiendan a favorecer programas académicos o unidades de investigación que estén más inclinados a involucrarse en la dinámica de investigación y publicación. No obstante, en los últimos años ha aumentado la consideración del papel de otras funciones importantes de las instituciones de educación superior, como la enseñanza y el servicio público. Incluso, ya han aparecido algunos escalafones específicos con énfasis en la sustentabilidad o comparación docente, y sub-ránquines que permiten visualizar carreras específicas.

En general, los escalafones otorgan un peso preponderante a criterios como la producción científica de las universidades o el número de ganadores de premios Nobel que pertenecen a su planta académica; factores que, como el sesgo a favor de las publicaciones científicas en inglés, favorecen a las universidades anglosajonas en general (Ordorika y Rodríguez, 2010). Los

ránquines también requieren de un alto grado de normalización en sus mediciones para poder comparar entre la gran diversidad de universidades en el mundo. Para abordar el desafío de considerar otros aspectos de impacto específicos como la sustentabilidad, han aparecido nuevos escalafones de especialidades y temas en el mundo. Por ejemplo, los ránquines regionales que permiten comparar a más universidades dentro de áreas con otros requisitos específicos para el área, en el caso de los ránquines latinoamericanos la producción científica mínima requerida es un 25 % de la necesaria para formar parte del ranquin mundial.

Como resultado, en la mayoría de los *escalafones mundiales* solo unas 80 instituciones latinoamericanas figuran entre las mejores 1000 universidades, y muchas de ellas en solo alguno de los ránquines. Entre ellas, las instituciones de la región que en promedio se encuentran en las mejores posiciones están: la Universidad de Sao Paulo, la Universidad Federal de Campiñas en Brasil, las universidades Técnica Federico Santa María, U. de Chile y Pontificia U. Católica en Chile, las de los Andes y Javeriana en Colombia, la Universidad de Buenos Aires en Argentina y las universidades Nacional Autónoma (Unam) y Tecnológica de Monterrey de México; todas con una larga trayectoria y gran producción científica.

La importancia de los escalafones

Dentro de las definiciones de escalafón se encuentran varias que tratan de dar ideas sobre que son, considerando que estos hoy en día miden tanto información cualitativa (percepción) como cuantitativa (información bibliométrica). Son muchas las definiciones existentes, a continuación, se presentan dos definiciones que se acercan a las ideas centrales de los rankings.

“Los rankings son esencialmente compilaciones de información, proporcionadas de acuerdo a un conjunto de criterios para resaltar diferencias reales o percibidas en calidad”

“Los rankings usan indicadores o métricas ponderadas para medir la actividad de la educación superior. El marcador agregado se expresa como un dígito simple, y las instituciones son posicionadas (ranqueadas) respecto a la universidad con mejor rendimiento”.

“El benchmarking, que persigue la identificación de las mejores prácticas en otras organizaciones, con el objetivo de aprehenderlas y mejorar el rendimiento de un proceso o función determinada.”

Vale la pena mencionar que los ránquines muestran la calidad de manera relativa y no absoluta, es decir, comparan los resultados con otras instituciones del mismo listado, de este modo facilita la entrega de información.

La importancia de los escalafones radica en cómo influye en las decisiones de distintos actores y agencias. Organismos de educación superior como directorios y consejos superiores analizan y se preocupan por el futuro de las instituciones y su prestigio, lo cual hace inevitablemente la revisión de estos. Los escalafones influyen en los siguientes motivos:

- Los estudiantes (y sus familias) que buscan acceder a las mejores opciones educativas (inversión económica).
- Los empleadores que utilizan las mediciones de calidad de los programas como filtro para sus prácticas de selección de personal.
- Los sistemas universitarios nacionales que son reconocidos con un mayor peso académico obtienen una reputación que se proyecta a diversos países.
- Los inversionistas ocupan los ránquines para invertir su dinero y, al mismo tiempo, asociar su imagen corporativa con el éxito de estas.
- Las universidades los utilizan para fines comerciales y de publicidad, así como para determinar estrategias institucionales en la captación de alumnos.
- Promueven una cultura de la calidad en el sistema de educación superior, al preocuparse

de no perder el prestigio y caer lugares en los escalafones.

- Permiten tener una visión de la posición relativa relacionada con la calidad, el prestigio y la productividad de la universidad en la comunidad internacional, pudiendo ver sus resultados en un contexto global.

Frecuentemente se interpretan los escalafones como un reflejo de la calidad absoluta de las instituciones de educación superior o, por lo menos, como la mejor aproximación a ella; de modo que, su impacto suele ser importante tanto en términos económicos como políticos. Por ejemplo, la posición de las universidades públicas en los ránquines puede tener repercusiones en el monto del subsidio que reciben del gobierno, así como en el diseño de las políticas públicas de evaluación de la educación superior.

Estos también inciden en la elección de universidades por parte de los estudiantes, así como en el monto de las cuotas que están dispuestos a pagar. Inclusive, en el caso de Dinamarca, las autoridades migratorias utilizan uno de estos sistemas de clasificación de universidades para evaluar a los extranjeros que solicitan la residencia (The World Bank's Education for Global Development blog)

Contextualización en el marcolatinoamericano

Un elemento a considerar es el número de universidades en el mundo. En Latinoamérica el ranquin webometrics, que consideramos por ser el más amplio y extenso de todos, incorpora del orden de 26 000 universidades e instituciones de educación superior; sin embargo, en este análisis se considera algunos institutos y organizaciones similares. La [figura 1](#) nos muestra la información del ranquin por zonas geográficas.

Hace algunos años en los escalafones mundiales solo aparecían tres universidades, estos estaban limitados a las mejores 400 o 500 universidades. En la actualidad, con el aumento del número de universidades mencionadas, y con el esfuerzo y

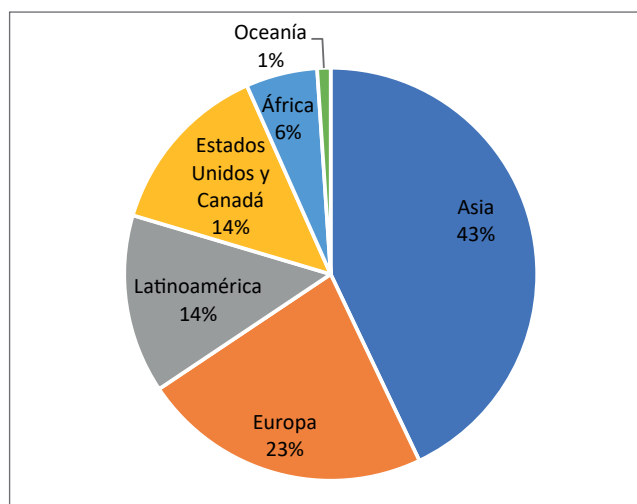


Figura 1. Número de universidades en el mundo por región. Fuente: elaboración propia con datos del ranquin Webometrics.

políticas para mejorar la participación, ahora aparecen alrededor de 90 universidades de la región en los escalafones mundiales, y más de 300 en los latinoamericanos.

El ranquin QS, el cual es el que incorpora más universidades latinoamericanas con 89 universidades latinas entre las 959 y con 394 en su ranquin latinoamericano, 40 de ellas chilenas, 89 brasileñas, 66 mexicanas y 52 colombianas; y el escalafón Times Higher Education incorpora a 47 universidades latinoamericanas entre las 1000 mejores del mundo.

Si consideramos la participación entre las mejores del mundo tenemos que, en general, la participación de la región es baja. Sin embargo, Brasil y Chile son los países de la región con más universidades entre las mejores del mundo. Sin considerar a QS, el cual es claramente un escalafón en el que la popularidad es una componente principal (40 % del total) entre Chile y Brasil se tiene entre el 72 % al 85 % de las mejores universidades de Latinoamérica.

Con respecto a la ponderación en tres de los escalafones más importantes sobre universidades en el mundo, Times Higher Education y QS son ingleses y durante varios años trabajaron juntos

Tabla 1. Número de universidades por región en el mundo

Zona geográfica	Universidades	Población MM	U. por millón de habitantes
Asia	11 398	4581	2.49
Europa	6021	735	8.19
Latinoamérica	3714	652	5.70
Estados Unidos y Canadá	3646	370	9.85
África	1488	1234	1.21
Oceanía	279	41	6.80
Total	26546	7613	3.49

Tabla 2. Número de universidades latinoamericanas mencionadas en distintos escalafones de universidades mundiales

Ranking mundial	Univ. Mundo	Latinoamericanas	% Mundo
Times Higher Education	1000	47	4.7 %
QS	959	89	9.3 %
Shangai	800	20	2.5 %
US. News Best Global Universities	1250	64	5.1 %
CWUR Ranking	1000	29	2.9 %
Promedio	1002	50	5.0 %

Tabla 3. Ponderación de indicadores relacionados con Internacionalización en rankings de Universidades

Indicador del ranquin	Times Higher Education World University Rankings (THE)	QS World University Rankings	US News Report on Best Global Universities
Reputación pares investigación	18.0 %		25.0 %
Colaboración publicaciones/otras			10.0 %
Estudiantes internacionales	2.5 %	5.0 %	
Profesores internacionales	2.5 %	5.0 %	
Ponderación total relacionada con internacionalización	23.0 %	10.0 %	35.0 %

antes de que Times Higher Education decidiera mejorar los indicadores de evaluación de las universidades. El escalafón US News Report de Best Global Universities en Norteamérica es el que da una ponderación bastante alta, con un 35 % relacionado con la colaboración e internacionalización de la universidad.

Si agregamos el indicador de reputación de pares académicos de QS, que puede relacionarse con la combinación entre desarrollo de la reputación

internacional y algún grado de colaboración entre académicos o participación de académicos en eventos internacionales, el porcentaje del ranquin QS sube del 10 % al 50 % dado que este indicador pondera un 40 % del escalafón.

El único ranquin internacional de gran reconocimiento es el ARWU (Academic Ranking of World Universities) de la Universidad de Shangai, conocido como el escalafón de Shangai. Este da mucha ponderación al prestigio al considerar

Tabla 4. Escalafón Times Higher de las 10 mejores universidades del mundo

Rank	País	Universidad	Overall	Teaching	Research	Citations	Industry Income	International Outlook	% alumnos extranjeros
1	United Kingdom	University of Oxford	96.0	91.8	99.5	99.1	67.0	96.3	40 %
2	United Kingdom	University of Cambridge	94.8	92.1	98.8	97.1	52.9	94.3	37 %
3	United States	Stanford University	94.7	93.6	96.8	99.9	64.6	79.3	23 %
4	United States	Massachusetts Institute of Technology	94.2	91.9	92.7	99.9	87.6	89.0	34 %
5	United States	California Institute of Technology	94.1	94.5	97.2	99.2	88.2	62.3	29 %
6	United States	Harvard University	93.6	90.1	98.4	99.6	48.7	79.7	26 %
7	United States	Princeton University	92.3	89.9	93.6	99.4	57.3	80.1	24 %
8	United States	Yale University	91.3	91.6	93.5	97.8	51.5	68.3	20 %
9	United Kingdom	Imperial College London	90.3	85.8	87.7	97.8	67.3	97.1	56 %
10	United States	University of Chicago	90.2	90.2	90.1	99.0	41.4	70.0	25 %
	Promedio Ind.		93.2	91.2	94.8	98.9	62.7	81.6	31 %

premios Nobel, premios y medallas field, una alta ponderación a las revistas *Science* y *Nature*, y los artículos altamente citados de acuerdo con Clarivate Analytics.

En la [tabla 4](#) se puede ver que las mejores universidades del mundo tienen un alto grado de

internacionalización, con un 31 % de sus alumnos extranjeros, con un máximo de 56 % de alumnos extranjeros en el Imperial College London; ciertamente un mayor porcentaje de alumnos extranjeros colabora a que dos universidades inglesas estén en el tope de la tabla. Es posible

Tabla 5. Escalafón 2015 de Times Higher Education de las 10 mejores universidades Latinoamericanas. (En esta versión solo cuatro universidades Latinoamericanas aparecían)

País	Rank 2015 Mundial	Name	Over all	Teaching	Research	Citations	Industry Income	International Outlook
Brazil	201-225	University of São Paulo	44.3	51.6	51.6	32.3	40.1	25.3
Chile	251-275	Federico Santa María Technical University	40.2	13	10.1	99.7	28.1	48.7
Colombia	251-275	University of the Andes, Colombia	39.9	17.3	12.1	89.8	36.5	54.6
Brazil	301-350	University of Campinas	36.9	43.4	38.8	28	44.5	20.7

Tabla 6. Ranking 2017 de Times Higher Education de las 10 mejores universidades latinoamericanas

País	Rank 2017	Name	Overall	Teaching	Research	Citations	Industry Income	International Outlook
Brazil	251-300	University of São Paulo	43.5-46.2	57.2	60.2	25.7	39.6	28.3
Brazil	401-500	University of Campinas	32.6-37.5	44.9	39.6	28.0	46.5	24.1
Chile	401-500	Federico Santa María Technical University	32.6-37.5	14.2	10.8	69.0	41.0	54.7
Chile	401-500	Pontifical Catholic University of Chile	32.6-37.5	27.5	23.0	41.8	35.7	53.2
Colombia	501-600	University of the Andes, Colombia	27.6-32.5	19.9	14.9	50.0	49.4	55.5
Chile	501-600	University of Chile	27.6-32.5	25.4	18.4	36.9	32.1	46.7
Mexico	501-600	Monterrey Institute of Technology	27.6-32.5	25.0	16.6	36.5	93.5	67.6
Mexico	501-600	National Autonomous University of Mexico	27.6-32.5	36.8	33.0	17.8	60.2	37.2
Colombia	501-600	Pontifical Javeriana University	27.6-32.5	15.8	8.0	63.7	32.8	44.0
Chile	601-800	University of Concepción	18.6-27.5	15.5	13.0	20.8	56.4	46.2
Chile	601-800	Diego Portales University	18.6-27.5	11.8	8.5	52.2	32.8	48.6

notar que el promedio de alumnos extranjeros en las mejores universidades es muy alto, con un 31 % versus el 4 % promedio de 10 de las mejores universidades latinoamericanas.

Tabla 7. Escalafón 2019 de Times Higher Education de las 10 mejores universidades latinoamericanas

País	Rank 2019	Name	Overall	Teaching	Research	Citations	Industry Income	International Outlook
Brazil	251-300	University of São Paulo	46.4-49.4	55.9	53.5	37	39.5	32.7
Brazil	401-500	University of Campinas	37.1-41.6	46.8	37.5	33.4	44.6	28.6
Chile	401-500	University of Desarrollo	37.1-41.6	12.5	8.2	94.3	35.5	45.6
Chile	401-500	Diego Portales University	37.1-41.6	13.2	10.3	90.1	34	51.2
Colombia	501-600	Pontifical Javeriana University	33.5-37.0	14.4	8.6	84	34.1	44.6
Chile	601-800	Federico Santa María Technical University	26.0-33.4	12.1	10.2	50.4	44.3	54.4
Colombia	601-800	University of the Andes, Colombia	26.0-33.4	23.3	13.4	49.2	36.4	51.7
Chile	601-800	University of Chile	26.0-33.4	24.3	18	34.6	34	50.5
Brazil	601-800	Federal University of Minas Gerais	26.0-33.4	29.3	16.8	42.5	38.3	25.4
Brazil	601-800	Federal University of Rio de Janeiro	26.0-33.4	33.4	21.4	23.6	35.2	29
Mexico	601-800	Monterrey Institute of Technology	26.0-33.4	22	16.1	39.8	73.5	59.9
Chile	601-800	Pontifical Catholic University of Chile	26.0-33.4	25.5	24	44	39	56.9
Mexico	601-800	National Autonomous University of Mexico	26.0-33.4	32.6	28.1	19.2	55.7	40.5
Brazil	601-800	Federal University of Rio Grande do Sul	26.0-33.4	31.7	14.1	40.5	48.1	24.9
Brazil	601-800	Federal University of São Paulo (Unifesp)	26.0-33.4	33.9	19.7	45.8	35	27

Tabla 8. Evolución del indicador de internacionalización (International Outlook) del escalafón Times Higher Education, evolución 2015 a 2019

País	Universidad (evolución de indicador de internacionalización)	2015	2017	2019	% de alumnos extranjeros 2019
Brazil	University of São Paulo	25.3	28.3	32.7	4 %
Chile	Federico Santa María Technical University	48.7	54.7	54.4	3 %
Colombia	University of the Andes, Colombia	54.6	55.5	51.7	2 %
Brazil	University of Campinas	20.7	24.1	28.6	
Chile	Pontifical Catholic University of Chile		53.2	56.9	7 %
Chile	University of Chile		46.7	50.5	6 %
Mexico	Monterrey Institute of Technology		67.6	59.9	11 %
Mexico	National Autonomous University of Mexico		37.2	40.5	6 %
Colombia	Pontifical Javeriana University		44.0	44.6	1 %
Chile	Diego Portales University		48.6	51.2	2 %
Brazil	Federal University of Minas Gerais		22.7	25.4	2 %
Brazil	Federal University of Rio de Janeiro		27.9	29.0	2 %
	Promedio	37.3	42.5	43.8	4 %

Tabla 9. Universidades colombianas por orden de indicador de internacionalización (International Outlook) del escalafón Times Higher Education, 2019

Rank THE	Universidad (por orden de indicador de internacionalización)	Overall	Teaching	Research	Citations	Industry Income	International Outlook
601-800	University of the Andes	26.0-33.4	23.3	13.4	49.2	36.4	51.7
1001+	Del Rosario University	9.8-18.9	15.6	8.9	18.1	34.2	45.6
501-600	Pontifical Javeriana University	33.5-37.0	14.4	8.6	84.0	34.1	44.6
801-1000	Industrial University of Santander (UIS)	19.0-25.9	13.0	8.2	32.3	34.5	39.6
1001+	University of Antioquia	9.8-18.9	16.4	20.4	13.0	40.2	38.0
1001+	National University of Colombia	9.8-18.9	19.3	14.7	13.0	34.2	36.2
1001+	Pontifical Bolivarian University (UPB)-Medellín	9.8-18.9	16.0	8.0	4.8	36.3	35.1

En el caso de Colombia solo la Universidad de los Andes tiene un índice de internacionalización superior a 50 puntos relativos, entre las 1250 mejores universidades del mundo de acuerdo con el ranquin Times Higher Education.

Conclusión

A pesar de la creciente importancia de la internacionalización de las universidades, en Latinoamérica, según los ránquines de universidades internacionales, estamos al debe.

La internacionalización de las universidades es considerada de manera meridiana en los escalafones internacionales de universidades. Si bien es cierto que en todos ellos se consideran diferentes indicadores, uno de los más comunes es el número de alumnos extranjeros y de profesores extranjeros que se tiene en una universidad. Sin embargo, las universidades latinoamericanas en general tienen indicadores de internacionalización muy bajos, salvo el Tecnológico de Monterrey y la Universidad de Buenos Aires. En términos relativos a la internacionalización de universidades en el mundo, el Tecnológico de Monterrey bajó desde 67.6 puntos a 59.9 en el periodo 2017 a 2019, por lo que otras universidades fuera de la región han ido mejorando sus niveles de internacionalización en una escala mayor que las universidades en Latinoamérica, especialmente en Asia y Europa.

Entre las mejores universidades de la región, de acuerdo con los ránquines, el indicador de internacionalización ha mejorado durante los últimos años, pero estos permiten corroborar que universidades en otras regiones han mejorado aún más; por lo que es notable que los esfuerzos en la región no son suficientes en esta materia.

Si quisiéramos definir cuál sería un indicador adecuado podríamos indicar el % mínimo de alumnos extranjeros de la evaluación de QS stars (que no es un escalafón sino una medida de adopción de mejores prácticas en la educación superior) es de un 5 % de alumnos extranjeros para tener cinco

estrellas. Por tanto, para universidades que buscan la excelencia este debería ser el indicador meta.

Existen grandes oportunidades para la movilidad intrarregional en Latinoamérica, por el momento el mayor interés de los alumnos de la región está en viajar a Estados Unidos y Europa, además de que se detecta que hay un creciente interés por Asia.

La movilidad de alumnos considera el estudio de toda la carrera como es común en la Universidad de Buenos Aires, pero también existen cada vez más programas de un año o un semestre, así como estadías cortas de una a varias semanas; pero son las estadías más cortas de dos o tres semanas las que representan una creciente oportunidad de internacionalización en las universidades de la región.

La reputación internacional es otro indicador importante para apoyar la internacionalización. En la actualidad la mayoría de los profesores de intercambio, alumnos de intercambio y las oficinas de asuntos internacionales de las universidades, así como investigadores que colaboran internacionalmente, suelen revisar los antecedentes en los escalafones.

Los beneficios de los acuerdos internacionales son claros, pero son difíciles de poner en marcha, desarrollar y mantener en el tiempo estos programas. La laboriosidad de formar asociaciones universitarias significa que solo aquellos identificados como capaces de soportar a largo plazo realmente deberían ser perseguidos. Desarrollar relaciones exitosas lleva mucho tiempo, desde comprender la cultura y los objetivos de las instituciones de cada uno hasta garantizar la compatibilidad en términos de objetivos, programas, estándares, entre otros aspectos.

En este sentido, es importante asegurarse de que cualquier asociación universitaria pueda adaptarse y sobrevivir en circunstancias cambiantes. La investigación ha demostrado que la mejor manera de formar estas asociaciones a menudo proviene de un enfoque personal, de personas que potencian y desarrollan la colaboración.

Los académicos e investigadores, una vez más, son los mejores activos y promotores de la colaboración internacional, siendo importante reconocerlos y apoyarlos, al igual que las oficinas de asuntos internacionales.

Para las universidades que aspiran a ser consideradas entre las mejores del mundo o que buscan mejorar su impacto en la sociedad les es necesario desarrollar una estrategia de internacionalización. En este sentido, los escalafones internacionales proporcionan indicadores básicos de internacionalización y la oportunidad de seguirlos y compararlos con otras universidades del mundo.

Referencias

- Abbas, S. y Yousafzai, M. (2018). Internationalization of Universities: Challenges, Threats and Opportunities for Third World Countries. *The Dialogue*, 10(4), 378-389.
- Altbach, P. (2011). The past, present and future of the research university. En P. Altbach y J. Salmi (eds.), *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities* (pp. 11-32). Washington: The World Bank. https://doi.org/10.1596/9780821388051_CH01
- Huang, F. (2018). The benefits and risks of HE internationalization. *University World News*. Recuperado de <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20180508094144222>
- Hudzik J. (2011). *Internacionalización Integral, del concepto a la acción*. Recuperado de [http://obiret-iesalc.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/internacionalizacion_integral._del_concepto_a_la_accion._resumen_ejecutivo._hudzik.pdf](http://obiret-iesalc.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/internacionalizacion_integral_del_concepto_a_la_accion._resumen_ejecutivo._hudzik.pdf)
- Knight, J. (1993). Internationalization: management strategies and issues. *International Education Magazine*, 9(1), 21-22. <https://doi.org/10.6017/ihe.2018.95.10715>
- Knight, J. y Wit, H. (2008). Internationalization of Higher Education, Past and Future. *International Higher Education*, 95, 2-4.
- Marginson, S. (2013). Nation-States, Educational Traditions and the WCU Project. En J. C. Shin, y B. M. Kehm (eds.) *Institutionalization of World-Class University in Global Competition* (pp. 59-77). Londres: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4975-7_5
- Ordorika, I. y Rodríguez, R. (2010). El ranking Times en el mercado del prestigio universitario. *Perfiles Educativos*, 32(129), 8-29. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2010.129.18918>
- Reynolds, J. (2018). *The Benefits of the Internationalisation of Higher Education*. Recuperado de <https://www.maastrichtuniversity.nl/blog/2018/06/item-benefits-internationalisation-higher-education>
- Salmi, J. (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Recuperado de <https://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/WCU.pdf>
- Simmons, R. (18 de enero de 2003). Striving for excellence: How to make a world-class university. *South China Morning Post*, 15.
- Studiassi (2017). *La internacionalización de las Universidades, una estrategia necesaria*. Recuperado de <https://www.universidadsi.es/la-internacionalizacion-las-universidades-una-estrategia-necesaria/>
- Zha, Q. (2003). Internationalization of Higher Education. *Policy Futures in Education*, 1(2), 248-270. <https://doi.org/10.2304/pfie.2003.1.2.5>



State of Play in the EU–CELAC Common Research Area

Estado de la cuestión del área de investigación común UE-ECLAC

Martina De Sole¹

Para citar este artículo: De Sole, M. (2019). State of Play in the EU–CELAC Common Research Area. *Revista ObIES*, 3, 38-43.

Recibido: 5-septiembre-2018 / **Aceptado:** 8-noviembre-2019

[T]he creation of a Common Research Area does not have to be limited to cooperation on thematic priorities alone. It could also include cooperation on funding researcher mobility, access to research infrastructure and data, and of course sharing know-how and best practices. Researchers in Europe and in Latin America are already working together every day on the most fundamental questions about life, nature and the advancement of humanity. We have the will, we can build on our past experience, and we can count on the stamina of our researchers to realise our shared vision for the future. We have all we need to build a Common Research Area.



Carlos Moedas, Commissioner for Research, Science and Innovation,
8 June 2015, EU–CELAC Summit, Brussels.

The seed for the ambitious idea of the creation of a Common Research Area between the Europe Union and the countries of the Community of Latin American and Caribbean States (CELAC) countries was planted during the 2010 EU–CELAC Madrid Summit in 2010, when the EU and CELAC launched their Joint Initiative for Research and Innovation (JIRI) and agreed to create an independent chapter for science, research, innovation and technology in a broader EU–CELAC Action Plan,

established to consistently foster cooperation at all levels. Then, in June 2015, a call to move towards a Common Research Area was made.

The EU and CELAC have enjoyed privileged relations since their first bi-regional summit, held in Rio de Janeiro, Brazil, in 1999, which established a strategic partnership. Natural partners, linked by strong historical, cultural and economic ties, they co-operate closely at the international level and maintain a close political dialogue at all levels,

¹ APRE (Italian Agency for the Promotion of European Research). Email: desole@apre.it

namely, the regional (the first summit between the EU and CELAC was held in Santiago, Chile, in January 2013), the sub-regional (Central America, the Caribbean, the Andean Community and Mercosur), and, increasingly, the bilateral levels.

The Bi-Regional Policy Dialogue Process in Science and Technology ended its first decade in 2009. During that time, it has advanced its goal of strategic partnership through policy dialogue in regular summits of head of states from the EU and CELAC. In 2010, CELAC was established as a regional bloc of 33 sovereign countries, representing roughly 600 million people. It is now the EU's counterpart for the bi-regional partnership process.

It was only in January 2013 that the new summit process, known as the EU–CELAC was launched.

The cooperation on research and innovation is one of the three pillars of the EU–CELAC bilateral dialogue, together with trade and investment and cooperation, relating to investment and entrepreneurship.

To govern this, the JIRI was established in 2010 with the intention of facilitating bi-regional dialogue on common priorities, as well as encouraging mutual policy learning and ensuring cooperation through biannual action plans. The senior officials meetings (SOMs) with EU–CELAC representatives was established as a part of regular bi-regional dialogue on research and innovation to consolidate EU–CELAC cooperation to implement the JIRI by updating common priorities, encouraging mutual policy learning and ensuring proper implementation and effective cooperation instruments through biannual action plans.

The thematic areas chosen for cooperation at the very beginning were bio-economy, including food security, renewable energies, biodiversity and climate change, ICT and health.

Five thematic working groups were set up under the JIRI to discuss and develop suggestion for joint action. A sixth working group on instruments was also created, and its mandate was expanded at the last SOM in March 2017 to include researchers' careers.

The working groups are co-chaired by representatives of one CELAC and one EU country to ensure that the interests of both groups are taken into account.

The currently existing working groups focus on the following subject areas:

1. Bio-economy, including food security, co-chaired by Argentina and France
2. Renewable energy, co-chaired by Mexico and Spain
3. Biodiversity and climate change, co-chaired by Colombia and France
4. ICT for meeting societal challenges, co-chaired by Chile and France
5. Health, co-chaired by Spain and Brazil
6. Cross-cutting working group on instruments and funding, co-chaired by Portugal and Mexico

The achievements attained and dialogue conducted under the JIRI have led to support for the development of an EU–CELAC Common Research Area to focus on three strategic pillars: researcher mobility, access to research infrastructure and jointly addressing common global challenges, such as climate change and the Zika outbreak.

Common Research Area

During a JIRI meeting held in March 2017 in Brussels, the Policy Advice Initiative to support CELAC countries in addressing the Sustainable Development Goals through research and innovation was presented as a first instrument to implement activities under the three pillars presented by the European Commission presented.

This new instrument was welcomed, generating clear interest from several countries.

Among additional concrete achievements for each of the pillars of the common research area are the following:

1. Researcher mobility: aside from supporting a more structured bi-regional academic and

scientific dialogue, the participants committed to developing a regional mobility portal for researchers in CELAC, founded on the previous experience of the EU in the Euraxess portal.

2. Research infrastructure: the SOM endorsed the launch of the working group for policy coordination on research infrastructure (RI) as a first step towards establishing more structured bi-regional cooperation on RI. This group will ensure policy coordination and sharing of best practices in policy development and in mapping of RI.
3. Societal challenges: discussions focused on progress made in the thematic groups and on the large-scale topics potentially related to Horizon 2020, specifically devoted to international cooperation with the CELAC region in the areas of health, sustainable urbanisation and clean urban transport.

Mobility of Researchers

The EU–CELAC JIRI Seventh Senior Officials Meeting on Science and Technology of 2 October 2017, held in San Salvador, El Salvador, again prioritised researcher mobility. The joint communiqué issued after this meeting states the following:

The Participants welcomed the progress made within the EU–CELAC Common Research Area and agreed on concrete actions under each of its three pillars. 8. Under the pillar of mobility of researchers: a) The Participants stressed the importance of efficient tools and instruments to inform on existing national, regional and European programmes supporting mobility of researchers, such as the European Research Council grants, Horizon 2020 Marie Skłodowska Curie Actions for international mobility and Erasmus+ Programme in Latin America and in the Caribbean. b) The Participants welcomed the opening of the EURAXESS Worldwide Network to CELAC as a way to provide information on mobility, jobs and funding opportunities for CELAC researchers in Europe, and re-iterated

their commitment towards the development of a regional portal for researchers in CELAC, based on synergies such as the ‘Ibero-American Knowledge Area’.

To assess the state of play for researcher mobility in the EU and CELAC, we interviewed Boryana Yotova, a policy officer for the European Commission Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Directorate C, Innovation, International Cooperation and Sport, Unit C.2, Marie Skłodowska-Curie Actions

How many researchers from CELAC countries are participating in MSCA, and how many Europeans are choosing CELAC countries for their research?

Since 2014, a total of 1005 researchers from CELAC countries have been supported by the MSCA. Argentina has sent the most of its nationals of all 33 CELAC countries, with 292 supported fellows, followed by Colombia (160), Brazil (155), Chile (126) and Mexico (100). In all, 599 research and innovation staff members from CELAC countries have taken part in short-term exchanges in the RISE action, with their main destinations in Europe being Spain, the UK, Italy, Germany and France. In addition, 152 postdoctoral researchers from CELAC countries have obtained MSCA fellowships to work mainly in the UK, Spain and France, while another 254 nationals have gone to other European countries (primarily Germany, Spain and France) for doctoral-level training funded by the MSCA.

Over the same period, CELAC organisations have hosted 525 MSCA fellows, including 13 European² postdoctoral researchers (from Italy, the UK, Spain, Portugal, the Netherlands, Switzerland and Cyprus) under IF, and there are a total of 443 research and innovation staff members seconded by European countries³ under RISE (the majority of them are

2 'European' in the meaning of EU Member States and H2020 Associated Countries.

3 Idem.

Spanish, Italian, French and German). Brazil has hosted the most MSCA researchers and innovation staff members of all 33 CELAC countries (162), followed closely by Argentina (161) and Chile (121).

Furthermore, since 2014, 141 organisations from CELAC countries have participated in 138 MSCA-funded projects, hosting research and training activities on 280 occasions. The distribution of MSCA participation per action is as follows: 245 participations relate to short-term RISE exchanges, 13 to IF Global Fellowships, 12 to doctoral-level ITN and 10 to doctoral and fellowship programmes under COFUND. Out of the total 280 participations of CELAC organisations in MSCA, Argentina ranks first, with 77 participations, followed by Brazil (66 participations) and Chile (51 participations). CONICET (Argentina) is the best-performing CELAC organisation (with 14 participations), followed by the University of Buenos Aires (13 participations) and the University of Chile (12 participations). The vast majority of the CELAC organisations participating in MSCA are in the academic sector.

Argentina, Brazil and Chile are in the top 10 best-performing third countries in MSCA. Out of the total 1 887 individual instances of participation as third countries to date, Argentina ranks fifth (with 77 instances), Brazil ranks sixth (66 instances) and Chile ranks eighth (with 51 instances).

How has the establishment of a path towards a Common Research Area influenced the participation of CELAC countries in MSCA and its participation in CELAC countries?

The Common Research Area is a stepping stone for the overall EU–CELAC partnership. The progress made in the EU–CELAC Common Research Area is being duly monitored at a higher political level, with concrete action being adopted for each of its three pillars.

In relation to the researcher mobility pillar, the MSCA has widely benefitted from this policy framework, which supports the cooperation between

the two regions in research and innovation. Overall CELAC participation and engagement in MSCA is constantly improving. The European Commission is strongly committed to exploring new possibilities for cooperation and is ready to assist the responsible authorities from CELAC countries in their efforts to further promote and increase the participation in the programme.

At what stage of development is the EURAXESS CELAC?

EURAXESS is a European Commission initiative focused on researcher mobility and career development. In 2017, EURAXESS Brazil became EURAXESS Latin America and the Caribbean (LAC).

A team of two dedicated people are based in Brazil, and they support individual researchers in LAC, helping them connect or remain connected with the European Research Area.

The EURAXESS LAC website (<http://lac.euraxess.org>), publications and mailing lists provide information on jobs and funding opportunities, as well as recent developments of interest to the research community and local events. The team also supports individual researchers with their international mobility projects and institutions from the LAC region to make the most of EU funding for research and innovation.

Beginning in 2018, the EURAXESS LAC team can now perform missions and organise promotional events on EURAXESS and EU funding for mobility (MSCA and ERC), in Brazil, Argentina, Chile, Colombia and Mexico. Virtual presentations (webinar or videoconference) can be done from any other LAC country.

What is the role of MSCA NCPs in CELAC Countries?

The following 18 CELAC countries have dedicated NCPs for MSCA at present: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El

Salvador, Guatemala, Jamaica, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru and Uruguay. Their contact details can be found on the Horizon 2020 Participant Portal.

The central role of MSCA NCPs is to provide, in the appropriate language, general information on MSCA funding opportunities, to raise awareness of the programme, to guide potential applicants in choosing the most appropriate type of action, to advise on administrative procedures and contractual issues (including such means as info days, conferences, seminars and newsletters), to provide training and assistance on proposal writing and to assist in partner search. The exact portfolio of activities of the MSCA NCPs in the CELAC region varies from one country to another and depends on the given level of experience.

In the framework of the EU-funded Net4Mobility and Net4Mobility+ projects, training and twinning activities for MSCA NCPs have been organised to enhancing their competences and the quality of service they provide. In 2017, a CELAC-dedicated twinning event took place in Bogota, Colombia, gathering experienced and recently appointed MSCA NCPs from Colombia, El Salvador, Honduras, Mexico, Panama, Spain and Uruguay with the main objective of exchanging knowledge and best practices.

What are the next steps?

Currently, the MSCA are the most international part of Horizon 2020, accounting for more than 50% of all participation of third countries.

The European Commission is fully committed to building upon MSCA goals and supporting around 15 000 non-EU researchers by 2020. It intends to further strengthen the international mobility and cooperation components of the programme under the next Framework Programme.

The next SOM meeting will be held in Brussels before the end of 2019. During the meeting, the progress towards CELAC integration will be

monitored, and new and more ambitious cooperation instruments may be proposed if their evaluations produce positive results.

The new President of the European Commission, Ursula von der Leyen, appointed the Bulgarian Marya Gabriel as Commissioner for Innovation and Youth, Research, Education and Culture.

In her Mission Letter to Ms. Gabriel, Ms. von der Leyen laid emphasis on the importance of young people, innovators and researchers as ‘the best investment in our future’, stating that ‘Education, research and innovation will be key to our competitiveness and our ability to lead in the transition to a climate-neutral economy and new digital age ...By cooperating across languages, borders and disciplines, we can collectively address the societal challenges and skills shortages that currently exist.’ She also referred to the need to ‘maximise the potential of our exchange programmes to foster international cooperation in education, research and innovation.’

The new commission will enter into force on 1 December 2019, and we expect continuity and advancement in the establishment of an EU–CELAC common research area.

References

EU-CELAC. (2016). *EU-CELAC cooperation in Research Infrastructures*.

EU-CELAC. (2017a). *EU-CELAC Joint Initiative on Research and Innovation (JIRI)*. Retrieved from http://alcuenet.eu/assets/Joint%20Communique_clean.pdf

EU-CELAC. (2017b). *EU-CELAC Joint Initiative on Research and Innovation (JIRI)*. Retrieved from https://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/eu-celac_joint_032017.pdf

EU-CELAC. (2017c). *Roadmap for EU - CELAC S&T cooperation*. Retrieved from https://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/policy/celac_roadmap_2017.pdf

EU-CELAC. (2019). *The EU-CELAC Platform for Funding Agencies*. Retrieved from <https://www.eucelac-platform.eu/>

European Commission. (2017). *Erasmus+ and MSCA building bridges with Latin America and the Caribbean*. Retrieved from https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/news/20171106-erasmus-and-msca-in-latin-america-and-caribbean_en



La formación por competencias en educación superior¹

Competence-based training in higher education

Martha Janet Velasco Forero² 

Para citar este artículo: Velasco Forero, M. J. (2019). La formación por competencias en educación superior. *Revista Obies*, 3, 44-63.

Recibido: 31-octubre-2019 / **Aceptado:** 19-noviembre-2019

Resumen

Para adentrarse en temas como la internacionalización del currículo, desde la posibilidad de pasar de la disciplina a la *interdisciplinariedad*, en la cual sea posible reconocer ámbitos culturales y sociales diversos, se hace necesario construir el concepto histórico de la formación por *competencia en la educación superior*, particularmente en América Latina y Colombia, así como explorar su complejidad con sus multiplicidades. Esto puede dar cuenta de un extenso y excesivo tratamiento, relacionado directamente con: la formación, los perfiles profesionales y laborales, el favorecimiento de la empleabilidad, el currículo, las prácticas docentes, los sistemas evaluativos, la psicología del trabajo, entre otros rasgos distintivos de orden conceptual. Se reconoce que las nuevas nociones relacionadas con el currículo por competencias expresan un constructo mental que, desde el punto de vista metodológico, debe ser predecible, medible, constatable, además de deseado.

Palabras clave: competencias; formación por competencias; currículo; currículo por competencias.

Abstract

In order to explore issues such as the internationalization of the curriculum, from the possibility of moving from one discipline to another, in which it is possible to recognize diverse cultural and social areas, it is necessary to construct the historical concept of competency-based training in higher education, particularly in Latin America and Colombia, as well as to explore its complexity with its multiplicities. This may give rise to an extensive and excessive treatment, directly related to: training, professional and work profiles, the promotion of employability, the curriculum, teaching practices, assessment systems, and work psychology, among other distinctive features of a conceptual nature. It is recognized that the new notions related to the competency-based curriculum express a mental construct that, from a methodological point of view, should be predictable, measurable, verifiable, and desired.

Keywords: competencies; competency-based training; curriculum; competency-based curriculum.

1 El presente artículo hace parte de la reflexión teórica derivada de la investigación realizada en el marco de la tesis doctoral "Currículo y gobernanza en educación superior: una mirada desde las competencias" del doctorado en Educación Superior de la Universidad de Palermo/Argentina, finalizada en el año 2018.

2 Ph.D en Educación Superior por la Universidad de Palermo (Argentina). Actualmente se desempeña como docente en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia). Correo electrónico: marthavelasco16@gmail.com

El enfoque de competencias en educación superior

El término *competencias*³ es un concepto pluri-significativo y en permanente evolución. Al mismo tiempo, “resulta ser un término confuso, ambiguo y polisémico, sujeto a diversas interpretaciones y significados, lo que dificulta enormemente su utilización en la docencia y en la evaluación” (Gómez, s. f., p. 1). De igual manera, tal como expone Díaz Barriga:

[...] el concepto de competencia es polisémico. En los discursos y reformas educativas actuales el manejo del término es a veces indiscriminado, pues en muchas ocasiones no queda claro cuál es el referente teórico-conceptual y los límites referenciales desde donde se está planteando el sentido del término. (Díaz-Barriga, 2006, p. 12)

A pesar de su multiplicidad semántica⁴, han sido numerosos los estudios dedicados a dar cuenta del origen del concepto de competencia entre los cuales vale la pena destacar los trabajos de Dalziel, Cubeiro y Fernández (1996); Levy-Leboyer (1997); Mertens (1997); Mitrani, Dalziel y Suárez de Puga (1992); Spencer Jr. y Spencer (1993); y Voorhees (2002). Investigaciones que abordan minuciosamente la aparición del término de competencia en el campo de la educación llegan al consenso de considerar que fue David McClelland (1973) quien formalizó la enunciación del término *competence* desde el campo de la psicología, cuando en el año de 1973⁵ sus trabajos en la Universidad de Harvard asumen una visión crítica frente a conocimientos,

aptitudes y actitudes que son considerados como copredictores suficientes del desempeño laboral. Análisis que, según Blas Aritio (2007), permitió inferir distintas variables para el estudio de las competencias. De otro lado, algunos teóricos de la educación circunscriben y atribuyen el término de competencias a la aparición de algunos movimientos culturales y sociales florecidos en la sociedad norteamericana⁶ de las décadas de 1960 y 1970.

No obstante, frente a la complejidad del término las investigaciones adelantadas por García San Pedro (2010) ponen en evidencia cómo en la teoría el concepto de competencia se encuentra matizado por los autores que han abordado el tema como objeto de estudio y sus respectivas nacionalidades de origen. Así, entre las denominaciones halladas por García San Pedro, se pueden señalar:

[...] “Generic Graduate Attributes” (Barrie, 2005; 2006), “Generic Capabilities” (Bowden *et al.*, 2000), “Graduate Attributes Movement” (Chanock, 2004), “Graduate Skills” (Chanock, Clerehan y Moore, 2004), “Personal Transferable Skills” (Drummond, Nixon y Wiltshire, 1998), “Graduate Capability Development” (Kift, 2002). (2010, p. 40)

De ahí que sus multiplicidades dan cuenta de un extenso y excesivo tratamiento, relacionado directamente con la formación, los perfiles profesionales y laborales, el favorecimiento de la empleabilidad, el currículo, las prácticas docentes, los sistemas evaluativos, la psicología del trabajo⁷, entre otros rasgos distintivos de orden conceptual.

3 Etimológicamente, los conceptos de competencia y competente provienen del latín *competentia* y *competens, entis*, respectivamente.

4 Autores como Hoffman (1999), Wood y Payne (1998), Gimeno Sacristán y Pérez Gómez (2009), entre otros, plantean que “no existe consenso respecto a su significación” y sus distintos usos, y ubican las competencias como un “fenómeno contradictorio con consecuencias contradictorias” (Gimeno Sacristán *et al.*, 2009, p. 11).

5 Algunos teóricos mantienen en discusión la aparición conceptual del término competencia; para algunos sería la década de 1960, para otros el concepto se introduce hacia 1950; incluso, existe quienes consideran que es hacia finales de 1920.

6 En este sentido, Guillermet Fernández y Carina Rubau (2012) evidencian cómo a partir de la década de 1980 el concepto de *competencia* es utilizado en los países anglosajones como Inglaterra y Estados Unidos, así como en algunas naciones europeas tales como Francia y Alemania, con el propósito de seleccionar, capacitar y evaluar a los trabajadores, estableciéndose así una vinculación estrecha entre la capacitación o *formación profesional*, de los sujetos y el mundo del trabajo (Mastache, 2009).

7 Sobre esta concepción, para Díaz-Barriga (2011) desde la psicología del trabajo “se está incorporando esta noción para la educación en el mundo global”. En otro sentido “la mayor parte de la literatura se dedica a temas relacionados con proponer estrategias para elaborar planes o programas de estudio, desatendiendo o desconociendo la problemática conceptual que subyace en este tema” (Díaz Barriga, 2006, p. 8).

Ahora bien, en el desarrollo teórico contemporáneo el concepto de competencia ha tenido una gran expansión en la educación y la pedagogía. En este campo se asume el concepto desde los distintos niveles de escolaridad y se dedica un apartado importante a los procesos educativos de educación superior. Desde la educación técnica, tecnológica o profesional se insiste en el desarrollo de competencias que posibiliten la formación profesional. Pues el término de competencias se encuentra inmerso y relacionado con el mundo laboral; por tanto, gran parte de su comprensión actual circula alrededor de la lógica de producción económica, fundamentalmente capitalista, el marco de la globalización económica internacional que se caracteriza por un alto nivel de fluidez y cambio, y que también demanda de los trabajadores mayores exigencias en cuanto a las habilidades individuales y colectivas para desempeñarse laboralmente.

Sobre esta lógica los trabajos de Fernández Guillermet y Rubau (2012) centran su atención en las denominadas competencias laborales y logran identificar tres momentos estelares en la evolución del concepto. El primero ve la competencia en términos de los desempeños involucrados en una serie de acciones específicas que el trabajador debe llevar a cabo. El segundo entiende la *competencia* como un conjunto de atributos del sujeto que incluye, entre otros, motivaciones, habilidades, conocimientos, representaciones de sí mismo y de la sociedad. Y el tercero, nombrado *momento holístico*, concibe la competencia como una combinación de atributos del sujeto y de las tareas a desempeñar en un contexto dado de trabajo (Gonczi, 1996; Vargas *et al.* 2001, citado por Mastache (2009).

Sin embargo, en esta dinámica las competencias instituyen un puesto esencial de referencia que determina las exigencias educativas: aptitudes, conocimientos y valores, de los programas académicos de educación superior en su transición al mercado laboral, en el marco de la sociedad de la información y del conocimiento.

En este marco, las competencias no solo hacen referencia al conjunto de conocimientos que posee una persona para desempeñar un trabajo, sino también a la capacidad de enfrentar problemas de orden laboral y a la capacidad de integrarse y adaptarse, de modo flexible, ante esas situaciones problemáticas para poder plantear soluciones a dificultades que hoy no se conocen. La flexibilidad y la adaptación al devenir y las transformaciones del futuro, incluso a lo inesperado, es una característica importante de la teoría del modelo de competencias, pues:

[...] vivimos en una sociedad cambiante. Las competencias de hoy no son las de mañana. Los profesionales competentes no sólo deben poder sobrellevar los cambios, sino que deben ser capaces de participar en ellos activamente. [...] No se trata simplemente de poseer 'competencias', sino también de tener la capacidad para conversar acerca de ellas, para evaluarlas, para adquirir otras nuevas y descartar las viejas. (Barnett, 2001, p. 111)

Desde el punto de vista epistemológico son variadas las preocupaciones por analizar en el ámbito educativo las competencias expresadas por autores como: Barnett (2001), Perrenoud (2005), Mastache (2009) y Gimeno Sacristán (2009).

Es posible considerar varias posturas de escuelas o corrientes de pensamiento respecto a las competencias, para desde dichas comprender sus desarrollos y rasgos distintivos que caracterizan el sentido atribuido al término. Algunos ejemplos se pueden encontrar en las investigaciones de Martin Mulder, Tanja Weigel, Kate Collings, en los cuales es posible identificar tres enfoques de la competencia basados en aportes teóricos realizados por Norris (1991), Eraut (1994) y Wesselink, Biemans y Van den Elsen (2005), que se pueden condensar de la siguiente manera:

- a. El enfoque *conductista* o *behaviorista*, promovido por McClelland (1973), quien usó el concepto de competencia, en vez del concepto de inteligencia,

basado en la demostración, la observación y la evaluación de los comportamientos o conductas, y la definió como aquel conjunto de características de una persona que están relacionadas con el desempeño efectivo de un trabajo y pueden ser comunes en otras situaciones (Delamare Le Deist y Winterton, 2005; Spencer y Spencer, 1993; Gonczi 1994; McClelland, 1998). En este sentido, son adquiridas por medio de la formación y el desarrollo, se cimientan en la descripción de conductas observables o desempeños in situ.

- b. En el enfoque *genérico* la competencia está más relacionada “con un desempeño global que sea apropiado a un contexto⁸ particular” (Hager, 2011, p. 533). Por ello, parte de identificar a las personas más efectivas y a sus características más distintivas (Norris, 1991) con el fin de identificar habilidades comunes que explican las variaciones en los distintos desempeños y que se pueden aplicar a diferentes grupos de profesionales. Hager (1998) por su parte subraya la influencia de los cambios en los contextos laborales. Se destacan investigaciones en torno a la personalidad (Barrick y Mount, 1991) para explicar las variaciones en el desempeño de un trabajo y las habilidades genéricas y básicas en el área de desarrollo curricular mencionadas por Mulder (1989), Nijhof y Mulder (1989) y Mulder y Thijsen (1990). El enfoque *cognitivo* está centrado en competencias generales cognitivas que incluyen modelos psicométricos sobre la inteligencia humana, modelos de procesamiento de la información y el modelo piagetiano de desarrollo cognitivo. Gira en torno a las competencias cognitivas especializadas, las cuales actúan como un grupo de prerrequisitos cognitivos que los individuos deben poseer para actuar bien en un área determinada. Otra interpretación del enfoque cognitivo es la diferenciación entre competencia y desempeño basado en la teoría de Chomsky (1980) sobre las reglas en las

que se basa el aprendizaje y el uso del lenguaje necesarias para el desempeño lingüístico.

Autores como Mertens (1998), Rodríguez (2004) y Rodríguez Uribe (2009) consideran al humanismo como una corriente epistemológica en la que la esencia de ser competente consiste en ser ético, pues la convivencia en la solidaridad y la justicia son características importantes. Estos autores identifican tres enfoques y proponen una clasificación de acuerdo con los desarrollos teóricos y pedagógicos que han trabajado las competencias, a saber: *el conductista, el funcionalista, el constructivista y el complejo*, además de las taxonomías existentes en competencias básicas, genéricas y especializadas.

- a. El *enfoque conductista*⁹: basado en fundamentos positivistas, considera las competencias como características de las personas expresadas en comportamientos, causalmente relacionadas con un desempeño superior en un cargo o función de trabajo, por ello, enfatiza en comportamientos clave de las personas para la competitividad de las organizaciones. De ahí que centre su atención en las personas competentes al analizar los comportamientos sociales del alto rendimiento e identificando las competencias con rasgos aplicados al buen desempeño: *lo que se debe ser*.
- c. El *enfoque funcional*: basado en el funcionalismo psicológico, considera la vida mental y el comportamiento humano en términos de adaptación activa al ambiente por parte de la persona; asume la competencia como la capacidad para realizar actividades y lograr resultados en una función productiva determinada, según criterios de desempeño. Por tanto, enfoca sus esfuerzos a la formación y capacitación en función de las necesidades del mercado laboral, privilegiando la descripción de productos y resultados frente a la descripción de procesos. De ahí que haga

8 Gonczi *et al.* (1995) confirmaron las diversas formas que las competencias genéricas pueden adoptar dependiendo de los contextos o de los lugares de trabajo.

9 Su principal representante es McClelland (1973) y es el modelo seguido por los Estados Unidos. Este modelo se basa en la teoría del comportamiento o de las conductas de los individuos (Watson, 1913).

énfasis en el conjunto de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales y profesionales, enmarcados en funciones definidas; es decir, se concentra en *lo que se debe hacer*.

- d. El *enfoque constructivista*: tiene como soporte epistemológico la teoría constructivista que valora positivamente las habilidades, conocimientos y destrezas para resolver dificultades en los procesos *laborales-profesionales*. Adicionalmente, se fundamenta desde el marco organizacional de la teoría de Schwartz (1995). En este enfoque la competencia se encuentra relacionada con cada una de las actividades que vocacional o laboralmente hacen merecer el apelativo de experto, basada en un proceso de construcción de representaciones mentales por niveles de complejidad crecientes. La competencia se construye no solo de la función que nace del mercado, sino que concede igual importancia a la persona, a sus objetivos y posibilidades. Por ello, parte del análisis de la relación entre la persona, el grupo y su entorno, así como entre la formación y el empleo, las expectativas, los conocimientos y las experiencias son un insumo indispensable.
- e. El *enfoque complejo*: basado en el pensamiento complejo, considerado como el método de construcción del conocimiento que se basa en el tejido de relaciones entre las partes y el todo, y que es considerado desde una realidad holística y sistemática. Tobón (2008) pone especial énfasis en los sentidos de apropiar las competencias como procesos complejos de desempeño ante acciones y problemas con aptitud y ética, escudriñando la construcción personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente. El paradigma de la complejidad provee de una epistemología que posibilita una construcción de saberes que tiene en cuenta el entretejido de las partes, las relaciones, el caos y la incertidumbre.

En otra sistematización, Díaz-Barriga (2011) propone una clasificación que parte de la identificación de algunas escuelas o corrientes de pensamiento e identifica los enfoques: laboral, funcional, etimológico, psicológicos conductual o socio-constructivista y el pedagógico didáctico.

- a. El *enfoque laboral*: cuyo término llega a la educación desde el mundo del trabajo y es tomado como el resultado de un análisis de tareas ampliamente desarrollado para definir los perfiles de un puesto, lo que resulta altamente conveniente.
- f. El *funcional o sistémico*: defiende el aprendizaje con utilidad inmediata en la vida, así, simultáneamente critica la perspectiva escolar que reivindica el valor de los contenidos académicos por sí mismos, que ocasiona que estos tengan en el aula un tratamiento solo escolar o enciclopédico y, al mismo tiempo, reclama la necesidad de articular lo que se aprende en la escuela con la vida cotidiana.
- g. El *enfoque conductual o psicológico*: contiene una serie de elementos comportamentales y se encuentra estrechamente ligado a la perspectiva laboral; tiene gran similitud con la teoría de objetivos comportamentales.
- h. El *enfoque etimológico*: enmarca el término en la historia del desarrollo de la humanidad, justificando que no solo se refiere a su uso más común, el sentido que tiene una competencia deportiva, una social o profesional, sino acudiendo a su sentido etimológico y que, según el autor, refleja una perspectiva pre-foucaultniana que está ampliamente superada en el ámbito de las Ciencias Sociales (Díaz-Barriga, 2011).
- i. El *enfoque socialconstructivista*: asume tres tendencias claras: la primera se refiere a reconocer el papel del sujeto en la construcción de su conocimiento; la segunda guarda estrecha relación con lo que denominan *aprendizaje situado/aprendizaje en contexto*; mientras que la tercera se refiere al reconocimiento de la necesidad de

graduar, de acuerdo con la complejidad intrínseca de la construcción del conocimiento, cada proceso de aprendizaje. Finalmente, el enfoque pedagógico-didáctico reconoce el debate didáctico detrás de la historia de las competencias y asume preguntas orientadoras frente a la discusión de cómo organizar y gestionar el aprendizaje (Díaz-Barriga, 2011).

De otro lado, Mertens (1997), citado por Zayas Agüero (2010), identifica la existencia de tres grandes tendencias en el estudio de las competencias:

- a. *El análisis conductista*: que no se refiere a la corriente psicológica de esta misma denominación, sino al énfasis que se hace al papel de las características del individuo, es decir, parte del estudio de las personas que desempeñan bien su trabajo.
- j. *El enfoque funcional*: que tiene un carácter evidentemente pragmático y conductista desde el punto de vista psicológico.
- k. *El análisis constructivista*: que señala el carácter emergente de las competencias al tener como base el proceso de elaboración de las mismas por parte del investigador.

Según Boon y Van der Klink (2002), la competencia es un concepto confuso y útil que llena el vacío existente entre la educación y los requerimientos de trabajo, distinguiendo dos perspectivas: la geográfica y la psicológica. Para Tardif (2006), citado por Díaz-Barriga “existen al menos dos concepciones de competencias, una de corte conductual cercana a las propuestas de orden laboral y otra de corte sistémico que se ha anclado en las perspectivas cognitivas” (2011, p. 115).

Algunas nociones entrelazan la idea de lo práctico y vinculan *la competencia* directamente con el desempeño profesional, así, se encuentra a Colunga Santos y otros (2009), quienes afirman que hay un concepto centrado en el perfil y relacionado con la excelencia profesional, en el cual las competencias son comprendidas con un mayor

alcance, ya que ser un profesional competente significa asumir una visión más integral en el proceso de búsqueda de un egresado capaz de dar respuesta eficiente a la diversidad de problemas y exigencias que el ejercicio de su profesión pueda plantearle. Consideran también el concepto de competencia de naturaleza holística y compleja, en el que se toman en consideración los elementos relativos a la tarea, a la excelencia profesional; además, se piensa en un entorno más complejo y global en el marco del cual se despliega la actividad profesional y en un conjunto de atributos personales imprescindibles para el *ser* y *hacer* competente.

Para Rueda Serón y otros (1997), las competencias son las capacidades para realizar funciones y situaciones de trabajo a los niveles requeridos en el empleo, incluyen la anticipación de problemas, la evaluación de las consecuencias del trabajo y la facultad de participar activamente en la mejora de la producción. Noción que se vincula al campo laboral al igual que las propuestas de Guerrero (1999) y Agudelo (2002). *El primero* la entiende como la capacidad de aplicar, en condiciones operativas y conforme al nivel requerido, las destrezas, conocimientos y actitudes adquiridas por la formación y la experiencia profesional, al realizar las actividades de una ocupación, incluidas las posibles nuevas situaciones que puedan surgir en el área profesional y ocupaciones afines. *El segundo* concibe la competencia como la disposición de conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes necesarios para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo, que puede resolver, en forma autónoma y flexible, los problemas que se le presenten en el ejercicio de sus funciones, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización de su trabajo.

En este recorrido es interesante ver cómo la significación del término puede denotar *flexibilidad* y *extensión*, en tanto un contexto más amplio que el laboral. Sin embargo, la mayoría de veces se extrapola a ámbitos que terminan enmarcándose con la práctica profesional y laboral; es el caso de Irigoin y Vargas (2002), para quienes *la competencia* es la

combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción para un desempeño adecuado en un contexto dado. Aún más, se explicita sobre un saber actuar movilizando todos los recursos que posee el individuo. Mientras que para Navío (2002), *una competencia* es el conjunto de elementos combinados: conocimientos, habilidades, actitudes, valores y normas, entre otros, que se integran sobre la base de una serie de atributos personales, tales como capacidades, motivos, rasgos de personalidad y aptitudes, tomando como referencia las experiencias personales y profesionales y manifestándose mediante determinados comportamientos o conductas en el contexto de trabajo.

Ahora bien, en el ánimo de un estudio más detallado en análisis del concepto de *competencias* en la educación superior, los diferentes enfoques teóricos pueden ser catalogados en dos corrientes de pensamiento de la siguiente manera: la corriente crítica en la cual están los teóricos más radicales, y la otra, la corriente empirista, vertiente relacionada con la óptica del mercado, los enfoques empresariales y el modelo conductual.

En la primera corriente se sitúan autores como Gimeno Sacristán (2008), quien plantea que el hecho de formular la educación en torno a *competencias claves* responde a determinados intereses de determinadas organizaciones, fundaciones y organismos internacionales, entre otros. Basándose en los planteamientos del proyecto DeSeCo advierte, además, que este nuevo enfoque invierte el planteamiento clásico del saber hacer, de forma que lo evaluable y lo evaluado pasa a convertirse en la finalidad a la que habrá que prestar atención para planificar y desarrollar el currículo.

Tanto en las competencias que plantea la Unión Europea como las presentadas por el proyecto internacional DeSeCo se reconoce la dificultad de estructurar el currículo en torno a ellas, dada su proximidad al contenido del currículo. No obstante, advierte sobre la necesidad de saber cuáles deberían ser esas competencias; se debe llegar a un acuerdo elemental y fundamental en torno al propio significado sobre qué son las competencias.

Para Pérez Gómez (2008) el término *competencia* tiene una fuerte influencia conductista, se asocia con las habilidades y se relaciona con el concepto de conocimiento práctico, con unas características bien distintas que exigen reinventar la escuela en su forma de enseñar, aprender y evaluar. Martínez Rodríguez (2008) considera que *las competencias* son comportamientos y capacidades definidas por otros para actuar de manera determinada. Por tanto, se reduce la autenticidad e indeterminación de la acción humana y se piensa en el desarrollo de la mente como un mero resultado que lleva a una interpretación limitada de la educación.

En tal sentido, en el discurso de las competencias a menudo se ha ido dejando a un lado la dimensión sociológica que el concepto engloba, dando prioridad a aspectos de orden cognitivo y psicológico. Otras de las críticas se relacionan con las connotaciones éticas y políticas que conlleva el discurso, así como las referidas al carácter individualista y disciplinar de las competencias.

Para Torres Santomé (2008) existe diversidad de significados sobre el término *competencia*¹⁰. Este hecho puede resultar peligroso e ineficaz a la hora de una mayor concreción; la tecnocracia del discurso que hace uso de múltiples conceptos aparentemente consensuados, utilizados por organismos supranacionales. No obstante, con el concepto de competencias se pretenden cambios metodológicos, pero no se plantea el modelo de sociedad que queremos construir, ni se consideran las condiciones en las que el profesorado desempeña su labor porque existe un idealismo en el discurso que presupone un mundo social abstracto en el que no rigen posiciones de poder ni control de la cultura. De otro lado, se olvida el conocimiento y los contenidos culturales. Por ello, desde sus orígenes se trata de una política educativa claramente orientada hacia los sectores productivos.

Resulta interesante la perspectiva de Angulo Rasco (2010), quien manifiesta que el *movimiento de las competencias* en educación superior ha sido

10 Concepción derivada del estudio del proceso educativo español.

incorporado a nuestro vocabulario y a formas de acción sin un cuestionamiento previo. El autor se centra en la concepción mercantilista del concepto y en sus implicaciones en el proceso de diseño de perfiles profesionales. En este proceso destaca la concepción mecánica y uniforme del profesional, el bloqueo de las dimensiones sociales, culturales, valorativas y políticas de la formación y la enseñanza, o en el significado meramente instrumental de la educación. De esta manera, el significado mercantilista se justifica en la necesidad de la adaptación de los futuros universitarios al mundo laboral y las demandas actuales del mercado.

Otro autor de gran importancia del enfoque crítico es Díaz Barriga (2006), quien manifiesta que el término *competencia* tiene un sentido utilitario en el mundo del trabajo. En él se articula, por una parte, algo que es consecuencia de un desarrollo natural (visión Chomskiana), con un sentido claramente utilitario (contradice la necesidad de adquirir o mostrar conocimientos), para dar cuenta de la necesidad de resolver problemas. Lo utilitario sobre lo erudito, lo utilitario como elemento específico de la llamada sociedad del conocimiento.

La segunda corriente, la empirista, se encuentra relacionada con la lógica del mundo del mercado, la lógica mercantil: allí se puede hacer referencia a los organismos supranacionales como el Proyecto Tunning (2000-2001), en donde *las competencias* presentan una combinación de atributos que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos. En la misma dirección, Arguelles y Gonczi consideran que “es necesario contar con normas de competencia consensuadas y adecuadas a las necesidades de la industria, que sirvan de base a la educación y a la capacitación vocacional” (2000, p. 56). Por tanto, la educación basada en normas de competencia no solo desempeñará un papel importante en el desarrollo de la competitividad económica, pues competencia significa organización en criterios de atributos, desempeños y tareas claves.

De otro lado, Perrenoud (2005) define *la competencia* como la aptitud para enfrentar eficazmente

una familia de situaciones análogas, movilizándolo a conciencia y de manera rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, micro-competencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento, categoría compartida con el Proyecto DeSeCo (2002) que como ya se ha dicho, concibe las competencias como la capacidad de responder a demandas complejas. De esta manera, *una competencia* se define como la habilidad para hacer frente con éxito a las demandas complejas en un contexto particular a través de prerrequisitos psicosociales como lo plantean Rychen y Salganik (2003). El conjunto de estos enfoques resulta ampliamente relacionado con un sentido de los efectos de la educación, la capacitación y el aprendizaje. Situándose en una postura intermedia de las competencias que reconocen sus ventajas y desventajas como enfoque, sin ser empiristas.

Otros conceptos de competencia derivados de este enfoque son el propuesto por la OIT (2004) desde el cual se reconoce la competencia como la capacidad de llevar a cabo o ejecutar conocimientos diversos de forma adecuada. Dicha concepción supone una combinación de habilidades prácticas y conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes y emociones, sumados a otros componentes sociales y de compromiso que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz y efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada y planificada.

De esta manera, en la lógica del empleo y la perspectiva de cambio, que recurre al sistema de aprendizaje diferente, se puede identificar las líneas de pensamiento que se exponen a continuación.

De un lado, Montmollin (1984), citado por Ceinos (2004), refiere la competencia como aquellos rasgos personales, conductas o acciones concretas que son examinados desde el “conjunto estabilizado de saberes y saber-hacer, de conducta, tipo de razonamiento, que se pueden poner en práctica sin nuevo aprendizaje” (p. 96). Por otro lado, para Reyes (2001) una competencia es la aptitud de una persona, para desempeñar una misma función

productiva en diferentes contextos de trabajo con base en los resultados esperados. En tal sentido, *la competencia* es equivalente a saber actuar en forma autónoma e incluye: saber escoger, tomar iniciativas, arbitrar, correr riesgos, reaccionar ante lo imprevisto, contrastar, tomar responsabilidades y saber innovar; de tal forma, la competencia como construcción, parece ser el resultado de una combinación pertinente de varios recursos (Le Boterf, 2000).

En otra concepción, Mateo (2007) define *la competencia* como la capacidad de usar funcionalmente los conocimientos y habilidades en contextos diferentes, situación que implica comprensión, reflexión y discernimiento, donde es necesario tener en cuenta, de forma simultánea e interactiva, la dimensión social de las acciones a realizar. En la misma línea, García Sanz y Morillas Pedreño (2011), se refieren a la capacidad para seleccionar y movilizar conocimientos, habilidades y actitudes para responder con éxito a una determinada situación profesional; complementa su definición citando las palabras de Collins (2007), quien concibe *la competencia* como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes de forma que nos capacite para actuar de manera efectiva y eficiente.

Por ello, y a modo de resumen, indistintamente, de la postura, enfoque y contexto, “las competencias, sean del orden que fueren, seguirán siendo comportamientos y capacidades para actuar de manera deseadas y definidas por otros” (Barnett, 2001, p. 122). Por tanto, la formación basada en competencias obliga inevitablemente a replantear las nociones y tradicionales fijadas por el currículo, por ello, vale la pena reflexionar respecto a su concepto y su relación con la educación superior.

Contexto latinoamericano y las competencias en educación superior

El pensar en las posibilidades reales de la formación por competencias en educación superior y el trabajo profesional para los jóvenes universitarios, a propósito del sentido de formación de las nuevas

estructuras universitarias, amerita una reflexión importante, respecto a temas relacionados con las competencias, la formación por competencias en la universidad y situaciones-problema asociados.

En América Latina, como ocurrió hace más de una década en Europa, se asiste “a una lenta transformación de las estructuras universitarias” (Mira Solves *et al.*, 2012, p. 447). En diferentes latitudes del continente se trabaja por construir una teoría basada en una lógica de competencias bajo una perspectiva curricular, argumentando que repercutirá en la mejora del empleo, la competitividad, la innovación, el desarrollo cultural y en el aumento del nivel general de la educación superior de la población.

Ahora bien, desde un marco de acción mundial, se hace inevitable reconocer que:

[...] los sistemas educativos de la región nunca estuvieron estáticos. Así, durante el siglo XX, específicamente, en la década de los 60', existieron y persisten, en América Latina, una serie de políticas y estrategias efectivas en la determinación de un cambio en las relaciones entre el centro de conducción de los sistemas educativos y en cada una de las instituciones que ofrecen servicios educativos. (Braslavsky y Cosse, 2006)

Luego de la aparición del Proyecto Principal sobre Educación (Promedlac), firmado por los países latinoamericanos en 1981, se concentró en dar cumplimiento a grandes objetivos como el de alcanzar la educación básica para todos, alfabetizar a la población joven y adulta, completar las reformas necesarias para lograr la calidad y aplicar con efectividad acciones para el fortalecimiento de la educación.

En este sentido, durante la década de 1990 en el mundo se realizaron acciones políticas para modernizar y transformar los sistemas educativos de los diferentes países en el mundo; gestiones reflejadas en iniciativas tales como la conferencia mundial de Jomtien, *Conferencia Mundial de Educación para todos* y la reunión en Ammán, Jordania, a fin de evaluar los progresos y así dar cuenta de

los logros alcanzados. De manera conjunta, en el comunicado final del Foro aprobado con el título *Reafirmación de Ammán*, se declaraba que en los seis años transcurridos desde *Jomtien* “han habido avances significativos en el ámbito de la educación básica, aunque no en todos los países ni tantos como se habían esperado” (Unesco, 2000, p. 7).

Para la misma época se encuentra un listado de eventos relacionados con la educación, entre los que se destaca: *La Cumbre Mundial en favor de la Infancia* (1990), *La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo* (1992), *La Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo* (1994), *La Conferencia Mundial sobre Derechos Humanos* (1993), *La Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad* (1994), *La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social* (1995), *La Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer* (1995), *La Conferencia Internacional sobre Educación de Adultos* (1997) y *la Conferencia Internacional sobre el Trabajo Infantil* (1997), entre otros acontecimientos:

[...] patrocinados por cinco organismos: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) y el Banco Mundial. (Unesco, 2000, p. 8)

En la misma dirección se encuentran *Las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno*, *las Asambleas de Jefes de Estado y de Gobierno de la Organización para la Unidad Africana* y otras; también se constituyeron foros de concienciación de los gobiernos acerca del papel fundamental que juega la educación, tal como lo señaló Fernández Santamaría (2000):

[...] los discursos parecieron tener “la intención de refundar las formas a través de las cuales las

sociedades satisfacen sus necesidades educativas, indicadas desde las nuevas leyes de educación general o la adopción de amplios planes nacionales de reforma, que incluyen principios y propuestas organizacionales, administrativas, curriculares y pedagógico-didácticas [...] (como se cita en Braslavsky y Cosse, 2006)

El año 2000 comenzó con las iniciativas de *Dakar en Senegal*, para aprobar el *Marco de Acción y el compromiso con los seis objetivos mundiales*, entre los que se encuentra la ampliación de los servicios de educación básica y de capacitación a otras competencias esenciales para jóvenes y adultos; la *Cumbre del Milenio* y su *Declaración del Milenio de las Naciones Unidas* para unificar voluntades y compromisos para la cooperación internacional con los países menos desarrollados, luchar por la desigualdad, mejorar el acceso a la educación, promover la igualdad de género y combatir la pobreza extrema, entre otros objetivos.

A nivel de Latinoamérica estuvo el *Marco de Acción Regional, Educación para Todos en las Américas*, celebrado en febrero del 2000, con el fin de renovar los compromisos de *Educación para Todos*, para los próximos 15 años; la *Reunión del Proyecto Principal de Educación*; así mismo en América Latina y el Caribe-Promedalc se celebró en Cochabamba, Bolivia; la *Declaración de la Habana*, reunión Intergubernamental del *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe*, PRELAC en noviembre 2002. De igual manera, en las últimas *Conferencias Iberoamericanas de Educación*, los gobiernos han dado cuenta de los esfuerzos significativos a favor de la educación, es el caso de la *XXI Conferencia Iberoamericana de Educación: Transformación del Estado y Desarrollo*, cuyo manifiesto da cuenta de la importancia de la educación para formar ciudadanos libres, tolerantes, cultos y solidarios, para favorecer el desarrollo económico y social y para garantizar el fortalecimiento de nuestras instituciones democráticas.

En la XXII Conferencia Iberoamericana de Educación, el lema fue *La Formación Técnico-Profesional y su impacto en el tejido empresarial*, convocada en el marco de la XXII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, en el cual se acordaron entre otras prioridades: renovar el compromiso adquirido al aprobar el programa *Metas Educativas 2021*, ratificado por los Jefes de Estado y de Gobierno en la *Cumbre de Mar del Plata* (Argentina) en el año 2010, de que en el año 2015, entre el 40 % y el 70 % de los alumnos culminen la educación secundaria superior y entre el 60 % y el 90 % lo hagan en 2021.

En la esfera norte, no obstante que la ley resultó ineficiente a pesar de su sentido de descentralización, se conoció:

[...] el Informe del Progreso Educativo en Estados Unidos, presentado en la década de los 80, el ex-presidente George W. Bush, propuso el Plan América 2000, a fin de reformar el sistema educativo y orientarlo hacia la competitividad y las competencias de los educandos. Dichas reformas se concretaron con la firma de la Ley “Que Ningún Niño Se Quede Atrás” (No Child Left Behind Act) en enero de 2000. (Garibay, 2011)

En Europa, en la última década se ha logrado un consenso regional sobre reformas y políticas educativas a través de la publicación de documentos que en conjunto conforman el marco propositivo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En 1997 se firmó el Convenio de Lisboa; en 1998, los Ministros de Educación de Francia, Reino Unido e Italia aprobaron la Declaración de la Sorbona, para la Armonización de la Arquitectura de la Educación Superior Europea; en el 2001 el Comunicado de Praga (para la promoción del aprendizaje a lo largo de la vida, implicación de los estudiantes en la educación superior, incremento atractivo de la educación superior europea); en 2003, el comunicado de Berlín, y en 2005, el Comunicado de Bergen. (Angulo Rasco, 2010)

El Proyecto *Tuning Education Structures in Europe*, creado para continuar cumpliendo con el encuentro conjunto en la universidad europea y lograr la exploración de consensos, el respeto a las diversidades, la transparencia y la confianza mutua para llegar conjuntamente a puntos de referencia comunes. Puntos de referencia basados en resultados del aprendizaje, competencias, habilidades y destrezas que no tienen carácter normativo sino referencial (Universidades de Deusto y Groningen, 2003); ofreciendo el modelo de diseño curricular esencial, estandarizado, válido y eficaz que posibilitará comparar titulaciones así como el establecer criterios de acreditación y evaluación estándar (Angulo Rasco, 2010).

En términos generales, puede decirse que la tradición académica ha podido, en el tiempo, realizar internamente diferentes interpretaciones de la realidad y traducirlas, de algún modo, en sus procesos de planificación, enseñanza, investigación, evaluación, entre otras. Así, las reformas educativas más actuales son transferidas por lo general desde afuera e impuestas desde organismos multilaterales y referenciadas con expresiones tales como “la lógica de competencias, la perspectiva socio-constructivista, la atención centrada en los alumnos, y la importancia creciente de las situaciones de formación” (Jonnaert *et al.*, 2008, p. 9), propuestas que en muchas oportunidades se ven relacionadas con “las lógicas del mercado, la empresa y la burocracia, sin considerar sus propias condiciones y sus contribuciones al mundo de la cultura, del trabajo y a la urgente problemática de las formas y de los métodos de la producción” (Mockus, 2012b, p. 51).

Es así como el papel de la Universidad en América Latina se ha visto influenciado por las tendencias de transformación y reforma educativa presentadas con antelación, especialmente en el ámbito del currículo y, para el caso particular, el currículo por competencias. Sin embargo, algunos aspectos como la gestión están más considerados a nivel político, otros permanecen significativamente ausentes, caso de la postura pedagógica, la

formación y capacitación docente, o, simplemente, son marcos del tratamiento de otro conjunto de intenciones.

Brevemente el caso colombiano

Con base en el apartado anterior y desde una perspectiva crítica es importante puntualizar que:

[...] las competencias constituyen un concepto del discurso de la calidad de la educación superior colombiana que carece en gran medida de reflexión pedagógica, conceptual, epistemológica y filosófica, motivo por el cual este concepto puede acomodarse a diferentes intenciones comunicativas o propósitos gubernamentales. Esto se observa en la ausencia de investigaciones y publicaciones reflexivas tanto por parte del Estado como por parte de las universidades, pues es tan común que no suscita discusión. (Tobón, 2008, p. 4)

Sobre este sello, comprender la especificidad del marco regional colombiano requiere tener en cuenta las políticas educativas relacionadas con el tema y la incidencia de algunos organismos internacionales que trabajan para su mejoramiento. La política de Estado, expresada en la *Política Nacional para la Educación*, consiste en seguir ofreciendo más oportunidades de cursar estudios de educación superior y aumentar las tasas de graduación (OCDE, 2012). Sin embargo, las recomendaciones de evaluadores y expertos hacen notar que el mecanismo hasta ahora dispuesto no es suficiente para lograrlo, demostrando una vez más que la decisión educativa responde a presiones irresistibles de organismos internacionales antes que a la satisfacción de necesidades internas.

En Colombia la *Ley 30 de diciembre 28 de 1992* organizó el servicio público de la educación superior. No obstante, en la actualidad la *Ley 30* se encuentra en proceso de reformulación y debate. Durante los últimos 10 años, decretos tales como

el 749 y 808 de 2002, el 2566 de 2003 y 1188 de 2008 han establecido condiciones respecto a la calidad y pertinencia de programas en educación superior. Por ejemplo, el *Decreto 2566* de 2003 estableció las condiciones mínimas y demás requisitos para el ofrecimiento de programas académicos de educación superior; pero, dicha disposición fue modificada por el *Decreto 2170* de 2005, en el cual el artículo 4º, sobre aspectos curriculares, se plantea el “desarrollo de competencias y habilidades de cada campo y área de formación y el desarrollo de competencias contempladas en los perfiles de formación de cada programa” (Ministerio de Educación Nacional, 2005).

El *Plan Estratégico del Sector Educativo 2011-2014* del Ministerio de Educación Nacional contempla entre sus objetivos y estrategias, en materia de educación superior, el fortalecimiento del desarrollo de competencias genéricas y específicas; indicando así la reestructuración de los currículos y actualización de los planes de estudio universitarios (MEN, 2011). Así mismo, otras disposiciones del sistema educativo colombiano dejan ver su asentimiento hacia el modelo competencial, tal es el caso de: el sistema de examen aplicado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), que mide las competencias de los estudiantes al entrar y salir de la educación superior; la participación en las pruebas internacionales como Pisa (Program for International Student Assessment, por sus siglas en inglés) o TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), de la Asociación Internacional para la Evaluación del Desempeño Educativo, cuyos resultados son considerados desde el 2012 como primordiales para la creación de políticas públicas según la OCDE.

El informe sobre la educación superior en Colombia 2012, realizado por el programa de trabajo de la Dirección de Educación de la OCDE, en colaboración con el Banco Mundial, ofrece un estudio profundo del sistema de educación y propone una serie de recomendaciones sobre el

acceso y la equidad, la pertinencia, la gobernabilidad, la gestión, la investigación, la medición del aprendizaje, la integración, el financiamiento, los mecanismos de aseguramiento de la calidad y la promoción de la integración internacional para la educación superior colombiana (OCDE, 2012). En otro de sus apartados, el informe hace mención al tema en cuestión expresando que:

[...] muchas instituciones no tienen más que escasos vínculos y colaboraciones con los empleadores sobre el desarrollo del currículo, las competencias y los resultados deseados, lo cual limita la pertinencia de sus programas con las necesidades de la economía colombiana y puede hacer que sus egresados tengan menos posibilidades de empleo. (OCDE, 2012, p. 59)

En este sentido, el equipo formulador del informe en el tema de calidad y pertinencia de los programas, encuentra acertado el empeño del Ministerio de Educación Nacional por desarrollar un enfoque basado en las competencias, tanto en los sistemas de educación como de formación para el trabajo, teniendo en cuenta el nivel de competitividad de Colombia. Sin embargo, tras las reuniones con instituciones de educación superior (IES) y el sector empresarial se concluyó que el aporte de los empresarios al diseño curricular y a la identificación de las competencias debe ser fortalecido considerablemente en las universidades públicas (OCDE, 2012).

En este contexto, la formación por competencias se ha desarrollado y articulado a partir de la organización de la educación acorde con las reglas del mercado y las competencias se convierten en indicadores de calidad que son controladas por pruebas estandarizadas. De esta forma, la lógica impuesta por el poder político y económico del país ha posibilitado la formación por competencias a través de una serie de reformas al sistema educativo con unos propósitos marcados frente a tres aspectos fundamentales:

- a. Hacer un país más competitivo y que responda a los retos de mercado en un mundo en un marco de globalización económica.
- l. Disminuir la brecha efectiva entre la formación profesional y el mundo laboral.
- m. Asumir el reto de formar estudiantes que puedan incorporarse y adaptarse a las variadas ocupaciones y profesiones que pueden asumir en su vida laboral.

Sobre estos aspectos es importante analizar el caso de las competencias en los currículos universitarios que se desarrolla en el siguiente apartado.

Competencias y currículo universitario

A la hora de formalizar el currículo para la educación general se tropieza con un problema serio: la enorme dificultad de identificar y seleccionar las funciones y papeles vitales generales (De la Orden Hoz, 2011), no hay que olvidar que los cambios importantes que tienen lugar en este se interpretan como “la continuidad con un pasado y con las relaciones entre sociedad y educación superior” (como se cita en Barnett, 2001, p. 101).

En los últimos tiempos, distintas universidades latinoamericanas han cambiado sus modelos educativos tradicionales por uno centrado en el aprendizaje, un modelo curricular flexible o semiflexible, un modelo basado en competencias profesionales.

El currículo se puede considerar como un proceso educativo integral que permite rediseñarse sistemáticamente en la medida en que se producen cambios sociales. Por ello, el currículo “tiene que ser una clasificación de conocimientos pero también un proyecto epistemológico” (Barnett, 2001, p. 75). De tal forma que hay quienes consideran que los requisitos que debe cumplir un buen diseño curricular en su elaboración, ejecución, control y evaluación son: consideración de los ejes transversales y programas directores; integración de los componentes académico, laboral e investigativo;

participación de profesores y alumnos en su evaluación y elaboración; correspondencia con las necesidades educativas de la enseñanza y nivel; contribución a la formación de valores políticos en los estudiantes y aseguramiento de la base material de estudio (Guerra, 2001).

En este sentido se tiene que “los responsables de los sistemas educativos se vienen interesando por los contenidos del aprendizaje escolar, currículo y programas de estudio, buscando nuevos referentes para la reformulación de los mismos” (Jonnaert, 2008, p. 4); así, para organizar los currículos existen las estructuras por asignatura, por problemas y por competencias. Sin embargo, y a pesar de sus intencionalidades, en las prácticas educativas universitarias el modelo tradicional continúa vigente; en contrapartida, las propuestas curriculares recientes incorporan ciertos principios innovadores.

Una postura que respalda el asentamiento de lo que es el currículo por competencias es la de Rial Sánchez (2011) quien, partiendo de la obra de Franklin Bobbit, realiza una doble definición del currículo. Por un lado, lo entiende como todas aquellas experiencias encaminadas a desarrollar las habilidades del individuo (sean estas dirigidas o no); y por otro, como aquellas experiencias aplicadas en las escuelas y dirigidas de forma consciente a alcanzar ese desarrollo en los alumnos. Este planteamiento defiende la postura que el currículo debe preparar a los alumnos para el ejercicio de la vida adulta y la toma de decisiones que esta conlleva, la que está caracterizada por el trabajo y la formación que ello implica.

No obstante, Lawrence Stenhouse (1975), citado por Kemmis (1993), afirma que el currículo es un intento por comunicar los principios esenciales de una propuesta educativa de tal forma que quede abierta al escrutinio crítico y pueda ser traducida efectivamente a la práctica. Mientras que algunas otras definiciones de currículo lo hacen ver como “un conjunto de principios sobre cómo deben seleccionarse y transmitirse el conocimiento y las destrezas” (Lundgren, 1991), o “un proyecto

educacional que define: los fines, las metas y los objetivos de una acción educacional así como las formas, los medios y los instrumentos para evaluar en qué medida la acción ha producido efecto” (D'Hainaut, 1980). La Unesco, en el año 1966, lo definió como “la organización de un conjunto de experiencias de aprendizaje y los diversos factores que las condicionan y determinan, en función de los objetivos básicos generales o finales de la educación” (Vila Morales, 2011).

Ahora bien, el currículo desde el ámbito social refleja una práctica cotidiana institucional organizada que es, a la vez, compleja, dinámica, colaborativa y que, desde el ámbito político, al vincularse la escuela con la sociedad, genera proyectos en un proceso de toma de decisiones reflexiva y crítica (Ferreira *et al.*, 2008). Situación que puede entenderse como contradictoria cuando se asume de forma instrumental el discurso de las competencias; es decir, cuando son admitidas como un conjunto de habilidades y conocimientos aplicados a una función ocupacional, a partir de requerimientos establecidos por el empleo (Pavié, 2011).

Por ello, Gimeno Sacristán señala que:

[...] los debates esenciales en torno a los currículos en la actualidad, como no podía ser de otro modo, están muy estrechamente relacionados con los cambios culturales, políticos, sociales y económicos que están afectando a las sociedades desarrolladas y que tienen como primera consecuencia la revisión del papel asignado a la escolarización y a las relaciones entre esta y los diferentes aspectos que en ella se entrecruzan: profesores, organizaciones, relaciones con la comunidad, etc. (2001, p. 14)

De esta manera, el estado actual de la economía, el factor político en el mundo y las complejidades del desarrollo sociocultural determinan los trazados educativos de la educación en el mundo contemporáneo. No obstante, más allá del discurso de las competencias los currículos universitarios deben asumir una crítica frente a las complejidades del contexto, esto es, de las

determinaciones sociales, económicas y productivas que traza la gran empresa, así como mantener el rumbo de la formación integral que supere el simple entrenamiento para desarrollar habilidades y destrezas que se realizan en el mundo laboral —las competencias centradas exclusivamente al desempeño de una profesión¹¹—.

Sobre esta lógica, a pesar del desarrollo global y de la puesta en escena de la política internacional sobre el tema de las competencias en la educación superior cabe un papel esencial soportado en la autonomía universitaria. Pues las universidades entran en debate cuando trazan sus proyecciones formativas a través de la configuración de su proyecto educativo institucional, en el que también definen sus modelos curriculares¹² que pueden ser de diversa índole. En esta dirección, existe una tendencia que traza tres modelos bastante definidos para los currículos de la educación superior a saber: el primer modelo (con mayor expansión en su proceso de adaptación) se caracteriza porque integra las competencias genéricas o transversales con las específicas de las áreas disciplinares (de las cuales se profundiza en el mundo laboral actual), entre ellos están los establecidos en organizaciones y países como: DeSeCo/OCDE, Tuning, Alemania, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Irlanda, Grecia, Luxemburgo, Suecia, Austria, Portugal, Reino Unido y la Comunidad Autónoma de España: País Vasco. De otro lado, existen los modelos curriculares en los que las competencias básicas no se diferencian de las áreas disciplinares como son los modelos curriculares de Finlandia e Italia. Por último, tenemos los denominados modelos curriculares mixtos, en los que se coarticulan competencias transversales y las competencias de

las áreas disciplinares. Este es el tipo de modelo adoptado por la Comisión Europea, Dinamarca, Austria, Portugal, España (LOE), Luxemburgo, Francia y Generalitat de Cataluña (España).

La presencia de estos modelos ha permitido identificar los modos como las universidades han transformado sus modelos curriculares de forma paulatina, pues ha girado del dominio sujetado a la práctica profesional hacia planes de estudio que cuentan con escenarios educativos que benefician las tareas prácticas, de la profesionalización y la diversificación de los saberes en las distintas disciplinas: por ello, existe una mayor preocupación en los futuros desempeños que en los contenidos que determina la estructuración de los planes de estudio.

Sobre esta lógica se concibe que la formación profesional universitaria no puede perder el norte en sus procesos de formación de profesionales. El currículo en educación superior debe ahondar en sus componentes antropológico, filosófico y epistemológico desde una perspectiva humanista, social y cultural. Aunque el currículo en la educación superior esté basado en competencias, no se puede dejar de lado la reflexión y discusión sobre los diferentes aspectos teóricos, epistemológicos, metodológicos, sociales y culturales relacionados con los problemas globales y específicos que se plantean como punto de partida para la reconstrucción y apropiación de los saberes en el proceso de formación de profesionales. Así, la estructura curricular tendrá como finalidad la comprensión de la cultura y de la práctica laboral, lo que posibilita un desarrollo integral de los nuevos profesionales capaces de leer los contextos y desafíos que enfrenta el mundo del trabajo. De otro lado, los procesos de formación, pensados de esta manera, deben consolidar la autorreflexión como medio adecuado para la constitución de sujetos críticos, participativos y comprometidos con las realidades sociales, económicas y políticas a partir de la construcción colectiva del conocimiento. Se asume entonces que el diseño curricular basado en competencias debe superar las prácticas laborales

11 Para Cano (2005) existen dos tipos de competencias: las básicas o transversales que incorporan las competencias intelectuales e interpersonales, y las específicas que se derivan de un contexto o trabajo específico (profesional o académico).

12 En este orden, las universidades vislumbran los objetivos de formación, los perfiles ocupacionales de sus egresados, el modelo curricular, las perspectivas pedagógicas y didácticas, los contenidos y su nivel de profundidad, entre otros aspectos que robustecen el conjunto de capacidades, habilidades que los estudiantes deben adquirir, desarrollar y demostrar en el ejercicio de su profesión.

tradicionales y el cumplimiento de requisitos trazados por las normas laborales que determina en mundo empresarial.

Reflexiones finales

El cambio de mirada de las instituciones de educación superior como reto educativo les exige repensarse y reinventarse con “una posición respecto del papel que desempeñarán en el futuro” (Altbach, 2009, p. 36). Sin embargo parte de la reflexión consiste en cuestionarse, entre otras cosas, si la lenta transformación de las estructuras universitarias ha modificado en la misma lógica el sentido y función misional institucional, y en esa vía, si al asumir esos nuevos procesos de formación, específicamente bajo una perspectiva curricular de formación por competencias, realmente repercutirá en la mejora del empleo, la competitividad, la innovación, el desarrollo cultural y en aumento del nivel general de la educación superior.

El modelo por competencias, como se enunció en otros apartados, no es una forma o fórmula nueva; su materialización requiere de la construcción de una propuesta curricular coherente a su intención, en tanto su naturaleza, característica poblacional, contexto cultural, interpretación política y, por qué no, poder burocrático. Aunque se sigan haciendo ver como eje innovador para la formación universitaria contemporánea, en la mayoría de docentes se percibe como un planteamiento con tradición y contradicción que adolece de carácter científico y pedagógico porque desde hace varios años se viene introduciendo en algunas reformas y experiencias universitarias.

Desde un carácter pedagógico, se hace necesario repensar en el mismo campo situaciones problemáticas, tales como: los procesos de reconstrucción de la docencia, la transformación de la institución educativa a nivel curricular, administrativa y física; las adaptaciones e implementaciones de los sistemas didácticos y evaluativos que la perspectiva exige.

Las competencias como un lenguaje o discurso innovador, introduce un vocabulario con limitaciones y concepto diversos, confusos para manejarlo en el campo científico y no necesariamente se puede llevar a la práctica o vida real; si hay una nueva terminología en el universo conceptual de la formación, debe haber nuevas luces y formas epistemológicas que lo sustenten. En ese plano, las competencias no lo son; en cambio, como se ha mencionado, se originan en fenómenos mercantiles para demostrar la eficacia de una inversión económica, débil en elementos para convertirse en enfoque de formación:

[...] la educación por competencias, el currículo flexible, las tutorías, el aprendizaje basado en problemas y casos, la formación en la práctica, el currículo centrado en el aprendizaje del alumno y otros más, se aglutinaron bajo la etiqueta de modelos innovadores. (Díaz-Barriga Arceo, 2010, p. 39)

De otro lado, la construcción participativa del currículo desde las perspectivas de las competencias requiere de la colaboración de todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero la situación muestra que el nivel de participación de los actores en los procesos de reforma curricular es muy baja, a pesar de que se habla de proyectos participativos: “la elección u orquestación de las innovaciones que se introducen en el currículo procede de los expertos en contenido o de los diseñadores curriculares, por lo que en muchos casos se sigue trabajando en una lógica de implantación unidireccional” (Díaz-Barriga Arceo, 2010, p. 40). Esto mientras se deja a los docentes el cumplimiento de la innovación, obligándolos de manera implícita y explícita a un cambio en su práctica, ignorando cuestiones relacionadas con el:

[...] cómo aprenden los profesores, qué los impele a cambiar o no sus prácticas educativas, qué procesos ocurren cuando se enfrenta la tarea de innovar o qué condiciones se requieren para que

un cambio real ocurra y se consolide. (Díaz-Barriga Arceo, 2010, p. 38)

Ahora, desde el punto de vista curricular, para que las personas sean competentes, ¿se debe formar en un currículo por competencias forzosamente? ¿Qué pasa con las situaciones formativas que no están dentro de la lógica de las competencias, es decir, aquellos terrenos distintos a las formulaciones o expresiones competentes que otros consideran como tal?

Las competencias se pueden elevar a los problemas precisos, con aprendizajes concretos y delimitados, pero cuando en la formación se adentra en el para qué del conocimiento y en casos que van más allá de lo meramente técnico, es decir, lo relacionado con lo que no es posible verificar y cuantificar pero que existe (y no se hace referencia a los valores), como condiciones de expresión humana, y es susceptible de fortalecerse entre humanos; aquello que se vincula con el *qué* del conocimiento, las relaciones entre enseñanza aprendizaje, los maestros, traducido en las intencionalidades pedagógicas y no solo en el sentido de lo aplicabilidad: *actitud, capacidad y eficiencia*.

Si la formación por competencias es una innovación, tal vez requiera un cambio de paradigma importante. Sin embargo, las evidencias desde el punto de vista de la investigación son pocas, pues son contados los resultados al respecto:

[...] la percepción compartida entre profesores y estudiantes que la evaluación de competencias comporta, como aspectos positivos, la mejora del aprendizaje, estimando que más allá de las formas concretas, se centra en el aprendizaje del estudiante y en la reflexión sobre los procesos innovadores que el docente lleva a cabo para ello. (Tierno García, 2011).

La formación por competencias no se puede centrar en términos del aprendizaje que se pueda confirmar. Las nuevas nociones relacionadas con el currículo por competencias expresan un constructo

mental que, desde el punto de vista metodológico, debe ser predecible, medible, constatable, además de deseadas y definidas por otros.

Referencias

- Altbach, P. (2009). *Educación superior comparada. El conocimiento, la universidad y el desarrollo*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Colección de Educación Superior.
- Angulo Rasco, J. (2009). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid: Morata.
- Angulo Rasco, J. (2010). *La voluntad de distracción: las competencias en la universidad*. Madrid: Morata.
- Arguelles, A. y Gonczi, A. (2000). *Competency based education and training: a world*. Mexico: Conalep/ Noriega.
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia: el conocimiento, la educación superior*. Barcelona: Gedisa Editores.
- Barrick, M. y Mount, M. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x>
- Blas Aritio, F. (2007). La formación profesional basada en la competencia. Avances en supervisión educativa. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 7, 19-20.
- Boon, J. y Van der Klink, M. (2002). Competencies: The triumph of a fuzzy concept. *Academy of Human Resource Development Annual Conference*, 327-334.
- Braslavsky, C. y Cosse, G. (2006). Las actuales reformas educativas en América Latina: Cuatro actores, tres lógicas y ocho tensiones. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(2e.).
- Ceinos, C. (2004). *Diagnóstico de las competencias de los orientadores laborales en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela.

- Chomsky, N. (1980). Rules and representations. *The Behavioural and Brain Sciences*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00001515>
- Collins, K. (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member status : a critical analysis. *Journal of Vocational Education & Training*, 67-88. <https://doi.org/10.1080/13636820601145630>
- Dalziel, M. C. (1996). *Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos*. Madrid: Deusto.
- De la Orden Hoz, A. (2011). Reflexiones en torno a las competencias como objeto de evaluación en el ámbito educativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-21. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol13no2/contenido-delaorden2.html>
- Delamare Le Deist, F. y Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27-46. <https://doi.org/10.1080/1367886042000338227>
- DeSeCo (2002). *Definition and Selection of Competencies*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Recuperado de <https://binomicos.wordpress.com/introduccion/desecco/>
- D'Hainaut, L. (1980). *La evaluación del contenido de un currículo. Programas de estudio de educación permanente*. París: Unesco.
- Díaz-Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, 28(111), 7-36.
- Díaz-Barriga, A. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (Ries)*, 1(1), 37-57. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2010.1.15>
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (Ries)*, 2(5). <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2011.5.44>
- Eraut, M., (1994). *Developing professional knowledge and competence*. Londres: Falmer.
- Fernández Guillermet, A. y Rubau, C. (2012). El enfoque por competencias en educación superior: conceptos claves, debates y aplicaciones en América Latina. *XI Seminario Argentino-Chileno y V Seminario Cono Sur de Ciencias Sociales, Humanidades y relaciones Internacionales*. Cuyo: Instituto Balseiro (CNEA-UNCuyo), Instituto de Ciencias Básicas (UNCuyo).
- Fernández Santamaría, M. (2000). Foro mundial sobre la educación calidad y equidad educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 22, 193-197.
- Ferreira, H., Ariel, S., Peretti, G., Fontana, M., Pasut, M., Seara, R.,... Scheneider, C. (2008). De aprendizajes, competencias y capacidades en la educación primaria. Desandando caminos para construir nuevos senderos. *Iberoamericana de Educación*.
- García San Pedro, M. J. (2010). *Diseño y evaluación de un modelo de competencias en la universidad*. Barcelona: UAB.
- García Sanz, M. y Morillas Pedreño, L. (2011). La planificación de evaluación de competencias en educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(1), 113-124.
- Garibay, J. (2011). *Reforma educativa en Estados Unidos*.
- Gimeno Sacristan, J. (2001). Políticas y prácticas culturales en las escuelas: los abismos del a etapa posmodernapostmoderna. *Revista Electrónica Heuresis*, 2(1), 7-43.
- Gimeno Sacristán, J. (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid: Morata.
- Gimeno Sacristán, J. P. (2009). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* Madrid.: Morata.
- Gonczi, A. (1994). *Developing a competent workforce*. Adelaide: National Centre for Vocational Education Research.
- Guerrero, A. (1999). El enfoque de las competencias profesionales: una solución conflictiva a la relación entre formación y empleo. *Revista Complutense de Educación*, 10(1), 335-360.
- Hager, P. (2011). Recognition of informal learning: challenges and issues. *Journal of Vocational Education and Training*, 521-535.
- Irigoin, M. y Vargas, F. (2002). *Competencia laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones*.

- Montevideo: Cinterfor. Recuperado de https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/man_ops.pdf
- Jonnaert, P. (2008). *Logique de compétences et développement curriculaire*. París: L'Harmattan.
- Kemmis, S. (1993). *El curriculum más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000, Epise.
- Levy-Leboyer, C. (1997). *Evaluación del personal*. Madrid: Diaz de Santos Editores.
- Mastache, A. (2009). *Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales*. Buenos Aires: Noveduc.
- Mateo, J. (2007). Interpretando la realidad, construyendo nuevas formas de conocimiento: el desarrollo competencial y su evaluación. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 2(25), 513-531.
- McClelland, D. (1973). Testing for Competencies rather than intelligence. *American Psychologist*, 1-14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
- Ministerio de Educación Nacional (2005). *Desarrollo por competencias*.
- Mertens, L. (1997). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelo*. Montevideo, Uruguay: Cinter-FOR/OIT.
- Mertens, L. (1998). *Desarrollo de un curriculum y sus variantes SCID y AMOD*. OIT-Cintefort.
- Mira Solves, J. J., Galán Vallejo, M., Van Kemenade, E., Marzo Campos, J. C., Blaya Salvador, I. y Pérez Jover, M. V. (enero-abril de 2012). Retos para el gobierno de las universidades en el marco del EEES. *Revista de educación*, 357, 445-465. DOI: <https://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2010-357-068>
- Mitrani, A., Dalziel, M. y Suárez de Puga, I. (1992). *Las competencias. claves para una gestión integrada de los recursos humanos* (Vol. 1). Bilbao: Ediciones Deusto S. A.
- Mulder, M. (1989). New office technology: a study on curriculum design. *Journal of European Industrial Training*, 4(14), 19-28. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000000194>
- Mulder, M. y Thijsen, A. (1990). Decision making in curriculum conferences : a study of convergence of opinion. *Journal of Curriculum Studies*, 22(4), 343-360. <https://doi.org/10.1080/0022027900220404>
- Nijhof, N. y Mulder, M. (1989). New office: technology: a study on curriculum design. *Journal of European Industrial Training*, 13(4), 19-28. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000000194>
- Norris, N. (1991). The trouble with competence. *Cambridge Journal of Education*, 21(3), 331-341. <https://doi.org/10.1080/0305764910210307>
- OCDE (2012). *Evaluaciones de políticas nacionales de educación. La educación superior en Colombia*. Bogotá, Colombia: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264180710-es>
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (1), 67-80.
- Perrenoud, P. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educación Siglo XXI*, 23-159.
- Rodríguez Uribe, H. (2009). *Pedagogía humanista. Fundamentos del currículo y calidad educativa*. Pátzcuaro: U. I. Michoacán, Ed.
- Rodríguez, V. (2004). Acerca de las competencias cognitivas. *Revista Enfoques*, 67-73.
- Rychen, D. y Salganik, L. H. (2003). *Keys competencies for a Successful Life and Well Functioning Society*. Göttingen, Alemania: Hogrefe & Huber Publishers.
- Schwartz, S. (1995). Beyond individualism and collectivism: New cultural dimensions of values. En U. Kim, H.C. Triandis, C. Kagitcibasi, S-C. Choi y G. Yoon (eds.), *Individualism and collectivism: Theory, method and application* (pp. 85-119). Newbury Park, CA: Sage.
- Spencer Jr., L. y Spencer, S. (1993). *Evaluación de competencias en el trabajo*. Nueva York: Wiley & Sons.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences*. Montreal: Chenelière Education.
- Tierno García, J. I. (2011). El compromiso organizativo e institucional para diseñar y evaluar competencias en la universidad. *Revista en Educación*, 361.
- Tobón, S. (2008). *Formación basada en competencias*. Bogotá: Escoe ediciones.

- Torres Santomé, J. (2008). Diversidad cultural y contenidos escolares. *Revista de Educación*, 345, 83-110.
- Tuning, P. (2000-2001). Competencias proyecto Tuning-Europa, Tuning.-America Latina. nhbs/mtc. Recuperado de http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbcput/pdfs/m1/competencias_proyectotuning.pdf
- Unesco (2000). *Informe final del Foro Mundial sobre la Educación Dakar*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121117s.pdf>
- Vila Morales, D. (2011). Las concepciones de curriculum y su importancia en la elaboración de un doctorado curricular. *Revista Cubana Estomato*, 48(3), 145.
- Voorhees, R. (2002). Competency-Based Learning Models: A Necessary Future. *N. D. Research, Ed.*, 2001(110), 5-13. <https://doi.org/10.1002/ir.7>
- Wesselink, R., Biemans, H. y Van den Elsen, E. (2005). Conceptual framework for competence-based. VET in the Netherlands. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237705988_Developing_competence-based_VET_in_the_Netherlands
- Zayas Agüero, P. (mayo de 2010). *Las competencias. Una visión teórico-metodológica. Contribuciones a la Economía*.



Internacionalización del currículo. Una experiencia para el aprendizaje de las funciones exponenciales y logarítmicas

Internationalization of the Curriculum. An Experience for Learning Exponential and Logarithmic Functions

Giovanni Martínez López¹ y Ana Mercedes Márquez Estupiñán²

Para citar este artículo: Martínez López, G. y Márquez Estupiñán, A. M. (2019). Internacionalización del currículo. Una experiencia para el aprendizaje de las funciones exponenciales y logarítmicas. *Revista Obies*, 3, 64-75.

Recibido: 18-junio-2018 / **Aceptado:** 24-mayo-2019

Resumen

Se presenta a continuación una experiencia de enseñanza de funciones exponenciales y logarítmicas como parte del contenido curricular en la asignatura Matemáticas Básicas, con una muestra de 34 estudiantes de segundo semestre de la carrera de Economía de la Universidad Católica de Colombia. Se muestran resultados en términos de las actitudes de los estudiantes hacia la matemática, instrumentos de evaluación aplicados y competencias internacionales adoptando como referente al proyecto Tuning para América Latina.

Palabras clave: internacionalización; funciones exponenciales; logaritmos.

Abstract

The following is an experience of teaching exponential and logarithmic functions as part of the curricular content in the subject Basic Mathematics, with a sample of 34 students in the second semester of the Economics degree at the Catholic University of Colombia. Results are shown in terms of students' attitudes towards mathematics, applied assessment instruments and international competences, adopting the Tuning project for Latin America as a reference.

Keywords: internationalization; exponential functions; logarithms.

Introducción

En un mundo globalmente conectado, en el que se brindan oportunidades para superar las barreras de tiempo y distancia, la internacionalización se ha convertido en un proceso prioritario para las instituciones de educación superior. Justamente este desafío representa oportunidades para que los estudiantes colombianos en formación obtengan, desde sus asignaturas, elementos que los

capaciten para trabajar en grupos multinacionales e interdisciplinarios.

Desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se ha recomendado que las instituciones de educación superior adelanten procesos de internacionalización curricular (Henard, Diamond y Roseveare, 2012) como parte de las acciones más relevantes en la estrategia de internacionalización en casa. Para responder a tal demanda, la Universidad Católica de Colombia

¹ Universidad Católica de Colombia. Correo electrónico: gmartinezl@ucatolica.edu.co

² Universidad Católica de Colombia. Correo electrónico: ammarquez@ucatolica.edu.co

(UCC) ha asumido la estrategia “asuntos globales para el campus” (2017, p.11) para lograr la internacionalización de la universidad; siendo una de las acciones que la compone es la internacionalización del currículo. En el marco de sus lineamientos para la internacionalización, la UCC entiende la del currículo como:

La búsqueda de oportunidades para internacionalizar los planes de estudio y fortalecer las competencias interculturales de los estudiantes, profesores y personal administrativo. Esto se hace a través de la permanente revisión y actualización de los currículos con una perspectiva internacional, la innovación permanente en metodologías de enseñanza, la flexibilidad curricular, la interacción con comunidades internacionales y otros servicios de apoyo que permitan generar un ambiente global en las clases. (2017, p. 16)

El Departamento de Ciencias Básicas, como unidad académica que apoya los procesos de docencia, investigación y extensión en la UCC, ha venido trabajando en cabeza de su coordinación curricular y con el apoyo de su coordinación de alineación e internacionalización en la búsqueda de experiencias exitosas de enseñanza en las áreas de matemática, estadística, física y química. Al respecto Garay, Sánchez-Acero, Torrijos y Martínez (2017) presentaron una primera experiencia exitosa en la asignatura Fundamentos de Matemáticas, ofertada en el programa de Psicología, como resultado de un rastreo que se efectuó para conseguir experiencias que se pudiesen adaptar a las necesidades de disminuir la deserción, aportar novedad en las intervenciones de los docentes y desarrollar algunas de siguientes competencias internacionales propuestas en Tuning (2007):

- La abstracción, análisis y síntesis.
- Identificar, plantear y resolver problemas.
- Comunicación oral y escrita.

La experiencia fue efectuada en las sesiones correspondientes a la enseñanza y aprendizaje de

los sistemas numéricos. No obstante, ¿qué resultados se obtendrían si el objeto de estudio y el programa de destino fuesen distintos?

Metodología

La experiencia que se mostrará en este artículo es una continuación de lo hecho en Fundamentos de Matemáticas, pues sigue su misma metodología de trabajo. No obstante, el programa de destino y el objeto de aprendizaje es diferente: se ha elegido al programa de pregrado en Economía y como objeto de aprendizaje las *funciones exponenciales y logarítmicas*, por tratarse de un tema poco abordado en el contexto de la enseñanza de la matemática a nivel de educación superior y porque es importante en asignaturas como cálculo diferencial e integral, que a su vez son la puerta de acceso para la resolución de problemas ubicados en el marco de la Economía.

Para el momento de la intervención se contó con un grupo de 34 estudiantes de la jornada diurna, dirigidos por la profesora Ana Mercedes Márquez y tuvo lugar durante tres semanas; la planeación se hizo para 10 horas clase (5 sesiones de clase). Al igual que en Garay *et al.* (2017), la forma de organizar cada una de las sesiones siguió el esquema sugerido desde la propuesta didáctica de Cerda, Hawrylak y Villagrá (2014), la cual contemplaba cuatro fases:

- Exploración: el objetivo era caracterizar las condiciones iniciales de aprendizaje al comienzo de la intervención y de cada sesión. Para lo primero, se indagó por la actitud del estudiante hacia la matemática a través de un cuestionario de percepciones, así como de una prueba diagnóstica elaborada al comienzo de la intervención. Para el comienzo de cada sesión hubo una actividad (video o lectura) orientada a obtener información sobre las condiciones iniciales de aprendizaje del tema de la sesión.
- Presentación: se desarrollaron los contenidos programáticos de la sesión de acuerdo con

el orden de la parcelación. Se hicieron clases magistrales y con apoyo de Geogebra.

- Valoración cognitiva: se desarrollaron diferentes actividades de evaluación; debates en clase, realización de ejercicios con ayuda de Geogebra, pruebas individuales o grupales y trabajos en clase.
- Proyección: actividades para el trabajo independiente haciendo énfasis en la búsqueda y resolución de problemas.

Cada una de las sesiones se muestra a continuación, en la [tabla 1](#).

Para caracterizar las condiciones iniciales de aprendizaje al comienzo de la intervención se aplicaron dos instrumentos: el primero tenía por objetivo describir las percepciones de los estudiantes hacia la matemática y se utilizó el instrumento usado por Cerda *et al.* (2010) para determinarlas, fue aplicado de manera virtual y con un horizonte de tiempo de una semana, la previa a la iniciación de la intervención; el segundo fue una prueba de diagnóstico de elaboración propia para determinar el estado inicial de aprendizaje antes de empezar la intervención en el aula.

Posteriormente, se aplicó la intervención en el aula tratando de seguir con el esquema mostrado

Tabla 1. Planeación de las sesiones

Sesión	Exploración	Presentación	Valoración cognitiva	Proyección
1	Prueba de diagnóstico.	Presentación de lectura y video sobre funciones exponenciales.	Actividad de reflexión en torno a lectura y videos.	Tarea para el estudiante: consultar sobre ejemplos donde las funciones exponenciales tengan alguna aplicabilidad para discusión en la próxima clase.
2	Discusión acerca de las situaciones problema consultadas en la sesión 1.	Presentación de video motivacional. Observaciones sobre disposiciones de los estudiantes para la clase. Diferencias entre funciones exponenciales y función potencia a través de gráficas.	Mecanización del tema. Caracterización de las funciones exponenciales de acuerdo con su base. Evaluación individual sobre la función exponencial $y=3^x$.	Tarea para el estudiante: representaciones gráficas con el uso de software. Taller para la próxima clase: transformaciones de la función exponencial.
3	Revisión de las gráficas elaboradas. Presentación de una situación problemática para ser resuelta en el futuro. Presentación de video sobre aplicaciones de logaritmos.	Relación entre la potencia y el logaritmo de una cantidad. Propiedades de logaritmos. Logaritmos especiales (natural y común).	Taller de ejercicios de simplificación de logaritmos. Revisión del trabajo realizado.	Tarea para el estudiante: presentar una situación problema donde se requiera de un logaritmo para su solución.
4	Presentación de situaciones problema por parte de los estudiantes.	Videos sobre funciones exponenciales y logarítmicas. Presentación de la función logaritmo como la inversa de una función exponencial. Gráficas y características.	Taller: comparación entre el logaritmo común y el natural. Evaluación en grupo: descripción de diferencias entre las funciones exponenciales y las funciones logarítmicas. Transformaciones de la función logaritmo común.	Tarea: consultar sobre el proceso de resolución de ecuaciones con logaritmos y ecuaciones exponenciales.
5	Revisión de la actividad solicitada en la sesión 4.	Presentación de videos ecuaciones logarítmicas. Videos sobre interés simple y compuesto.	Ejercicios de mecanización: solución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Aplicación a resolución de problemas.	Tarea: plantear y resolver un problema que requiera el uso de ecuaciones logarítmicas o exponenciales.

en la tabla 1. Para la recolección de información se tomaron los resultados del cuestionario de percepciones, fotos de los diarios de los estudiantes (portafolios) en momentos específicos y resultados de las actividades de evaluación tanto grupal como individual, así como de las pruebas de diagnóstico y la evaluación final realizada al final del semestre académico.

Resultados

Se presentarán resultados a nivel del cuestionario de actitud, prueba de diagnóstico, análisis de los momentos de evaluación y resultados de la evaluación final.

Cuestionario de percepciones

El instrumento aplicado en Cerda *et al.* (2014) cuenta con 48 afirmaciones en las cuales los estudiantes expresaban en una escala de 1 a 5 qué tanto se identificaban con cada una de ellas (1=en desacuerdo, 2=parcialmente en desacuerdo,

3= opinión neutral, 4= medianamente de acuerdo, 5= de acuerdo). En su artículo, los autores realizaron, entre otras cosas, un análisis descriptivo bajo tres criterios: autoconcepto del estudiante ante su desempeño en matemática, concepción de los aprendizajes de los contenidos de las asignaturas del área de matemática y concepción del trabajo didáctico del profesor. Para efectos de este trabajo se siguieron estos criterios; las tablas 2 y 3 muestran los ítems más significantes (de acuerdo con su media) por cada uno.

En la [tabla 2](#) se puede ver que los encuestados reconocen como algo significativo el obtener respuestas correctas al solucionar problemas y que es necesario disponer de tiempo y esfuerzo para la actividad en matemáticas, lo cual se ratifica con el ítem 17. Por otra parte, hay tendencia a la impulsividad por culminar actividades o tareas de matemáticas, así como cierto temor tanto a las evaluaciones escritas como a las actividades más complejas.

La [tabla 3](#) muestra que los estudiantes perciben utilidad en los conceptos de matemáticas tanto en su formación como profesionales como en la

Tabla 2. Ítems más relevantes del criterio autoconcepto del estudiante ante su desempeño en matemática

Ítem	Distribución porcentual					Estadísticos descriptivos	
	1	2	3	4	5	Media	Var.
1. Experimento impulsividad por terminar una asignación o tarea relacionada con las matemáticas.	11.8 %	5.9 %	23.5 %	47.1 %	11.8 %	3.41	1.34
5. Ante la presencia de una asignación compleja me cuesta demasiado iniciarla.	23.5 %	11.8 %	35.3 %	23.5 %	5.9 %	2.76	1.52
8. Generalmente siento mucho temor al desarrollar actividades de evaluación como las pruebas escritas de matemáticas.	26.5 %	20.6 %	14.7 %	29.4 %	8.8 %	2.74	1.90
11. Si de verdad quisiera e invirtiera tiempo y esfuerzo suficiente, podría alcanzar éxito en las actividades de matemáticas.	11.8 %	5.9 %	8.8 %	17.6 %	55.9 %	4.00	2.00
13. Frente a la actividad e resolver un problema siento que me proporcionará satisfacción personal el obtener una respuesta correcta.	2.9 %	0.0 %	11.8 %	32.4 %	52.9 %	4.32	0.83
17. Para neutralizar el miedo a una prueba lo mejor es abordarlo con la seguridad de ir bien preparado.	2.9 %	0.0 %	26.5 %	26.5 %	44.1 %	4.09	0.99

Tabla 3. Resultados sobre los dos criterios restantes

Criterio	Ítem	Distribución porcentual					Estadísticos descriptivos	
		1	2	3	4	5	Media	Var.
Concepción de los aprendizajes de los contenidos de las asignaturas del área de Matemática.	24. Las matemáticas son muy importantes porque me enseñan a pensar y razonar correctamente.	0.0 %	0.0 %	17.6 %	35.3 %	47.1 %	4.29	0.58
	25. Los contenidos que se imparten en la asignatura de Matemáticas me resultan útiles para aplicarlos en mis actividades laborales y profesionales futuras.	0.0 %	0.0 %	11.8 %	44.1 %	44.1 %	4.32	0.47
	34. En el aula de clase, generalmente muestro disposición para el trabajo en equipo.	2.9 %	2.9 %	20.6 %	47.1 %	26.5 %	3.91	0.87
Concepción del trabajo didáctico del profesor	41. El profesor de las clases de matemática utiliza recursos de aprendizaje diferentes al pizarrón, tales como, laminas, diapositivas, videos, diagramas, talleres, Aula Virtual, etc.	2.9 %	0.0 %	20.6 %	32.4 %	44.1 %	4.15	0.92
	42. El profesor describe las propiedades matemáticas de los problemas a resolver en el aula.	0.0 %	2.9 %	14.7 %	41.2 %	41.2 %	4.21	0.65
	44. La mayor parte de las evaluaciones que se aplican en matemática son de carácter individual.	0.0 %	2.9 %	20.6 %	38.2 %	38.2 %	4.12	0.71

adquisición de razonamiento y pensamiento; adicionalmente, tienen buena disposición hacia el trabajo en equipo. Acerca del profesor destacan la variedad de recursos que utiliza para mostrar los conceptos matemáticos, así como su rigurosidad, pero destacan que la mayor parte de las evaluaciones se realizan en forma individual.

Prueba de diagnóstico

Otro instrumento de diagnóstico consistió en una prueba que pretendía establecer el estado inicial de aprendizaje en los estudiantes del grupo, tomando en cuenta que los estudiantes han tenido alguna exposición al tema en secundaria. Esta

evaluó la habilidad de los estudiantes para simplificar expresiones numéricas con exponentes reales y habilidades en el uso de las funciones exponenciales: cálculo de valores, representaciones gráficas y resolución de problemas. La prueba tuvo siete ítems, todos ellos abiertos; los primeros seis evaluaban aspectos conceptuales mientras que el séptimo fue un problema adaptado de Tan (2012), texto de matemáticas básicas para administración y economía. Para la prueba se indicó que era necesario incluir cada uno de los pasos en los ejercicios algorítmicos y un argumento en el caso de preguntas orientadas a procesos más descriptivos. No se permitió el uso de calculadora ni de material de apoyo.

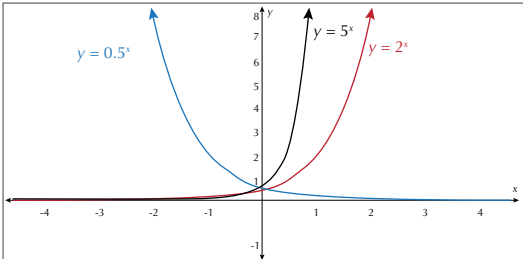
Para el momento de la intervención en el aula algunos no asistieron a la sesión o habían cancelado la asignatura, por tal razón esta prueba contó con 29 estudiantes evaluados y un tiempo de 90 minutos. El análisis de los primeros seis ítems se muestra en la [tabla 4](#).

Además de lo mostrado anteriormente, en el primer ítem se observó una tendencia a confundir la expresión 2^x con $2x$. En el segundo ítem, se evidencia cierto grado de dominio en la simplificación de potencias de una potencia, productos y cocientes de igual base, pero ninguno ha logrado llegar a la simplificación completa, en parte por la presencia de un factor cuya base es un número compuesto. El tercer ítem ratifica una dificultad detectada en el primer ítem: no comprender la notación de función. El manejo de ecuaciones exponenciales es prácticamente nulo si se observan los resultados

del cuarto ítem. El quinto ítem evidencia que los estudiantes tienen problemas para manejar las potencias con base cero.

Mientras que en los primeros cinco ítems se observaron elementos relacionados con habilidades algorítmicas, en el sexto se buscaba identificar habilidades de los estudiantes para la comunicación de sus ideas con respecto a la gráfica de tres funciones exponenciales (todas con base mayor a cero), pues se pedía que fuesen capaces de describir diferencias y similitudes entre ellas. La mayoría identifica similitudes en el punto de corte con el eje vertical, intuyen el comportamiento asintótico de las tres funciones y la concavidad. No obstante, el caso del corte vertical lo expresan como un par ordenado y en las demás no logran expresar sus ideas de forma clara. Solo un grupo muy reducido de estudiantes logró ver diferencias, quizá

Tabla 4. Análisis de los primeros seis ítems de la prueba de diagnóstico

Ítem	Pregunta	Resultados
1	Para la función $f(x) = 2^x$, calcule el valor de f en $x = -1$	29 % no comprendieron la notación de funciones y el 41.3 % reemplazaron sin calcular correctamente.
2	Aplicando las leyes de los exponentes exprese el resultado en forma de potencias y con exponente positivo de $\left(\frac{2^3 3^{-1} 8^2}{3^4 2^{-8} 5^4}\right)^3$	Hay manejo de potencias de una potencia (62.0 %) y algún grado de manejo sobre las propiedades de producto y cociente de potencias de igual base (27 %). No obstante, ninguno logra llegar a respuesta definitiva.
3	Para la función $f(x) = a^x$, calcule $f(0)$	41.3 % del total logró responder correctamente.
4	Sea $f(x) = 2^{2x-1}$. Calcule valor de x para el que $f(x) = 16$.	Se acudió al tanteo para resolver la ecuación y solo un estudiante logró acertar.
5	Aplice propiedades de potencias y complete al frente con los resultados de cada cantidad, si es que existen. En caso de identificar que no existe alguna de las potencias, justifique su respuesta. (a) 1^{20} ; (b) 0^{20} ; (c) 20^0 ; (d) 0^0 ; (e) -2^4 .	El porcentaje de asertividad en las preguntas (a), (c), (e) es del 50 %, pero menos del 20 % en preguntas (b), (d).
6		<p>Describa diferencias y similitudes de las funciones exponenciales que se muestran en la figura.</p> <p>Para los estudiantes fue más fácil identificar similitudes (44.9 %) que diferencias (13.0 %), pero se manifiestan dificultades a la hora de colocar sus observaciones en lenguaje matemático</p>

la más observada es su crecimiento de $y = 0.5^x$ con relación a las otras dos funciones. Un grupo significativo no muestra seguridad por saber si lo que identificaron es una diferencia o una similitud. También, se ratifica la tendencia observada en el ítem 1 de confundir las expresiones exponenciales con las expresiones lineales $0.5x$, $5x$, $2x$.

Finalmente, la última pregunta fue una situación problema como las que usualmente se encuentran en textos de matemáticas básicas acerca de funciones exponenciales. La estructura tuvo cuatro numerales, puestos intencionalmente para realizar algún tipo de clasificación respecto de sus habilidades para resolver problemas: el numeral a) responde a un nivel de interpretación básica para la variable independiente del problema; el b) exige no solo la interpretación sino la habilidad de comunicar asertivamente el significado de la expresión allí enunciada; el (c) exige la interpretación y un ejercicio de cálculo, en el que se esperaba que los estudiantes dejaran expresada la respuesta debido a la ausencia de calculadora en la prueba; y el (d) implicaba el planteamiento de una ecuación exponencial. La [tabla 5](#) muestra el texto de la pregunta y el análisis de los resultados.

Un análisis de los resultados muestra que la gran mayoría de los estudiantes (65.6 %) no superan el umbral del numeral b) y ratifica una dificultad detectada en el cuarto ítem de la prueba. Los numerales a) y b) fueron contestados por la mayoría de los evaluados (60 % y 70 %, respectivamente), pero con fallas en la interpretación y falta de un argumento sólido. Entre tanto, el numeral c) fue contestado por el 45 %, y a pesar de que el 31 % escribió la respuesta dejando el número indicado,

solo un estudiante evidenció en su proceso algún tipo de razonamiento (por ejemplo, el valor de t al reemplazar). Finalmente, solo la tercera parte de los estudiantes intentó resolver el numeral d) y los pocos que lo intentan acudieron de nuevo al tanteo, tal y como ocurrió con el ítem 4.

En resumen, la prueba de diagnóstico dejó ver que:

- Hay algún grado de manejo sobre ciertas propiedades de potenciación.
- Se complica el manejo de casos especiales, sobre todo, potencias con base cero.
- Hay tendencias a confundir la expresión a^x con ax .
- El manejo de lenguaje matemático para expresar ideas es apenas básico.
- Hay dificultades para resolver problemas en contexto que involucran funciones exponenciales.

Momentos de evaluación

A partir de la tabla 1 se observa que cada sesión tuvo una fase de valoración cognitiva en la que se desarrollaron diferentes mecanismos para la evaluación. A continuación, algunos comentarios sobre los resultados observados.

En la sesión 1 se evaluó la participación que cada estudiante tuvo en el aula a partir de las actividades que se hicieron (prueba de diagnóstico, lectura sugerida por el docente y video); esto es, que los estudiantes logaran percibir relación alguna entre la prueba de diagnóstico y el material mostrado en forma audiovisual. Existió un

Tabla 5. Análisis de resultados ítem 7 prueba de diagnóstico

Ítem	Pregunta	Análisis de resultados
7	<p>Algunas empresas requieren cada vez más del GPS para hacer seguimientos a sus vehículos. El número de rastreadores automáticos instalados en los automóviles de flotilla de Estados Unidos se calcula por $N(t) = 0.6e^{0.1t}$, para $0 \leq t \leq 5$, donde N se mide en millones y t se mide en años, con $t = 0$ correspondiente al año 2015. (a) ¿A qué año corresponde el instante $t = 3$?; (b) ¿Qué significa el término $N(2)$?; (c) ¿Cuál será el número de GPS vendidos en 2020?; (d) ¿En qué momento se habrán instalado 900 000 rastreadores?</p>	<p>Responden numeral (a) el 34.4 %, el (b) 27.6 %, el (c) 3.4 %, el (d) 3.4 %</p>

consenso general sobre la importancia de las funciones exponenciales y logarítmicas, así como de las ecuaciones exponenciales y logarítmicas; pero también que les resultaría interesante profundizar sobre estos temas, dada la preocupación percibida a partir de la prueba de diagnóstico.

Para la sesión 2 la docente pidió a su grupo de estudiantes que tuviese lista alguna aplicación diferente a las mostradas en la sesión 1 con la lectura y el video para que fuese expuesta ante sus compañeros. La tarea fue realizada por la mayoría del grupo (22 de 29 estudiantes), la totalidad de quienes la hicieron prefirió la consulta por internet en vez de usar algún texto guía sugerido en la parcelación. Posteriormente, se presentó el tema en forma magistral para luego dar lugar a dos actividades; la primera, un taller en grupo con el objetivo que el estudiante visualizara semejanzas y diferencias si se cambia la base en las funciones exponenciales (gráfica, dominio y rango); la segunda, un quiz individual posterior al taller, acerca de lo trabajado en la sesión de clase. Cada actividad tuvo un valor de un punto de la nota final de la asignatura.

Respecto del taller en grupo se observó concentración, aclaración de dudas y colaboración, dado que todos los estudiantes hicieron un buen trabajo y entregaron a tiempo. Acerca del quiz individual, el docente planteó que: a) se escribiera una ecuación que defina una función exponencial de base $a > 0$; b) se escribieran tres características de esa función exponencial; y (c) con la función: $y = 3^x$, se elabore una tabla de cinco valores, tabulando números enteros en $[-2,3]$. La totalidad de los participantes logró responder el numeral a) y escribir al menos dos características de las funciones exponenciales, pero el numeral c) fue contestado por las dos terceras partes (19 de 29 estudiantes).

Al final de la sesión la docente asignó una actividad con el apoyo de un programa especializado con el ánimo de profundizar lo visto en clase y las transformaciones (traslación, reflexión sobre los ejes, producto por escalar) de funciones exponenciales que generan otras nuevas. La docente

buscó que se pusieran por escrito las diferencias entre las funciones sin transformación y las ya transformadas. No obstante, los estudiantes tuvieron dificultades para realizar la actividad en el tiempo asignado y fue necesaria la intervención del docente para aclarar dudas, sobre todo acerca de las transformaciones. Adicionalmente, se presentaron dificultades para escribir correctamente las coordenadas de los puntos de corte de las funciones transformadas con los ejes coordenados; y si bien los estudiantes hicieron uso de un programa especializado para mostrar varias funciones exponenciales en una sola ventana graficadora, no evidenciaron que fuesen capaces de distinguir las entre sí, aspecto que corrigió la docente durante la clase. Lo anterior ocasionó que el plan inicial cambiara pues la actividad duró toda la sesión 3, por tal razón, el esquema propuesto en la tabla 1 para cinco sesiones se ejecutó en seis.

En la sesión 4 la docente propuso un problema que sería resuelto en el futuro, lo que originalmente se planeaba para hacer en la sesión 3; esto sirvió como motivación para abordar los logaritmos. Hacia el final de la sesión 4, posterior a la presentación del tema (propiedades de logaritmos) y un taller efectuado en grupos de tres estudiantes, se hizo una evaluación individual por valor de tres puntos en la que 15 de 29 estudiantes lo reprobaron. La figura siguiente muestra algunos de las pruebas presentadas por los estudiantes. En general existió la tendencia de contestar usando calculadora cuando se trataba de logaritmos de números reales, y en el caso de sumas o diferencias de logaritmos con se observaba una tendencia a “factorizar” el logaritmo para reescribirlo como el logaritmo de una sola expresión.

Las sesiones 5 y 6 fueron orientadas hacia el abordaje de las funciones exponenciales, las funciones logarítmicas y la resolución de problemas que las involucraran a ambas, haciendo énfasis en problemas de interés compuesto. Durante la sesión 5, uno de los estudiantes pudo responder al problema planteado por el docente en la sesión 4; no obstante, empezaron a manifestarse

dificultades para resolver ecuaciones exponenciales o logarítmicas, tanto en situaciones en las que no había problemas en contexto como en aquellas donde sí. A pesar que 19 estudiantes atendían las indicaciones de la docente e intentaban participar constantemente, la cantidad restante influyó negativamente en la dinámica de la clase, dejando ver poco interés dentro del aula; llegaban tarde a las sesiones (hubo 9 llegadas tarde en las dos sesiones), abandonaban la clase sin haber terminado, no entregaban las actividades propuestas por la docente en los tiempos propuestos para hacerlo (solo 10 de 29 estudiantes hicieron esta parte del portafolio en forma completa) y se hacía un uso indebido del celular durante la clase.

Finalmente, la docente evaluó, con un quiz individual de tres puntos, la habilidad para resolver ecuaciones exponenciales y logarítmicas, pero 20 estudiantes lo reprobaron. Aunque a este punto los estudiantes lograron en mejor grado un dominio de las propiedades de logaritmos, fallaron al momento de aplicar la función inversa necesaria para empezar a despejar la variable de la ecuación planteada.

Resultados del examen final

El examen final de la asignatura fue una construcción conjunta entre los profesores que la dictaron a lo largo del semestre y versó sobre todo el contenido del curso; dos de sus preguntas implicaban los conceptos abordados en las seis sesiones. La primera fue un problema que le implicaba al estudiante comparar la evolución de un capital invertido con interés simple y con interés compuesto; el estudiante tenía que hacer lo siguiente:

Pregunta 1: un hombre desea obtener un crédito por 40 000 dólares. La entidad le ofrece pagarlos al 9 % en un lapso de 0 a 15 años e intervalos de 5 años.

El ítem solicitaba: a) una tabla de valores comparativa entre el capital acumulado con interés

simple y con interés compuesto; b) una gráfica para cada caso; y c) una descripción verbal orientada a comparar lo observado.

Hubo 12 estudiantes que cumplieron con éxito la parte a); 9 de los estudiantes lograron llenar con éxito la tabla, esto es, con los resultados correctos y evidencias de los cálculos realizados; 3 lograron llenar la tabla correctamente pero no evidenciaron por escrito los cálculos realizados; y 17 lograron obtener algunos resultados. Los 12 estudiantes que realizaron la tabla pudieron hacer sin problemas la parte b). Por otra parte, entre los 17 estudiantes que no lograron hacer la tabla, 3 representaron correctamente la función de interés simple, 6 realizaron intentos de representación gráfica y 8 no lo intentaron.

En lo concerniente a c), 22 estudiantes lograron obtener al menos una conclusión correcta, en algunos casos se obtuvo más de una. En general, el grupo notó que:

- Las gráficas de ambas funciones son crecientes pero el capital acumulado por interés simple es más bajo que en interés compuesto. Para el interés simple la función es lineal, no incrementa con tanta rapidez la tasa de interés.
- El interés compuesto aumenta en forma exponencial y rápidamente. Más beneficio para el banco. Le generan más ganancias al cliente.

La segunda pregunta estuvo orientada al despeje de una variable en una ecuación exponencial con base dos:

Pregunta 2: La ecuación de demanda para un producto es $q = 80 - 2^p$. Resuelva en términos de p , es decir, despeje p .

La ecuación se podía manejar haciendo despeje de la expresión exponencial, lo que implicaba un proceso como el que se hace en una ecuación lineal (sumar -80 a ambos lados de la ecuación y multiplicar por -1) y a continuación aplicar una función logarítmica conveniente. Solamente un estudiante logró resolver la ecuación de forma

correcta, 9 de ellos realizaron primero el despeje de la expresión exponencial pero no aplicaron la función logarítmica, 6 hicieron el intento de aplicar primero algún tipo de logaritmo antes de despejar la expresión exponencial, mientras que 13 no intentaron resolver el ejercicio. Adicionalmente, se replicó un error presentado en la prueba de diagnóstico, lo cual se vio en 8 estudiantes: identificar la expresión 2^p como $2p$.

Competencias internacionales trabajadas

A partir de todo lo mostrado a lo largo de los instrumentos de evaluación y examen final se pudieron identificar tres de las competencias genéricas que se destacan en el documento Tuning (2007): a) la capacidad para identificar y resolver problemas, b) la capacidad para comunicarse en forma oral y escrita y c) la capacidad de abstracción y análisis.

En la competencia a) se propusieron tres momentos para que los estudiantes pensarán o consultaran una aplicación sobre las funciones exponenciales y logarítmicas en las sesiones 1, 3 y 5 (véase columna Proyección de la tabla 1). Por cuestiones ya explicadas sobre el manejo del tiempo, se realizó sin problema la actividad de la sesión 1, la planeada para la tercera sesión se aplazó una y la de la sesión 5 no se alcanzó a ejecutar. Si bien los estudiantes no construyeron como tal una situación problema diferente a la planteada en el texto guía o referencias en internet, el grupo tuvo la posibilidad de visualizar aplicaciones de las funciones exponenciales que no conocían; no solo aplicaciones en economía, también en química, biología o medicina.

Adicionalmente, la docente planteó una situación denominada por ella como *situación para resolver en el futuro*, en la que hacia el final de la sesión 5 uno de los estudiantes logró resolverla y explicarla a sus compañeros.

Con respecto a las competencias b) y c), la docente asignó la misma importancia a las descripciones verbales de los objetos matemáticos de

estudio que a los procesos algorítmicos desprendidos de estos, inclusive desde el mismo momento de la prueba de diagnóstico (véase el ítem 6 de la prueba de diagnóstico). Las sesiones 2 y 4 (véase las columnas presentación y valoración cognitiva de la tabla 1) se destinaron a situaciones en las que el estudiante se veía obligado a realizar descripciones de los objetos matemáticos luego de hacer observaciones entre gráficas de funciones exponenciales con base distinta. Adicional a esto, la segunda pregunta del examen final ha implicado para ellos un ejercicio de comunicación escrita, el cual fue bueno en términos generales (22 de 29 estudiantes lo lograron en forma asertiva).

En resumen, la estrategia diseñada permitió trabajar la mayoría de las dificultades observadas de la prueba de diagnóstico y observar algún grado de avance, sobre todo el manejo de lenguaje matemático para expresar ideas, la tendencia a confundir expresiones lineales con exponenciales (confundir la expresión a^x con ax) y la resolución de problemas que involucraran funciones exponenciales. Aunque a la luz de ciertos ejercicios los estudiantes pudieron ver potencias base cero, no se trató el asunto con profundidad.

Conclusiones y recomendaciones

La posibilidad de trabajar en competencias internacionales genéricas dio la oportunidad de desarrollar habilidades en los estudiantes para comunicar sus ideas sobre objetos matemáticos en forma escrita. Adicionalmente, pensamos que los ejercicios de descripción verbal se constituyen como una oportunidad para que el estudiante aborde un objeto matemático desde un enfoque diferente a los tradicionales (algorítmico, gráfico). A pesar de que las actividades en el aula y el examen final mostraron mejorías en la habilidad para hacer descripciones verbales de objetos matemáticos, aún se presentan falencias en el manejo

de lenguaje propio de la matemática (símbolos y notación matemática).

Por otra parte, se ratificó la tendencia observada en Garay *et al.* (2017) sobre el modo como los estudiantes abordaron situaciones problema; la tendencia a desempeñarse mejor en talleres grupales que de forma individual cuando se intentaba aplicar la metodología de Polya (1973). Adicionalmente, cuando el docente asignaba búsquedas para conseguir problemas de aplicación hubo en los estudiantes una tendencia generalizada a usar internet en lugar de las fuentes bibliográficas. Fue difícil para el grupo construir situaciones problema diferentes a las que se encuentran en la bibliografía generalizada sobre el tema, lo que lleva a pensar que falta más tiempo e instrucción para guiar a los estudiantes en la construcción de situaciones problema. En ese sentido, el Departamento de Ciencias Básicas ha puesto en marcha la metodología de proyectos al interior de sus asignaturas, la cual se espera que ayude a encontrar situaciones más novedosas.

El cuestionario de percepciones dejó ver que los estudiantes son conscientes del tiempo y esfuerzo que deben invertir para aprender matemáticas. No obstante, las últimas dos sesiones estuvieron caracterizadas por un conjunto de actitudes negativas, las cuales van en contravía de lo manifestado por los estudiantes: falta de puntualidad, uso de elementos distractores (celulares o aparatos electrónicos) durante la clase y falta de preparación previa sobre los temas; lo anterior, unido a la dificultad manifestada en la sesión 3, pudo haber incidido en los resultados negativos del segundo ejercicio del examen final. Adicionalmente, retracta la tendencia a evaluar en forma individual; los resultados sobre este punto representan un antecedente que pueden servir como inicio para hacer estudios más profundos sobre las formas de evaluación de los docentes de matemáticas al interior de la institución y pueden contribuir a una reflexión que lleve a transformarlas a favor de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Agradecimientos

A la comunidad de la Universidad Católica de Colombia y en especial a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas que hicieron parte de esta experiencia. Al Departamento de Ciencias Básicas y su coordinación de internacionalización.

Declaración del conflicto de intereses

Los integrantes investigadores y en sí misma la investigación desarrollada no presentó ningún conflicto de interés durante la realización. De la misma manera, no se presentan dilemas éticos para su ejecución metodológica ni con participantes de la misma.

Referencias

- Cerda, J., Hawrylak, M. y Villagrà, J. (2014). Propuesta didáctica con enfoque constructivista para mejorar el aprendizaje significativo de las matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 38, 33-48.
- Ceri (2011). *Política de Internacionalización e Interinstitucionalización*. Bogotá: Universidad Francisco José de Caldas.
- Garay, F., Sánchez-Acero, F., Torrijos, M. y Martínez, G. (2017). Internacionalización del Currículo: una experiencia exitosa en la asignatura de fundamentos de matemáticas. *Revista del Observatorio de la Internacionalización de la Educación Superior*, 1, 59-65.
- Henard, F., Diamond, L. y Roseveare, D. (2012). *Approaches to internationalization and their implications for strategic management and institutional practice*. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/imhe/Approaches%20to%20internationalisation%20-%20final%20-%20web.pdf>

Polya, G. (1973). *How to solve It*. Princeton: Princeton University Press.

Tan, S. (2012). *Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida*. México: Cengage Learning.

Tuning Project (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Final 2004-2007*. Bilbao: Universidad de Deusto.

UCC (2017). *Lineamientos para la internacionalización de la Universidad Católica de Colombia*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.



Inclusión en la universidad italiana: el caso de la Universidad de Roma “Foro Italico”

Inclusion in the Italian university: the case of the University of Rome ‘Foro Italico’

Lucía de Anna¹  y Marta Sánchez Utge²

Para citar este artículo: de Anna, L. y Sánchez Utge, M. (2019). Inclusión en la Universidad Italiana: el caso de la Universidad de Roma “Foro Italico”. *Revista Obies*, 3, 76-87.

Recibido: 15-julio-2018 / **Aceptado:** 6-junio-2019

Resumen

A través de un itinerario histórico-legislativo se evidencian las iniciativas para crear en las universidades italianas la CNUDD (Conferencia Nacional Universitaria de Delegados para la Discapacidad). Organismo que se confronta con las distintas praxis y con los problemas de los estudiantes universitarios con discapacidad y con TEA (trastornos específicos de aprendizaje). La experiencia de la Università di Roma “Foro Italico” se presenta como ejemplo por sus características específicas para conjugar las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte con la inclusividad. Esto ha sido posible gracias a numerosas iniciativas y a transformaciones organizativas y pedagógico-didácticas para crear un contexto educativo inclusivo que favorezca a todos los estudiantes, sin pasar por alto las especificidades individuales, a través de la colaboración y el acuerdo con la comunidad universitaria.

Palabras clave: integración; contexto inclusivo; accesibilidad; educación superior.

Abstract

Through a historical-legislative itinerary, the initiatives to create the National University Conference of Delegates for Disability in Italian universities are highlighted. This is a body that deals with the various practices and problems of university students with disabilities and specific learning disabilities. The experience of the Università di Roma “Foro Italico” is presented as an example for its specific characteristics to combine Physical Activity and Sport Sciences with inclusiveness. This has been made possible by numerous initiatives and organisational and pedagogical changes to create an inclusive educational context that favours all students, without overlooking individual specificities, through collaboration and agreement with the university community.

Keywords: integration; inclusive context; accessibility; higher education.

La historia

El análisis histórico del proceso de integración escolar en Italia, el cual inició con la Ley n.º 517 de

1977 en la que se abolían las escuelas y las clases especiales y las clases diferenciales, ha permitido constatar un aumento continuo de estudiantes con NEE (necesidades educativas especiales) en

1 Università degli Studi di Roma “Foro Italico”, Italia. Correo electrónico: lucia.deanna@uniroma4.it

2 Università degli Studi di Roma “Foro Italico”, Italia. Correo electrónico: marta.sanchez@uniroma4.it

la universidad. Esta evolución sitúa el problema de la acogida de estos estudiantes en el ámbito de las decisiones políticas y sociales que Italia ha adoptado en los últimos 40 años en favor de la integración educativa y social de las personas con necesidades educativas especiales.

El movimiento empezó con la Ley n.º 118 de 1971 que introdujo el derecho a la educación de los alumnos con discapacidad en escuelas comunes, facilitando, sin garantizarla, la continuidad educativa hacia los grados más elevados de instrucción. La reforma de la escuela del año 1974 promovió una "escuela del cambio" abierta a la participación de las familias y del territorio. Las escuelas trabajaban en interacción con los servicios sociales y sanitarios, gracias a la descentralización administrativa (1975 y 1978) la cual delegó las competencias sanitarias y sociales a entes locales y regionales. Así, se desarrolló un enfoque típicamente italiano según el cual la educación y la instrucción tenían que realizarse en la escuela de todos (de Anna, 1983, 1998, 2014, 2016a).

La mencionada Ley 517 de 1977 se refería a la escuela obligatoria (6-14 años). Sucesivamente, en el año 1987, la Corte Constitucional emitió la sentencia 215 que introdujo un nuevo concepto de continuidad educativa (de Anna, 1992). Esta sentencia ha facilitado y permitido sostener el acceso a la escuela secundaria superior (bachillerato) a estudiantes con discapacidad grave al ofrecer oportunidades educativas y asegurando la continuidad de aprendizaje en condiciones de igualdad, sin exclusiones. Como resultado aumentó significativamente el número de estudiantes con discapacidad en la escuela superior y, consecuentemente, aumentó el número de accesos a la universidad (de Anna, 1998, pp. 88-106).

Otro efecto de la sentencia fue la creación del Observatorio Permanente del Ministerio de Educación (constituido con circular n.º 262 de 1988). De hecho, en el censo del Ministerio de Educación del año 1992-1993, los alumnos con discapacidad inscritos a la escuela secundaria superior eran 5640, de los cuales: 369 con discapacidad

visual, 848 con auditiva y el resto con discapacidad psicofísica. En el año 1995-1996 el número había aumentado a 10 300 (522 con discapacidad visual, 1357 auditiva y el resto psicofísica). En el censo del 2012-2013 pasaron a ser 52 658, de los cuales: 1160 visual, 1932 auditiva y 49 566 psicofísica. En concreto, la discapacidad psicofísica comprendía: 30 409 intelectual, 2509 motriz y 16 648 otras (MIUR, 2013).

Una de las estrategias para garantizar el proceso de aprendizaje y la continuidad educativa de los alumnos con discapacidad, sobre todo intelectual o psíquica, es el plan educativo individualizado (PEI). Inicialmente, las adaptaciones curriculares introducidas en el PEI no consentían a los estudiantes con discapacidad para acceder a los exámenes finales y, por lo tanto, no obtenían el diploma de bachiller. Sucesivamente, la normativa ha permitido la participación en los exámenes finales de todos los estudiantes, incluidos aquellos con PEI; esto ha comportado que se reconozcan las competencias y los créditos formativos, prestando así mayor atención a una formación más adecuada a las exigencias de los estudiantes. Este reconocimiento aportó un cambio lo que permitió, a través de los ajustes introducidos, una mayor atención formativa que mejoró el aprendizaje y motivó, en algunos casos, que estudiantes con discapacidad intelectual o con autismo consiguieran el título de educación secundaria (bachiller) y se inscribieran a la universidad (como ha sucedido en otros países como en Francia) (Archambault, 2018). Por tanto, el problema de la acogida de los estudiantes con necesidades educativas especiales en las universidades no solo existía, sino que se presentaba en una dimensión cada vez más pertinente. Además, algunas situaciones se refieren a casos de accidente, cada vez más frecuentes entre los jóvenes, lo que ha provocado situaciones de discapacidad a veces grave. En algunos casos los estudiantes, ante esta nueva condición, reaccionan negándose a continuar sus estudios. Sin embargo, el clima de acogida que se ha creado en estos años en las universidades les permite reconsiderar tal decisión,

reprogramando la formación universitaria habida cuenta de la experiencia vivida ante la presencia de otros estudiantes con necesidades educativas especiales.

El problema tenía que encararse desde la escuela mediante una visión a largo plazo, examinando los aspectos relativos a la continuidad educativa en la escuela y hasta llegar a la universidad. Con la ley orgánica n.º 104 de 1992 algunas universidades italianas empezaron a trabajar sobre la acogida de estudiantes con discapacidad, actuando de este modo la continuidad educativa (Canevaro, 2014; de Anna, 1992). El artículo 13 de la ley introduce algunas estrategias como los equipos, ayudas y materiales didácticos (letra b), la programación de acciones didácticas adecuadas tanto en las necesidades de la persona como en las peculiaridades del PEI (letra c), así como la evaluación individualizada acordada con los docentes y con los órganos universitarios (art. 16, coma 4 y 5). Además, la ley solicitaba a las universidades que activasen proyectos de investigación sobre la discapacidad y sobre la formación de las personas con discapacidad. La legislación, relativa al derecho a la educación y a los dispositivos aplicados, en la década de 1990 presta especial atención a los estudiantes universitarios con discapacidad, permitiendo y facilitando el estudio y la actividad didáctica con intervenciones específicas; especialmente para los grupos más desfavorecidos de personas con discapacidad, incluidas las ayudas económicas.

En el curso 1993-1994 se inició, promovida por el MIUR (Ministerio de la Instrucción, de la Universidad y de la Investigación), una encuesta sobre las actividades que las universidades tenían que realizar en respuesta a la aplicación de la ley n.º 104 del 1992 a través de un cuestionario enviado a todos los rectores (de Anna, 1996, 1998). Los resultados de esta investigación, coordinada por Lucia de Anna, fueron presentados con ocasión del seminario internacional que se celebró en Roma en 1995 (de Anna, 2016b, pp. 29-34) en el que participaron algunos delegados de los rectores,

pioneros en este proceso de acogida de estudiantes con discapacidad, y de expertos internacionales.

A partir de ese momento comenzaron a llevarse a cabo una serie de encuentros con las universidades más implicadas. Puesto que el movimiento se ampliaba cada vez más, entre el 9 y 10 de diciembre de 1999 se celebró en Roma el seminario Tutoría Especializada, organizado por la Universidad Roma TRE. El propósito era crear las bases concretas para la construcción de un Comité Nacional (CNUDD). En los años sucesivos este organismo ha desarrollado las directrices en aplicación de la ley n.º 17 de 1999, promulgada gracias a la presión de este movimiento, el cual incluyó un presupuesto nacional para ser distribuido entre las universidades y que ratificó con fuerza el papel del delegado para supervisar y gestionar los procesos de integración en la universidad (CNUDD, 2014; de Anna, 2016b, pp. 86-99).

En el año 1999 se celebró en Roma la Iª Conferencia Nacional sobre Políticas del Hándicap "Libres de vivir como todos" (16 al 18 de diciembre de 1999), organizada por la Presidencia del Consejo de Ministros del Departamento de Asuntos Sociales. Las sesiones tocaron distintos temas: escuela, universidad, formación; Europa y políticas locales; cultura, turismo y deporte; toma a cargo y rehabilitación; accesibilidad, movilidad y confort urbano; trabajo; familia y discapacidad grave, servicios territoriales "Dopo di noi"³.

En este importante evento participaron en representación de la CNUDD los delegados Edoardo Arslan y Lucia de Anna, designados por el Ministerio de la Universidad para participar en el debate de los grupos de trabajo, coordinado por Andrea Canevaro, y contribuyeron a la redacción del documento "La integración: el desafío para una formación de calidad para todos" de la sesión "Escuela, universidad y formación" de la que se citan algunos extractos de la conclusión (traducidos por los autores):

3 "Después de nosotros".

El compromiso con la integración —la Unesco propone hablar de inclusión— en las estructuras educativas escolares y universitarias tiene que lidiar con una larga historia de exclusión. Ignorar esta historia puede ser arriesgado ya que puede hacer subestimar un hábito cultural que implica la exclusión más que la integración [...] hay que saber transmitir nuestra historia y no dar nada por descontado.

Destacó "como la escuela ha tenido una fuerte presencia en la evolución de este proceso de integración del discapacitado en la sociedad". Se habló del "desafío de las competencias" y de "crear las condiciones para ofrecer igualdad de oportunidades educativas y formativas [...] una transición real hacia un sistema formativo que garantice respuestas adecuadas para crear competencias específicas en la perspectiva de la integración. [...] Queremos esperar que este desafío se trate con valor y amplitud de horizontes, haciendo vivir compromisos profesionales y civiles para hacer que todo el contexto social sea competente". (Dipartimento per gli Affari Sociali, 2000)

En este trabajo se desea subrayar la contribución de la Pedagogía Especial en el impulso inicial para promover el nacimiento de la CNUDD, y a los conocimientos relacionados con los conceptos de integración e inclusión, no solo dirigidos a los estudiantes con discapacidad. Se busca extender este significado a los contextos formativos, a la sensibilización de los docentes y a la colaboración con los compañeros en los procesos de aprendizaje-enseñanza, lo que permite desarrollar tutorías entre pares (peer tutoring) y crear la relación de ayuda en sentido pedagógico (Canevaro y Chierigatti, 1999; Montuschi, 2002).

En Italia, a través de las diferentes perspectivas de investigación, se ha adquirido una dimensión inclusiva en la que el estudiante con discapacidad asume un valor para sí mismo y para los demás, evidenciando que una didáctica atenta a las necesidades particulares garantiza un mayor crecimiento a todos (de Anna, 2014; Valerio, Striano y Oliverio, 2013).

Para concluir, en la redacción de los actos de la conferencia se afirmó que la tutoría especializada tenía que incluir una serie de soportes y de intervenciones destinadas a responder a las necesidades especiales. De este modo se favoreció la igualdad de oportunidades de estudio y de formación en el ámbito universitario, intentando evitar que se creasen servicios específicos reservados únicamente a estudiantes con discapacidad. Los servicios eran para todos los estudiantes: orientación, prácticas, movilidad internacional, inserción laboral, etc.; y tenían que colaborar con otros servicios universitarios, evidentemente, dando los apoyos y las informaciones necesarias para evitar dar vida a otras formas de exclusión y de segregación. Por tanto, no se delegaba el compromiso ni la responsabilidad de la integración y la inclusión, y se asumía una actitud más atenta a los problemas de todos, sin descuidar la especificidad de las necesidades particulares.

Implementación en las prácticas educativas y formativas

El papel de la CNUDD ha sido cada vez más importante, los más de 70 delegados participan activamente en el debate y en las reuniones que se organizan periódicamente para tratar los temas a discutir con el MIUR. Además, la CNUDD ha organizado varias conferencias para discutir sobre diversos temas. En Siena (12-15 de abril de 1997), los delegados Giancarlo Carli y Lucia de Anna organizaron el Congreso Internacional Universities and Special Educational Needs con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el MIUR y la Europea Science Foundation (ESF). En el congreso participaron importantes ponentes internacionales y homólogos universitarios italianos y extranjeros, entre ellos el director general de la OCDE Thomas Alexander, el secretario científico del ESF John Smith y el ministro Luigi Berlinguer (de Anna, 2016b, pp. 117-144). Tras el congreso, las universidades de Siena, París

5 y Murcia⁴ organizaron un máster europeo en "Ayudas especializadas a la persona", con el fin de formar a los responsables de los servicios de tutoría especializada universitaria y de mejorar la formación de los profesores con funciones de coordinación de los procesos de integración e inclusión. Además, el máster permitió que se adquirieran competencias en comparación internacional a través de las prácticas realizadas en universidades extranjeras. Como resultado de este máster tres de los participantes fueron contratados por las universidades de Siena, Roma TRE y Calabria, otros pasaron oposiciones como profesores y les fueron asignadas funciones de coordinación.

En el 2000, tras años de experiencia en las universidades La Sapienza, Roma TRE y Siena, Lucia de Anna empezó una nueva etapa en el IUSM (Instituto Universitario de Ciencias del Deporte), hoy Università di Roma "Foro Italico". La reforma del año 1998 transformó los ISEF (Institutos Superiores de Educación Física) en licenciaturas de ciencias de la actividad física y del deporte, transformando el estado de los centros que impartían tal formación. A su llegada al IUSM de Roma, Lucia de Anna contribuyó a la nueva configuración del centro. Fue nombrado un comité formado por profesores de universidades de la región, profesores expertos en ciencias de la actividad física y del deporte y por los catedráticos del IUSM, con el encargo de sentar las bases de la nueva universidad (reestructuración del personal docente, técnico y administrativo del ISEF). La rectora, la primera mujer en alcanzar el cargo en una universidad pública italiana, Biancamaria Tedeschini Lalli, también provenía de la universidad Roma TRE en la que había promovido y apoyado las iniciativas mencionadas. En la nueva universidad también se nombró un delegado para la discapacidad (Lucia de Anna), de quien conocía las competencias sobre el tema y el trabajo que estaba realizando tanto a nivel universitario como en el observatorio del MIUR.

4 Lucia de Anna ha diseñado el máster, ha sido la coordinadora científica y docente de pedagogía especial, didáctica especial, procesos de integración escolar, profesional y social, colaborando con Giancarlo Carli y con los responsables de las otras universidades.

Por aquel entonces en el IUSM no se habían inscrito estudiantes con discapacidad. Ante la perspectiva de abrir las puertas a estos estudiantes se desembocaron discusiones y acalorados debates entre los profesores. Algunos de estos creían que el problema se debía solventar por categorías de discapacidad y temían tener que organizar aulas especiales y tener que contratar a personal calificado para enseñar a pequeños grupos en función del tipo de discapacidad; no entendían el significado de la inclusión generalizada entre docentes y estudiantes. Asimismo, estaban acostumbrados a que el acceso al ISEF (Instituto Superior de Educación Física) estaba subordinado a una evaluación, por parte de una comisión médica, de la salud y fortaleza física, de no padecer infecciones o imperfecciones orgánicas, de poseer todas las cualidades que caracterizan una óptima eficiencia psicofísica necesaria para el aprendizaje y el ejercicio de la profesión (Guía del estudiante 1986-1987).

Inició así una larga batalla para conseguir que esta nueva universidad fuera incluida en la CNUDD y adoptase las prescripciones normativas y los criterios necesarios que permitieran el acceso a los estudiantes con discapacidad y, consecuentemente, acceder a la financiación del Ministerio de la Instrucción, de la Universidad y de la Investigación.

Las acciones realizadas para ello fueron:

1. Enviar al Ministerio de la Instrucción, de la Universidad y de la Investigación un proyecto de la universidad. En una primera fase se organizó un servicio de acogida para estudiantes con discapacidad, con la intención de crear un centro universitario (como en otras sedes) que realizara también investigación sobre el tema. De este modo se obtuvieron las primeras financiaciones.
2. Sensibilización y formación de docentes y personal a través de la difusión de documentos relativos a procesos de integración e inclusión según la Ley n.º 17 de 1999.

3. Introducción de la pedagogía especial entre las disciplinas del curso: activando proyectos de investigación y experimentaciones en el campo de la actividad física y el deporte; convirtiéndose en punto de referencia para otros ámbitos de investigación científica dedicados a la integración de personas con discapacidad; caracterizando los planes de estudio, sobre todo porque era la única universidad italiana dedicada exclusivamente al movimiento y al deporte; potenciando la importancia de la educación inclusiva para todos los alumnos. Este concepto formativo, unido a la actividad física y deportiva, ha sido estudiado en muchas ocasiones tanto en la investigación como en la formación, dando como resultado varias publicaciones (de Anna, 2006, 2009, 2016b; de Anna y Covelli, 2016, 2018).
4. Creación del Departamento de Ciencias de la Educación para la Actividad Física y el Deporte, responsable de formar a los futuros docentes de actividad física y deportiva en la escuela secundaria y superior y a los docentes de educación especial para todos los grados de las escuelas. La afluencia fue masiva pues, para nuestros licenciados y para los diplomados del INEF (Instituto Nacional de Educación Física), la enseñanza representa una salida profesional importante. Se activaron también colaboraciones con profesores de educación especial competentes para sensibilizar a los profesores en el ofrecimiento de apoyo a los estudiantes.
5. Programando la eliminación de las barreras arquitectónicas en trabajo conjunto con el servicio técnico, con la colaboración del arquitecto experto Fabrizio Vescovo de la Provincia de Roma. La universidad está ubicada en el Complejo Monumental de Foro Itálico (1928) que presentaba muchas barreras arquitectónicas que acarrearaban soluciones de acceso complicadas y parciales. Con Fabrizio Vescovo se comparte la visión de sociedad inclusiva, en la que no es suficiente eliminar solo las barreras físicas. Hay que pensar en soluciones que permitan el acceso a todos por la misma entrada, con formas y maneras que consientan personalizar el itinerario sin molestar a nadie. Esta es la filosofía del Design for All y del Education for All, respaldada por la Unión Europea a partir del 2003, que tendría que adoptarse en todas las actividades y organizaciones sociales para garantizar la participación de todos (Sánchez Utgé, 2016). Actualmente, queda una única barrera para acceder al sótano de uno de los cinco edificios.
6. Constitución de una comisión, por decreto rectoral del año 2002, presidida por el delegado del rector para la discapacidad, con la participación de personal interno de la universidad y de integrantes externos (representantes de organizaciones deportivas nacionales y de asociaciones de categoría) y de un estudiante (el primero fue un discente tetrapléjico a causa de un accidente) que ha contribuido significativamente a eliminar barreras físicas y culturales.
7. Reserva de 10 plazas para estudiantes con discapacidad.

En el año 2002, con la intención de reforzar la acción de la universidad en el territorio, se configuró una coordinadora regional, con sede en la Universidad de Roma "Foro Italico", con las universidades La Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma TRE, la Tuscia (Viterbo), Cassino y San Pio V. En lo sucesivo se ha encargado de organizar, entre otras: la conferencia para divulgar los resultados finales del proyecto europeo Inlues (22-23 de septiembre del 2006); la Conferencia Internacional "Interdisciplinary collaboration among different themes for International planning about inclusion" con colegas de Universidades Rusas (4-5 de febrero de 2011); encuentros con las empresas del proyecto europeo Univer'Emploi; y el Congreso del GIEI con la delegación brasileña (13-14 de octubre de 2014). En todas las ocasiones participaron tanto los delegados de las universidades regionales, como los de otras universidades italianas y extranjeras, así como estudiantes provenientes de distintas universidades. Todas estas actividades y experiencias contribuyeron ella aumento del interés por aspectos formativos e

inclusivos en los estudiantes y en los profesores de nuestra universidad.

Tras analizar los varios temas tratados, uno de los puntos cruciales era la participación de estudiantes con discapacidad en los procesos de aprendizaje y de formación, ya sea sobre las disciplinas teóricas o sobre las prácticas. La pregunta inicial fue: "¿Cómo una persona con discapacidad motriz puede realizar actividades físicas y deportivas sin excluir a los otros estudiantes?". La experiencia adquirida ha demostrado que hay distintos modos de aprender, sobre todo observando a los compañeros, entendiendo el significado del movimiento, estudiándolo, haciendo referencia a modelos teóricos y con el soporte de las tecnologías. Estas últimas han evolucionado rápidamente hasta llegar al uso de la tridimensionalidad en la representación del movimiento humano (de Anna, 1998, 2014; Camomilla, Cappozzo y Vannozzi, 2018).

La comisión de la universidad se interrogó sobre la necesidad de pedir opinión a médicos habituales a tratar con deportistas con discapacidad y que tuvieran una visión de tipo pedagógica inclusiva, para consentir que las actividades propuestas fueran para todos los estudiantes y no subdivididas sobre la base de la funcionalidad. Se trataba de entender, a partir de la observación, cómo modificar la enseñanza para que fuera accesible a todos; no se trataba de proponer actividades físicas y deportivas solo para personas con discapacidad motriz. Se tenía, por tanto, que transformar la disciplina y la organización de la enseñanza (de Anna, 2009; Moliterni, 2013).

En el 2006 un grupo compuesto de expertos universitarios, de la escuela y profesionales que colaboraban con la universidad y que trabajaban en el ámbito de las ciencias del movimiento y del deporte, en la formación y en la educación inclusiva, formaron el grupo de trabajo nacional Actividad Física y Deporte Integrados. El grupo produjo un documento de acuerdo para promover iniciativas comunes y divulgar entre los profesores y los estudiantes nuevas maneras de entender

la actividad física adaptada y el deporte para todos (de Anna, 2006a, pp. 215-232). El grupo se interrogó sobre: 1) ¿cómo puedo organizar mi docencia para favorecer el aprendizaje de todos?, 2) ¿qué métodos y estrategias didácticas tengo que utilizar?, 3) ¿cómo debo actuar para crear un contexto inclusivo?, 4) ¿cómo debo transformar mi disciplina para que sea, efectivamente, una oportunidad de aprendizaje para todos? y 5) ¿cómo tengo que intervenir para crear relaciones entre los estudiantes que favorezcan el aprendizaje de todos? (de Anna, Covelli, 2016, 2018).

La tutoría especializada

La Ley n.º 17 de 1999 obliga a las universidades a nombrar un delegado del rector y a realizar el servicio de tutoría especializada. En la Universidad de Roma "Foro Italico", tratándose de un contexto que se ocupa de movimiento y deporte, la tutoría especializada ha adquirido un significado específico en el que ha sido necesario interrelacionar competencias en integración e inclusión con competencias especializadas en el ámbito de la actividad física y del deporte. Por este motivo, a la tutoría especializada se ha destinado personal técnico-científico que tenía conocimientos de los dos sectores (actividad física y deporte e integración inclusión). El delegado y el personal de la tutoría desempeñan una labor continua y sinérgica con el fin de dar respuestas adecuadas a las necesidades específicas. Los estudiantes pueden señalar a la tutoría especializada las propias necesidades y solicitar las intervenciones adecuadas. La finalidad del servicio y del delegado es garantizar justas oportunidades en la oferta formativa, reduciendo las situaciones de discapacidad, garantizando el acceso y la plena participación en la vida universitaria, aplicando todo lo previsto en las directrices del CNUDD:

1. Acogida y orientación de los estudiantes en situación de discapacidad y TEA.

2. Identificar las respuestas adecuadas para asegurar el acceso a la oferta formativa mediante las actividades de atención individualizada y de tutoría.
3. Revisar y experimentar pruebas de acceso equipolentes, incorporando las ayudas necesarias, aumentando el tiempo, etc.
4. Presencia de personal técnico durante las pruebas de acceso y las visitas médicas para la idoneidad deportiva.
5. Orientación en la elección del plan de estudio y del horario.
6. Sensibilización a docentes, personal y estudiantes sobre los problemas de integración e inclusión en los procesos inclusivos.
7. Apoyo a los docentes para organizar la oferta formativa, presentando los casos, los auxilios útiles, etc.
8. Selección y adquisición de auxilios tecnológicos y de tecnologías educativas y asistivas.
9. Apoyo a los docentes en la preparación de las pruebas de examen.
10. Reelaboración del material didáctico y de las presentaciones que los docentes dan a los estudiantes en formatos accesibles.
11. Activación y supervisión del servicio de intérpretes de lengua de signos italiana, de estenotipia y de asistencia a la comunicación.
12. Cursos de orientación para las prácticas e inserción laboral.
13. Preorientación en las escuelas secundarias superiores.
14. Disponibilidad y accesibilidad de la información para los estudiantes.
15. Participación del personal técnico en las jornadas de puertas abiertas y en las entrevistas con los nuevos inscritos.
16. Interacción con las familias.
17. Presentación del trabajo del delegado y del servicio de tutoría especializada a los comités, federaciones y organizaciones deportivas, tanto para personas con discapacidad como para promover la perspectiva del deporte integrado y de las asociaciones de categoría.
18. Programación de acciones innovadoras y preparación de la declaración financiera para el MIUR.
19. Participación en redes nacionales e internacionales relativas a cuestiones relacionadas con la integración, y con la actividad física y deportiva.

El delegado y la tutoría colaboran con distintas estructuras de la universidad para llevar a cabo actividades como, por ejemplo: con el servicio técnico para el reconocimiento de problemas relativos a la accesibilidad y a las barreras arquitectónicas, a la movilidad interna y entre sedes, el acompañamiento, la seguridad y las emergencias; con el servicio derecho a la educación para informar a los estudiantes de las ayudas que pueden recibir; con relaciones internacionales para favorecer la movilidad; con el job-placement para organizar las actividades de orientación e inserción laboral; con el sector audiovisual para documentar las iniciativas de integración e inclusión. Para los estudios científicos sobre los procesos de integración e inclusión, así como para las actividades de investigación y de experimentación, se ha colaborado con los laboratorios de Didáctica y Pedagogía Especial y de Tecnologías Educativas y Asistivas.

El delegado del rector, según la ley, desempeña funciones de promoción y supervisión continuas, así como de revisión de los resultados obtenidos y de los problemas encontrados. Estos resultados se presentan al Ministerio de la Instrucción, de la Universidad y de la Investigación en la relación anual del núcleo de evaluación y al rector, a quien junto con los resultados se presentan las propuestas de mejora y de atención a las cuestiones emergentes, sobre todo a aquellas manifestadas por los estudiantes, que al final de cada año académico evalúan los servicios y las actividades.

El delegado da indicaciones generales sobre la didáctica en colaboración con el delegado para la didáctica con el fin de consentir una mejor participación y plena integración a todas las actividades formativas a los estudiantes con discapacidad y con trastornos de aprendizaje. Se trata de indicaciones metodológicas que, a menudo, se dirigen a los

profesores de disciplinas relacionadas con deportes individuales (rítmica, atletismo, etc.). Todas estas indicaciones se han elaborado a partir del análisis de situaciones concretas, teniendo en cuenta la peculiaridad de las actividades formativas implicadas, con la colaboración de la comisión para la discapacidad de la universidad y del presidente de Special Olympics Italia, Alessandro Palazzotti, quien ha colaborado también en las iniciativas de sensibilización organizadas por el Servicio Tutoría Especializada junto al delegado.

Inicialmente, las resistencias a pensar en modo diverso las actividades físicas y deportivas eran muchas, pues no se creía posible que los estudiantes con discapacidad pudieran participar activamente junto con estudiantes de desarrollo típico. Lo que parecía casi imposible, una utopía, se realizó y se extendió a los másteres, lo que produjo un cambio cultural generalizado que hay que alimentar continuamente (de Anna, 2016b). Con el paso del tiempo y con la evolución tecnológica, los gestos técnicos se podían grabar y revisar, propiciando así una dialéctica entre estudiantes y docentes, cosa que hasta entonces poco se había explorado. Otra opción era que los estudiantes buscaran videos de deportistas profesionales de "performance" complejas en las que participaban deportistas con discapacidad para presentarlos en clase. Demostrando que a través de la investigación, la formación y las actuaciones se pueden representar de diferentes maneras.

La colaboración de los laboratorios de didáctica y pedagogía especial (LDPS) y de tecnologías educativas y asistivas (LTEA)

La misión del LDPS es divulgar los resultados de la investigación en procesos de integración e inclusión educativa y social, promoviendo la adopción de una didáctica inclusiva que responda a las necesidades educativas de todos y trabajando sobre el proyecto de vida con el fin de incentivar la creación de una sociedad que sea capaz de garantizar la participación de todos los ciudadanos, respetando las características

personales y la singularidad de cada uno (ONU, 2006; Gardou, 2012). Con este fin, el LDPS ha creado y mantenido una densa red de colaboraciones nacionales e internacionales con universidades y sociedades científicas, el Observatorio Nacional sobre Integración del MIUR, el grupo de trabajo sobre discapacidad del OCSE, la European Agency for Special Needs Education, la Unesco, escuelas de la región, entidades locales territoriales y regionales, etc. Estas colaboraciones han llevado a la realización de varios proyectos financiados, entre otros por el Ministerio y la Comunidad Europea, para realizar actividades formativas y de investigación. Entre ellos, el proyecto FIRB (Fondo para las Inversiones en la Investigación de Base) "Ret@ccesibile: insegnamento-apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita", financiado por el MIUR para experimentar soluciones educativas universitarias inclusivas, uniendo aspectos formativos y tecnológicos para una accesibilidad estructural y cultural, valorando los aprendizajes informales y creando ambientes inclusivos utilizando las TIC y auxilios informáticos (de Anna *et al.*, 2014; de Anna y Della Volpe, 2013; Pagliara, 2016).

Desde esta óptica de trabajo en red, el laboratorio ha sido la sede del doctorado internacional "Culturas, discapacidad e inclusión: educación y formación" en el que han participado estudiantes italianos, brasileños, rusos, húngaros, españoles, senegaleses y franceses (de Anna, 2016a; Santos, Gonçalves, de Anna y Ebersold, 2015).

El laboratorio también colabora en la didáctica realizando actividades de tutoría a los estudiantes sobre las materias de referencia, así como al ofrecer apoyo al estudio, a la preparación de tesis, trabajos y exámenes. Además, ayuda a los estudiantes que lo solicitan a preparar proyectos para las escuelas o sociedades deportivas, movilidad internacional y prácticas. Estas actividades han involucrado a estudiantes que hacían de tutores a otros con discapacidad, a los que se les dio una formación específica, en particular sobre la relación de ayuda (Canevaro y Chierigatti, 1999) y sobre el valor formativo que el peer tutoring (Topping, 1997) tiene para todos los estudiantes que participan y no solo para el estudiante con discapacidad. Esta

formación tiene como finalidad que los estudiantes sean conscientes del papel que se les ha asignado y darles instrumentos útiles para realizar la actividad (de Anna, 2014). En la colaboración con la tutoría especializada, el LDPS ha preparado algunas movi- lidades internacionales, tanto movi- lidades europeas del proyecto Erasmus como con movi- lidades relaciona- das con proyectos de investigación internacional. En esta experiencia es fundamental colaborar con los estudiantes, con las universidades y con las estructu- ras de acogida para garantizar la plena accesibilidad y participación tanto en la vida académica como en la social. Esta organización conjunta ayuda a preparar el contexto: es fundamental para prevenir inconvenientes y anticipar respuestas con respecto a barreras arquitectónicas, para organizar la actividad académica en una óptica de accesibilidad pedagó- gica (de Anna, 2016c; Mura, 2011; Sánchez Utgé, 2016) y para establecer relaciones humanas a la base de todo proceso inclusivo.

Asimismo, el técnico científico del LDPS ha sido nombrado miembro de las comisiones para la selección de intérpretes de lengua de signos italiana y de becarios asignados al servicio de tutoría especializada.

Esta colaboración reciproca se refiere también a los proyectos de investigación, sobre todo cuando implican a estudiantes con discapacidad. Para citar uno de los más recientes, existe un proyecto nacional sobre la orientación y la inserción laboral financiado por el MIUR con fondos de la Ley n.º 17 de 1999.

El estudio de las tecnologías educativas aplicadas a la formación y al aprendizaje fue desde el principio uno de los objetivos prioritarios que el grupo de Pedagogía Especial se había prefijado, lo que llevó a la activación del LTEA. Las tecnologías pueden dar res- puestas a las necesidades específicas de las personas con discapacidad, pueden promover un aumento de la performance en el funcionamiento (International Classification of Functioning, Disability and Health) y en la participación en todos los niveles de la vida. El LTEA, siguiendo las directrices de la CNUDD sobre el papel de las TIC, ha puesto a disposición de todos los alumnos auxilios y tecnologías asistivas con

el fin de crear un ambiente de estudio y de trabajo para todos en un contexto inclusivo. De acuerdo con el delegado y con el servicio tutoría especializada, el laboratorio se ha dotado de un gran número de ayu- das para dar posibilidad de acceso a personas con distintos funcionamientos. Además, el LTEA dispone de una amplia biblioteca de programas que permiten la personalización de las funciones del ordenador, en particular relativos a la esfera de la comunicación. La tecnología cambia rápidamente, por este motivo la selección de instrumentos se ha hecho en función del contexto de la universidad de Roma "Foro Italico", por este motivo el material disponible en el labora- torio no se establecerá necesariamente bien en otras universidades, pero es lo que funciona en este caso. El grupo de trabajo, que ha contado con la ayuda del ingeniero Silvio Marcello Pagliara, presta atención a las exigencias y a las novedades que llegan continua- mente, sin perder de vista a los usuarios.

Conclusiones

La universidad de Roma "Foro Italico" fue la pri- mera universidad italiana en organizar la acogida de estudiantes con discapacidad en la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Esto comportó la movilización de conocimientos y competencias que permitieron identificar y pro- poner actividades con un alto valor inclusivo para poder experimentar una didáctica innovadora que pudiera ser ejemplo para otras universidades que activaban cursos sobre estos temas.

En estos 18 años el grupo de estudiantes ins- critos ha aumentado. Hoy día hay inscritos 70 estudiantes con discapacidad. Muchos de ellos finalizan con éxito el curso de grado y continúan sus estudios en másteres en Actividad Física Pre- ventiva y Adaptada o en Ciencias y Técnicas del Deporte. Como se muestra en la siguiente tabla.

El incremento de la población de estudiantes con discapacidad y con TEA ha aumentado en toda Italia, llegando en el año académico 2014-15 a alcanzar los 14 649 inscritos, lo que supuso un

2016/17		
Estudiantes inscritos en la licenciatura		
	con discapacidad (> 66 %)	27
	con discapacidad <= 66 %	12
	Con TEA	27
Estudiantes inscritos a másteres		
	con discapacidad > 66 %	4
	con discapacidad <= 66 %	1
	con TEA	1
Titulados con discapacidad		
2015	Licenciatura	3
	Másteres	4
2016	Licenciatura	4
	Másteres	2
Titulados con trastornos específicos del aprendizaje (TEA)		
2015	Licenciatura	1
2016	Licenciatura	2

aumento total del 13.3 % en tres años (+ 1.4 % estudiantes con discapacidad, 108.3 % estudiantes con TEA) y con una incidencia de 10.2 cada mil estudiantes (Censis, 2017).

Este cambio ha sido posible porque se ha desarrollado una transformación en las universidades en términos de accesibilidad (estructural, pedagógica, didáctica, cultural, etc.) y de inclusividad, que ha sabido conjugar el potencial de las TIC con el fin de construir una propuesta formativa diversificada y accesible para todos, ofreciendo propuestas caracterizadas por una mayor disposición a activar mediaciones didácticas plurales y que supieran dar respuesta a los distintos estilos de aprendizaje (Bellacicco, 2019; de Anna, 2012; Moliterni, 2013; Zappaterra, 2016). Pero el camino a recorrer todavía es largo.

Referencias

- Archambault, D. (2018). Compensation of hándicap! Supporting students with disabilities in the context of French higher education. En S. Pace, M. Pavone e D. Petrini (eds.), *Universal Inclusion. Rights and Opportunities for Students with Disabilities in the Academic Context*. Milano: FrancoAngeli.
- Bellacicco, R. (2019). *Verso una università inclusiva*. Milano: FrancoAngeli.
- Camomilla, V., Cappozzo, A. y Vannozzi, G. (2018). Three-Dimensional Reconstruction of the Human Skeleton in Motion. En B. Müller y S. Wolf (eds), *Handbook of Human Motion* (pp. 17-45). Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14418-4_146
- Canevaro, A. (2014). Le università e i disabili come originalità, ovvero ripensare la realtà inclusiva... Ricordando Edoardo Arslan. *L'Integrazione Scolastica e Sociale*, 13(4), 323-327.
- Canevaro, A. y Chierigatti, A. (1999). *La relazione di aiuto*. Roma: Carocci.
- CNUDD (2004). Linee Guida della CNUDD. *L'integrazione scolastica e scoiale*, 13(4), 364-375.
- de Anna, L. (1983). *Aspetti normativi dell'inserimento sociale degli handicappati in Italia e all'estero*. Roma: Tempinovi.
- de Anna, L. (ed.) (1992). *Il diritto allo studio. Aspetti pedagogici, didattici e giuridici. Vol. II*. Roma: L'Ed.
- de Anna, L. (1998). *Pedagogia Speciale. I bisogni educativi speciali*. Milano: Guerini.
- de Anna, L. (2006). Disabili in movimento (monografía). *L'integrazione scolastica e sociale*, 5(3), 215-245.
- de Anna, L. (ed.) (2009). *Processi formativi e percorsi di integrazione nelle scienze motorie. Ricerca, teorie e prassi*. Milano: FrancoAngeli.

- de Anna, L. (2013). Il valore delle "Audit" e la collaborazione internazionale nel Progetto "FIRB Rete@ccessibile Insegnamento-apprendimento insieme e per tutti in un progetto di vita". En L. de Anna (ed.), *E-inclusion e didattica universitaria. Progettare ambienti di apprendimento inclusivi* (pp. 41-99). Napoli: Fridericiana Editrice Universitaria.
- de Anna, L. (2014). *Pedagogia speciale. Integrazione e inclusione*. Roma: Carocci.
- de Anna, L. (2016a). Os Processos de Integrazione e Inclusão. A Experiencia Italiana na Analise International. En E. Gonzales Mendes y M. A. Almeida (coords.), *Inclusão Escolar e Educação Especial no Brasil: entre o instituido e o instituyente* (pp. 27-50). Marília: ABPEE.
- de Anna, L. (2016b). *Le esperienze di integrazione e inclusione nelle Università tra passato e presente*. Milano: FrancoAngeli.
- de Anna, L. (2016c). *Teaching Accessibility and inclusion*. Roma: Carocci.
- de Anna, L. y Covelli, A. (2016). Attività Motorie e Sportive Inclusive. En M. Morandi (ed.), *Corpo Educazione Fisica e Sport* (pp. 130-147). Milano: FrancoAngeli.
- de Anna, L. y Covelli, A. (2018). La Didattica inclusiva nell'Università: innovazione e successo formativo degli studenti con Special Educational Needs. *Form@re. Open Journal per la formazione in rete*, 18(1), 333-345.
- de Anna, L. y Della Volpe, V. (2013). O Projeto "FIRB RETE@CESSIBILE": Uma perspectiva internacional entre Itália e Brasil. En B. Steren dos Santos y L. de Anna (coords.), *Espaços psicopedagógicos em diferentes cenários* (pp. 209-228). Porto Alegre: Edipucrs.
- de Anna, L., Canevaro, A., Ghislandi, P., Striano, M., Maragliano, R. y Andrich, R. (2014). Net@ccessibility: A research and training project regarding the transition from formal to informal learning for university students who are developing life-long plans. *ALTER, European Journal of Disability Research*, 8(2), 118-134. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2014.02.002>
- Dipartimento per gli Affari Sociali (2000). *Atti della prima conferenza nazionale sulle politiche dell'handicap. Liberi di vivere come tutti*. Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Gardou, C. (2012). *La société inclusive, parlons-en ! Il n'y a pas de vie minuscule*. Toulouse: Éditions Erès. <https://doi.org/10.3917/eres.gardo.2012.01>
- Moliterni, P. (2013). *Didattica e Scienze Motorie*. Roma: Armando.
- Montuschi, F. (2002). *L'aiuto fra solidarietà e inganni. Le parole per capire e per agire*. Assisi: Cittadella.
- Mura, A. (ed.) (2011). *Pedagogia Speciale oltre la scuola*. Milano: FrancoAngeli.
- Pagliara, S. M. (2016). Use of Different Media and Technologies in the Inclusive educational Didactics. En L. de Anna (ed.), *Teaching Accessibility and Inclusion* (pp. 71-83). Roma: Carocci
- Sánchez Utgé, M. (2016). *Accessibilità Pedagogica e inclusione: significati, norme e formazione con particolare riguardo alla Spagna* (Tesis de doctorado). Doctorato Internazionale "Culture, Disabilità Inclusione: Educazione e Formazione" (Ciclo XXVII) m Università degli Studi di Roma "Foro Italico", Roma.
- Santos, L., Gonçalves, E., de Anna, L. y Ebersold, E. (2015). Academic and Professional Guidance for Tertiary Students with Disabilities: gathering best practices throughout European universities. *Open Journal of Social Sciences*, 3, 48-59. <https://doi.org/10.4236/jss.2015.39008>
- Topping, K. (1997). *Tutoring. Insegnamento reciproco tra compagni*. Trento: Erickson.
- Valerio, P., Striano M. y Oliverio S. (eds.) (2013). *Nessuno escluso. Formazione, inclusione sociale e cittadinanza attiva*. Napoli: Liguori.
- Zappaterra, T. (2016). Dyslexia in the University. Guidelines for inclusion and teaching of the University of Florence. *Education Sciences & Society*, 1, 121-137. <https://doi.org/10.3280/ess1-2016oa3498>



Aprendizaje colaborativo y tecnologías de información y comunicación para el perfil global de docentes y estudiantes universitarios¹

Collaborative learning and information and communication technologies for the global profile of university teachers and students

María Claudia Aponte²  y Orlando Brea³ 

Para citar este artículo: Aponte, M. C. y Brea, O. (2019). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de información y comunicación para el perfil global de docentes y estudiantes universitarios. *Revista Obies*, 3, 88-100.

Recibido: 13-agosto-2019 / **Aceptado:** 11-noviembre-2019

Resumen

Investigadores de la internacionalización de la educación superior y del currículo, asociaciones universitarias de facultades y escuelas, organismos internacionales, investigadores de la pedagogía y del currículo han trabajado en el establecimiento de las características y competencias para la formación de perfiles internacionales para los profesionales de hoy y del futuro. El aprendizaje colaborativo y la aplicación de las TIC al proceso de aprendizaje son unas de las competencias más mencionadas en las propuestas sobre el perfil global del estudiante y del profesor. Pero, ¿qué tan dispuestos están los profesores y los estudiantes para desarrollar estas competencias? Este artículo presenta los resultados de un proyecto de innovación que incorporó en procesos formativos en diferentes grupos de estudiantes y de profesores, el aprendizaje colaborativo y las TIC. La hipótesis del trabajo planteó que para los docentes universitarios la inclusión de estas competencias en su perfil generaría una resistencia, mientras que para los estudiantes no sería así. Los resultados mostraron que el aprendizaje

colaborativo se aplica ocasionalmente en ambos grupos, los docentes y estudiantes utilizan frecuentemente las TIC en sus procesos de aprendizaje, y para los docentes el uso de TIC y el aprendizaje colaborativo resultan más difíciles de aplicar, pero cuando deben lo hacen sin mayores resistencias, aunque de manera básica.

Palabras clave: educación superior; perfil global; competencias globales; aprendizaje colaborativo; tecnologías de información y comunicación.

Abstract

Researchers on the internationalization of higher education and the curriculum, university associations of faculties and schools, international organizations, researchers on pedagogy and the curriculum have worked on establishing the characteristics and competencies for the formation of international profiles for the professionals of today and the future. Collaborative learning and the application of ICTs to the learning process are some of the competencies most mentioned in the proposals on the global student and teacher profile. But

1 Proyecto de innovación “Resistencias en la implementación de nuevas didácticas para el desarrollo de competencias globales”, realizado para la certificación de los autores en el Programa de Certificación de Educador Internacional de Ingeniería (IGIP).

2 Consultora en Educación Internacional, Colombia. Correo electrónico: apontemac@gmail.com

3 Universidad Tecnológica Nacional, Argentina. Correo electrónico: orlando.brea@gmail.com

how willing are teachers and students to develop these competences? This article presents the results of an innovation project that incorporated collaborative learning and ICTs into training processes in different groups of students and teachers. The working hypothesis was that for university teachers the inclusion of these competences in their profile would generate a resistance, while for students it would not be so. The results showed that collaborative learning is occasionally applied to both groups, teachers and students frequently use ICTs in their learning processes, and for teachers the use of ICTs and collaborative learning is more difficult to apply, but when it must be done, it is done without much resistance, albeit in a basic way.

Keywords: higher education; global profile; global skills; collaborative learning; information and communication technologies.

Introducción

La internacionalización del currículo universitario debe generar impactos sobre la formación de los estudiantes, especialmente en su perfil internacional. Para esto, el profesor afronta el desafío de integrar las dimensiones internacionales, interculturales e interdisciplinarias en su estrategia de aula, en los contenidos de los cursos o asignaturas, en el método didáctico y en la evaluación, así como en el desarrollo de las competencias globales asociadas al perfil internacional. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1998) considera que un currículo tiene orientación internacional en contenido o forma cuando este es capaz de preparar tanto estudiantes nacionales como extranjeros para realizarse (profesionalmente/socialmente) en un contexto internacional y multicultural. Esta formación se conoce con los términos “perfil global”, “profesional global” o “perfil internacional”.

El perfil global de egreso de un universitario

Es cierto que una experiencia de movilidad internacional impacta la vida de un estudiante y su manera de ver el mundo, pero la gran mayoría de estudiantes no tendrán acceso a esta experiencia, por lo que es necesario que el profesor ofrezca oportunidades y escenarios de formación de competencias globales en el contexto del aula. Aponte, Jordan y Agi (2017) advierten que las brechas en la formación de profesionales globales se seguirán abriendo si los procesos de internacionalización se continúan viendo como actividades aisladas de los entornos globales y si los docentes universitarios no dirigen sus esfuerzos a la formación de profesionales globales desde los ambientes de aprendizaje. Investigadores de la internacionalización de la educación superior y del currículo, asociaciones universitarias de facultades y escuelas, organismos internacionales, investigadores de la pedagogía y del currículo vienen proponiendo en los últimos años perfiles internacionales para los profesionales de hoy y del futuro. Lo que hace a un profesional global es el desarrollo de las competencias globales. La OCDE (2018) define una competencia global como la capacidad de analizar de manera crítica y desde múltiples perspectivas las cuestiones globales e interculturales, con el objetivo de comprender cómo las diferencias afectan las percepciones, los juicios y las ideas de sí mismo y de los demás para entablar interacciones abiertas, apropiadas y efectivas con personas de diferentes orígenes sobre la base del respeto compartido de la dignidad humana. Este organismo, en el documento “Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries”, establece tres grupos de competencias para el profesional del siglo XXI:

- Uso interactivo de las herramientas digitales, lo cual incluye habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información en un mar de datos, así como reestructurar y modelar información para crear nuevo conocimiento.

- Interacción entre grupos heterogéneos, lo que conlleva habilidades para la comunicación y la colaboración e interacción virtual.
- Actuación de forma autónoma y ética, con responsabilidad social y conciencia de los impactos y transformaciones sociales.

Aponte (2018) propone en el documento “Competencias del perfil global” tener en cuenta para el establecimiento de un perfil global de egreso de la educación superior las siguientes competencias del proyecto Alfa Tünning para América Latina: 1) responsabilidad social y compromiso ciudadano, 2) capacidad de comunicación en un segundo idioma, 3) capacidad para actuar en nuevas situaciones, 4) capacidad de trabajo en equipo, 5) valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad y 6) habilidad para trabajar en contextos internacionales.

Aponte y Jordán (2017) plantean que no hay un solo perfil de los profesionales globales; existen propuestas sobre perfiles generales y también específicos para las profesiones. Lo ideal es que el perfil se estructure a partir de unas competencias o unas capacidades profesionales de orden global y unas capacidades transversales globales. Estas últimas se denominan también habilidades para el siglo XXI, o habilidades blandas, y se constituyen hoy en día como una prioridad para la educación universitaria en el mundo. Organismos internacionales como el Foro Económico Mundial, y otros organismos del orden nacional en estudios sobre puestos de trabajos, evidencian de manera reiterada la necesidad de que los postulantes tengan las llamadas habilidades blandas o competencias transversales como lo son: la capacidad de trabajar en equipo, de sugerir mejoras a los procesos (comunicación e involucración), habilidades para la resolución de problemas y el uso de herramientas de comunicación digitales.

En cuanto a las competencias disciplinares del orden global, diversas disciplinas ya han definido qué se requiere para formar a sus egresados como profesionales globales. Es el caso de la ingeniería

que se preocupa por la calidad de la formación de nuevas generaciones de ingenieros, para que sean capaces de “entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, medioambiental, y social” (Felder y Brent, 2004). En esta y otras disciplinas se reiteran la necesidad que los profesionales del futuro tengan una fuerte formación en competencias disciplinares que les permitan desempeñarse en contextos globales, pero que haya un total equilibrio con el desarrollo de competencias transversales globales o habilidades para los nuevos tiempos.

El proyecto de innovación

El proyecto de innovación “Resistencias en la implementación de nuevas didácticas para el desarrollo de competencias globales”, se realizó por los autores del artículo (un profesor universitario argentino y una profesora en educación internacional colombiana), en el marco del Programa de Certificación de Educador Internacional de Ingeniería (IGIP). Se trata de un programa acreditado internacionalmente de formación de profesores universitarios de ingeniería y disciplinas afines, como profesores globales, en el cual los autores tuvieron que proponer un proyecto de innovación aplicado a su contexto: el profesor argentino hizo la innovación con su grupo de estudiantes de pregrado y la profesora colombiana con su grupo de estudiantes, quienes eran profesores universitarios.

El propósito del proyecto de innovación fue desarrollar dos competencias del perfil global en dos grupos de estudiantes y dos grupos de profesores de la educación superior a través de la aplicación de didácticas centradas en el estudiante. La hipótesis de la innovación planteó que para los docentes universitarios la inclusión de estas dos competencias —aprendizaje colaborativo y manejo de TIC— en su proceso formativo generaría resistencia en la implementación, mientras que para los estudiantes no lo haría.

El curso de “Competencias del perfil global” impartido por la docente colombiana a 44 docentes de la educación superior en Colombia fue de 40 horas presenciales con trabajo independiente. Para el caso de los estudiantes del profesor argentino, se desarrolló el curso “Experto universitario en PHP y MySQL” impartido a seis estudiantes de pregrado de Argentina tuvo una duración de 180 horas presenciales, mientras que el curso “Profesional webmaster” fue impartido a 20 estudiantes de pregrado con un trabajo presencial de 144 horas.

Durante los cursos tomados por los profesores en Colombia y los estudiantes en Argentina se aplicaron los mismos ejercicios para el uso de las TIC, de acuerdo con las pautas de “aprendiz empoderado” y “comunicador creativo” propuestos por la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (Iste) para estudiantes. Esos son: 1) búsqueda en internet, 2) correo electrónico, 3) plataforma virtual de apoyo al curso, 4) Whatsapp, 5) Google Drive, 6) Trello y otros. Para la competencia del aprendizaje colaborativo se aplicaron en los grupos de docentes de Colombia y de estudiantes de Argentina las mismas técnicas para la dinámica de los equipos de trabajo que se constituyeron al inicio de cada curso de formación con el objetivo de desarrollar ejercicios colaborativos: definición de un nombre y un logo del equipo, acuerdo sobre unos valores que regirían el trabajo colaborativo, establecimiento de unas normas de autorregulación para la resolución de conflictos durante el curso, definición de unas pautas para garantizar el rendimiento y el cumplimiento de las responsabilidades individuales, compromiso de unos papeles básicos que debían rotarse (como mínimo la coordinación de la dinámica del trabajo colaborativo y la relatoría de la actividad realizada), así como la construcción de una rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo (Aponte, 2018a).

Aprendizaje colaborativo y TIC para el perfil global

El proyecto de innovación seleccionó dos competencias, nombradas en múltiples trabajos de la literatura consultada como competencias básicas para el perfil global de los estudiantes universitarios. Estas competencias de aprendizaje colaborativo y TIC deben ser desarrolladas tanto por los docentes como los estudiantes. El proyecto de innovación tuvo una base conceptual para el desarrollo de estas competencias.

El aprendizaje colaborativo se define como el:

[...] conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje, desarrollo personal y social). En el aprendizaje cooperativo cada uno es responsable de su propio aprendizaje, así como el de los restantes miembros del grupo (Johnson, 1993).. (Begué *et al.*, 2012, p. 34).

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo:

[...] consiste en la habilidad de desarrollar nuevas ideas entre los miembros de un grupo para lograr un aprendizaje común. Para la construcción conjunta del conocimiento, el aprendizaje colaborativo exige nuevos roles tanto de estudiantes como de los profesores, siempre en un ambiente de respeto. (Aponte, 2018a, p. 2)

El aprendizaje colaborativo debe ser aprendido, pues tiene una serie de criterios y técnicas para su éxito. Normalmente, en el ámbito educativo universitario se da por sentado que tanto docentes como estudiantes saben aprender y trabajar de manera colaborativa, pero esto no es tan natural. Lillo (2013) recalca que este aprendizaje implica un cambio cultural, pues no se da de forma natural al dar una instrucción a un grupo de personas, por

lo que debe existir una intención, unos objetivos de formación comunes para el equipo de trabajo y unas pautas y unas técnicas previamente planeadas. Estos criterios y técnicas se relacionan con la formalización del trabajo de los equipos y el establecimiento de pautas de autorregulación.

[...] el aprendizaje colaborativo no tiene una forma única, y por lo mismo, es flexible la forma de ser aplicado, permitiendo que el docente realice cambios durante el proceso. Sin embargo, resulta primordial un buen diseño y planificación previa a la aplicación de la metodología, que considere todos los aspectos relevantes para facilitar el aprendizaje colaborativo, que además dé paso a que se generen productos o resultados que puedan tener una trascendencia útil y constituyan evidencias de un aprendizaje significativo. (Lillo, 2013a, p. 138)

La otra competencia definida para el proyecto de innovación fue la de aplicación y uso de TIC, la cual está lo bastante bien estudiada en el mundo. Se denominan TIC: “al conjunto convergente de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos (en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, otros)” (Benvenuto, 2003, p. 113).

La Iste determina siete pautas para la incorporación de las TIC al aprendizaje y a la vida, por parte de un estudiante: aprendiz empoderado, ciudadano digital, constructor de conocimiento, diseñador innovador, pensador computacional, comunicador creativo y colaborador global.

Los estándares están diseñados para ser usados por educadores en todo el currículo con estudiantes de todas las edades, con el objetivo de cultivar estas habilidades a lo largo de toda la carrera académica. Tanto los estudiantes como los profesores serán responsables de lograr las habilidades tecnológicas fundamentales para aplicar plenamente los estándares. (Iste, 2016)

Para el caso de los docentes, las siete pautas definidas por la Iste son: 1) aprendices, 2) líderes, 3) ciudadanos, 4) colaboradores, 5) diseñadores, 6) facilitadores y 7) analistas. Estas no se trabajaron en el proyecto de innovación, pues los profesores participantes en el grupo de formación colombiano desempeñaron la función de estudiantes.

Instrumentos del proyecto de innovación

El proyecto de innovación desarrollado entre los años 2018 y 2019 tuvo como objetivo identificar en un conjunto de docentes en Colombia y un conjunto de estudiantes universitarios en Argentina la apertura para incorporar dos competencias globales. En el caso de los profesores, el proyecto de innovación se aplicó a dos grupos docentes de diversas disciplinas de la educación superior en Colombia. Por otro lado, el proyecto se aplicó a dos grupos de estudiantes de pregrado de la Facultad Regional Buenos Aires de Argentina.

Al finalizar los cursos se utilizaron en todos los grupos que participaron en el proyecto de innovación unos instrumentos previamente diseñados y validados para identificar qué tanto aceptaron las técnicas de aprendizaje colaborativo y TIC. Todos los participantes en los cursos de formación respondieron el instrumento, para un total de 70 personas, de los cuales 44 eran docentes universitarios y 26 alumnos de pregrado.

Se analizaron diferentes instrumentos para medir los resultados, tales como encuestas, entrevistas, observación, entre los que se seleccionó la realización de encuestas cerradas. Se eligió esta metodología por ser el instrumento que mejor se adaptaba a las dinámicas de los cursos y menor subjetividad podía tener del ejecutor, ya que el instrumento debía poder ser aplicado a diferentes grupos poblacionales (estudiantes en Argentina y profesores universitarios en Colombia) en contextos diversos.

Los instrumentos aplicados fueron los siguientes:

Tabla 1. Instrumento de identificación de la aceptación del aprendizaje colaborativo

Antes del curso trabajé en equipos colaborativos <u>con reglas de juego</u> previamente definidas.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
El trabajo colaborativo durante el curso me resultó:	Muy fácil	Fácil	Ni fácil ni difícil	Difícil	Muy difícil
En los trabajos colaborativos del curso, escuché con atención las ideas y las opiniones de los compañeros.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, respeté las pautas de mi grupo de trabajo.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, participé de manera activa.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, aproveché las ideas de los compañeros.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, le ayudé a los compañeros en las tareas que ellos no podían cumplir.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, me sentí parte del grupo.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
En los trabajos colaborativos del curso, las cargas de trabajo fueron equitativas.	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Al realizar la coevaluación del trabajo colaborativo de mis compañeros de grupo, me sentí bien.	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Fuente: elaboración propia, adaptado de Aponte (2018a).

Tabla 2. Instrumento de identificación de la aceptación del uso de las TIC

2- Aplicación de TIC					
Antes del curso aplicaba TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
La aplicación de TIC a las actividades del curso me resultó:	Muy fácil	Fácil	Ni fácil ni difícil	Difícil	Muy difícil
Para comunicarme con mi grupo durante el curso usé: (puede marcar más de una opción)	Correo	Skype	Whatsapp	Trello	Otras
Para realizar los trabajos en grupo durante el curso usé: (puede marcar más de una opción)	Google Drive	Dropbox	Docs	Otra	Ninguna
Para elaborar y presentar mis trabajos y los trabajos de grupo durante el curso usé: (puede marcar más de una opción)	Mind manager	Power point	Video	Otra	Ninguna
Para realizar los trabajos durante el curso usé: (puede marcar más de una opción)	Google	Google académico	Base de datos	Revista indexada	Otra

Fuente: elaboración propia adaptada de Barroso (2007).

Los ítems que constituyen el instrumento de aprendizaje colaborativo ascienden a ocho y los de las TIC a seis, con opciones de respuesta en una escala de Likert, en la mayoría de preguntas, y en otras de opción múltiple cerradas.

Los resultados del proyecto de innovación

Una vez aplicados los dos instrumentos a los grupos de docentes y de estudiantes, para determinar la aceptación de las técnicas de aprendizaje colaborativo y las TIC (lo cual se realizó en la última sesión del curso), se obtuvieron los siguientes resultados:

En los grupos de docentes universitarios se encontró que antes del curso el 77 % no había usado técnicas de trabajo colaborativo de manera habitual; que durante el proceso formativo la mayoría de docentes aceptó y aplicó las técnicas al iniciar el curso, aunque el 25 % reconoció que no le resultó fácil; el 23 % no colaboró con el aprendizaje de sus homólogos; el 20 % sintió que las cargas de trabajo no fueron equitativas; y el 25 % no se sintió bien evaluando el compromiso y trabajo de sus compañeros.

En los grupos de estudiantes universitarios se encontró que antes del curso el 90 % no había utilizado técnicas planeadas de trabajo colaborativo; que durante el proceso formativo la mayoría de estudiantes aceptó y aplicó las técnicas al iniciar el curso; aunque el 10 % aceptó que no le resultó fácil escuchar a sus compañeros ni sentirse parte del grupo. El 100 % reconoció que se sintió bien evaluando el compromiso y trabajo de sus compañeros.

Trabajo en equipo previo al curso

Previo al curso, los profesores utilizaban de manera más habitual el trabajo en equipo que los alumnos. Ninguno de los grupos hace uso del trabajo en equipo de manera constante, lo cual permite diferenciar el objetivo de obtener capacidades para un perfil global por medio del trabajo en equipo y la realidad del trabajo diario; esto, teniendo presente el reto de que el trabajo colaborativo debe ser una “filosofía de interacción y una forma personal de trabajo” (Maldonado, 2007, p. 269).

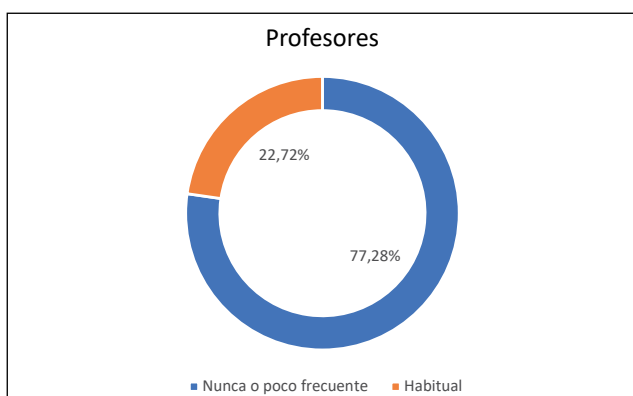


Figura 1. Trabajo en equipo previo al curso de profesores.

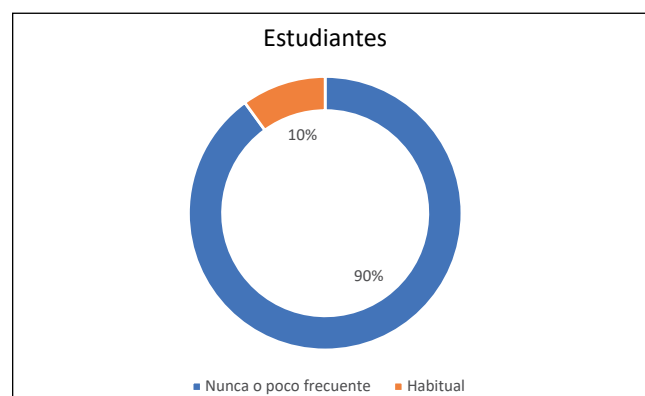


Figura 2. Trabajo en equipo previo al curso de estudiantes.

Trabajo en equipo durante al curso

Al tener que utilizar el trabajo en equipo se aprecia un radical cambio en la aceptación de esta forma de trabajo. Los estudiantes que previamente habían trabajado en equipo en una menor medida que los profesores han podido poner en marcha este método de trabajo de una manera mucho más natural que los profesores. La aceptación del trabajo en equipo por parte de los estudiantes coincide con un estudio realizado por Francis y Hoefel (2017) en el cual se detectó que la generación Z es mucho más comunicativa (llamados *communicaholics*) y abierta al diálogo que generaciones anteriores. Igualmente,

estos resultados concuerdan con un interesante estudio realizado en cuatro universidades españolas para identificar la percepción de los alumnos sobre el trabajo en grupo, en el que se concluye “que los alumnos, independientemente de su universidad de procedencia, muestran altas percepciones para trabajar en grupo y de manera colaborativa” (Cabero y Marín, 2013, p.171). Lo anterior evidencia que este tipo de trabajo además de ser útil para tomar decisiones teniendo en cuenta la diversidad de perspectivas, es eficaz para el desarrollo del producto o trabajo a realizar y tiene beneficios para el aprendizaje.

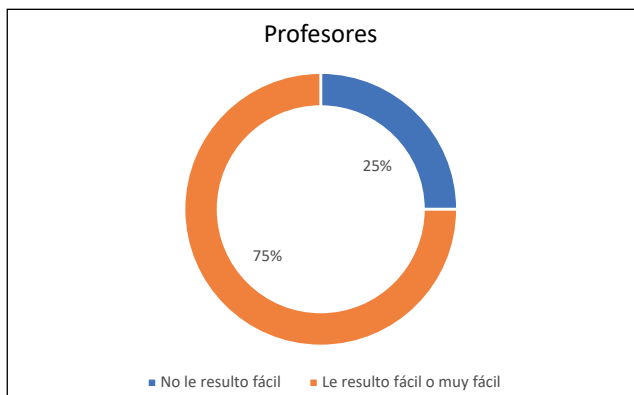


Figura 3. Trabajo en equipo durante el curso de profesores.

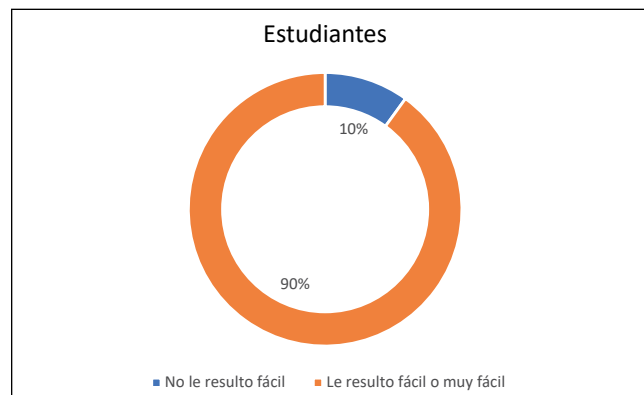


Figura 4. Trabajo en equipo durante el curso de estudiantes.

Colaboración con el aprendizaje de sus compañeros

Los estudiantes fueron más colaborativos con otros integrantes del equipo en aquellas tareas que a sus compañeros le resultaban más difíciles de cumplir, comparados con los profesores que les

ha resultado más difícil colaborar con sus compañeros. Según el estudio de Dell Technologies (2018), el 77 % de los estudiantes de la generación Z desean ser mentores tecnológicos para otros de su organización, lo cual se ve reflejado en la alta participación que los mismos tienen en colaborar con el aprendizaje de sus pares.

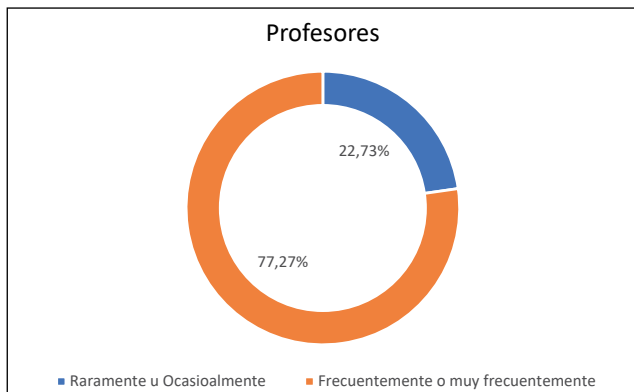


Figura 5. Colaboración entre profesores con el aprendizaje de sus compañeros.

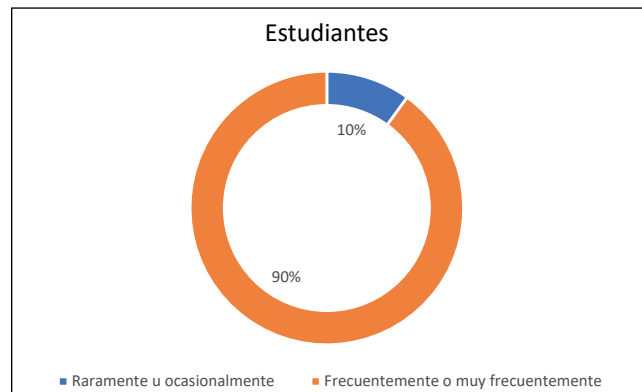


Figura 6. Colaboración entre estudiantes con el aprendizaje de sus compañeros.

Sensación al evaluar a sus compañeros

Según Pastor (2005), los estudiantes al tener que evaluar a sus compañeros muestran interés y lo realizan de manera correcta. Lo cual coincide con las expresiones de los estudiantes que demuestran que se sintieron más cómodos al evaluar a sus

compañeros que los profesores al hacerlo con sus homólogos. Es importante destacar que los profesores practican la evaluación de manera constante, mientras que los alumnos no estaban habituados a evaluar a sus compañeros; aún así, estos últimos se sintieron mejor realizando las evaluaciones.



Figura 7. Sensación al evaluar a sus compañeros profesores.

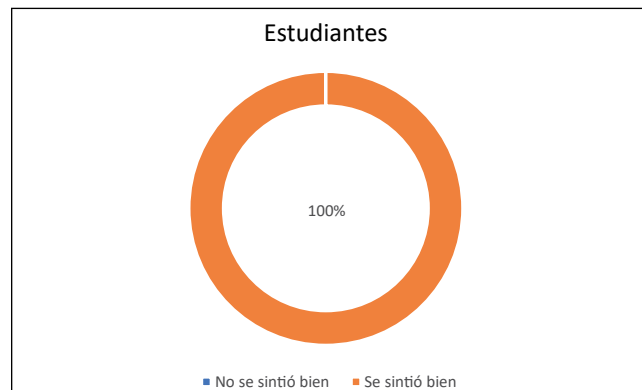


Figura 8. Sensación al evaluar a sus compañeros estudiantes.

Uso de TIC previo al curso

Como se muestra en la figura 9, el 68 % de los profesores usaban TIC en los procesos de enseñanza con sus alumnos de manera habitual. La figura 11 muestra que al 91 % le resultó fácil la utilización de TIC durante el transcurso del curso de formación. Los estudiantes realizaban un uso cercano al de los profesores de las TIC previo al curso, siendo

del 70 % (figura 10) del uso de TIC en estudiantes versus 68.18 % (figura 9) en profesores. La figura 12 pone de manifiesto que al 20 % de los estudiantes no le resultó fácil el uso de las tecnologías durante el curso, mientras que solamente el 9 % (figura 11) de los profesores tuvieron inconvenientes con el uso de las TIC. Tanto profesores como estudiantes realizaban un uso similar, en términos porcentuales, de las TIC para el aprendizaje-enseñanza.

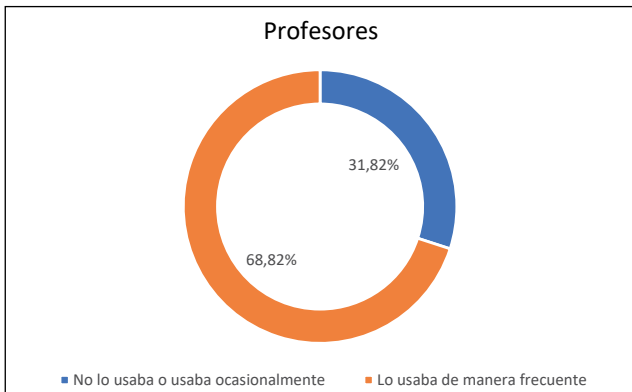


Figura 9. Uso de TIC de los profesores previo al curso.

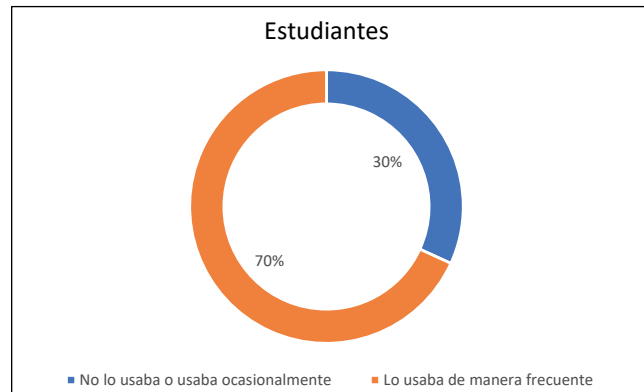


Figura 10. Uso de TIC de los estudiantes previo al curso.

Uso de TIC durante el curso

Durante el curso se establecieron diversos ejercicios y prácticas en los cuales era indispensable el uso de las TIC como fuente de conocimiento. Algunos de los estudiantes argentinos tenían conocimientos muy básicos de tecnologías y durante el curso tuvieron que utilizar muchas herramientas tecnológicas que antes no utilizaban. La gran mayoría manifestó que aprendieron a utilizar herramientas de soporte tecnológico en sus trabajos, mientras que los que no habían tenido trabajos previos al curso tuvieron su primer acercamiento a estas tecnologías durante el curso. Este acercamiento a las tecnologías les enfrentó a

situaciones en las cuales sus modelos mentales no funcionaban, teniendo que buscar nuevos para poder aplicar. Este concepto es desarrollado por Bain (2007) bajo el concepto de “El conocimiento es construido, no recibido”. En el caso de los docentes colombianos, en su mayoría mostraron pocas habilidades para búsquedas sencillas y básicas de documentos e información durante los ejercicios prácticos del curso, mostrando algunas veces resistencia al descubrir que el facilitador no es siempre la única fuente de información, como bien lo advierte Salinas (2004) cuando recalca la necesidad de un cambio de cultura y de funciones de profesores y estudiantes en ambientes ricos en TIC.

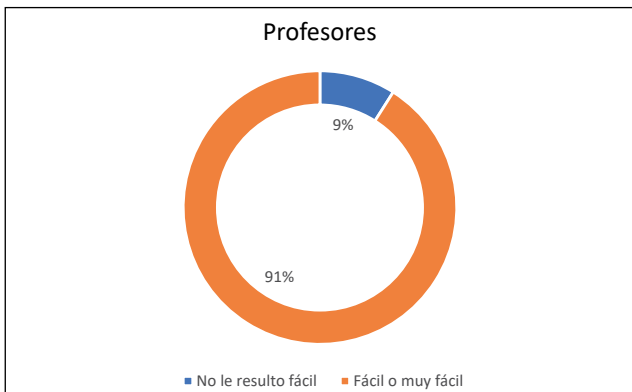


Figura 11. Uso de TIC de profesores durante el curso.

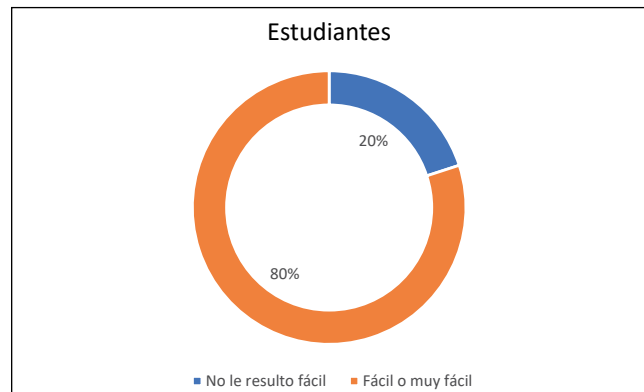


Figura 12. Uso de TIC de estudiantes durante el curso.

Tecnologías utilizadas para comunicarse con sus compañeros

La figura 13 pone en manifiesto que los profesores siguen prefiriendo el correo electrónico como método de comunicación primario con sus compañeros, mientras que los alumnos (figura 14) prefieren otras tecnologías de comunicación. Según Ramírez (2017), los docentes se encuentran en una etapa exploradora y su comunicación sigue siendo a través de correo electrónico como única vía. Al consultarle a los estudiantes de

Argentina sobre las otras tecnologías utilizadas, mencionaron principalmente Slack (herramienta similar a WhatsApp, pero con una orientación a la comunicación empresarial/formal). Tanto para profesores como alumnos WhatsApp es el segundo más elegido para intercambiar información entre sus compañeros. Se puede apreciar que el correo electrónico es una herramienta muy utilizada por los profesores para la comunicación con otros miembros del equipo, pero la misma no es utilizada por los estudiantes, prefiriendo otros métodos de comunicación entre pares.

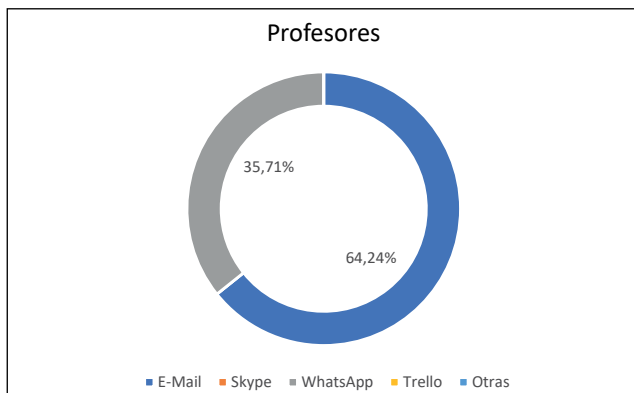


Figura 13. Tecnologías utilizadas por los profesores



Figura 14. Tecnologías utilizadas por los estudiantes para comunicarse con sus compañeros.

Fuentes de información utilizadas durante el curso

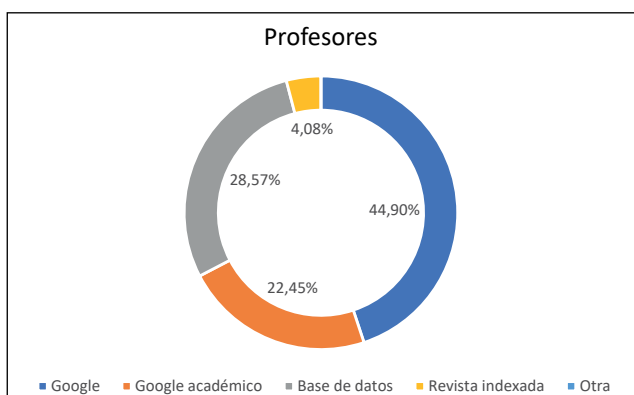


Figura 15. Fuentes de información utilizadas por profesores durante el curso.



Figura 16. Fuentes de información utilizadas por los estudiantes durante el curso.

La principal fuente de información que utilizan los profesores y estudiantes es Google (figura 15 y figura 16), los profesores utilizándola como fuente principal en un 44.90 % (figura 15) mientras que los alumnos en un 30 % (figura 16). Los profesores son los que utilizan medios más especializados como Google Académico, bases de datos y revistas indexadas. Los estudiantes no utilizaron los medios llamados formales, prefiriendo utilizar sitios web del estilo foro, libros digitales y video tutoriales.

Conclusiones

El aprendizaje colaborativo y la aplicación de las TIC al proceso de aprendizaje son dos de las competencias más mencionadas en las propuestas sobre el perfil global del estudiante y del profesor. Un perfil global se compone de capacidades o competencias disciplinares globales y competencias o habilidades transversales globales.

El proyecto de innovación “Resistencias en la implementación de nuevas didácticas para el desarrollo de competencias globales” se realizó por los autores del artículo, con el propósito de desarrollar durante unos cursos de formación esas dos competencias en dos grupos de estudiantes y dos grupos de profesores de la educación superior.

Los resultados del proyecto de innovación en los grupos de docentes y estudiantes muestran que para los primeros el uso de TIC y el aprendizaje colaborativo resulta más difícil de aplicar, pero cuando deben lo hacen sin mayores resistencias.

Antes de la participación en los cursos los docentes y los estudiantes practicaban el aprendizaje colaborativo de manera casual.

En el ejercicio práctico, formal, planeado y sistemático de técnicas de aprendizaje colaborativo los estudiantes universitarios se mostraron más cómodos y abiertos que los docentes universitarios.

Definitivamente en el proyecto de innovación se denota que a los estudiantes universitarios les es más natural trabajar de manera colaborativa y

aplicar las TIC de mayor complejidad, lo que plantea un reto para cerrar esta brecha generacional de competencias del perfil global. Hay que señalar que el proyecto de innovación aporta dos instrumentos útiles para identificar qué tanto aceptan los estudiantes las técnicas de aprendizaje colaborativo y TIC.

Cuando se busca un perfil global del estudiante es esencial que el docente se mantenga actualizado y pueda utilizar herramientas modernas y de uso común en los ambientes laborales. Los docentes, en su mayoría, nacieron y crecieron antes del auge de las tecnologías que son aplicadas actualmente, por lo que el reto es mayor, ya que no solo deben aprender las nuevas tecnologías, sino que también deben poder incorporarlas en sus propios aprendizajes. El desafío se encuentra en cómo mantener a los profesores, y estudiantes, interesados en la constante incorporación de nuevas habilidades y competencias para poder lograr una educación de mayor calidad y con mejores profesionales.

Referencias

- Aponte, C., Botero, L. H., Aristizábal, M., Arroyave, J. J., Cuevas, M. P. y Muñoz, S. (2014). *Currículo internacional: dimensiones para la formación del estudiante*. Colombia: Ediciones Universidad de Medellín.
- Aponte, C. (2018). *Competencias del perfil global: Caja de herramientas para la Internacionalización del Currículo*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano. Recuperado de <https://www.itm.edu.co/dependencias/direccion-de-cooperacion-y-relaciones-internacionales-5/internacionalizacion-del-curriculo/caja-de-herramientas/>
- Aponte, C. y Jordan, R. (2017). Formación del ingeniero global. En *II Congreso Internacional y V Nacional de Ingeniería Electromecánica*, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Aponte, C., Jordan, R. y Agi, K. (2017). International Profile of a Global Engineer. En *World*

- Engineering Education Forum (WEEF)*. Recuperado de <http://c3educationlab.com/wp-content/uploads/2018/12/1-WEEF-2017-Aponte-Jordan-Agi-International-Profile-of-a-Global-Engineer.pdf>
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Universitat de Valencia.
- Begué, A., L., Bedoya, M. M., Calle, J. M., Lizón, L. A., Rivera J. G. y Rojas, C. A. (2012). *Orientaciones pedagógicas*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Benvenuto, A. (2003). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la docencia universitaria. *Theoria*, 12(1), 109-118.
- Barroso Ramos, C. (2007). La incidencia de las TIC en el fortalecimiento de hábitos y competencias para el estudio. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 23. <https://doi.org/10.21556/edutec.2007.23.497>
- Cabero, J. y Marín, V. (2013). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 11(42), 165-172.
- Dell Technologies (2018). Gen Z: the future has arrived. Recuperado de <https://www.delltechnologies.com/content/dam/digitalassets/active/en/unauth/sales-documents/solutions/gen-z-the-future-has-arrived-executive-summary.pdf>
- Felder, R. y Brent, R. (2003). Designing and Teaching Courses to Satisfy the ABET Engineering Criteria. *Journal of Engineering Education*, 92(1), 7-25. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2003.tb00734.x>
- Francis T. y Hoefel F. (2017). 'True Gen': Generation Z and its implications for companies. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/true-gen-generation-z-and-its-implications-for-companies>
- Iste (2016). *Estándares Iste en TIC para estudiantes*. Recuperado de: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-estudiantes-2016>
- Lillo, F. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de pregrado. *Revista de Psicología*, 2(4), 102-142.
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Revista de Educación Laurus*, 13(23), 263-278.
- Pastor, V., González, M. y Barba, J. (2005). La participación del alumnado en la evaluación: La autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida. *Tandem: Didáctica de la Educación Física*, 17, 21-37.
- OCDE (2018). Preparing our youth for an inclusive and sustainable world. The OECD PISA global competence framework. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>
- OCDE (1998). *Making the curriculum work*. París: OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264163829-en>
- OCDE (s. f.). Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries, EDU Working paper, 41.
- Ramírez, M. A. (2017). Impacto en las prácticas de aula de la formación docente en TIC para el desarrollo profesional docente en la Institución de Educación Superior-ITFIP. Recuperado de https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/5064/VE17.1120__3660-12b5.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salina, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16.



Guía para autores

Los artículos que cumplan con la tipología detallada, primero serán revisados con Turnitin, luego por el Comité Editorial para determinar si cuentan con la calidad necesaria y luego enviados a los pares evaluadores que conforman el Comité de expertos en las áreas temáticas de la Revista ObIES. Solo se publicarán artículos originales e inéditos. Los autores podrán hacer seguimiento de los artículos por la plataforma de gestión OJS. Se considera 15 días hábiles para evaluación por parte de los pares, así como también para las correcciones por parte de los autores. La aceptación de los artículos se rige por el Comité Editorial, El Comité Científico y los conceptos de los pares evaluadores de la revista.

Los artículos seguirán la tipología descrita y seguirán las normas internacionales de la *American Psychological Association (APA)*.

El artículo se enviará en formato word, tamaño carta, letra tipo Arial, tamaño 12, interlineado doble con un número máximo de 25 páginas.

Las imágenes, fotos y figuras deben enviarse en formato .tiff o .jpg con calidad mínima de 300 dpi.

Todas las tablas, figuras, fotos, gráficas deben estar numeradas en el texto y enviarse en archivo separado.

El documento debe incluir en la primera página, el título del artículo (en español e inglés), los nombres completos de los autores, la afiliación institucional de los autores (nombre del grupo de investigación, nombre de la entidad, correo electrónico), resumen (en español e inglés), cinco palabras claves (en español e inglés), Ciudad y País.

Formato

La revista ObIES solicita a los autores presentar los artículos en formato Microsoft Word o Office libre, con marginación preferiblemente de 3 centímetros en cada lado de la página.

El límite máximo de palabras del texto es de seis mil (6.000) palabras, sin tener en cuenta la página de presentación de autores, el resumen del

artículo y referencias. Para el abstract o resumen del artículo, el autor dispone de un máximo de 250 palabras; y las palabras clave no deben sobrepasar el número de cinco (5) y no ser menos de tres (3).

El contenido de un artículo científico debe ser el siguiente:

- Título en dos idiomas (Español-Inglés).
- Autores con información completa (nombres, apellidos, último grado obtenido, institución a la que pertenecen, país, ciudad, y correo electrónico).
- Resumen.
- Palabras clave (en dos idiomas).
- Introducción.
- Proceso metodológico.
- Resultados.
- Conclusiones y/o conclusión.
- Agradecimientos.
- Declaración del conflicto de intereses.
- Referencias bibliográficas (donde incluyan título y fuente de consulta según la normatividad APA).

Para un correcto tratamiento gráfico de los artículos, es un requerimiento contar que las figuras (gráficos, mapas, fotografías), tablas sean enviadas en un archivo adjunto, en formato original como "Anexos". Este material no será tenido en cuenta para la contabilización de páginas reglamentadas del artículo. Las figuras y las fotografías deben enviarse en formato JPEG, con una resolución de 300 ppp (puntos por pulgada).

Citas Bibliográficas

En cuanto a las citas bibliográficas, lista de referencias y notas de pie de página, la revista ObIES se acoge a la normatividad APA (American Psychological Association). Se recomienda al autor consultar la sexta edición del manual correspondiente.

Citación de Referencias en el texto

Las citas de referencias en el texto, deben seguir el método autor-año, entre paréntesis, es decir: escribir el apellido del autor y el año de publicación.

Cada una de las citas incluidas en el texto debe aparecer listada en el listado de referencias (al final del artículo), en estricto orden alfabético. La normatividad APA, clasifica en tres grupos la citación de referencias dentro del texto.

Tabla 1. Clasificación de citas de referencias dentro del texto

Tipo de cita	Indicaciones	Ejemplo
Citas textuales: fragmento de texto tomado igual a como aparece en la fuente (palabra por palabra) y sin modificar. Debe ser fiel al texto original (ortografía, puntuación y gramática).	Menos de 40 palabras: el texto citado se encierra entre comillas. Se cita el autor, el año y el número de página (p.), páginas (pp.) o número de párrafo de donde se tomó el fragmento citado.	“la ciencia política no es un área invariable de estudio cuyo carácter e intereses se dan por hechos, o se presupone que son inmutables o permanente” (Leftwich,1984, p. 4)
	Más de 40 palabras: se incluye en un bloque independiente, a una distancia de cinco espacios desde el margen izquierdo, a doble espacio, sin comillas y con un puntaje menor en cuanto al tamaño de letra.	La ciencia política no es un área invariable de estudio cuyo carácter e intereses se dan por hechos, o se presupone que son inmutables o permanentes (Leftwich,1984, p. 4)
Citas no textuales: consiste en un breve resumen o parafraseado de una parte de la obra o de toda ella, en palabras del autor.	No es necesario escribir la cita entre comillas o incluirla en un párrafo aparte. Tampoco es necesario incluir el número de página donde está ubicada la idea. Sólo es necesario mencionar el autor y la fecha. Según el estilo de escritura, se decide la forma como se incluirá la información citada.	Según estudios recientes, es posible decir que a la teoría política normativa le interesa descubrir conceptos morales y aplicarlos al ámbito de las relaciones y de la práctica política (Cuéllar, 1995).
Cita de cita: aparece cuando se menciona un texto citado por otro autor y del que no se ha conseguido el original. La cita debe contener la expresión citada.	Al igual que en la redacción de las citas textuales y de las citas no textuales, las citas de citas también pueden enfatizar en el autor, en el contenido de la cita o en el año de publicación.	El mismo Wittgenstein creía que las proposiciones de la ética, la estética, la religión y la metafísica eran disparates y sostenía que la filosofía debía limitarse al lenguaje factual y descriptivo de las ciencias naturales (Wittgenstein, 1961, citado por Cuéllar, 1995).

En la Tabla 2. se encuentran ejemplos de citas de referencias bibliográficas utilizadas dentro del texto.

Tabla 2. Casos y ejemplos de citación de referencias y ejemplos en el texto.

Caso	¿Como se cita?	Ejemplo
Un autor	Apellido, año de publicación.	Morales, 2012 [d1]
Dos autores	Apellido del primer autor y apellido del segundo autor, año de publicación.	Martínez & Cardoso, 2006
Tres, cuatro o cinco autores	La primera vez que se citan: apellido de cada autor, año de publicación. Citas subsecuentes: apellido del primer autor, seguido de la frase "et al." (sin cursivas y con un punto), año de publicación.	Fernández Güell, Vera & Sanz, 2012 Fernández Güell et al., 2012
Seis o más autores	Apellido del primer autor, seguido de la frase "et al.", año de publicación.	Fernández Güell et al., 2012
Grupos como autores	El nombre del grupo se escribe completo en la primera cita, así como el año de publicación. Si sus siglas son muy conocidas, se puede abreviar a partir de la siguiente.	Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010 CEPAL, 2010
Sin autor	Cuando un documento no tiene autor, se citan las primeras palabras de la referencia (por lo general, el título) y el año de publicación.	Breve historia de la ciudades del mundo Antiguo, 2009
Autor anónimo	Citar la palabra "anónimo" y el año de publicación.	Anónimo, 2009
Autor con varias obras en el mismo año	Cuando un autor tiene varias obras publicadas en el mismo año, es necesario diferenciar una obra de otra, agregando una letra en minúscula (a, b, c, d...) después del año de publicación.	Sainz, 2009 ^a Sainz, 2009 ^b
Autores con el mismo apellido	Cuando se cita a dos autores diferentes que comparten el mismo apellido, se agregan las iniciales del nombre para diferenciarlos.	Torres, M., 2006 Torres, P., 2008
Fecha desconocida	Cuando se cita un documento sin fecha disponible, en el lugar donde iría el año de publicación, se escribe la abreviatura s.f.	Aguirre, s.f.
Énfasis en el autor	Cuando la fuente original es parte de la frase, el autor se ubica fuera del paréntesis.	Ramírez y Díaz (2005) identificaron los factores... En el estudio publicado por Hernández et al. (2008) encontró que...
Énfasis en el contenido	Cuando la fuente original no es parte de la frase, se ubica dentro del texto.	Los principales factores que influyen en... (Ramírez y Díaz, 2005)

Listas de referencias bibliográficas

La coherencia argumentativa del artículo radica en la necesidad de incluir, al final, en la lista de referencias bibliográficas, todas las fuentes que se han citado a lo largo del artículo. Para hacerlo, es vital verificar que las entradas de las citas y de las referencias son congruentes:

- La lista de referencias se organiza en orden alfabético, de acuerdo a los apellidos de los autores.
- El uso de una sangría francesa permite que el lector diferencie cada entrada.
- Después del apellido y de las iniciales del autor, se incluye el año de publicación de la obra.
- Si en la lista de referencias aparece más de un trabajo del mismo autor, esta se ordena según las fechas de publicación, empezando por la más antigua.
- Cuando en las referencias, el primer y segundo autor se repiten, pero el tercero es diferente, estas se organizan en orden alfabético, de acuerdo al nombre del tercer autor.
- Las referencias del mismo autor y la fecha de publicación se organizan en orden alfabético, según el título de la obra.

- Las referencias de autores con el mismo apellido se organizan alfabéticamente, con base en la primera inicial.
- Cuando las referencias no tienen autor o cuando los autores son corporaciones, estas se ubican en el espacio que les corresponde, según la organización alfabética, teniendo en cuenta la primera letra del título o del nombre de la corporación (Escriba el nombre completo de la corporación).

La lista de referencias no incluye comunicaciones personales (cartas o correos electrónicos), puesto que esta información no es localizable.

Tablas y Figuras

Las tablas y las figuras se enuncian con numeración arábica, siguiendo el orden en el que se mencionan por primera vez dentro del texto. La tipografía utilizada debe ser la misma incluida en el contenido del artículo.

Tablas

El encabezado debe precisar o describir la información que contiene la tabla; debe ir en la parte superior de esta y su tipografía, utilizar la misma fuente (tipo de letra) que se usa en el contenido del documento.

Figuras

Son las fotografías, mapas, diagramas, esquemas, dibujos, gráficas y/o cualquier clase de ilustración que el autor considere necesario incluir. El título debe dar cuenta de la información que tiene la figura y debe estar ubicado en la parte superior de esta.

Notas de Pie de Página

Las notas de pie de página son usadas para incluir información aclaratoria o para dar un crédito; en caso de incluir citas, la referencia se señala mediante la misma manera que la citación de referencias dentro del texto ej. (Autor, Año).

Equipo editorial Revista ObIES

Guidelines for authors

The articles that fulfill the topology details, Firstly, the articles will be reviewed by Turnitin to find coincidences on more than 10000 data basis, after that they will be evaluated by the Editorial Committee to determine if they count with quality necessary to begin the editorial process. In the next step, the papers are sent to the reviewers that conform the Review Board, these members are experts in the thematic areas of the ObIES Journal. The original and unpublished articles will be published. The authors will be able to see the status of articles by the platform OJS. The ObIES Journal considers 15 working days for evaluation by the reviewer pairs, as well as for the corrections by the authors. The Editorial Committee, the Scientific Committee and the concepts by the experts determine the acceptance of the articles to be published in the ObIES Journal.

The articles should the topology details and the papers should follow the international norms of the *American Psychological Association (APA)*.

The article should be sent in Word file, letter format, Arial font type, word size 12, double spacing with a maximum number of 25 pages.

The images, photos and figures must be sent in format .tiff or .jpg with minimum quality of 300 dpi.

All the tables, figures, photos, graphs must be numbered in the text and to be sent in separated file.

The document must include in main page, the title of the article (English Spanish and), the complete names of the authors, the institutional affiliation of the authors (name of the investigation group, names of the organization, email), summary (English and Spanish), five key words (English and Spanish), City and Country.

Format

The ObIES Journal requests for the authors to submit articles in format Microsoft Word or free Office,

with marginalization preferably of 3 centimeters in each side of the page.

The maximum limit of words of the text is six thousand (6.000) words, without considering the page of presentation of authors, the abstract of the article and references. About the abstract section, the author can write a maximum of 250 words; and the key words do not have to exceed the number of five (5) and not to be less than three (3).

The content of article must have the following content:

- Title in two languages (Spanish-English).
- Authors with complete information (names, last names, last received rank, institution to which belong, country, city, and electronic mail).
- Summary.
- Key words (in two languages).
- Introduction.
- Methodologic process.
- Results.
- Conclusions and/or conclusion.
- Declaration of the conflict of interests.
- Bibliographical references (where they include title and source of consultation according to normatividad APA).

For a correct graphical treatment of articles, it is a requirement to tell that the figures (graphical, maps, photographs), tables are sent in an attached file, original format like "Annexed". This material will not be considered for the accounting of pages regulated of the article. Figures and photographs should be sent in JPG format with a resolution of 300 dpi (dots per inch).

Quotes

About of quotes, list of references and footnotes page, the ObIES Journal is covered by the APA quote guide (American Psychological Association). The author is advised to consult the sixth edition of the manual.

Reference quote in text

Quotes of references in the text must follow the author-date method, in brackets, i.e.: write the author's name and year of publication. Each of

the references cited in the text must be listed in the reference list (at the end), in strict alphabetical order. The APA regulations, classified into three groups quote references within the text.

Table 1. Classification of reference quotes in the text

Quote Type	Indications	Examples
Textual quote: text fragment taken just as it appears in the source (word for word) and unmodified. Must be faithful to the original text (spelling, punctuation and grammar).	Less than 40 words: the cited text is enclosed in quotes. the author, year and page number (p.), pages (pp.) or paragraph number where the above cited fragment was taken.	“Political science is not an invariable area of study whose character and interests are taken for granted or assume that are immutable or permanent” (Leftwich, 1984, p. 4)
	More than 40 words: included in a separate block, at a distance of five spaces from the left margin, double spaced, without quotation marks and with a lower font size.	Political science is not an invariable area of study whose character and interests are taken for granted or assume that are immutable or permanent (Leftwich, 1984, p. 4)
No textual quotes: is a brief summary or paraphrase of part of the work or all of it, in the words of the author.	Is not necessary to type the quote in quotation marks or includes it in a separate paragraph. Nor is it necessary to include the page number where the idea is located. You only need to mention the author and date. According to the writing style, the way how such information be included is decided.	According to recent studies, it is possible to say that normative political theory is interested in discovering moral concepts and apply them to the field of relations and political practice (Cuéllar, 1995).
Quote of quote: appears when a text cited is mentioned by another author and that has not been obtained the original. The quote must contain the cited expression.	As in the redaction of texts cited and texts not cited, quote of quote also can emphasize on the author, on the content of the cite or on the year of publication.	Wittgenstein believed that propositions of ethics, aesthetics, religion and metaphysics were nonsense and argued that philosophy should be limited to factual and descriptive language of the natural sciences (Wittgenstein, 1961, cited by Cuéllar, 1995).

In Table 2. is presented cases and examples of quotes of references used in the text.

Table 2. Cases and examples of quote references in the text.

Case	How do you cite?	Example
An author	Last Name, publication year.	Morales, 2012
Two authors	Last name of the first author and the last name of the second author, publication year.	Martínez & Cardoso, 2006
Three, four or five authors	The first time cited: last name of each author, publication year subsequent cites: first author, followed by the phrase "et al." (without the italic words and with a point), year of publication.	Fernández Güell, Vera & Sanz, 2012 Fernández Güell et al., 2012
Six or more authors	The last name of the first author, followed by the phrase "et al.", Publication year.	Fernández Güell et al., 2012
Groups as authors	The group's name is written completely on the first quote, and year of publication. If its initials are well known, it can be abbreviate from the next letter.	Economic Comission for Latin America and Caribbean ECLAC, 2010
No author	When a document does not have an author, the first words of the cited reference (usually, the title) and the year of publication.	Brief History of the cities of the Old World, 2009
Anonymous author	Cite the word "anonymous" and the year of publication.	Anonymous, 2009
Author with several papers in the same year	When an author has several works published in the same year, it is necessary to distinguish one work from another, adding a lowercase letter (a, b, c, d) after the year of publication.	Sainz, 2009 ^a Sainz, 2009 ^b
Authors with the same last name	When two different authors who share the same last name are cited, is add the initials of the name to differentiate them.	Torres, M., 2006 Torres, P., 2008
Date unknown	When a document cited undated availabl, at the place where is publication year, you should write the abbreviation S.F.	Aguirre, s.f.
Emphasis on the author	When the original source is a part of the phrase, the author should be outside the parentheses.	Ramírez y Díaz (2005) identified the factors... In the Study published by Hernández et al. (2008) found that...
Emphasis on the content	When the original source is not a part of the phrase, it should be inside the parentheses	The main factors that affect on ... (Ramirez and Diaz, 2005)

Lists of references

The argumentative coherence of the article is focused on the need to include, at the end, in the list of references, all sources have been cited throughout the article. To fill out this requirement, it is vital to verify that the sources of the quotes and the references are consistent:

- The reference list is organized by alphabetical order according to the last names of the authors.
- Using hanging indent allows the reader to differentiate each beginning.
- After the last name and initials of the author, you should include the year of publication of the paper.
- If the list of references appears more than one paper by the same author, you should organize the references by chronological order, starting with the oldest.
- When in the references, the first and second author are repeated, but the third is different, these are organized in alphabetical order according to the name of the third author.
- References by the same author and date of publication are organized in alphabetical order according to the title of the paper.
- The references of the authors with the same last name are organized alphabetically, based on the first initial.
- When the references do not have author or when the authors are corporations, these are located

in the space intended for them, according to the alphabetical organization, taking into account the first letter of the title or the name of the corporation (Enter the full name corporation).

The reference list does not include personal communications (letters or emails), because this information is not localizable.

Tables and Figures

Tables and figures are set with Arabic numerals, following the order in which they are mentioned in the text at the first time. The font used should be the same included in the article content.

Tables

The header must specify or describe the information contained in the table; You should go on top

of this, use the same font used in the document content.

Figures

They are photographs, maps, diagrams, schemes, drawings, graphics and any kind of illustration that the author considers necessary to include. The title should give an account of the information that the figure should be located on top of this.

Notes Footer

Notes footnotes are used to include clarifying information or to give credit; should include quotes, reference is indicated by the same way that quote references within the text eg. (Author, Year).

Editorial Team ObIES Journal



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico