

# INVESTIGAR PARA EDUCAR

Visões sem fronteiras

Eds.

Eurico Wongo Gungula

Wendolin Suárez

Wileidys Artigas



**UÓR**  
UNIVERSIDADE ÓSCAR RIBAS



# INVESTIGAR PARA EDUCAR

## Visões sem fronteiras

Eds. Eurico Wongo Gungula, Wendolin Suárez y Wileidys Artigas

**HIGH**  
**RATE**  
CONSULTING

### **Autoridades Reitorais**

Eurico Wongo Gungula  
Reitor

Carla Olívia de Lima Sousa Barbosa  
Vice Reitora para os Assuntos Acadêmicos e Pedagógicos

Arnaldo Faustino  
Vice Reitor para os Assuntos Científicos e Extensão Universitária

### **Comitê Científico**

Iliana Artilles Olivera  
Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba

Héctor Varas  
Universidad Arturo Prat, Chile

Paulo Fossatti  
Universidad La Salle Canoas, Brasil

Federico Sandoval Hernández  
Universidad Autónoma de Guerrero, Mexico

Jose Luis Cisneros  
Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico

Josefina Castellero Velásquez  
Universidade Óscar Ribas, Angola

José Luis Estrada  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Mexico

Arnaldo Faustino  
Universidade Óscar Ribas, Angola

Domingas Gunza  
Universidade Óscar Ribas, Angola

José Katito  
Universidade Óscar Ribas, Angola

---

Gungula, Eurico Wongo; Suárez, Wendolin y Artigas, Wileidys (2020).  
**Investigar para Educar: Visões sem fronteiras**. Luanda, Universidade Óscar  
Ribas/High Rate Consulting. 279p. ISBN 978-989-54845-0-8  
DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ>

---

### **Investigar para educar: Visões sem fronteiras**

Primeira edição, Julho 2020.

Compiladores/Editores: Eurico Wongo Gungula; Wendolin Suarez y Wileidys Artigas  
Desenho da capa: Ronald Morillo  
Cuidado de desenho e edição: Equipa de desenho High Rate Consulting Co  
ISBN: 978-989-54845-0-8  
Depósito legal: 9494/2020



Este livro foi revisado por especialistas externos da área.  
Este libro fue arbitrado por pares externos ciegos expertos en el área.

## **Autores**

**Albertina Lussinga**

Instituto Superior de Ciências de Educação de Huambo-Angola.

e-mail: [albertina.lussinga@isced-hbo.ed.ao](mailto:albertina.lussinga@isced-hbo.ed.ao) | <https://orcid.org/0000-0002-1696-3931>

**Ana Alexandre Pereira Robalo**

Instituto Superior de Ciências de Educação de Huambo-Angola.

e-mail: [ana.robalo@isced-hbo.ed.ao](mailto:ana.robalo@isced-hbo.ed.ao) | <https://orcid.org/0000-0001-6817-0602>

**Anieley Padrón López**

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas-Cuba.

e-mail: [anpadron@uclv.cu](mailto:anpadron@uclv.cu) | <https://orcid.org/0000-0002-1890-197X>

**Arnaldo Faustino**

Universidade Óscar Ribas-Angola.

e-mail: [arnaldo.faustino19@gmail.com](mailto:arnaldo.faustino19@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-3197-5348>

**Bartolomeu Chindumbo Delfino**

Instituto Superior de Ciências de Educação de Huambo-Angola.

e-mail: [bartolomeu.delfino@isced-hbo.ed.ao](mailto:bartolomeu.delfino@isced-hbo.ed.ao) | <https://orcid.org/0000-0001-7265-0043>

**Benjamín Castillo Elías**

Universidad Autónoma de Guerrero-México.

e-mail: [bcastilloe@hotmail.com](mailto:bcastilloe@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-1487-5353>

**Dalia Sánchez Caridad**

Universidad del Zulia-Venezuela.

e-mail: [daliasanchez@gmail.com](mailto:daliasanchez@gmail.com)

**Douglas Vaz**

Universidade La Salle Canoas-Brasil.

e-mail: [douglas.vaz@unilasalle.edu.br](mailto:douglas.vaz@unilasalle.edu.br) | <https://orcid.org/0000-0002-3950-0120>

**Eduardo Alejandro Hernández Alfonso**

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas-Cuba.

e-mail: [ealejandro@uclv.cu](mailto:ealejandro@uclv.cu) | <https://orcid.org/0000-0002-6446-1653>

**Elexis Craib Díaz**

Universidade Óscar Ribas-Angola.

e-mail: [craibelexis@gmail.com](mailto:craibelexis@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-1437-0833>

**Eurico Wongo Gungula**

Universidade Óscar Ribas-Angola.

e-mail: [euricowongowongo@gmail.com](mailto:euricowongowongo@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-5685-1328>

**Federico Sandoval Hernández**

Universidad Autónoma de Guerrero-México.

e-mail: [fed\\_05@hotmail.com](mailto:fed_05@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-4094-2484>

**Francisco Ganga-Contreras**

Universidad de Tarapacá-Chile / Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED).

e-mail: [ganga.francisco@gmail.com](mailto:ganga.francisco@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0001-9325-6459>

**Henrique Jung de Carvalho**

Universidade de Santa Cruz do Sul-Brasil.

e-mail: [henrique.jung94@gmail.com](mailto:henrique.jung94@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-0320-3108>

**Herlinda Gervacio Jiménez**

Universidad Autónoma de Guerrero-México.

e-mail: [lindagj09@gmail.com](mailto:lindagj09@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-3037-9528>

**Hildegard Susana Jung**

Universidade La Salle Canoas-Brasil.

e-mail: [hildegard.jung@unilasalle.edu.br](mailto:hildegard.jung@unilasalle.edu.br) | <http://orcid.org/0000-0001-5871-3060>

Hugo Martín Medina Hernández  
Universidad Autónoma de Guerrero-México.  
e-mail: [hugomartinmedina@hotmail.com](mailto:hugomartinmedina@hotmail.com)

Ilya Casanova Romero  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador.  
e-mail: [ilya.casanova@uleam.edu.ec](mailto:ilya.casanova@uleam.edu.ec) | <https://orcid.org/0000-0003-1147-7413>

Jazmín Díaz-Barrios  
Universidad del Zulia-Venezuela/ Global Humanistic University-Curazao.  
e-mail: [jazmin.diaz@fces.luz.edu.ve](mailto:jazmin.diaz@fces.luz.edu.ve) | <https://orcid.org/0000-0001-7569-8106>

João Baptista Machado Sousa  
Instituto Superior de Ciências de Educação de Huambo-Angola.  
e-mail: [joao.sousa@isced-hbo.ed.ao](mailto:joao.sousa@isced-hbo.ed.ao) | <https://orcid.org/0000-0003-0615-373X>

Juan Abello-Romero  
Universidad de Los Lagos-Chile.  
e-mail: [jabello@ulagos.cl](mailto:jabello@ulagos.cl) | <https://orcid.org/0000-0003-3064-3456>

Justino Lozano Alvarado  
Universidad Autónoma de Guerrero-México.  
e-mail: [tinoloz@hotmail.com](mailto:tinoloz@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-4603-8189>

Louise de Quadros da Silva  
Universidade La Salle Canoas-Brasil.  
e-mail: [louise.quadrosdasilva@gmail.com](mailto:louise.quadrosdasilva@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-8632-3374>

Luis Ernesto Paz Enrique  
Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas-Cuba.  
e-mail: [luisernestope@uclv.cu](mailto:luisernestope@uclv.cu) | <https://orcid.org/0000-0001-9214-3057>

Marcelo Hadweh Briceño  
Universidad Arturo Prat-Chile.  
e-mail: [mhadweh@unap.cl](mailto:mhadweh@unap.cl) | <https://orcid.org/0000-0002-5218-3131>

Marco Polo Calderón Arellanes  
Universidad Autónoma de Guerrero-México.  
e-mail: [calderon\\_mp777@hotmail.com](mailto:calderon_mp777@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-7329-5925>

Margarita Briceño Toledo  
Universidad Arturo Prat-Chile.  
e-mail: [mbriceno@unap.cl](mailto:mbriceno@unap.cl) | <https://orcid.org/0000-0002-3051-2504>

Michel Valdés Montecinos  
Universidad Arturo Prat-Chile  
e-mail: [michelvaldes@unap.cl](mailto:michelvaldes@unap.cl) | <https://orcid.org/0000-0002-1491-9312>

Morela Pereira Burgos  
Universidad del Zulia-Venezuela.  
e-mail: [morela.pereira@gmail.com](mailto:morela.pereira@gmail.com) | <http://orcid.org/0000-0003-4331-1530>

Nsingi Jorge Weber  
Universidad de La Habana-Cuba.  
e-mail: [webernsingi@gmail.com](mailto:webernsingi@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-6597-8400>

Patricio Viancos-González  
Universidad Arturo Prat-Chile.  
e-mail: [patoviancos@gmail.com](mailto:patoviancos@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-4550-3608>

Paulo Fossatti  
Universidade La Salle Canoas-Brasil.  
e-mail: [paulo.fossatti@unilasalle.edu.br](mailto:paulo.fossatti@unilasalle.edu.br) | <http://orcid.org/0000-0002-9767-5674>

Remi Maria Zanatta Benatti  
Universidade La Salle Canoas-Brasil.  
e-mail: [remi.benatti@unilasalle.edu.br](mailto:remi.benatti@unilasalle.edu.br) | <https://orcid.org/0000-0002-0366-8618>

**Susana Correa Castillo**

Universidad Arturo Prat-Chile.

e-mail: [susanacorrea@unap.cl](mailto:susanacorrea@unap.cl) | <https://orcid.org/0000-0001-9802-0170>

**Víctor Charco Cruz**

Universidad Autónoma de Guerrero-México.

e-mail: [charcolibra10@gmail.com](mailto:charcolibra10@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0001-5559-1301>

**Wendolin Suárez-Amaya**

Universidad Arturo Prat-Chile/ Universidad del Zulia-Venezuela.

e-mail: [wendolin.suarez@gmail.com](mailto:wendolin.suarez@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-3825-5781>

**Wileidys Artigas**

Universidad del Zulia-Venezuela / Universidade Óscar Ribas-Angola.

e-mail: [wileidys@hotmail.com](mailto:wileidys@hotmail.com) | <http://orcid.org/0000-0001-6169-5297>

## Instituições participantes



# Índice

- 1 Prólogo / *Juan Mansilla Sepúlveda (Tradução: Eurico Wongo Gungula)*
- 9 Desenvolvendo competências em investigação a partir das universidades / *Eurico Wongo Gungula*
- 15 Lineamientos curriculares para la formación de investigadores con discapacidad / *Dalia Sánchez Caridad e Ilya Casanova Romero*
- 41 A compreensão do conceito de competência numa educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem / *Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti; Louise de Quadros da Silva y Henrique Jung de Carvalho*
- 61 Formando administradores desde la competencia investigativa para una sociedad postmoderna / *Jazmín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos y Wendolin Suárez-Amaya*
- 83 Trabajo final de magíster en modalidad virtual: investigación enfocada a la solución de problemas / *Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo; Michel Valdés Montecinos y Marcelo Hadweh Briceño*
- 107 La investigación como principal soporte a la educación / *Wileidys Artigas*
- 113 Principios para socializar y promocionar la lectura de textos académicos y científicos para la docencia / *Luis Ernesto Paz Enrique; Eduardo Alejandro Hernández Alfonso y Anieley Padrón López*
- 131 Contribuciones educativas de la investigación para gestionar los proyectos socio-económicos emprendedores / *Elexis Craib Díaz; Eurico Wongo Gungula; Arnaldo Faustino y Nsingi Jorge Weber*

- 149 A publicação científica. Um desafio para as universidades angolanas / *João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga; Bartolomeu Chindumbo Delfino y Ana Alexandre Pereira Robalo*
- 167 Investigación según indicadores y rankings. ¿cómo está latinoamérica? / *Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barrios y Morela Pereira Burgos*
- 191 Revistas científicas indexadas en el campo de la educación, como soporte de la difusión del conocimiento / *Francisco Ganga-Contreras; Patricio Viancos-González y Juan Abello-Romero*
- 211 Políticas públicas asociadas a la investigación / *Wendolin Suárez-Amaya*
- 217 Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la Universidad Autónoma de Guerrero / *Herlinda Gervacio Jiménez; Benjamín Castillo Elías; Federico Sandoval Hernández y Marco Polo Calderón Arellanes*
- 241 Educação 3.0: limites e possibilidades mediante as políticas públicas educacionais / *Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz y Remi Maria Zanatta Benatti*
- 257 La educación intercultural en la Universidad Autónoma de Guerrero / *Federico Sandoval Hernández; Víctor Charco Cruz; Justino Lozano Alvarado y Hugo Martín Medina Hernández*

## Prólogo

*Sujétese bien el hilo por el cual transitará el poema, elíjase con cuidado y paciencia previniendo futuros embates del clima, un hilo que sea impermeable y firme cuyas fibras estén lo suficientemente integradas, pero no tanto como para negarle espacio a la duda (K. Valcárcel, 2010).*

Desde sus orígenes más remotos, desde el nacimiento y conformación de la inteligencia, el ser humano investigó, siempre investigó. Más aún, la misma supervivencia de la especie estuvo radicalmente condicionada por el desarrollo de su capacidad inquisitiva y de la posibilidad de recordar el resultado de esas inquisiciones. Y siempre que el ser humano investigó, lo hizo con un método, es decir, ordenadamente, aprendiendo y rectificando de sus experiencias anteriores, remotas o recientes. Ya en el Paleolítico Superior (en las cavernas en las cuales nacieron y se desarrollaron los primeros artistas hace 500.000 años atrás) había una técnica y una tradición (pictórica, religiosa, constructiva, semiótica), había ya un método y un hábito en la aplicación de ese método, sea en la elección de los motivos, de los

## Prefácio

*Segure-se bem ao fio pelo qual o poema transitará, selecione-se com cuidado e paciência para evitar futuros ataques do clima, um fio que seja impermeável e firme, cujas fibras sejam suficientemente integradas, mas não tanto quanto negar espaço para a dúvida (K. Valcárcel, 2010).*

Desde as suas origens mais remotas, desde o nascimento e conformação da inteligência, o ser humano investigou, sempre investigou. Além disso, a própria sobrevivência da espécie foi radicalmente condicionada pelo desenvolvimento da sua capacidade inquisitiva e pela possibilidade de recordar o resultado dessas inquisições. E sempre que o ser humano investigou, o fez com um método, isto é, de maneira ordenada, aprendendo e retificando das suas experiências anteriores, remotas ou recentes. Já no Paleolítico Superior (nas cavernas em que os primeiros artistas nasceram e se desenvolveram há 500.000 anos atrás) havia uma técnica e uma tradição (pictórica, religiosa, construtiva, semiótica), já havia um método e um hábito na aplicação desse método, quer seja na escolha dos motivos, das cores ou das superfícies em

colores o de las superficies donde se podía fijar esa pintura; sea en las formas de dibujo y de su diseño integral, testigos de esas primeras búsquedas son las estalactitas que cuelgan del techo de las cavernas y las estalagmitas que crecen desde los suelos. Estos frágiles cristales nacidos de la transpiración de la tierra llevan miles de años buscándose en la oscuridad, gota tras gota, unas bajando, otras subiendo. Algunas demorarán un millón de años en encontrarse, en tocarse. Apuro no tienen.

Marcan los cánones –así establecido por Julián Marías, el discípulo de José Ortega y Gasset- que todo prólogo debe ser escrito para “orientar a los lectores”. Con esa atención e intención surgen estas líneas que conforman nuestro “Prólogo” al libro titulado “Investigar para educar. Visiones sin fronteras” estructurado en tres partes, que se desdibuja transformándose en tres coordenadas coherentes y muy significativas.

La primera parte se titula Desarrollando competencias en investigación desde las universidades, en la que se incluyen los siguientes trabajos: Lineamientos curriculares para la formación de investigadores con discapacidad (Dalia Sánchez Caridad e Ilya Casanova Romero); A compreensão do conceito de competência uma educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem (Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti; Louise de Quadros da Silva e Henrique Jung de Carvalho), Formando administradores desde la com-

que se podía fixar essa pintura; quer seja nas formas de design do seu desenho integral, testemunhas dessas primeiras buscas são as estalactites que se penduram no teto das cavernas e as estalagmites que crescem desde o solo. Esses frágeis cristais nascidos da transpiração da terra levam milhares de anos procurando-se na escuridão, gota após gota, alguns baixando, outros subindo. Alguns levarão um milhão de anos para encontrar-se, para tocar. Não têm pressa.

Os cânones marcam - assim estabelecido por Julián Marías, discípulo de José Ortega e Gasset - que todo prólogo deve ser escrito para “guiar os leitores”. Com essa atenção e intenção, surgem essas linhas que compõem o nosso “prólogo” do livro intitulado “Investigar para educar. Visões sem fronteiras”, estruturado em três partes, que se desdobram em três coordenadas coherentes e muito significativas.

A primeira parte é intitulada Desenvolvendo Competências a partir das Universidades, em que se incluem os seguintes trabalhos: Diretrizes curriculares para a formação de investigadores com deficiência (Dalia Sánchez Caridad e Ilya Casanova Romero); A compreensão do conceito de competência uma educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem (Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti; Louise de Quadros da Silva e Henrique Jung de Carvalho), Formando administradores a partir da competencia investigativa para uma sociedade pós-moderna (Jaz-

petencia investigativa para una sociedad postmoderna (Jazmín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos y Wendolin Suárez-Amaya); Trabajo final de magíster en modalidad virtual: investigación enfocada a la solución de problemas (Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo; Michel Valdés Montecinos y Marcelo Hadweh Briceño).

La segunda parte se denomina La investigación como principal soporte a la educación, integrado por los siguientes trabajos de investigación: Principios para socializar y promocionar la lectura de textos académicos y científicos para la docencia (Luis Ernesto Paz Enrique, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso, Anieley Padrón López), Contribuciones educativas de la investigación para gestionar los proyectos socio-económicos emprendedores (Elexis Craib Díaz; Eurico Wongo Gungula; Arnaldo Faustino y Nsingi Jorge Weber), A publicação científica. Um desafio às universidades angolanas (João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga; Bartolomeu Chindumbo Delfino y Ana Alexandre Pereira Robalo); Investigación en perspectiva. ¿cómo está Latinoamérica? (Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barrios y Morela Pereira Burgos); Revistas científicas indexadas en el campo de la educación, como soporte de la difusión del conocimiento (Francisco Ganga-Contreras, Patricio Viancos-González y Juan Abello-Romero).

El tercer y último capítulo del libro se titula Políticas públicas asociadas a la investi-

mín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos y Wendolin Suárez-Amaya); Trabalho final de mestrado em modalidade virtual: investigação focada na solução de problemas (Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo; Michel Valdés Montecinos y Marcelo Hadweh Briceño).

A segunda parte é denominada A investigação como principal suporte à educação, composta pelos seguintes trabalhos de investigação: Princípios para socializar e promover a leitura de textos acadêmicos e científicos para a docência (Luis Ernesto Paz Enrique, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso, Anieley Padrón López), Contribuições educativas de investigação para gerir projetos socioeconômicos empresariais (Elexis Craib Díaz; Eurico Wongo Gungula; Arnaldo Faustino e Nsingi Jorge Weber), A publicação científica. Um desafio às universidades angolanas (João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga; Bartolomeu Chindumbo Delfino e Ana Alexandre Pereira Robalo); Investigação em perspectiva. Como está a América Latina? (Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barrios e Morela Pereira Burgos); Revistas científicas indexadas no campo da educação, como suporte à disseminação do conhecimento (Francisco Ganga-Contreras, Patricio Viancos-González e Juan Abello-Romero).

O terceiro e último capítulo do livro é intitulado Políticas Públicas Associadas à investigação, está constituído pelos seguintes

gación, está constituido por los siguientes trabajos: Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la Universidad Autónoma de Guerrero (Herlinda Gervacio Jiménez, Benjamín Castillo Elías, Federico Sandoval Hernández y Marco Polo Calderón Arellanes); Educação 3.0: limites e possibilidades mediante as políticas públicas educacionais (Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz y Remi Maria Zanatta Benatti); La educación intercultural en la Universidad Autónoma de Guerrero (Federico Sandoval Hernández ; Víctor Charco Cruz; Justino Lozano Alvarado y Hugo Martín Medina Hernández).

Como podemos apreciar este libro que tiene en sus manos y ante sus ojos es el resultado de un intenso y exhaustivo trabajo en equipo, llevado a cabo en tiempos extremadamente difíciles para nuestra humanidad gatillados por la pandemia COVID-19, Coronavirus. Estos trabajos forman un entramado que configura un tejido fino y a la vez complejo, compuesto de hilos de distintas tesituras en un contexto en el cual en los últimos años la investigación ha disfrutado de un periodo de crecimiento y diversificación sin precedentes a medida que se ha convertido –sus resultados y publicaciones– en el principal criterio de demarcación entre lo verdadero y falso, lo cierto e incierto. Un número creciente de estudiantes, profesores, y profesionales de diversos campos del saber se enfrenta a las preguntas de investigación, problemas de cómo llevar a cabo procesos de investiga-

trabalhos: Avaliação da didática educativa ambiental na Universidade Autônoma de Guerrero (Herlinda Gervacio Jiménez, Benjamín Castillo Elías, Federico Sandoval Hernández e Marco Polo Calderón Arellanes); Educação 3.0: limites e possibilidades através de políticas públicas educativas (Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz e Remi Maria Zanatta Benatti); Educação intercultural na Universidade Autônoma de Guerrero (Federico Sandoval Hernández; Víctor Charco Cruz; Justino Lozano Alvarado e Hugo Martín Medina Hernández).

Como podemos apreciar, este livro tens em suas mãos e diante dos seus olhos, é o resultado de um intenso e exaustivo trabalho em equipe, realizado em tempos extremamente difíceis para a nossa humanidade desencadeada pela pandemia do COVID-19, o Coronavírus. Esses trabalhos formam uma estrutura que configura um tecido fino e complexo, composto de fios de diferentes tessituras em um contexto em que nos últimos anos a investigação desfrutou de um período de crescimento e diversificação sem precedentes, à medida que se tornou - seus resultados e publicações - no principal critério de demarcação entre o verdadeiro e falso, o certo e incerto. Um número crescente de estudantes, professores e profissionais de diferentes áreas do conhecimento está enfrentando questões de investigação, problemas de como realizar processos de investigação, tomando decisões epistemológicas e técnicas. Neste sentido, o livro chega

ción, a tomar decisiones epistemológicas y técnicas. Entonces, el libro llega en un buen momento.

Nos encontramos, por tanto, con un libro, que ahora prologamos, escrito con rigor y claridad, bien estructurado y que, por su contenido y carácter inter-transdisciplinario es modélico en su género. Esto es así, porque los y las autoras/es han navegado con interesante tino por las procelosas aguas de los saberes y debates de la investigación, sobre todo si el telos es la educación.

En todo caso, un libro como el que nos ocupa, de tan complejo contenido, no hubiera llegado a buen puerto sin el carácter universal e internacional que aportan cada uno de los investigadores e investigadoras que han redactado los trabajos, provenientes de campos disciplinarios diversos, lo que, a su vez, deviene en un mejoramiento de los consensos y perfeccionamiento de los debates en el campo de la investigación científica en educación. En fin, esperamos que esta obra pueda alcanzar los objetivos con que ha sido concebida.

Este libro, como todos los libros, es deudor de otros que le precedieron, seguramente también de muchas personas. Y de muchas palabras que vienen de lejos, de atrás, de otras estaciones. Cada palabra, escrita o pronunciada por tantos y por tantas antes de nosotros nos interpela y obliga a que no podemos sentirnos dueños de las mismas, sino eslabones de una larga cadena de

em um bom momento.

Nos encontramos, portanto, com um livro, que agora proloamos, escrito com rigor e clareza, bem estruturado e que, pelo seu conteúdo e caráter inter-transdisciplinar, é exemplar em seu gênero. É assim, porque os autores navegaram com uma sabedoria interessante pelas águas tempestuosas dos conhecimentos e debates da investigação, fundamentalmente se o telos é a educação.

De qualquer forma, um livro como o que se apresenta, com conteúdo tão complexo, não teria chegado a bom porto sem o caráter universal e internacional que trazem cada um dos investigadores que escreveram os trabalhos, provenientes de diferentes campos disciplinares, o que, por sua vez, resulta em uma melhoria do consenso e aperfeiçoamento dos debates no campo da investigação científica em educação. Em suma, esperamos que esta obra possa alcançar os objetivos com os quais foi concebida.

Este livro, como todos os livros, é grato a outros que o precederam, certamente também a muitas pessoas. E de muitas palavras que vêm de longe, de atrás, de outras estações. Cada palavra, escrita ou proferida por tantas e tantas antes de nós, nos desafia e nos obriga a não sentir que somos os donos das mesmas, senão dimensões de uma longa cadeia de usuários; uma corrente que desaparece até se perder na neblina do tempo. Certamente, quando as escrevemos, quando as pronunciamos e as usamos, as

usuarios; una cadena que se difumina hasta perderse en la neblina del tiempo. Ciertamente, cuando las escribimos, cuando las pronunciamos y las usamos, las viejas palabras que ahora tejemos en cada frase cobran nueva vida, como si les insufláramos un ánima inédita, pero no por ello son nuestras, siempre nos las dejan a deber.

Así, me es grato presentar un libro en que los autores y autoras recopilan diversos aportes de distintos continentes, interseccionando enfoques teóricos, evidencia empírica de investigaciones previas y sabiduría práctica. Por tanto, considero que este libro puede ser una herramienta imprescindible para todos aquellos que estén interesados en dirigir y/o desarrollar actos investigativos. Los libros son peregrinos y colmados, henchidos de palabras, danzaran de mano en mano, y hoy en la era digital posmoderna, pasan de ojos en ojos, nutriendo nuestro universo y seguro, este libro, contribuirá notablemente a la construcción del pensamiento que nos ilumina. Por eso, este libro, aunque técnico, como toda la mayoría de los libros de investigación, es deudor de los que peregrinaron hasta él, salvando el tiempo y el espacio hasta alcanzarnos.

velhas palavras que agora tecemos em cada frase ganham nova vida, como se quiséssemos soprar um espírito sem precedentes nelas, mas, como nem por isso são nossas, sempre nos deixam dever.

Assim, tenho o prazer de apresentar um livro no qual os autores compilam várias contribuições de diferentes continentes, cruzando abordagens teóricas, evidências empíricas de investigações prévias e sabedoria prática. Portanto, considero que este livro pode ser uma ferramenta indispensável para todos aqueles que estão interessados em dirigir e / ou desenvolver eventos de investigação. Os livros são peregrinos e colmados, cheios de palavras, dançam de mão em mão e, hoje, na era digital pós-moderna, passam de olhos em olhos, nutriendo o nosso universo e, certamente, este livro contribuirá significativamente para a construção do pensamento que nos ilumina. Por esse motivo, este livro, embora técnico, como toda a maioria dos livros de investigação, é devedor aos que nele fizeram a peregrinação, economizando tempo e espaço até chegar a nós.

## Juan Mansilla Sepúlveda

Doutor em Filosofia e Letras, Decano da Faculdade de Educação. Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

e-mail: [jmansilla@uct.cl](mailto:jmansilla@uct.cl)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8175-7475>



Desenvolvendo competências em investigação a partir das universidades / *Eurico Wongo Gungula*

---

Lineamientos curriculares para la formación de investigadores con discapacidad / *Dalia Sánchez Caridad e Ilya Casanova Romero*

---

A compreensão do conceito de competência numa educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem / *Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti; Louise de Quadros da Silva y Henrique Jung de Carvalho*

---

Formando administradores desde la competencia investigativa para una sociedad postmoderna / *Jazmín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos y Wendolin Suárez-Amaya*

---

Trabajo final de magister en modalidad virtual: investigación enfocada a la solución de problemas / *Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo; Michel Valdés Montecinos Y Marcelo Hadweh Briceño*



# Desenvolvendo competências em investigação a partir das universidades

Desarrollando competencias en investigación a partir de las universidades / Developing competencies research from universities

Eurico Wongo Gungula

Capacitar e formar profissionais competentes, dinâmicos e conscientes, sempre foi um tema de inquietação em diversos contextos históricos e sociais.

No que concerne ao desenvolvimento de competências em investigação a partir das universidades, distintos investigadores têm procurado, através da produção científica relevante, demonstrar ao longo das últimas décadas, a sua pertinência no aperfeiçoamento do processo formativo, tanto no sistema pré-universitário, como no sistema universitário (Donoso y Corvalán, 2012).

A elaboração e a implementação de currículos sustentados no desenvolvimento de competências em investigação, surge como resposta às necessidades específicas de determinados contextos e às demandas de formação de profissionais capazes de buscar soluções eficazes para os distintos problemas, quer sejam de natureza socio-económica, quer sejam de natureza ambiental, entre outros.

Nessa perspectiva, têm-se desenvolvido muitas ideias, somado esforços significativos e elaborado políticas globais, continentais, regionais, nacionais e institucionais. Não obstante à perspectiva apresentada, a inquietação continua latente, não só em sociedades em desenvolvimento, mas também em algumas sociedades desenvolvidas (Fuentes, Montoya y Fuentes, 2011).

Os aspectos referidos revelam que a tendência de elaboração e implementação de políticas educativas centradas no desenvolvimento de competências em investigação, ainda não convenceram os principais decisores a escala global, sobretudo quando se observam

os indicadores produzidos nos países africanos, fundamentalmente onde as distintas políticas para estimular a investigação científica estão condicionadas pela limitada estruturação e articulação com as necessidades sociais, assim como pelo insuficiente apoio sistemático na elaboração, implementação e avaliação de currículos de formação baseados em competências.

Quando se analisam as tendências e os avanços científicos a nível dos continentes americano, europeu e asiático, essencialmente, observa-se, entretanto, que o desenvolvimento de competências em investigação ocupa um lugar de destaque, visando melhorar a qualidade dos processos de formação levados a cabo por distintas Instituições de Ensino Superior (IES).

Considerando que o desenvolvimento de competências a partir das universidades pressupõe focalizar todo o processo no estudante como centro da aprendizagem, convertendo o professor em um facilitador consciente e dinâmico, Tébar (2010), Donoso, Donoso y Arias (2010), torna-se necessário elevar o nível de conhecimento que este último tem, acerca dos processos de apropriação de competências genéricas, desde a própria perspectiva do estudante, como premissa para a apropriação de competências específicas.

Assim, tendo em conta a importância da competência para o bom desempenho laboral, autores como Le Boterf (2001), Gil (2007) e Trujillo-Segoviano (2014) definem a competência como uma construção fundamentada na combinação de recursos tais como: conhecimentos, saber fazer, valores, destrezas e atitudes necessárias para exercer uma profissão, entre outros recursos que são mobilizados, para alcançar um bom desempenho profissional.

Deste modo, e sem a intenção de esgotar as distintas classificações de competências, autores como Corominas (2001), Le Boterf (2001), González y Wagenaar (2006), Beneitone et al. (2007), Pugh y Lozano-Rodríguez (2019), apresentam significativas perspectivas de classificação de competências, entre as quais distinguem as competências específicas como aquelas que são aplicáveis a um campo formativo ou área de conhecimento específico, das competências genéricas, de carácter geral ou transversal a qualquer carreira.

É neste enquadramento que, os investigadores da Universidade Óscar Ribas (UÓR, Angola) em união de esforços com os investigadores da Universidad Autónoma de Guerrero (UA-Gro, México), Universidad de los Lagos (ULAGOS, Chile), Universidad Arturo Prat (UNAP, Chile), Universidad Católica de Temuco (UCT, Chile), Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV, Cuba), da Universidade La Salle Canoas (Brasil) e outros, assumiram o desafio de sistematizar resultados de diferentes áreas do saber, directamente relacionados

com o desenvolvimento de competências em investigação a partir das universidades, para publicar a posteriori como capítulos do livro intitulado *Investigar para Educar: Visões sem Fronteiras* - Edição de Acesso Aberto na Internet.

Tendo em conta a pertinência desta iniciativa, é consensual entre os seus mentores, que se continue a aumentar o nível de capacitação e de formação de profissionais em investigação, para que estes estejam preparados para capacitar e formar outros investigadores, visando desenvolver, cada vez mais, investigações científicas de alto impacto, através da cooperação científica nacional e internacional, assim como pela cooperação com os sectores da produção, dos serviços e da cultura.

Por essa razão, necessita-se de sistematizar os resultados produzidos por distintas IES, reflectir sobre os seus processos de criação e inovação, além da sua estrutura, como alternativa para a construção de conhecimentos científicos relevantes e com potencialidades de generalização em outros contextos universitários, à escala global.

Com a conclusão desta iniciativa, pretende-se, em primeira instância, contribuir para a capacitação académica e científica dos profissionais associados a IES, aumentando, desta forma, as potencialidades destas instituições, para resolver problemas específicos, resultantes da sua auto-gestão e das finalidades da sua génese científica e social.

Nesse contexto, a Parte I deste livro, constituída por quatro artigos, procura destacar a necessidade do desenvolvimento de competências investigativas a partir das universidades, como um elemento que reforça a pertinência da articulação dos processos substantivos da universidade contemporânea – a formação, a investigação científica e a extensão universitária – como processos indissociáveis (Ginoris, 2009).

Os processos substantivos mencionados ganham, cada vez mais, sentido e significado no actual cenário universitário, quando são projectados no âmbito da internacionalização, como um indicador que possibilita avaliar e melhorar os processos de formação, de desenvolvimento da investigação científica e de extensão universitária, através do intercâmbio de experiências entre IES nacionais e internacionais, assim como das estratégias de disseminação do conhecimento científico produzido a uma escala global.

Para o efeito, os artigos seleccionados para a Parte I deste livro são compostos por temas internacionais variados. O primeiro refere-se à “Directrizes curriculares para a formação de investigadores com deficiência”, elaborado por Dalia Sánchez Caridad e Ilya Casanova Romero, com o objectivo de apresentar uma proposta teórica na qual, desde o currículo in-

tegral ao desenho universal, se tomam as medidas necessárias para a inclusão de pessoas com deficiência na formação de investigadores.

A fundamentação epistemológica da referida contribuição é sustentada no enfoque dedutivista - racionalista e a sequência de procedimentos desenvolvida inclui a observação de factos, delimitação da estrutura empírica, análise do problema, estudo das teorias, formulação de hipótese, construção do modelo teórico, validação lógico-formal e derivação de diretrizes para a prática, necessárias para o desenvolvimento de competências investigativas em contextos universitários.

O segundo refere-se à “Compreensão do conceito de competência numa educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem” elaborado por Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti; Louise de Quadros da Silva e Henrique Jung de Carvalho, com o propósito de relatar a experiência do desenvolvimento de uma aplicação, denominada Repositório Criativo, com vista a potencializar o espaço do laboratório de aprendizagem com o uso da tecnologia, para auxiliar os futuros professores na compreensão do conceito de competência.

Os resultados obtidos indicam que os professores e estudantes de licenciatura veem facilitado o seu trabalho de planificação com o uso do Repositório Criativo, aspecto que agrega valor ao processo de aplicação prática dos conhecimentos apropriados, assim como ao desenvolvimento de novas habilidades e atitudes.

O terceiro é uma abordagem intitulada “Formando gestores desde a competência investigativa para uma sociedade pós-moderna” feita por Jazmín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos e Wendolin Suárez-Amaya, com o objectivo de elucidar a organização das sociedades pós-modernas, as suas organizações, características e a multiplicidade de fins que coexistem num marco de imprecisões potenciais, complexidade e caos.

Os referidos autores ressaltam a necessidade de formar investigadores a partir de um paradigma dialógico, com as dimensões de acção e reflexão, assim como a necessidade de analisar o modelo de formação do gestor num cenário em constante mudança, além de reconhecer o valor dos conhecimentos apropriados, em combinação com habilidades de “aprender a aprender” e “aprender a desaprender”.

Propõem, portanto, educar por meio de linhas de investigação organizadas em projectos, que permitam, o futuro profissional, formar-se na realidade local e global, desenvolvendo competências de gestão de processos integrais, através de um modelo dialógico que o pre-

pare para qualquer cenário possível.

O quarto refere-se a um “Trabalho final de mestrado na modalidade virtual: investigação direccionada à solução de problemas” elaborado por Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo; Michel Valdés Montecinos e Marcelo Hadweh Briceño, cujo objectivo é descrever a experiência sistematizada na Faculdades de Ciências Empresariais e de Ciências da Saúde em modalidade virtual da Universidad Arturo Prat de Chile, que promove a solução de um problema com a elaboração de um projecto de investigação nas pós-graduações.

Os resultados revelam que nas pós-graduações virtuais das faculdades estudadas realizaram-se, no período de 2017 a 2019, 160 exames de graduação com os quais se realizaram projectos que respondem às necessidades concretas, além disso foi uma experiência de sucesso de titulação, que contribuiu para desenvolver capacidades de investigação, em sintonia com as tendências actuais da formação pós-graduada.

Como se pode observar, o desenvolvimento de competências em investigação a partir das universidades é um processo dinâmico e consciente, que integra e sintetiza distintas qualidades humanas e profissionais que bem articuladas permitem desempenhar com sucesso as actividades académicas, laborais e investigativas, como expressão de uma série de conhecimentos técnicos e científicos, habilidades, valores e valorações, para a solução de um determinado problema em qualquer contexto.

## Referências Bibliográficas

- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M. M., Suifi, G., y Wagenaar, R. (Eds.). (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007. Recuperado de: [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII\\_Final-Report\\_SP.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf)
- Corominas, E. R. (2001). Competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 325, 299-321. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=19417>
- Donoso D. S., y Corvalán V. O. (2012). Formación técnica y aseguramiento de la calidad: enfoque de desarrollo de competencias. *CADERNOS DE PESQUISA* 42(146), 612-639. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000200015>
- Donoso, S., Donoso, G., y Arias, Ó. (2010). Iniciativas de retención de estudiantes de educación superior. *Calidad en la Educación*, (33), 15-61. doi: <https://doi.org/10.31619/caledu.n33.138>
- Fuentes, G. H. C., Montoya, J. R. y Fuentes, L. S. (2011). *La formación en la*

*Educación Superior desde lo Holístico, Complejo y Dialéctico de la Construcción del Conocimiento Científico*. Centro de Estudio de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Santiago de Cuba. Ediciones UO.

Gil, F. J. (2007). La evaluación de competencias laborales. *Educación XX1*, 10, 83-106. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70601006.pdf>

Ginoris, O. Q. (2009). *Fundamentos Didácticos de la Educación Superior Cubana*. Selección de lecturas. La Habana. Editorial Félix Varela.

González, J., y Wagenaar, R. (2006). Una introducción a Tuning educational structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Universidad de Deusto. Recuperado de: [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/Universities-Contribution\\_SP.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/Universities-Contribution_SP.pdf)

Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.

Pugh, G., y Lozano-Rodríguez, A. (2019). El desarrollo de competencias genéricas en la educación técnica de nivel superior: un estudio de caso. *Calidad en la Educación*, (50), 143-179. doi: <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.725>

Trujillo-Segoviano, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 10(5), 307-322. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134026.pdf>

Tébar, B. L. (2010). La evaluación de aprendizajes y competencias en el aula. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica*, 4(4), 86-98. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-081X2010000100009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2010000100009)

Dalia Sánchez Caridad  
e Ilya Casanova Romero

# Lineamientos curriculares para la formación de investigadores con discapacidad

Curricular guidelines for the training of researchers with disabilities / Diretrizes curriculares para a formação de investigadores com deficiência

## RESUMEN

Este trabajo propone una estructura teórica en la cual, desde el currículo integral y el diseño universal, se toman las previsiones necesarias para la inclusión de las personas con discapacidad en la formación de investigadores, usando como referentes principales a Blanco (2008), Bromberg, Carruyo, y Elorriaga (2007); Casanova (2011) y Dalmau et al. (2015). La fundamentación epistemológica se corresponde con el enfoque deductivista-racionalista y la secuencia procedimental desarrollada incluye la observación de los hechos, delimitación de la estructura empírica, análisis del problema, estudio de las teorías, formulación de hipótesis, construcción del modelo teórico, validación lógica-formal y la derivación de lineamientos para la práctica. Estos lineamientos curriculares se fundamentan en las realidades sociales del contexto, así como el planteamiento de la educación inclusiva como concepción y propósito, para lo cual se definen dimensiones, referentes tangibles y sus componentes.

**Palabras clave:** currículo integral, discapacidad, diseño universal, formación de investigadores, eje transversal.

## Como citar:

Sánchez Caridad, Dalia; Casanova Romero, Ilya (2020) **Lineamientos curriculares para la formación de investigadores con discapacidad**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.1>

## ABSTRACT

---

This work proposes a theoretical structure in which, from the integral curriculum and universal design, the necessary provisions for the inclusion of persons with disabilities in the training of researchers are taken, using as main references Blanco (2008), Bromberg, Carruyo, and Elorriaga (2007); Casanova (2011) and Dalmau et al. (2015). The epistemological foundation corresponds to the deductivist-rationalist approach and the procedural sequence developed includes observation of the facts, delimitation of the empirical structure, analysis of the problem, study of the theories, formulation of hypotheses, construction of the theoretical model, logical and formal validation and the derivation of guidelines for practice. These curricular guidelines are based on the social realities of the context, as well as the approach of inclusive education as conception and purpose, for which dimensions, tangible referents and their components are defined.

**Key Words:** integral curriculum, disability, universal design, training of researchers, transverse axes.

## RESUMO

---

Neste artigo se propõe uma estrutura teórica em que, desde o currículo integral e o desenho universal, se tomam as precauções necessárias para a inclusão das pessoas com deficiência na formação de investigadores, usando como referentes principais a Blanco (2008), Bromberg, Carruyo e Elorriaga (2007); Casanova (2011) e Dalmau et al. (2015). A fundamentação epistemológica corresponde com o enfoque dedutivista - racionalista e a sequência procedimental desenvolvida inclui a observação dos factos, delimitação da estrutura empírica, análise do problema, estudo das teorias, formulação de hipótese, construção do modelo teórico, validação lógico-formal e a derivação de directrizes para a prática. Estas directrizes curriculares fundamentam-se nas realidades sociais do contexto, assim como a abordagem da educação inclusiva como concepção e propósito, para o qual se definem dimensões, referentes tangíveis e os seus componentes.

**Palavras chave:** currículo integral, deficiência, desenho universal, formação de investigadores, eixo transversal.

## Introducción

Para el año 2013, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013), se cuantificaron más de 1000 millones de personas con alguna discapacidad, una cifra que equivale al 15% de la población mundial y es un claro indicativo de que la prevalencia de la discapacidad está en aumento, pues en los años setenta se estimaba en un 10%. En este sentido, la OMS atribuye este incremento al envejecimiento de la población y al aumento de las enfermedades crónicas, las cuales en muchos casos tienen consecuencias discapacitantes.

Ante este panorama es lógico pensar que la cantidad de personas con discapacidad ratifica la necesidad de considerar a la diversidad como una característica inherente a la humanidad que implica incontables formas de vivir y enfrentar retos. En el específico caso del ámbito educativo, la diversidad se traduce en múltiples formas de comunicación, así como también variadas formas de evaluar de acuerdo a las posibles maneras de evidenciar las competencias adquiridas.

En este orden de ideas, si bien la participación de estudiantes con discapacidad en la educación se ha incrementado vertiginosamente en los últimos veinte años, son numerosos los casos que manifiestan barreras sociales a través del rechazo por el desconocimiento sobre cómo tratarlos, enseñarlos e incluso evaluarlos.

Pese a iniciativas de varios organismos, entre ellos el de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (Unesco), son muchos los obstáculos que atentan en contra de la integración social y educativa de las personas con discapacidad,

sobre todo en la desarticulación de acción entre los Estados, la sociedad y las instituciones educativas. De esta realidad, el docente emerge como mediador del conocimiento y enfrenta el reto de aplicar distintas estrategias que permitan que todos sean incluidos, propiciando en sus estudiantes el desarrollo de las competencias, al incentivar las interacciones con el entorno y mejorar su desempeño. Esto implica por supuesto, no solo una formación específica del profesorado sino reformulaciones curriculares.

Se trata entonces de lograr que la diversidad sea considerada en la organización del currículo como una característica inherente a la educación y por ende a la ciencia, porque todas las personas —independientemente de su género, cultura, religión, idioma, preferencias epistemológicas, así como la presencia o no de una discapacidad— deben tener cabida y ser valoradas desde la formación de los investigadores pensando en sus potencialidades para participar activamente en el desarrollo de la sociedad.

En todo lo largo y ancho de este escenario posible, tiene un rol protagónico el currículo, no solo como acción práctica, sino como consecuencia de reajustes o enriquecimientos teóricos. En esos términos, habría que pensar que el currículo no solo cuenta con un soporte teórico y tecnológico general, sino que además dicho soporte se enriquecería en la medida que reciba demandas diversificadas, una de ellas es la que proviene de las relaciones entre discapacidades y el contexto social.

En resumidas cuentas, el objetivo general planteado estuvo encaminado a proponer una estructura teórica en la cual, desde el currículo integral y el diseño universal, se toman las previsiones necesarias para la inclusión de las personas con discapacidad en la formación de investigadores.

## **Discapacidad y diversidad**

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) promovida por la Organización Mundial de la Salud dice que el funcionamiento y la discapacidad de un individuo puede definirse como una relación compleja entre la condición de salud y los factores contextuales (OMS, 2001). De esta manera, queda explícito que el concepto actual de discapacidad no es individual e implica una interacción.

Sobre la base de estas consideraciones y a propósito de la interacción con el entorno, será necesaria la definición de accesibilidad, barreras y facilitadores. Bromberg, Carruyo y Eloorriaga (2007) definen la accesibilidad como el conjunto de condiciones de los espacios físicos y sociales que garantizan a cualquier persona, la satisfacción de sus necesidades de manera digna con seguridad, autonomía, normalidad y comodidad.

Cabe destacar, que para garantizar esas condiciones se han de considerar convenciones, normas y estándares mínimos que tendrán incidencia directa en la integración social de todos los individuos, no solamente aquellos con alguna discapacidad.

Por su parte, las barreras se conocen como factores en el entorno que limitan el funcionamiento y, por ende, generan discapacidad (OMS, 2001). Se considera que existen barreras en los espacios físicos y digitales, cuando la sociedad se muestra excluyente o con actitudes negativas respecto a la discapacidad, y también cuando por acción u omisión los servicios, sistemas y políticas hacen difícil la participación de las personas con discapacidad.

En contraposición, los facilitadores influyen positivamente en el funcionamiento y reducen la discapacidad (OMS, 2001). Se consideran facilitadores cuando los espacios físicos y digitales son accesibles, cuando la sociedad se muestra incluyente, libre de estigmas y también cuando los servicios, sistemas y políticas permiten la participación activa de las personas con discapacidad.

En este orden de ideas, y considerando a la discapacidad como factor que puede determinar las relaciones positivas o negativas dentro de las organizaciones investigativas Blanco (2008) afirma que desde la diversidad es posible desarrollar “...nuevas formas de convivencia basadas en el pluralismo, el respeto y el entendimiento mutuo, las relaciones democráticas y el desarrollo de valores de cooperación, solidaridad y justicia” (p.11).

En el marco de lo anteriormente expuesto, conviene explicar las respuestas que ha tenido la sociedad ante la diversidad, sin embargo, por tratarse de un tema amplísimo se hace énfasis en lo que se refiere a la educación como el fin del currículo, tema central de esta investigación.

Dentro de la diversidad se encuentra el grupo de personas con discapacidad, el cual se trata de la minoría mayoritaria en el mundo y a la cual todos los seres humanos podrían pertenecer en cualquier momento y sin distinciones. Ahora bien, contrario a la lógica que implica la aceptación de la diferencia, este grupo ha tenido que luchar por derechos básicos tales como la igualdad y equiparación de oportunidades.

En este sentido, son muchas las convenciones, tratados, declaraciones y normas mundiales que ponen de manifiesto lineamientos específicos sobre la discapacidad y además sirven como guía para la elaboración de las normativas nacionales en pro de una sociedad más justa e incluyente, dentro de ellas se pueden nombrar:

- Declaración Mundial sobre Educación para todos y Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje (UNESCO, 1990)
- Normas Uniformes sobre la Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (ONU, 1993),
- Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994)
- Declaración Mundial sobre la Educación Universitaria en el XXI (UNESCO, 1998)
- Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (ONU, 2006).

En más o menos palabras, en todos los documentos mencionados se promueve la igualdad y equiparación de oportunidades desde la consagración de la educación como un derecho para todos. Sin embargo, esa sociedad más justa mencionada inicialmente no puede ser alcanzada únicamente con el hecho de garantizar el acceso a las instituciones educativas en todos los niveles, si bien es una de las tantas acciones necesarias.

De acuerdo con Parrilla (2006), la educación ha experimentado diversos cambios a la hora de responder a la diversidad y pueden distinguirse cuatro visiones fundamentales: exclusión, segregación, integración e inclusión. Resulta importante aclarar que, si bien estas perspectivas pueden considerarse como fases de un proceso, en la actualidad se percibe que todavía dista de una verdadera inclusión ya que existen evidencias en el entorno de exclusión o incluso segregación. Para una mejor comprensión de lo anteriormente expuesto conviene visualizar la figura siguiente.

Tal como se observa en la figura 1, en un momento inicial no era permitida la escolarización excluyéndose sistemáticamente a las personas con discapacidad del sistema educativo, es decir, se les negó la posibilidad de participar en dicho sistema. Algo que se relaciona con el rechazo a la diferencia y que puede deberse a lo mencionado por Del Carmen (2004), se valoran las aproximaciones, a los patrones usualmente aceptados como ideales y se aparta a quienes no cumplan con esta propiedad.

Luego, durante la fase de segregación, se permitió el acceso al sistema educativo en instituciones diferentes a las regulares. Para entender el contexto de la fase de la segregación hay que remontarse al inicio de la década de los sesenta, cuando el recién elegido presidente de los Estados Unidos, John F. Kennedy, saca de la oscuridad el hecho de tener a una hermana con discapacidad intelectual, quien posteriormente inspiraría la organización deportiva internacional Olimpiadas Especiales. Esta acción de Kennedy marca un antes y un después en la aceptación de la discapacidad en el seno de cualquier familia. Sin em-

Figura 1. De la exclusión a la inclusión



Fuente: Basado en Parrilla (2006, p.128)

bargo, se limita a aceptar la existencia y a desarrollar planes específicos que dividen a la población entre los que tienen o no una discapacidad.

En tercer lugar, al hablar de la fase de integración se debe traer a Parrilla (2006) quien dice que se logró la entrada a las instituciones, aunque las personas debían aceptar sus estructuras y adaptarse a los lineamientos preestablecidos.

Posteriormente, en los setenta, el secretario de Educación del Reino Unido solicitó un bosquejo de la educación de niños con discapacidad. El denominado Informe Warnock final-

mente publicado en 1981 supuso un cambio en las concepciones hasta la fecha, de esta manera propone que las instituciones deben centrarse en entender que todos los estudiantes son diferentes y que la educación es un derecho (Molina, 2018).

Finalmente, las distintas investigaciones e iniciativas mundiales han propuesto la necesidad de contar con instituciones educativas que hagan posible la construcción del conocimiento con la participación de todos y desde el valor de las diferencias, es decir, mediante cambios estructurales que permitan la adaptación a la diversidad (inclusión).

En resumidas cuentas, la inclusión tiene metas amplias y busca cambios trascendentales no solamente en las instituciones educativas, sino que busca trascender e influenciar positivamente el entorno. La inclusión se basa entonces en relaciones en las cuales predomina el reconocimiento de las diferencias, su aceptación y respeto.

También puede resaltarse entre las diferencias fundamentales entre integración e inclusión, el hecho de que en la primera las personas tienen que adaptarse a la institución, mientras que en la segunda la institución busca responder a las necesidades y potencialidades de todos.

En otras palabras, las organizaciones inclusivas son aquellas que se adaptan a la diversidad y responden a las diferencias de su comunidad.

## **Diseño Universal para la Instrucción (DUI)**

Más allá de normas y convenciones propias de la accesibilidad, el diseño universal propuesto por Mace (1997) busca simplificar la vida con el desarrollo de productos, comunicaciones y ambientes de fácil acceso para la mayor cantidad de personas posibles y al menor costo, para ello resalta la importancia de que esta meta se logre sin necesidad de adaptaciones o diseños especiales y propone siete principios para ello.

Por su parte, Bromberg, et al. (2007) incorporan tres principios transversales a los siete propuestos inicialmente por Mace (1997) y avanzan hacia un decálogo (Ver figura 2).

- **Autonomía:** el diseño debe facilitar que los usuarios puedan valerse por sí mismos y sin necesitar ayuda de terceros; para ello se deben considerar más de una modalidad de uso y eliminar posibles barreras físicas u operativas. Igualmente debe existir la posibilidad de culminar el proceso en cualquier momento que el usuario lo requiera.

- **Facilidad de socialización:** el diseño debe permitir la interacción entre las personas, así se irán eliminando las diferencias y fortaleciendo las solidaridades.
- **Seguridad:** ante todo: el diseño deberá garantizar que los usuarios puedan disfrutar de informaciones, espacios, edificaciones y facilidades en forma segura, tanto psicológica como físicamente.

Retomando lo expuesto por Mace (1997), en los últimos años expertos en educación de diversas universidades en el mundo han tomado como base sus principios y han desarrollado cuatro enfoques del diseño universal en el ámbito educativo universitario. Si bien tienen algunas diferencias, en líneas generales coinciden en buscar la plena participación de todos los estudiantes sin distinción. Estos enfoques son: Diseño Universal para el Aprendizaje, Diseño Instruccional Universal, Diseño Instruccional en Educación y Diseño Universal para la Instrucción (DUI).

Figura 2. Decálogo del diseño universal

1	Uso equitativo				
2	Flexible en el uso				
3	Uso simple e intuitivo				
4	Información perceptible				
5	Tolerable al error				
6	Bajo esfuerzo físico				
7	Espacio, tamaño y tiempo adecuado				
8	Facilidad de socialización	9	Autonomía personal	10	Seguridad ante todo

Fuente: Bromberg, Carruyo y Elorriaga (2007)

Para efectos de este trabajo, se considera propicio utilizar el DUI, cuyos principios expuestos por Dalmau et al. (2015) son los siguientes:

- Principio 1: las actividades y los materiales docentes deberían ser accesibles y equitativos.
- Principio 2: las actividades y los materiales docentes deberían ser flexibles en cuanto al uso, la participación y la presentación.
- Principio 3: las actividades y los materiales docentes deberían de ser sencillos y coherentes.
- Principio 4: las actividades y los materiales docentes deberían presentarse claramente y percibirse fácilmente.
- Principio 5: las actividades y los materiales docentes deberían proporcionar un entorno favorecedor del aprendizaje.
- Principio 6: las actividades y los materiales docentes deberían de minimizar cualquier esfuerzo físico innecesario.
- Principio 7: las actividades y los materiales docentes deberían garantizar espacios de aprendizaje que se adapten tanto al estudiantado como a las metodologías de enseñanza.

Ahora bien, se considera pertinente anexar en pro de las relaciones positivas en las organizaciones investigativas los tres principios transversales propuestos por Bromberg, et al. (2007): Autonomía, Facilidad de socialización y seguridad, ante todo. Más específicamente, se propone:

- Principio 8: las actividades y los materiales docentes deberían permitir la autonomía de los estudiantes; es decir, que puedan valerse por sí mismos sin necesitar ayudas de terceros.
- Principio 9: las actividades y los materiales docentes deberían permitir la interacción entre todos los estudiantes y profesores, así se irán eliminando las diferencias y fortaleciendo las solidaridades.
- Principio 10: las actividades y los materiales docentes deberían garantizar la seguridad física y psicológica de los estudiantes.
- Según lo expuesto, el DUI incluye a la diversidad de investigadores, lo cual potenciará el desarrollo de políticas y aplicaciones inclusivas en las organizaciones investigativas. En caso contrario, el resultado será la exclusión de las personas con discapacidad del proceso de investigación.

## **Currículo inclusivo**

Peñaloza (2005) afirma que “la educación es el fin y que el currículo es el medio para arribar a tal fin” (p.17). La Unesco resalta en sus diversos documentos la importancia que el currículo, sea uno de los principales sistemas de apoyo de la educación, y la calidad de este documento, co-determina en gran medida la calidad de la educación.

Significa entonces que el objetivo principal del currículo será el desarrollo de las capacidades de los estudiantes y su calidad será determinante en la educación. Surge de esa manera la inquietud de determinar cuáles serían las reformulaciones necesarias para que el currículo emerja como un camino en el que todos sin distinción puedan transitar hacia la educación, una acción que además amerita la preparación del capital humano para que sea efectiva.

Para las personas con discapacidad, un currículo que en su diseño no considera la diversidad se constituye en una nueva barrera en el pleno desarrollo de sus capacidades en el contexto educativo y es por ello que se debe partir de una concepción de educación inclusiva para seleccionar las acciones que permitan mediante el currículo alcanzarla.

Según Donato, Kulat, Padín y Rusler (2014) la educación inclusiva puede resumirse en tres ideas principales: un proceso, en búsqueda permanente de la mejor manera para responder a las diferencias; una posibilidad, tanto para identificar como para eliminar barreras al aprendizaje y restricciones en la participación; y, una transformación, estructural de las instituciones.

Al respecto, de esta transformación Blanco (2008) dice que desde la perspectiva de la educación inclusiva no son los estudiantes los que se adaptan, sino que las organizaciones consideran las diversas necesidades de los individuos, pues todos son diferentes.

En este sentido, y considerando lo expuesto anteriormente, si la educación inclusiva es el objetivo a lograr, parece lógico pensar que el camino para alcanzarlo sea el currículo integral, el cual va más allá del traspaso de conocimientos y busca un proceso de formación completa.

En el específico caso de la educación inclusiva, la elaboración del currículo debe surgir del proceso descrito en la figura 3.

Figura 3. Proceso de la educación inclusiva



Fuente: Sánchez-Caridad (2017)

De esta manera, el currículo que parta de la aceptación de la diversidad como una condición inherente al ser humano, promoverá la igualdad y equiparación de oportunidades para todos, mediante transformaciones profundas y reflexivas de las estructuras.

En este sentido, se debe elaborar una estructura accesible para todos, de modo que pueda responder a las necesidades y ser flexible durante todo el proceso, incluyendo la evaluación. En este orden y dirección, Padrón (2008) resalta el papel determinante de la construcción del currículo con la participación de un equipo multidisciplinario, pues así se tiende a tener la capacidad de conducción hacia un sistema abierto a la crítica y a las rectificaciones.

Se trata entonces de reformular estructuras, puesto que de no permitir los cambios que el contexto necesita, estas pueden convertirse o fortalecerse como barreras para la participación de un amplio universo de personas, como podrá ser el caso de aquellas con discapacidad.

De esta forma, se hace fundamental disponer de caminos de aprendizajes flexibles que incluyan a la diversidad de estudiantes, estimulando en ellos la investigación, sin que sus características personales sean motivo de exclusión.

En relación con esto último, y retomando la relevancia de identificar los elementos del currículo que posibilitan la inclusión de aspectos de la diversidad, es pertinente explicar aspectos esenciales de la organización curricular.

Al respecto, Posner (2005) indica un orden sistemático y diferencia en términos relativos y no absolutos a dos niveles a los extremos conocidos como el macrocurrículo y el microcurrículo. Así, el nivel más macro estará estrechamente relacionado con la filosofía organizacional de la institución educativa; mientras, que el nivel más micro, se verá en las aulas de clases y las decisiones particulares de cada docente.

En otras palabras, el primer nivel, guía a los siguientes en lo que respecta a los objetivos a lograr; el segundo, genera los lineamientos y consideraciones operativas para lograrlos; y, el tercero, ejecuta las acciones.

Haciendo énfasis en el nivel macrocurricular y los elementos que lo integran, la presente investigación toma como punto de partida la Metodología para el diseño de perfiles de Canquiz (2004), quien desde el enfoque por competencias se basa en principios teóricos y científicos, en cuyos procesos de construcción y validación tienen participación activa los actores involucrados, para así permitir la reflexión, cuestionamiento y transformación que garantizan que las fases estén en concordancia con el contexto en tiempo presente y en el futuro.

En la metodología de Canquiz (2004) estructurada para ser aplicada en los currículos integrales se explicitan los elementos necesarios para el desarrollo de los perfiles académicos bajo un enfoque por competencias, los mismos son trabajados en seis (6) fases sucesivas: definición de hombre y sociedad, definición del modelo ocupacional, identificación de las áreas de formación, definición del profesional, diseño de las competencias y validación del perfil académico- profesional.

Tal como lo plantea Casanova (2011), existe un nivel meso que pocas veces es atendido en los diseños curriculares, el mismo tiene su concreción gráfica en la malla, siendo este nivel de vital importancia por cuanto se definen los elementos organizadores que son claves para las previsiones de gestión curricular tanto académica como de implementación. Esta distribución de los elementos descritos puede apreciarse en cuadro 1.

Por otro lado, Casanova e Inciarte (2016), consideran que en el nivel meso los ejes o líneas curriculares deben ser trabajados en la organización temporal y se visualizarían en la representación cronológica. Por otro lado, estiman como fundamental para la estructura mesocurricular a los ejes transversales, los mismos deben ser concebidos como organizadores del conocimiento, lo cual corresponde con el ordenamiento lógico del currículo.

En lo que respecta a las áreas curriculares, Peñaloza (2005) explica que son las grandes partes que conforman el currículo integral y distingue cinco áreas: conocimientos, prácti-

Cuadro 1. Composición del mesocurrículo

Elementos organizadores	Elementos de la implementación de gestión curricular	Elementos de la implementación de gestión curricular
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas curriculares</li> <li>• Líneas curriculares</li> <li>• Ejes transversales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo</li> <li>• Profesores</li> <li>• Alumnos</li> <li>• Infraestructura</li> <li>• Espacios académicos</li> <li>• Comunidad</li> <li>• Otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación-control</li> <li>• Desarrollo</li> <li>• Planificación de la ejecución</li> <li>• Diseño</li> </ul>

Fuente: Casanova (2011)

cas profesionales, actividades no cognoscitivas, orientación e investigación. Conviene hacer un inciso sobre las dos últimas áreas mencionadas por el autor, por ser la formación de investigadores en el contexto diversidad un aspecto fundamental de esta investigación.

El área de orientación y consejería según Peñaloza (2005) tiene como meta lograr la adaptación de los estudiantes al entorno; ser el apoyo ante posibles trabas y problemas de aprendizaje; y, promover en los educandos una personalidad justa y plena. De esta manera, se trata de un área fundamental para la promoción de valores inclusivos.

En lo que respecta a la investigación, y al proceso de asimilación de competencias para su desarrollo, Padrón (2009) critica severamente el carácter profesionalizante de los currículos, así como que se limite la investigación a clases de metodología y seminarios, que a su vez en repetidas oportunidades cuentan con la guía de profesores que no investigan.

En este sentido, los ejes transversales emergen como la vía lógica para incorporar a la investigación por encima de unidades curricular aisladas, esto con el propósito de que los aprendizajes se vinculen en un recorrido curricular, en el cual se dé la convergencia de diferentes áreas y niveles, haciendo efectivo el currículo integral con miras a conocimientos más complejos.

Siguiendo con la estructura curricular, el microcurrículo se corresponde con los programas de las unidades curriculares, los cuales tal como afirman Canquiz e Inciarte (2008) proporcionan a la comunidad académica en general información sobre las acciones y recursos para lograr la enseñanza, así como también las vías para evaluar sus logros.

Una vez que se tiene un currículo construido, se deben seleccionar las medidas para que pase de la teoría a la práctica, lo que constituye la programación para la ejecución. En otras palabras, en esta etapa se han de ordenar los componentes del currículo en función del tiempo, de manera que la planificación permita una acción regular y constante ajustada con la realidad, lo cual debe implicar a su vez que pueda ser flexible para ajustarse al contexto.

Para finalizar, debe tener lugar la evaluación curricular, la cual de acuerdo con Canquiz e Inciarte (2001) se relaciona con la reflexión sistemática y permanente del currículo que permite tomar las medidas necesarias para mejorarlo con el trabajo de los actores involucrados en el proceso.

## **Esquema metodológico**

El presente trabajo se corresponde con el enfoque racionalista, que tiene como norte un modelo teórico a partir del cual se puedan hacer las reformulaciones pertinentes al currículo para una efectiva formación de investigadores bajo los principios del Diseño Universal para la Instrucción de modo que todos sin distinción tengan cabida.

En un principio, este trabajo parte de un subcomponente empírico, en este caso se trata de las observaciones durante el ejercicio de la docencia, en las que se detectó la presencia de las diferentes formas de enfrentarse al hecho educativo cuando los estudiantes tienen alguna discapacidad. A partir de los hechos, se procedió a delimitar la estructura empírica base para el análisis de la situación problemática planteada; lo cual derivó en un posterior estudio de teorías que permitieron la formulación de premisas.

Posteriormente, se construyó el modelo teórico a partir de los resultados de las fases anteriores, considerando las teorías de sustento sobre discapacidad, diversidad y currículo. Una vez hecho esto, fue posible mediante el razonamiento avanzar a una fase de validación lógica-formal del modelo, para concluir con la derivación de lineamientos globales y aproximados de respuestas del currículo en materia de competencias de investigación considerando la discapacidad.

Para conocer si los hallazgos del estudio son plausibles, luego de la construcción del modelo se realizó la validación lógico-teórica, la cual en gran medida fue posible gracias a la socialización de los elementos del modelo e intercambio de percepciones con expertos en discapacidad. Esta fue realizada bajo los siguientes criterios de adecuación.

Consistencia interna y externa: se examinó cada elemento que integra el modelo y se determinó que no existen contradicciones con respecto al resto. Fue también clave evaluar y concluir que el modelo se corresponde con las teorías de estudio empleadas

Completitud: se estudiaron los posibles vacíos en el modelo y se determinó que no hay hechos significativos que no son considerados por la teoría, en otras palabras, se comprobó que los elementos teóricos son suficientes.

Independencia: se evaluó si cada uno de los enunciados iniciales del modelo se encuentran en las teorías de estudio, por lo que fue posible establecer que los enunciados no están implícitos en otros. Lo anteriormente expuesto es clave puesto que, en el caso de determinarse que no hay independencia entre los enunciados se estarían confundiendo los niveles de razonamiento y la estructura del modelo, sin embargo, los enunciados son independientes.

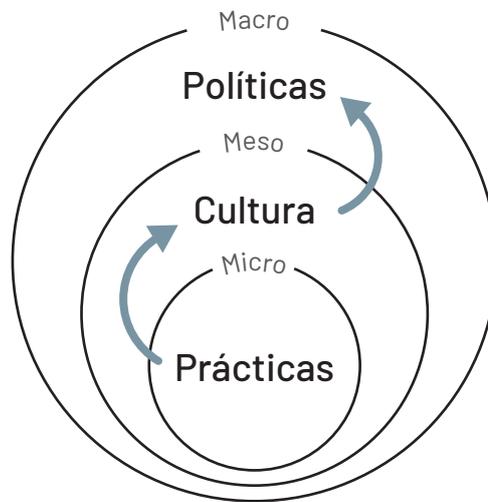
## **Consideraciones previas a la propuesta teórica**

Después del estudio de las teorías de sustento fue posible desarrollar un modelo con lineamientos curriculares que posibiliten la formación de investigadores en el contexto de la diversidad. De acuerdo con la ruta operativa para el enfoque epistemológico racionalista se tiene como punto de partida las siguientes hipótesis o conjeturas que se presentan a continuación:

- Las personas con discapacidad, de acuerdo con sus características particulares y su interacción con el entorno pueden diferenciarse del resto por cómo procesan información, resuelven problemas, expresan sus ideas, así como el tiempo empleado para esos procesos, lo cual puede constituirse como causa de discriminación.
- Para formar investigadores en todos los niveles de educación se debe considerar la diversidad, incluyendo en ese concepto a personas con distintas discapacidades; de otra manera parte de la población quedará excluida de la participación en el desarrollo social.

Antes de avanzar a la propuesta teórica para la formación de investigadores en el contexto de la diversidad, siendo el caso que ocupa este trabajo las personas con discapacidad, se

Cuadro 1. Composición del mesocurrículo



Fuente: Casanova (2011)

deben presentar tres relaciones claves que sustentarán la selección de los lineamientos. En primera instancia se muestran las dimensiones de la inclusión, planteadas por Booth y Ainscow (2011) que fueron originalmente propuestas para la educación básica, pero que en esencia se aplican para todos los niveles educativos. Cabe destacar que las dimensiones propuestas por los autores se corresponden con la jerarquía de los niveles curriculares y sirven como guía de aplicación accesible para cada uno de ellos. Resultará positivo ilustrar estas relaciones para una mejor comprensión en la figura 4.

## Relaciones entre la cultura inclusiva y el nivel macrocurricular

De acuerdo con Booth y Ainscow (2011), se tendrá una cultura inclusiva cuando exista una comunidad en la que todos los integrantes de la institución sienten que forman parte de ella, colaboran entre sí por fines comunes y se tratan con respeto. Las características positivas de esta cultura surgirán cuando los valores inclusivos estén arraigados y, como prueba de ello, todos los actores del hecho educativo compartan la idea de que poseen un rol en la institución, piensen que todos los alumnos son igual de importantes, con lo que se eliminan las barreras y se nota el compromiso por erradicar la discriminación.

Ahora bien, estos rasgos distintivos de una cultura inclusiva pueden, y deben, ser declarados en el macrocurrículo compuesto por la concepción de la educación y sus objetivos,

la definición de hombre y sociedad, y el perfil académico profesional por competencias. Así, al promover de manera directa la cultura inclusiva en este nivel se podrá aspirar a conseguirla y con ello desarrollar instituciones más justas.

En la misma dirección, la Unesco (2003) recomienda que los países deben orientar sus esfuerzos a la gestión de sistemas que favorezcan la educación de todos, para lo que será fundamental: considerar las necesidades de grupos marginados y excluidos de la educación, elaborar indicadores que permitan la obtención de datos para el diseño de estrategias y actividades que armonicen con la diversidad y promover el diálogo sobre estos aspectos.

## **Relaciones entre las políticas inclusivas y el nivel mesocurricular**

Según Booth y Ainscow (2011) para lograr que las políticas educativas sean verdaderamente inclusivas se deben desarrollar instituciones para todos, en las que sea posible para docentes y resto del personal apoyar de manera organizada a la diversidad en instalaciones físicas y digitales accesibles.

Así, parece lógico asociar las políticas inclusivas con el mesocurrículo, el cual tomará las previsiones que garanticen la organización e implementación del currículo para la diversidad de participantes. De esta manera, entre los componentes de este nivel destacan las áreas curriculares, las líneas curriculares y los ejes transversales.

Cabe agregar que permanentemente se debe reflexionar sobre la inclusión en la gestión curricular, de modo que se puedan evaluar las situaciones y se apliquen los cambios que amerite el contexto.

## **Relaciones entre las prácticas inclusivas y el nivel microcurricular**

De acuerdo con los planteamientos de Booth y Ainscow (2011), en la práctica, el docente debe desarrollar unidades didácticas accesibles en colaboración con sus pares que consideren la diversidad de alumnos, promuevan la comprensión de la diferencia, fomenten la motivación al logro, además de que requieran de la participación colaborativa del estudiantado. En el mismo orden de ideas, se ha de considerar el uso de los recursos disponibles para ser empleados de manera equitativa en apoyo a la inclusión, siendo la misma diversidad uno de los recursos más valiosos.

Se trata entonces de un conjunto de nociones que, al ser consideradas en el momento de diseñar los programas de las unidades curriculares, marcarán la diferencia hacia un pro-

ceso en el que la igualdad y equiparación de oportunidades sean posibles. En este nivel será propicio aplicar los principios del Diseño Universal de la Instrucción (DUI), los cuales incidirán en la construcción objetivos, competencias, secuencias instruccionales y maneras de evaluar para todos.

## **Modelo teórico para la formación de investigadores en el contexto de la diversidad**

A lo largo de los planteamientos hechos, se han enunciado y explicado relaciones de elementos curriculares que pueden influenciar en el desarrollo de currículos inclusivos en los que la diversidad se acepte como una característica inherente a la sociedad y por ende a la investigación. En la figura 5 se resaltan los elementos específicos que requieren los mayores esfuerzos.

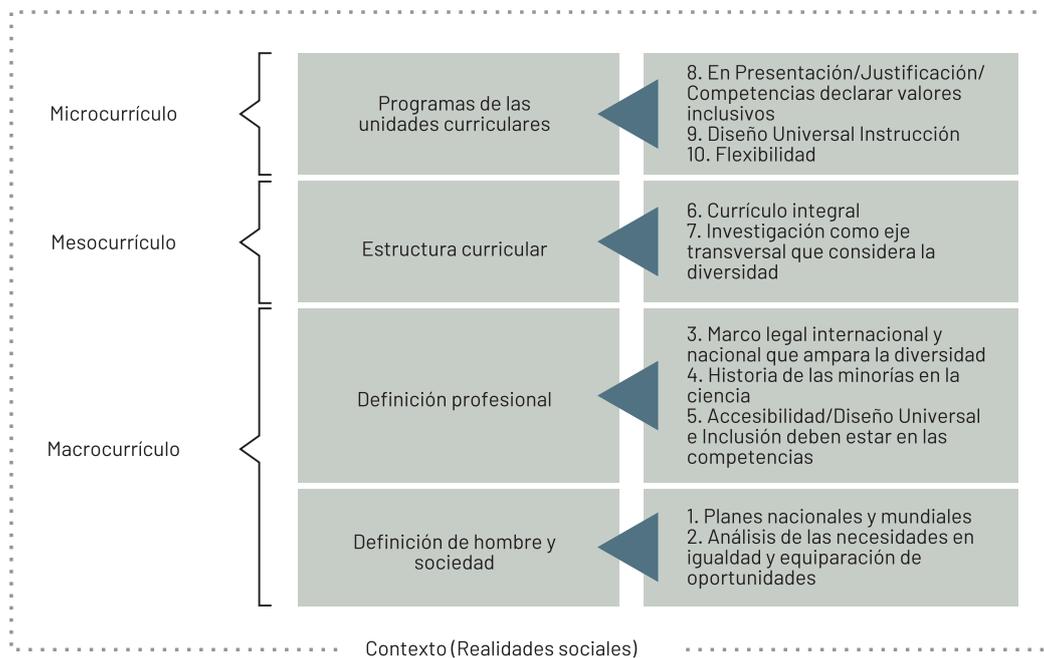
Se presenta el contexto como la base donde tienen lugar las realidades sociales; estas a su vez servirán de insumos para el desarrollo de los perfiles profesionales, que responderán en gran medida a las necesidades detectadas sin excluir la igualdad y equiparación de oportunidades como categorías de análisis. De esta base, que es el contexto, emerge como un elemento común la concepción educativa, la cual en el caso que ocupa a esta investigación será la educación inclusiva.

Del mismo modo, en esta representación gráfica están las dimensiones y, de la mano de la concepción de la educación, los referentes tangibles en los que deben considerarse los componentes ubicados en la columna a la derecha. Específicamente dentro del macrocurrículo, nivel que se corresponde con el desarrollo de culturas inclusivas, será determinante la definición de hombre y sociedad para responder al porqué y para qué.

En este orden de ideas, serán claves los planes nacionales e internacionales que consagran la diversidad, la igualdad y equiparación de oportunidades en todos los aspectos. Cabe destacar que la responsabilidad del respeto de los derechos humanos recae en los estados. Siguiendo en el mismo nivel curricular, se encuentra la identificación de las áreas de formación y la definición del profesional. En lo referido a las áreas de formación, corresponde dejar claro que para lograr la meta de la educación inclusiva se utilizará el camino del currículo integral.

Se han de garantizar, entonces, la accesibilidad, diseño universal, igualdad, equiparación de oportunidades e inclusión, como características inherentes al contexto curricular e institucional, sin dejar de lado la necesidad de promover el conocimiento sobre la evolución

Cuadro 1. Composición del mesocurrículo



Fuente: Casanova (2011)

de la participación de las minorías en el desarrollo científico. En lo que respecta a la definición del profesional, será fundamental el marco legal que ampara la diversidad, así como la declaración de los valores inclusivos que han de estar presentes en el desempeño como profesional.

Avanzando hacia el nivel mesocurricular, correspondido con las políticas inclusivas, en la estructura se ha de definir el qué aprender, razón por la cual la investigación debe constituir un eje transversal en el que se considere a la diversidad, de modo que sea posible formar investigadores con las competencias requeridas sin discriminación. Asimismo, se han de generar los lineamientos para que el área de orientación y consejería vaya más allá de ser unidades curriculares aisladas y que contribuya al logro de la educación inclusiva mediante un acompañamiento durante el ingreso, prosecución y egreso, lo cual permitirá tomar las previsiones pertinentes.

Posteriormente, en el microcurrículo se responde al cómo hacerlo y para ello se deben promover programas de unidades curriculares diseñados bajo los principios del Diseño Universal de la Instrucción (DUI). En ellos resultará fundamental considerar la participa-

ción en el eje transversal de investigación y declarar la importancia de los valores inclusivos en la presentación, justificación y evaluación de los indicadores relacionados. Cabe destacar que los facilitadores o las barreras determinarán las relaciones (positivas o negativas) entre los niveles y elementos constitutivos.

Del mismo modo, resultará positivo marcar el hecho de que, en paralelo a la aplicación de estos lineamientos en la formación de investigadores, todos los integrantes de la comunidad se deberán preparar en lo que respecta al apoyo a la diversidad.

## Síntesis

Antes de avanzar, conviene hacer la aclaratoria de que los escenarios que se abordarán no consideran situaciones coyunturales como crisis políticas, económicas y sociales de los países, situaciones que sin duda influirán en las decisiones que se tomen en las instituciones. Algo que podría significar que, por ejemplo, un instituto de investigación tenga valores inclusivos arraigados, pero no disponga de los recursos para intervenir el contexto con facilitadores para el desempeño y la participación plena libre de barreras por parte de los investigadores con discapacidad u otras minorías presentes.

De lo referido hasta los momentos, se hace conveniente esquematizar los posibles escenarios curriculares que se puede presentar en la formación de investigadores en el contexto de la diversidad, dependiendo de la interacción de los niveles y sus elementos constitutivos:

a) La institución declarará en su concepción la educación inclusiva, de modo que para alcanzarla trabaja por una cultura en la cual la igualdad y equiparación de oportunidades son primordiales, esto se traduce en que todos los integrantes de la comunidad tienen sentido de pertinencia y son valorados como iguales.

En los elementos que dan forma al macrocurrículo se consideran los planes nacionales y mundiales para la definición del hombre en una sociedad más justa.

Como consecuencia de los valores inclusivos arraigados, se desarrollan políticas para lograr que en los entornos físico, social y actitudinal reinen los facilitadores para la formación, desempeño y participación en la investigación. Así, para el desarrollo de conocimientos completos se tiene un eje transversal dedicado a la investigación y a sus habilidades inherentes.

En este sentido, los programas de las unidades curriculares parten del Diseño Universal de la Instrucción (DUI) y el resultado será que la diversidad de investigadores estará efi-

cazmente formada e incluida en la institución y por ende participarán activamente en el desarrollo social. Cabe destacar que de la práctica docente se pueden obtener insumos que servirán para hacer ajustes en los niveles superiores.

b) La institución declara en su concepción la educación para todos, sin embargo, hay un abismo entre la teoría y la práctica, es decir, carece de una cultura con valores inclusivos arraigados. En este sentido, los elementos que dan forma al macrocurrículo y al mesocurrículo no pasan de considerar la diversidad e inclusión por el simple objetivo de cumplir con normativas y acuerdos al respecto.

En el caso de tener la investigación como un eje transversal, se podrá alcanzar la meta de profesionales formados en esa disciplina, pero al carecer de culturas y políticas consecuentes con la educación para todos es poco probable que la diversidad de estilos de pensamientos, creencias o discapacidades tenga cabida.

En contraposición, es decir, de no tener un eje transversal dedicado a la investigación, los conocimientos al respecto formarán parte de parcelas aisladas y no sistematizadas para un fin superior.

Por otro lado, puede darse la opción, aunque poco probable, de contar con profesores/tutores con valores individuales inclusivos que promuevan la enseñanza para todos dentro de la institución. Sin embargo, a partir de una cultura sin valores inclusivos, el escenario más seguro será una práctica en el aula poco receptiva a la diversidad.

El resultado de este escenario será la gran posibilidad de contar con investigadores que formarán parte de los procesos de investigación con reservas. De esta manera, su contribución al desarrollo social será directamente proporcional a las acciones que les confíen realizar.

c) La institución no tiene valores inclusivos, y ni siquiera por el mero cumplimiento de las normas internacionales y nacionales vigentes desarrolla políticas para lograr que en los entornos físico, social y actitudinal se tengan los facilitadores mínimos necesarios para la formación, el desempeño y la participación en esos ambientes. En otras palabras, se funciona de espaldas a la realidad y a los requerimientos sociales en torno a la igualdad y equiparación de oportunidades, por lo que no se declaran en sus documentos relativos a la definición de hombre y sociedad ni la educación inclusiva ni los valores inherentes a ella, la consecuencia lógica e inmediata es que nadie trabaja por la inclusión.

En el caso de tener la investigación como un eje transversal, se podrá alcanzar la meta de profesionales formados en esa disciplina, pero al carecer de culturas y políticas con-

secuentes con la educación para todos es poco probable que la diversidad de estilos de pensamientos, creencias o discapacidades tengan cabida.

En contraposición, es decir, de no tener un eje transversal dedicado a la investigación, los conocimientos al respecto formarán parte de parcelas aisladas y no sistematizadas para un fin superior.

Puede darse la opción, aunque poco probable, de contar con profesores / tutores con valores individuales inclusivos que promuevan la enseñanza para todos dentro de la institución. Sin embargo, a partir de una cultura sin valores inclusivos, además de la carencia de políticas y acciones, el escenario más seguro será una práctica en el aula poco receptiva a la diversidad.

El resultado de este hipotético contexto será investigadores excluidos de los procesos de investigación, por lo cual su contribución al desarrollo social será prácticamente nula.

De este modo, la respuesta teórica presentada se constituye en un referente para la construcción de modelos educativos incluyentes, donde se resalten las consideraciones a tomar por cada nivel curricular, enfocado este en la formación de todos los investigadores sin distinción. Se trata de una estructura conceptual que para llevarla a la práctica implica un trabajo arduo para que los cambios se traduzcan en instituciones con culturas, políticas y prácticas inclusivas arraigadas, y no simplemente impuestas, que permitan que aquellas minorías históricamente discriminadas y apartadas de los sistemas puedan participar activamente en la investigación como un paso determinante en la construcción de sociedades más justas.

## Referencias Bibliográficas

Blanco, R. (2008). *Marco conceptual sobre educación inclusiva*. Recuperado de: [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Policy\\_Dialogue/48th\\_ICE/CONFINTED\\_48\\_Inf\\_2\\_Spanish.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48_Inf_2_Spanish.pdf)

Booth, T., y Ainscow, M. (2011). *Guía para la Educación Inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Fundación Benéfico-Social Hogar del Empleado (FUHEM).

Bromberg, D., Carruyo, A., y Elorriaga, M. (2007). *Accesibilidad y necesidades humanas*. Guía de estudio de la asignatura Arquitectura sin barreras. Universidad del Zulia. Facultad de Arquitectura y Diseño. Venezuela.

Canquiz, L. (2004). *Metodología para el diseño de perfiles académicos pro-*

*fesionales basados en competencias*. Maracaibo: Tesis Doctoral. Universidad del Zulia. Venezuela.

Canquiz, L., e Inciarte, A. (2001). Análisis de la consistencia interna del currículo. *Informe de Investigaciones Educativas*, Vol. 15(1-2), 1-16.

Canquiz, L., e Inciarte, A. (2008). *Formación integral desde el enfoque por competencias*. Maracaibo. Ediciones del Vice rectorado Académico. Universidad del Zulia. Venezuela

Casanova, I. (2011). *Transversalidad y Desarrollo de Competencias Profesionales*. Tesis Doctoral. Universidad del Zulia. Venezuela. DOI: [10.13140/RG.2.2.25870.36168](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25870.36168)

Casanova, I., e Inciarte, A. (2016). Integración curricular del perfil por competencias a partir de un ordenamiento transversal. *Opción*, Número Especial 13, 411-434.

Dalmau, M., Guash, D., Sala, I., Llinares, M., Dotras, P., Álvarez, M y Giné, C. (2015). *Diseño Universal para la Instrucción (DUI)*. Indicadores para su implementación en el ámbito universitario.

Del Carmen, L. (2004). *La atención a la diversidad: una cuestión de valores*. En *La escuela inclusiva. Prácticas y reflexiones*. Barcelona: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

Donato, R., Kulat, M., Padín, C., y Rusler, V. (2014). *Experiencias de inclusión educativa desde la perspectiva de aprender juntos*. Recuperado de: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/Inclusion\\_Educativa.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/Inclusion_Educativa.pdf)

Mace, R. (1997). *The Principles of Universal Design* [Los principios del diseño universal]. Recuperado el 29 de agosto de 2016, de [https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm)

Molina, M. (2018). La formación docente: una tarea pendiente en la educación inclusiva en Perrilla Granados, Juan *La educación inclusiva una estrategia de transformación social*. Bogotá-Colombia: Universidad Sergio Arboleda.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Recuperado de: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1993). *Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad de las Naciones Unidas*. Recuperado de: [www.fundacionuniversia.net/fichero?id=202](http://www.fundacionuniversia.net/fichero?id=202)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (1990). *Declaración Mundial sobre la Educación para Todos*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127583s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción*. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción y Marco de acción prioritaria para el*

cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Recuperado de [http://www.oei.es/salactsi/DECLARACION\\_MUNDIAL\\_EDUCACION\\_SUPERIOR.pdf](http://www.oei.es/salactsi/DECLARACION_MUNDIAL_EDUCACION_SUPERIOR.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2003). *Superar la exclusión mediante planteamientos integradores en la educación*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001347/134785s.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2001). *Clasificación Internacional de Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. Recuperado de: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *Discapacidad. Informe de la Secretaría*. Recuperado de: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_12-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_12-sp.pdf)

Padrón, J. (2008). Estilos de pensamiento y exclusión social. *EntreCien- cias, Revista Científica Multidisciplinaria*. Vol. 1 N° 1. Pp. 117-148.

Padrón, J. (2009). *Obstáculos para una investigación social orientada al desarrollo*. Recuperado de: <http://padron.entretemas.com/Obstaculos.pdf>

Parrilla, A. (2006). Conceptualizaciones de la diversidad y diversidad de respuestas educativas. En Z. Jacobo, E. Adame, y A. Ortiz, Sujeto, *Educación especial e integración: Investigación, prácticas y propuestas curriculares*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Peñaloza, W. (2005). *El Currículo Integral*. Lima: Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la UNMSM.

Posner, G. (2005). *Análisis del currículo*. Tercera edición. (M. Martínez, Trad.) México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Sánchez-Caridad, D. (2017). *Estilos de pensamiento y discapacidad en el contexto del currículo para la formación de investigadores*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/322303181\\_ESTILOS\\_DE\\_PENSAMIENTO\\_Y\\_DISCAPACIDAD\\_EN\\_EL\\_CONTEXTO\\_DEL\\_CURRICULO\\_PARA\\_LA\\_FORMACION\\_DE\\_INVESTIGADORES](https://www.researchgate.net/publication/322303181_ESTILOS_DE_PENSAMIENTO_Y_DISCAPACIDAD_EN_EL_CONTEXTO_DEL_CURRICULO_PARA_LA_FORMACION_DE_INVESTIGADORES)



Hildegard Susana Jung; Paulo Fossatti;  
Louise de Quadros Da Silva y Henrique Jung de Carvalho

# A compreensão do conceito de competência numa educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem

Understanding the competence concept an innovative education: a report from the learning laboratory

Como citar: \_\_\_\_\_

Jung, Hildegard Susana; Fossatti, Paulo; Da Silva, Louise de Quadros; Jung de Carvalho, Henrique (2020) **A compreensão do conceito de competência numa educação inovadora: um relato a partir do laboratório de aprendizagem**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.2>

## RESUMO

O mundo contemporâneo impõe outro ritmo de vida à sociedade e, conseqüentemente, a educação também necessita modificar-se. Em Brasil, a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) demanda que a aprendizagem se deve orientar por competências, de forma colaborativa com as distintas áreas do conhecimento, com o envolvimento da tecnologia e em espaços de experimentação e de descobrimento, como o laboratório de aprendizagem. Nesse contexto, o presente artigo tem como objectivo relatar a experiência do desenvolvimento de uma aplicação, denominada Repositório Criativo, com vista a potencializar o espaço do laboratório de aprendizagem com o uso da tecnologia para auxiliar aos futuros professores na compreensão do conceito de competência. Por meio da aplicação, se vê facilitada a relação entre as competências, os recursos, os objectos do conhecimento e as actividades que serão desenvolvidas. As reflexões têm tido como âncora às ideias de autores como Grandini e Grandini, (2007); Kishimoto, (2010); Masetto, (2012); Moran, (2007) e outros. Como resultados parciais, se pode confirmar que os docentes e estudantes de licenciatura vêm facilitado o seu trabalho de planificação com o uso do Repositório Criativo, visto que possibilita uma melhor compreensão da mobilização do saber (conhecimentos), do fazer (habilidades) e do ser (actitudes).

**Palavras chave:** Conceito de competência; educação inovadora; laboratório de aprendizagem.

## RESUMEN

---

El mundo contemporáneo impone otro ritmo de vida a la sociedad y, consecuentemente, la educación también necesita modificarse. En Brasil, la nueva Base Nacional Común Curricular (BNCC) demanda que el aprendizaje se dé por competencias, de forma colaborativa con las distintas áreas del conocimiento, con el involucramiento de la tecnología y en espacios de experimentación y de descubrimiento, como el laboratorio de aprendizaje. En ese escenario, el presente trabajo tiene como objetivo relatar la experiencia del desarrollo de una aplicación, denominada Repositorio Creativo, con vistas a potenciar el espacio del laboratorio de aprendizaje con el uso de la tecnología para auxiliar a los futuros profesores en la comprensión del concepto de competencia. Por medio de la aplicación, se ve facilitada la relación entre las competencias, los recursos, los objetos del conocimiento y las actividades que serán desarrolladas. Las reflexiones han tenido como ancla las ideas de autores como Grandini y Grandini, 2007; Kishimoto, 2010; Masetto, 2012; Moran, 2007 y otros. Como resultados parciales, se puede confirmar que los docentes y estudiantes de licenciatura ven facilitado su trabajo de planificación con el uso del Repositorio Creativo, puesto que posibilita una mejor comprensión de la movilización del saber (conocimientos), del hacer (habilidades) y del ser (actitudes).

**Palabras clave:** Concepto de competencia; educación innovadora; laboratorio de aprendizaje.

## ABSTRACT

---

The contemporary world imposes another rhythm of life on society and, consequently, education also needs to be modified. In Brazil, the new National Common Curricular Base (BNCC) demands that learning be given by competencies, collaboratively with the different areas of knowledge, with the involvement of technology and in spaces of experimentation and discovery, such as the laboratory of learning. In this scenario, the present work aims to report the experience of developing an application, called Creative Repository, with a view to potentiating the learning laboratory space with the use of technology to assist future teachers in understanding the concept competition. Through the application, the relationship between the competences, the resources, the objects of knowledge and the activities that will be developed is facilitated. The reflections have as anchor the ideas of authors such as Grandini & Grandini, 2007; Kishimoto, 2010; Masetto, 2012; Moran, 2007 and others. As partial results, it can be confirmed that teachers and undergraduate students see their planning work facilitated with the use of the Creative Repository, since it enables a better understanding of the mobilization of knowledge (knowledge), doing (skills) and being (attitudes).

**Key words:** Concept of competition; innovative education; learning laboratory.

## Introdução

A contemporaneidade, também chamada era do conhecimento (Masetto, 2012), tem modificado as relações na sociedade como um todo e afetou diretamente a educação. Neste contexto, outras áreas passaram a unir-se a ela, em movimentos inter e transdisciplinares, nos quais os objetivos de aprendizagem acabaram se transformando em competências, os conteúdos em objetos do conhecimento e a prática docente deixa de ser um ato isolado, buscando a prática colaborativa. Dessa forma, o cruzamento das áreas do conhecimento é uma realidade na educação contemporânea. Não são raras as situações em que as ciências exatas servem às humanas e vice-versa. De acordo com Zilli (2004, p. 8), “A educação é um campo fértil para o uso da tecnologia, tendo em vista a gama de possibilidades que apresenta, tornando a aprendizagem mais dinâmica e motivadora”.

Com as novas demandas, os cursos de licenciatura no Brasil e no mundo, e, em especial a Pedagogia, acabam tendo que se adaptar aos novos tempos, buscando auxiliar os futuros docentes a compreenderem como se dá o processo de mobilização de competências e sua relação com os recursos, os objetos do conhecimento e as respectivas atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Essa compreensão da aprendizagem na perspectiva das competências, no Brasil, consiste em uma demanda a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Kanitz & Frank, 2014). Todo esse processo pede também novos espaços, como o laboratório de aprendizagem, antes, no Brasil, simplesmente chamado de brinquedoteca. Segundo explica Kishimoto (2010) o laboratório de aprendizagem consiste em um centro de educação complementar à formação integral e integradora dos acadêmicos de todos os cursos de uma universidade, ou estudantes de uma escola, aberto também à comunidade.

Entretanto, sem uma real otimização e conhecimento dos seus recursos pelos professores que utilizarão o espaço, o laboratório de aprendizagem poderá não atender aos seus objetivos com o máximo da sua potencialidade. Neste contexto, o objetivo do presente capítulo consiste em relatar a experiência do desenvolvimento de uma aplicação com vistas a potencializar o espaço do laboratório de aprendizagem com o uso da tecnologia para auxiliar os futuros professores na compreensão do conceito de competência. Por meio da aplicação, vê-se facilitada a relação entre as competências, os recursos, os objetos do conhecimento e as atividades a serem desenvolvidas.

O laboratório de aprendizagem apresenta-se, no contexto da educação para a contemporaneidade, como um espaço privilegiado de articulação entre a teoria e a prática, superando o conteudismo e o academicismo, aliando-se ao saber fazer, oportunizando o uso de metodologias ativas, campo para o qual a tecnologia pode contribuir de maneira efetiva. A aliança entre a tecnologia e a educação caminha ao encontro da educação inovadora proposta pela escola e pela universidade do século XXI, na busca de formar agentes de transformação social. Além disso, o compartilhamento de práticas e ideias para a facilitação da aprendizagem dos estudantes e do trabalho docente torna-se hoje um imperativo à docência (Adams & Teixeira, 2017) a fim de formarmos pessoas competentes.

E por falar em competências, tal conceito, de acordo com Masetto (2012), transcende a simples ideia de objetivos de aprendizagem, posto que busca uma formação integral do ser humano. De acordo com o autor, cada competência mobiliza uma gama de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA), ou seja, cada recurso utilizado precisa mobilizar o saber, o fazer e o ser. Este processo articula-se ao objeto do conhecimento que determina a matriz curricular, utilizando um (ou mais) recursos e, a partir dessa dinâmica, os docentes elaboram as atividades a serem desenvolvidas com os estudantes, o que justifica o desenvolvimento de uma aplicação, como o Repositório Criativo descrito neste trabalho, que facilite essa compreensão.

A metodologia do trabalho, do tipo descritiva, utilizou também um questionário anônimo do Google Forms para fins de buscar a percepção dos usuários após o uso da aplicação. Além disso, a coleta de dados se dá por meio de artigos e livros referentes à temática, bem como o diário de campo dos autores pesquisadores.

A arquitetura do artigo contempla, após a introdução, a descrição da metodologia do estudo, seguida de uma reflexão sobre a aprendizagem por competências vista como a mobilização do saber, do fazer e do ser. Na sequência, pondera-se o potencial da aplicação des-

envolvida, denominada de Repositório Criativo, como um facilitador do trabalho docente, contemplando também a perspectiva dos usuários. Por último, constam as considerações finais e referências que embasaram o trabalho.

## **Metodologia**

A metodologia do trabalho tem abordagem qualitativa e caracteriza-se como descritiva, relatando a experiência do desenvolvimento e utilização da aplicação denominada como Repositório Criativo, no contexto do laboratório de aprendizagem de uma universidade comunitária do sul do Brasil. A pesquisa qualitativa, segundo Gil (2008) é aquela que não lança mão de recursos matemáticos para a análise dos resultados. Trata-se, portanto, de uma abordagem subjetiva, a qual busca observar detalhes como o comportamento das pessoas e a sua reação.

Com o objetivo de buscar a percepção dos usuários em relação à aplicação, também se utilizou um questionário anônimo do Google Forms. De acordo com Gil (2008, p. 121), o questionário poderá auxiliar a descobrir os “[...] conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado” dos participantes da pesquisa. Esta fase seguiu as orientações de Scucuglia (2010), mas foi incrementada com a contribuição de Couto, Souza, Avelar, Guimarães, & Gervásio (2017), os quais desenvolveram um plano de testes para usuários, adaptado ao contexto do presente trabalho. De acordo os autores, quando um usuário avalia uma aplicação, é necessário que ela seja observada a partir de três ângulos principais: os aspectos organizacionais, os aspectos técnicos e uma avaliação geral. Assim, no questionário do Google Forms, dentro desses três ângulos, elaborou-se seis perguntas do tipo escala Likert e, no final, uma questão de resposta aberta. Assim, buscou-se a representação dos participantes após utilizarem a aplicação.

O questionário foi enviado para a totalidade de usuários da aplicação digital na etapa experimental: 33 estudantes de graduação, sendo 19 do curso de Pedagogia e 14 do curso de Licenciatura em Matemática. Além disso, quatro professores, sendo três do curso de Pedagogia e um do curso de Matemática receberam o questionário. Foram, portanto, 37 questionários enviados. Destes, 34 foram respondidos. O critério de inclusão foi já ter utilizado a aplicação e concordar em responder às perguntas do questionário. O critério de exclusão foi a decisão de não participar da pesquisa. Com relação aos aspectos éticos, foi garantido o total anonimato, uma vez que não foi pedido aos respondentes que informassem o seu e-mail. Na página inicial, consta o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) com as informações da pesquisa e dos pesquisadores. Solicitou-se que, em caso de concordância, marcassem “próxima”, como forma de concordar com a participação. Como devolutivas ao questionário, obteve-se 34 respostas, ou seja, 92% dos indivíduos decidiram pela participação da pesquisa, sendo a totalidade dos professores e 30 estudantes, como será apresentado mais adiante.

Além disso, a coleta de dados se completa por meio de artigos e livros referentes à temática, bem como o diário de campo dos autores pesquisadores. Para a análise dos dados, foram seguidas as recomendações de Bardin (2016), no que tange à observância das categorias, ou seja, pontos comuns que se sobressaem nos dados, analisando-os à luz da teoria e, assim, fazendo emergir as inferências dos pesquisadores.

## **Aprendizagem por competências: mobilizar o saber, o fazer e o ser**

A educação passa por processos de mudança na contemporaneidade. Novos tempos e métodos de ensino são necessários. Segundo Moran (2007, p.3), “[...] estudantes e professores aprendem a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos, com os recursos que têm em mãos: materiais simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas”. De acordo com Coutinho e Dutkevicz (2016, p. 26), atualmente são necessárias “[...] metodologias inovadoras, as quais, centradas no estudante como sujeito do processo são mais do que tendências contemporâneas”, uma vez que não há mais espaço, na escola contemporânea, para o conteudismo e o academicismo. Neste contexto, no Brasil, surge uma nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual consiste em

[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018, p. 7).

O referido documento estabelece que, ao longo da Educação Básica, que compreende a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, o docente precisa compreender que o estudante deve alcançar “[...] o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (Brasil, 2018, p. 8), alinhadas também à agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). As competências referidas, de forma resumida, são: a) conhecimentos para entender e explicar a realidade; b) curiosidade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos

conhecimentos das diferentes áreas; c) manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais; d) diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos; e) utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética; f) valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais; g) argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias; h) conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional; i) exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos; j) agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (Brasil, 2018).

Como é possível perceber, a aprendizagem por competências trata de ir além dos conteúdos escolares que se referem aos conhecimentos das disciplinas, pois o conceito de competência trazido pela BNCC a considera “[...] como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018, p. 8). É o que Masetto (2012) denomina o CHA (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes), as quais são necessárias para que o estudante mobilize uma determinada competência. De acordo com o autor, trata-se de uma tarefa relativamente complexa, para a qual “[...] é lógico que devem ser usadas múltiplas técnicas” (Masetto, 2012, p. 99). O autor complementa que a aprendizagem (e o ensino) por competências consiste em um grande desafio para a docência na contemporaneidade, pois agora se exige mais do que o saber fazer. É necessário também saber o que fazer, por que fazer e como fazer. É necessário incorporar habilidades e atitudes aos conhecimentos.

De acordo com Moran (2007, p. 181), as “[...] lideranças educacionais reconhecem que precisam enfrentar o desafio e propor novas dinâmicas de aula e de aprendizagem, além de uma nova postura por parte do professor [...]”. Assim, percebe-se que aprender a trabalhar pedagogicamente de forma a mobilizar as competências em seus estudantes passa a ser um desafio para a formação de professores, tanto inicial, quanto continuada.

Nesse contexto, surgem também novos espaços de aprendizagem. As salas de aula deixam de dispor os estudantes em fileiras, para colocá-los em semicírculos, de forma que todos possam observar-se e ser observados, já que se busca o seu protagonismo e o desenvolvimento da sua autonomia (Salbego, Oliveira, Silva & Buganca, 2015). Espaços como os laboratórios de aprendizagem se fazem necessários no novo contexto educativo, pois segundo Grandini e Grandini (2007, p. 3), o laboratório de aprendizagem consiste em um

espaço privilegiado de “[...] vivência e o manuseio de instrumentais, que como consequência levará ao conhecimento de diversos tipos de atividades, que poderão lhe estimular a curiosidade e a vontade em aprender”. Desta maneira, os autores são enfáticos quando defendem este espaço enquanto forma de superação do conteudismo, do academicismo e da educação transmissora, sem produção do estudante.

As atividades pedagógicas são, de acordo com Salbego et al. (2015), formas interativas de tornar a aprendizagem mais significativa em sala de aula. De acordo com os autores, é necessário utilizar técnicas que permitam aos estudantes desempenharem um papel ativo, participando do seu próprio processo de construção do conhecimento. Autores como Glória (2015), e Oliveira e da Silva (2018) alertam que as tecnologias são recursos importantes para contemplar as gerações atuais. Entretanto, explicam também que a tecnologia por si, sem uma utilização mediada, somente distrai e não promove aprendizagem. Ainda segundo estes autores, nem todos os recursos necessariamente precisam ser digitais, desde que bem explorados.

Para conduzir atividades pedagógicas são necessários recursos de aprendizagem. Estes são materiais utilizados para chamar a atenção do estudante sobre determinado conteúdo (Salbego et al., 2015). No entendimento de Oliveira e da Silva (2018), qualquer material que seja utilizado para a mediação do processo de compreensão do estudante sobre determinado objeto do conhecimento, pode ser considerado um recurso de aprendizagem. Eles podem consistir em jogos, brinquedos e outros, sendo digitais ou não.

Dessa maneira, a partir dos recursos e desenvolvendo atividades, o professor vai atender ao que pede o currículo escolar, que é o desenvolvimento dos objetos do conhecimento para mobilizar as competências. Ou seja: objetos do conhecimento são os conteúdos que o professor vai desenvolver com seus estudantes. Glória (2015) esclarecem que, para o desenvolvimento de objetos do conhecimento de forma significativa, são necessários três pontos essenciais: a) contextualização; b) recursos adequados; c) ter clareza com relação às competências a serem mobilizadas.

Com relação ao primeiro ponto, as autoras argumentam que, se um conteúdo não é da vivência do estudante, é necessário contextualizá-lo, para que o educando saiba do que se trata. Assim, será sempre mais conveniente partir de algo que os estudantes já conhecem. Com relação aos recursos, é necessário que eles se adequem à idade, ao contexto das crianças e, principalmente à atividade que se pretende realizar em aula. O último ponto diz respeito às competências que se quer mobilizar com determinado objeto do conheci-

mento, e com a utilização dos recursos escolhidos para determinada atividade. Pode-se perceber que o docente precisa ter muita clareza com relação à constituição de uma competência e tudo o que está envolvido na sua mobilização.

Para realizar um trabalho de qualidade a partir dos novos espaços e das novas metodologias, Masetto (2012) considera que o docente deve cultivar e desenvolver as seguintes competências com relação ao seu trabalho: pensamento crítico, colaboração e trabalho em equipe, comunicação, domínio digital, resolução de problemas, crescimento pessoal e profissional, cidadania ativa e comunitária, e criatividade e Inovação. Nesse contexto, a educação precisa, cada vez mais, de outras áreas e, principalmente, da tecnologia, como sinalizam Glória (2015), e Oliveira e da Silva (2018).

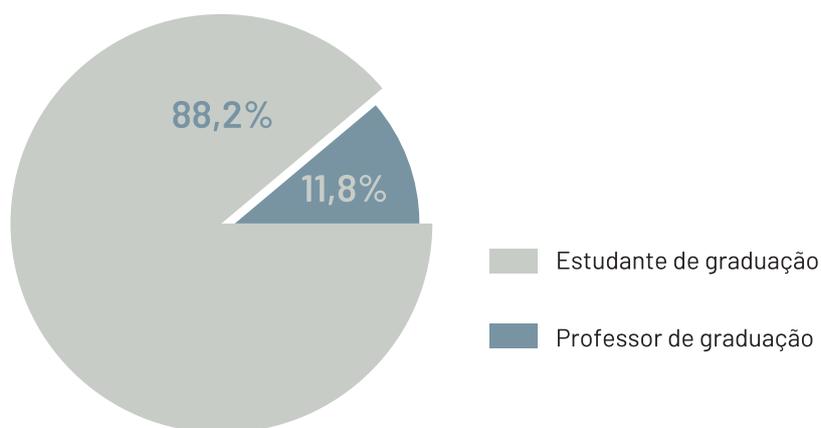
## O Repositório Criativo como facilitador do trabalho docente

Na etapa de testes, após o uso da aplicação chamada de Repositório Criativo, enviou-se aos respondentes um questionário elaborado no Google Forms, anônimo, para que fosse registrada a sua experiência. Para a elaboração do questionário, seguiu-se as orientações de Couto et al. (2017). Segundo explicam os autores, quando um usuário avalia uma aplicação, é necessário que ela seja observada a partir de três ângulos principais: os aspectos organizacionais, os aspectos técnicos e uma avaliação geral. Com relação aos primeiros, deve-se buscar saber, principalmente, a opinião com relação à facilidade de localização das informações e da sua funcionalidade. Dessa maneira, com relação a este aspecto as perguntas foram: 1) As informações são facilmente localizáveis? (Em escala Likert, linear, de 1 a 5, o usuário marca 1 – para dificilmente localizáveis, ou 5 – para facilmente localizáveis); 2) O usuário tem facilidade para inserir novos dados no programa? (Em escala Likert, linear, de 1 a 5, o usuário marca 1 – para pouca facilidade, ou 5 – para muita facilidade).

Com relação aos aspectos técnicos, Couto et al. (2017) indicam que se investigue sobre a funcionalidade, o layout e a facilidade de acesso. Dessa forma, também em escala Likert, linear, de 1 a 5, foram inseridas as seguintes perguntas ao questionário: 3) Quanto à funcionalidade do programa, classifique; 4) Sobre a interface com o usuário (nível de facilidade e agradabilidade na utilização das telas e rotinas do programa); 5) Quanto à facilidade de acesso às informações (acesso geral ao programa, menus, telas etc.). Por último, ainda segundo os autores citados, buscou-se a opinião do usuário sobre o programa como um todo (avaliação geral): 6) Em uma escala de 1 a 5, qual sua avaliação geral sobre o programa? Além disso, reservamos um espaço para os seus comentários: 7) Sugestões, críticas e comentários sobre sua experiência com o programa.

No início do questionário, após o Termo de Consentimento, solicitou-se que o usuário se identificasse somente enquanto docente ou estudante de graduação, mantendo seu anonimato. Esse dado pareceu importante para uma avaliação da compreensão dos objetivos da aplicação. Dos 37 questionários enviados após o uso da aplicação, teve-se o retorno de 34 respostas. Todos os professores responderam ao questionário, como mostra o gráfico da Gráfico 1.

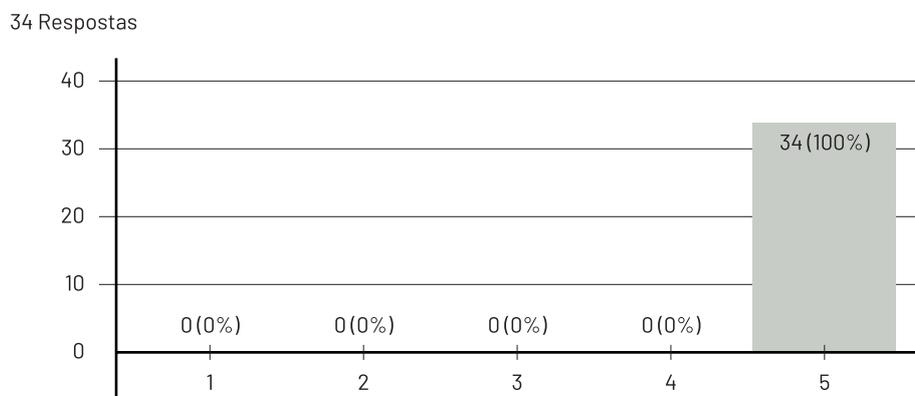
Gráfico 1. Caracterização dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos aspectos organizacionais, 100% dos respondentes consideraram que as informações são facilmente localizáveis, como recomendam Couto et al. (2017). O Gráfico 2 apresenta a porcentagem.

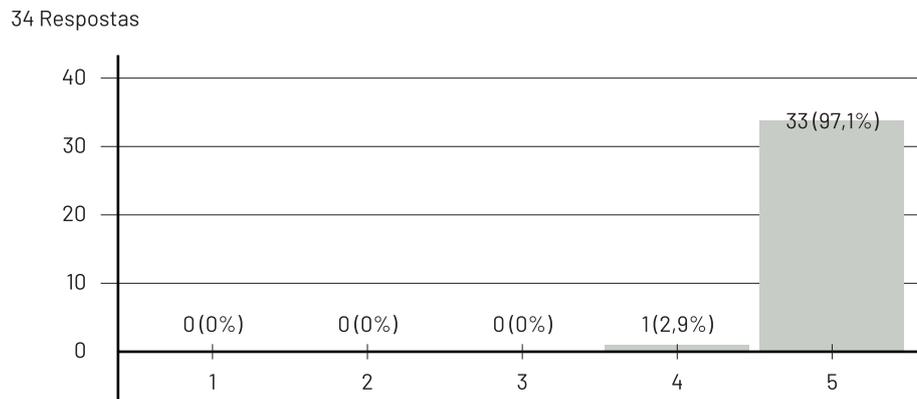
Gráfico 2. Facilidade na localização das informações



Fonte: Elaboração própria.

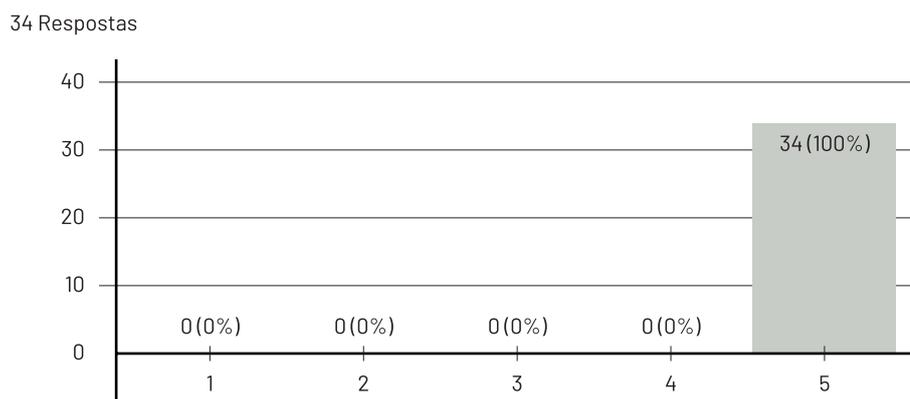
Ainda com relação aos aspectos organizacionais, perguntou-se sobre a facilidade de inserir novos dados no programa. Nesta pergunta, somente um dos respondentes não classificou com nota máxima este quesito, como apresenta o Gráfico 3.

Gráfico 3. Facilidade para inserir novos dados



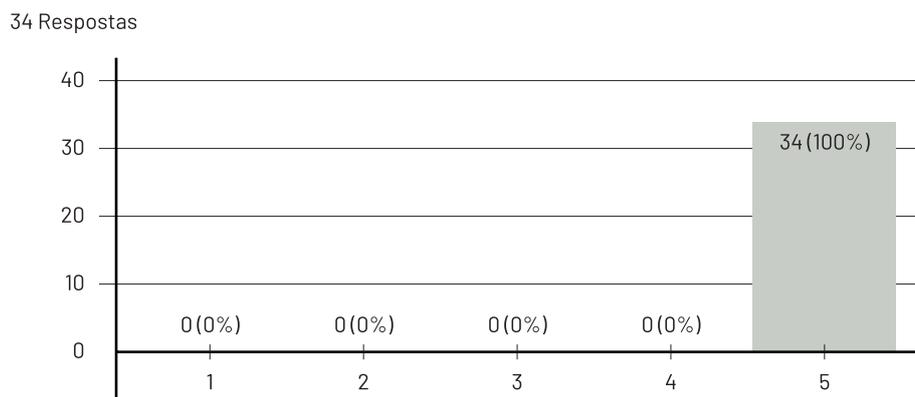
A próxima seção buscou a percepção com relação aos aspectos tecnológicos. Perguntou-se, primeiramente, sobre a funcionalidade do programa. 100% dos respondentes consideraram o programa muito funcional, como mostra o Gráfico 4.

Gráfico 4. Funcionalidade do programa



Ainda com relação aos aspectos técnicos, perguntou-se quanto à facilidade de acesso às informações (acesso geral ao programa, menus, telas etc.). Também nesta questão obtive-se 100% de concordância, como mostra o Gráfico 5.

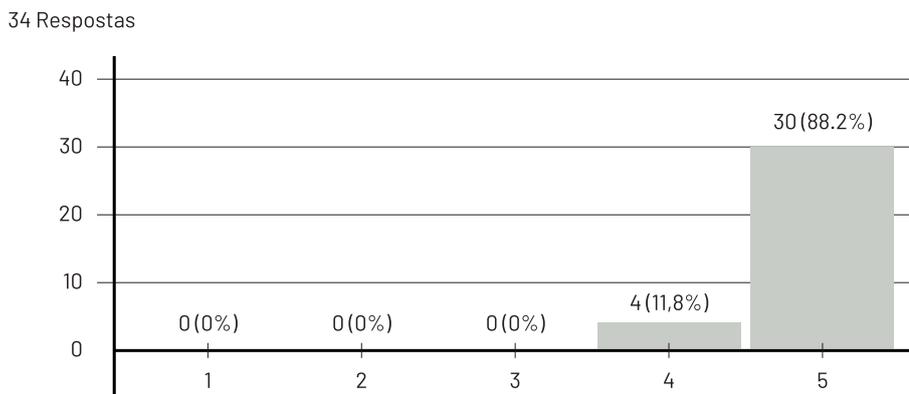
Gráfico 5. Facilidade de acesso às informações (acesso geral ao programa, menus, telas, etc.)



Fonte: Elaboração própria.

Por último, com relação à avaliação sobre o programa, 88,2% o consideraram com nota máxima e 11,8% atribuíram nota 4, como ilustra o Gráfico 6.

Gráfico 6. Avaliação geral do programa em uma escala de 1 a 2



Fonte: Elaboração própria.

Com relação às sugestões e comentários sobre a sua experiência com a utilização do programa, teve-se três respondentes que sugeriram que seja desenvolvida uma versão mobile, o que talvez justifique as respostas que não classificaram o programa com nota máxima. Com relação aos comentários, é importante reportar alguns registros: “Estou muito satisfeita com o programa. É exatamente o que eu precisava para que meus estudantes pudessem compreender com clareza a constituição de uma competência, que é a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes”; “Me ajudou muito a entender o CHA”; “Eu tinha dificuldade pra entender a diferença entre o saber, fazer e ser... agora facilitou!”;

“Me auxiliou a compreender os conceitos da competência”.

Como é possível perceber, a partir da fase de testes já se consegue visualizar que a aplicação vai ao encontro do seu objetivo, que é o de auxiliar os professores e futuros docentes na compreensão do conceito de competência e sua relação entre os recursos, os objetos do conhecimento e as atividades a serem desenvolvidas.

Com relação às partes do Repositório, destaca-se a tela de entrada e os seus botões e funcionalidades. Assim, tem-se uma aparência lúdica, a qual se torna atrativa para o contexto da sua utilização, como ilustra como ilustra a figura 1.

Figura 1. Tela de entrada



Fonte: Elaboração própria.

Os botões de entrada são três: Criar Atividade, Visualizar e Adicionar Conteúdo e/ou Competências. A partir deles, é possível acessar suas funcionalidades, como apresentam as Figuras 2, 3 e 4.

Figura 2. Criar atividade

The image shows a software window titled "Repositório Criativo". Inside, there is a form for creating an activity. At the top, there is a text input field labeled "Título da Atividade". Below this, on the left, are several categories with "Mostrar <<" buttons: "Recurso", "Objetos do Conhecimento", "Competências", "Conhecimnetos", "Habilidades", and "Atitudes". A "Recurso" button with "Esconder >>" is also present. To the right, under the heading "Recursos", there is a table with three rows, each with a checkbox and a text label: "RecursoA", "r1", and "t5". Below the table is a large, empty text area labeled "Descrição da Atividade". At the bottom right of the window, there are two buttons: "Salvar" and "Cancelar".

Recursos	
<input type="checkbox"/>	RecursoA
<input type="checkbox"/>	r1
<input type="checkbox"/>	t5

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Botão visualizar

Repositório Criativo

Recurso ▼ RecursoA ▼ Adicionar

Termos de Pesquisa

Grupo	Termo
Recurso	RecursoA

Pesquisar Voltar

Fonte: Elaboração própria.

Figura 4. Botão Adicionar Conteúdo e/ou Competências

Repositório Criativo

Objeto do Conhecimento

Adicionar

Recurso

Adicionar

Competências

Conhecimentos

Adicionar

Habilidades

Adicionar

Atitudes

Adicionar

OK

Fonte: Elaboração própria.

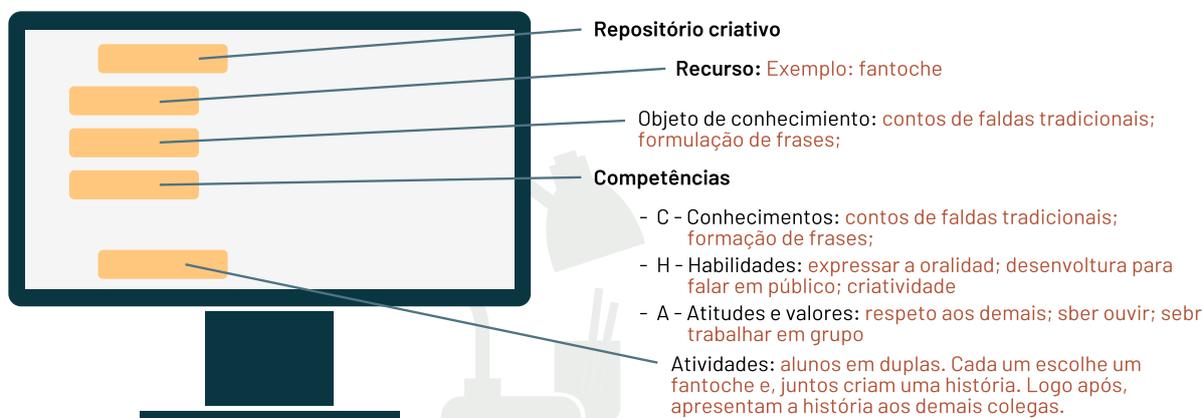
Por meio das observações que se tem realizado sistematicamente, pode-se ter uma clara aproximação da área das ciências exatas à área da educação, desmistificando o uso de aplicativo pelos professores e estudantes das licenciaturas. Esta percepção vem ao encontro da necessidade de perceber, na perspectiva da aprendizagem significativa descrita por Ausubel (1982) a capacidade de elaboração por parte do estudante, o que supõe sua participação, autonomia, gerando significado (subsunção), diferentemente da aprendizagem por repetição, a qual acaba perdendo seu significado. Neste contexto surge ainda o conceito de metodologias ativas, descritas por Moran (2007) como aquelas em que há protagonismo estudantil.

Dessa maneira é possível compreendê-las também como criativas, uma vez que supõem uma prática pedagógica interativa e dinâmica, construindo atividades que promovam a reflexão crítica dos estudantes, através do processo de perturbação, ou seja, destacar o diferente, problematizar as participações, fazer emergir os estranhamentos (Vaz, 2017). O uso das metodologias ativas é um processo de mão dupla. De acordo com Cálcziz (2011, p. 7, tradução própria) ensinar por meio de metodologias ativas é um processo bidirecional: “O professor aprende com o aluno a ajustar sua intervenção educacional pela resposta que ele mostra a intervenções anteriores. O aluno ensina o professor a ensiná-lo.”. De acordo com a autora, o estudante, por sua vez, observará os resultados que obtém durante o processo e, conforme as expectativas, ajusta seu novo padrão de expectativas. Dessa maneira, o ensino transforma-se em um processo dinâmico.

O fomento da prática colaborativa, por meio do compartilhamento e edição das práticas pedagógicas cadastradas no Repositório Criativo mostra que a sua aplicabilidade prática transcende os muros da universidade, pois abre uma infinidade de outras possibilidades no diálogo entre diferentes áreas do conhecimento. Dessa forma, o que já se consegue perceber com o uso do Repositório Criativo é o fortalecimento da aliança entre a tecnologia e educação. Percebe-se que a aplicação, sendo alimentada pelos próprios docentes e estudantes de licenciatura permite uma melhor compreensão do desdobramento das competências no CHA (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes), registrando as atividades realizadas para compartilhamento.

Como exemplo, pode-se apresentar a figura 05, que mostra o registro do recurso fantoche, como segue.

Figura 5. Repositorio criativo: fantoche



Fonte: Elaboração própria.

Como é possível perceber, o Repositório Criativo, instalado em um computador ou tablet, é um programa editável. Por permitir que sejam descritos os conhecimentos, habilidades e atitudes (e valores), auxilia os docentes e futuros docentes no planejamento das atividades, bem como na compreensão do saber, saber fazer e saber ser (Masetto, 2012) que envolve a aprendizagem por competências.

## Considerações Finais

O Laboratório de Aprendizagem não significa somente uma sala com brinquedos na qual as crianças ou adultos brincam e aprendem, mas uma mudança de postura frente ao ato educativo, uma vez que tal posicionamento permite a articulação, por meio de metodologias e a elaboração de novos projetos, a busca a formação de seres humanos capazes de aprender a aprender continuamente, revelando competências para responder com conhecimento, habilidade e destreza, e responsabilidade e empreendedorismo à complexidade dos desafios do ambiente profissional.

A área das ciências exatas, principalmente o campo da tecnologia, tem grandes contribuições a prestar a muitas outras áreas do conhecimento. Muito além de programas de inclusão digital, é necessário que a tecnologia se alie à formação de professores, à própria docência e às práticas pedagógicas, na busca de uma educação inovadora, a qual compreende metodologias ativas e que promove, por meio do protagonismo estudantil, a sua autonomia.

Com a inserção da nova BNCC (Brasil, 2018), os professores são desafiados a mobilizarem competências junto aos estudantes, processo que transcende o simples ensinar a partir dos conteúdos curriculares. A aprendizagem por competências compreende desenvolver não somente conhecimentos, mas também habilidades e atitudes, por meio da utilização de recursos, desenvolvendo atividades que contemplam os objetos do conhecimento listados no currículo escolar. Trata-se, como vimos com Masetto (2012), de uma tarefa complexa para os docentes que, até então, somente precisavam ensinar conteúdos aos seus estudantes.

Dessa forma, o uso do Repositório Criativo, tem mostrado a aprovação dos seus usuários e um facilitador do trabalho docente e do conceito de competências, auxiliando no planejamento e transcendendo a simples elaboração de objetivos. A partir do registro das Competências, Habilidades e Atitudes, a serem desenvolvidas com determinados recursos, os docentes e estudantes de licenciatura tiveram mais facilidade para planejar maneiras de mobilizar o saber, o fazer e o ser. Como trabalhos futuros vemos a possibilidade de acrescentar outras funcionalidades à aplicação como, por exemplo, uma conexão com o Banco

Internacional de Objetos Educacionais, que oferece uma extensa biblioteca de recursos e atividades, junto à plataforma digital do Ministério da Educação (MEC).

Por fim, a presente pesquisa beneficia a educação, na medida em que auxilia os docentes e futuros docentes na compreensão da aprendizagem em seu aspecto mais amplo, superando o conteudismo. A aprendizagem por competências e sua compreensão é essencial para que se possa promover uma educação integral e integradora, baseada não somente no saber, mas também no saber fazer e no saber ser.

## Referências Bibliográficas

Adams, A. I. & Teixeira, M. E. P. (2017). Laboratório de aprendizagem nos anos iniciais—ambiente pedagógico escolar necessário. *Revista do Seminário de Educação de Cruz Alta-RS*, 5 (1), 253-258.

Ausubel, D. P. (1982). *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.

Oliveira, L. de, & da Silva, B. (2018). Jogo Educativo como ferramenta para Inclusão do Ensino Religioso utilizando Libras. *Anais [...] IV Escola Regional de Informática do Piauí*. SBC, 160-165, Recuperado de: <https://portaldeconteudo.sbc.org.br/index.php/eripi/article/view/5161>.

Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*, BNCC. Recuperado de: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

Cálciz, A. B. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 45 (6), 1-11.

Coutinho, C. V. S. & Dutkevicz, N. J. (2016). Gestão pedagógica das metodologias inovadoras: uma análise no colégio São Carlos – Caxias do Sul, RS. In: Gastardelli, G. (Org.). *Metodologias ativas: desafios para uma educação disruptiva*. Porto Alegre: Propale.

Couto, W. W., Souza, A. A., Avelar, E. A., Guimarães, E. H. R. & Gervásio, L. R. (2012). Evaluation of Hospital Information Systems: A Study of Philanthropic and Public Hospitals Located in Belo Horizonte/MG. *Anais do Scientific Committee for the 9*, 9(1) pp. 9-18.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Glória, J. S.. (2015). A alfabetização e sua relação com o uso do computador: o suporte digital como mais um instrumento de ensino-aprendizagem da escrita. *Educação em Revista*, 31 (3), 2015. Recuperado de: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/1750>.

Grandini, N.A. & Grandini, C.R. (2007). A importância e utilização do laboratório didático na visão de alunos recém-saídos do ensino médio. In: *XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física*. Recuperado de: [http://www.cienciaonline.com.br/tudo/exibir.php?midia=snf&cod=\\_aimportanciaeutilizacao](http://www.cienciaonline.com.br/tudo/exibir.php?midia=snf&cod=_aimportanciaeutilizacao).

Kanitz, A. & Frank, I. (2014). Aprendizagem enquanto produção conjunta de conhecimento: avançando tarefas e alcançando entendimentos satisfatórios na fala-em-interação. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 14, n. 1, 111-140. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3398/339831530006.pdf>

Kishimoto, T. M. (2010). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 13 ed. São Paulo: Cortez.

Masetto, M. T. (2012). *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus editorial.

Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Papirus Editora: Campinas. Recuperado de: <https://goo.gl/Hr-fEB5>.

Salbego, C., Oliveira, E. M. D., Silva, M. A. R. & Baganca, P. R. (2015). Percepções acadêmicas sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana. *Revista brasileira de educação médica*, 39 (1), 23-31. Recuperado de: <http://bit.do/eS7tv>.

Scucuglia, R. (2010). Gestão por Processos (BPM): uma mudança de filosofia gerencial. *Portal Call Center*, 10 (1), 1-2.

Vaz, D. (2017). *Mediação pedagógica em educação online: Um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário La Salle Canoas. Recuperado de: <https://www.unilasalle.edu.br/uploads/files/974a4730a1d94b9a21681dfef4af0b0d.pdf>.

Zilli, S. R. (2004). *A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Jazmín Díaz-Barrios; Morela Pereira Burgos  
y Wendolin Suárez-Amaya

# Formando administradores desde la competencia investigativa para una sociedad postmoderna

Training administrators  
from investigative  
competence for a  
postmodern society /  
Formando gestores a  
partir da competência  
investigativa para uma  
sociedade pós-moderna

Como citar:

Díaz-Barrios, Jazmín; Pereira Burgos, Morela; Suárez-Amaya, Wendolin (2020) **Formando administradores desde la competencia investigativa para una sociedad postmoderna**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.3>

## RESUMEN

La sociedad postmoderna, y por ende sus organizaciones, se caracterizan por la continua transformación y multiplicidad de fines que coexisten en un marco de imprecisiones potenciales, complejidad y caos. Un profesional de la administración formado solamente desde el paradigma positivista, determinista, causal, no es suficiente para afrontar la nueva realidad. Se requiere formarlo desde un paradigma dialógico, con sus dos dimensiones –acción y reflexión-. Los profesionales más que saber cosas, deben saber investigar, aprender a aprender y a desaprender cosas. Partiendo de estos argumentos, el objetivo del trabajo está centrado en el análisis reflexivo sobre la formación del administrador en los nuevos escenarios de cambio. Tomando como principales referentes a Freire (2005), Prigogine (1997), Kowalski (2016), Hellriegel et al. (2009) y Tobón (2010, 2013), entre otros. El resultado es producto de un proceso de revisión documental y análisis hermenéutico, siendo el aporte fundamental una síntesis reflexiva que deriva en una propuesta de formación por competencias y específicamente, desde la competencia investigativa. Se propone educar a través de líneas de investigación organizadas en proyectos que permitirán al futuro profesional formarse en la realidad local y global con competencias gerenciales e integrales, usando un modelo dialógico que lo prepare para cualquier escenario posible.

**Palabras clave:** Administrador, competencia investigativa, entorno cambiante, formación profesional.

## ABSTRACT

---

Postmodern society, and therefore its organizations, are characterized by the continuous transformation and multiplicity of purposes that coexist in a framework of potential inaccuracies, complexity, and chaos. An administration professional trained from the positivist, deterministic, causal paradigm, alone, is not enough to face a new reality. It is necessary to educate him from a dialogic paradigm, with its two dimensions – action and reflection. Professionals, rather than knowing things, should know how to investigate, learn to learn and unlearn things. Based on these arguments, the objective of the work is focused on the reflexive analysis of the administrator's training in the new change scenarios, taking as principal authors Freire (2005), Prigogine (1997), Kowalski (2016), Hellriegel et al. (2009) y Tobón (2010, 2013), among others. The result is product of a process of documentary review and hermeneutic analysis, the fundamental contribution being a reflexive synthesis that were turned into a proposal for training by competencies and specifically, from the research competence. It is proposed to educate through research lines organized in projects, that will allow the future professional to be trained in the local and global reality with managerial and integral competencies, using a dialogic model that prepares him for any possible scenario.

**Keywords:** Administrator, research competence, changing environment, professional training

## RESUMO

---

A sociedade pós-moderna, e portanto, as suas organizações, caracterizam-se pela contínua transformação e multiplicidade de fins que coexistem em um marco de imprecisões potenciais, complexidade e caos. Um profissional da administração formado somente desde o paradigma positivista, determinista, causal, não é suficiente para afrontar a nova realidade. Necessita-se formá-lo desde um paradigma dialógico, com as suas duas dimensões –acção e reflexão-. Os profissionais mais do que saber coisas, devem saber investigar, aprender a aprender e a desaprender coisas. Partindo destes argumentos, o objectivo deste trabalho está centrado na análise reflexiva sobre a formação do administrador nos novos cenários de mudança. Tomando como principais referentes a Freire (2005), Prigogine (1997), Kowalski (2016), Hellriegel et al. (2009) e Tobón (2010, 2013), entre outros. O resultado é produto de um processo de revisão documental e análise hermenéutico, sendo a contribuição fundamental, uma síntese reflexiva que deriva em uma proposta de formação por competências e especificamente, desde a competência investigativa. Se propõe educar através de linhas de investigação organizadas em projectos que permitirão ao futuro profissional, formar-se na realidade local e global com competências de gestão de processos integrais, usando um modelo dialógico que o prepare para qualquer cenário possível.

**Palavras chave:** Administrador, competência investigativa, meio cambiante, formação profissional.

## Introducción

La postmodernidad se presenta ante nosotros como una era de transformación profunda de las formas convencionales en arte, cultura, pensamiento; pero también de la interacción social entre los individuos dentro y fuera de las organizaciones. Manifiesta Campuzano (2009) que se perfila una incertidumbre, tanto laboral como afectiva. Explica el autor que se pasó de un enfoque individualista freudiano a uno relacional. Vale decir, que no hay verdades incontestables, que lo verdadero no es absoluto, sino epocal y producto de la construcción social de cada situación. La realidad es una construcción que varía dependiendo del significado que se le dé a las palabras con las cuales se construye.

En este sentido, Fouce (2000) expresa que epistémicamente la postmodernidad consagra un proceso crítico con respecto a la tarea investigadora vista desde el positivismo. Este último, simplificaba la realidad, centrándose en lo ordenado, excluyendo de lo verdadero el desorden y lo imperfecto. En la visión postmoderna, toda afirmación universalista es incierta y se prefiere lo local y nacional. Surge el relativismo y el pluralismo y esto guía hacia un desdibujamiento de las fronteras disciplinarias, porque la realidad no es parcelable. Añade el autor que la postmodernidad es una consecuencia de tomarse en serio al sujeto, de concederle libertad y pensamiento. Resume Fouce (2000) a la incertidumbre, la complejidad y el desencanto como categorías epistemológicas generales de la postmodernidad.

Evidentemente, la postmodernidad no es una panacea, su aporte se centra en asumir la ambigüedad, que la realidad se asume múltiple y dialógica, que la ciencia tiene un carácter subjetivo y reflexivo, que no existe una verdad única, y ya no se tiene que buscar un

paradigma válido sino que se puede transitar por varios. Pero, por otro lado, a la postmodernidad le falta orden, el eclecticismo no necesariamente siempre ayuda a hacer ciencia. Pareciera que se ha transitado de un extremo a otro, y posiblemente haya que encontrarse un punto medio entre modernidad y postmodernidad para seguir haciendo ciencia. Se requieren pautas generales, valores, competencias, pero al mismo tiempo la flexibilidad de ajustarlas de acuerdo a las realidades epocales. Ese criterio, nos guía en la presente reflexión.

La Administración, como carrera, es global, cada organización pequeña, mediana o grande del planeta, en cualquier sector o área requiere de estos profesionales. Sin embargo, su formación tiene que ser tan dinámica como el cambio mismo; de allí surge la pregunta: ¿cómo se debe formar a un administrador en un mundo sistémico, complejo y postmoderno? Los libros de administración nos orientan en ese sentido. Todos trabajan los cuatro procesos (o cinco, incluyendo la coordinación), pero cada vez más, estos libros incluyen otros temas antes del proceso tradicional (cultura, globalización, responsabilidad social, ética, emprendimiento, diversidad, entre otros). Esto se debe, simplemente a la necesidad de formar de manera diferente a esos individuos que tendrán como tarea gestionar las organizaciones para cumplir sus objetivos.

En ese sentido, el paradigma positivista, determinista, causal, ya no puede ser el pivote para la formación profesional. Asistimos a un mundo donde la única constante es el cambio, y los profesionales más que saber cosas, deben saber investigar, aprender a aprender y a desaprender cosas. Se requiere formarlos bajo un paradigma dialógico con sus dos dimensiones –acción y reflexión- (Freire, 2005) que los haga buenos escuchas, para comprender, además de buenos hablantes, para liderar. Se requieren individuos integrales, con equilibrio en el ser, quehacer, conocer y convivir. Que manejen racionalmente las tecnologías de la información (no ser manejados por ellas) y su nivel de comprensión les permita empresas exitosas con desarrollo sustentable y responsabilidad social.

Ante estas perspectivas, se requiere un currículo orientado a estudiar, el todo, antes que las partes, de tal manera que desde la admisión del estudiante refleje no sólo perfil académico sino las características de sus comunidades. Se requiere una práctica interdisciplinaria con tendencia a la transdisciplinariedad y la investigación para lograr un profesional orientado al emprendimiento, la innovación, al liderazgo participativo, la gestión de capacidades y producción de tecnología, que conjugue lo global con lo local y haga de la glocalización una realidad tangible en las organizaciones donde se desempeñe.

En atención a lo anterior, se presenta este trabajo, en el entendido de que la única forma de lograr ese profesional es centrando su formación en el proceso investigativo dialógico, ya que, como menciona Freire (2005) la educación no puede reducirse a un mero acto de depositar ideas de un sujeto en el otro, ni convertirse en un simple cambio de ideas por sus permutantes. El objetivo del trabajo es el análisis reflexivo sobre la formación del administrador en los nuevos escenarios de cambio. El resultado es producto de un proceso de revisión documental y análisis hermenéutico, hasta llegar a esta síntesis reflexiva que se ofrece como una alternativa de formación para las nuevas generaciones de administradores.

## **El punto de vista pedagógico: Formando por competencias**

La formación del Administrador actual, exige que responda a una sociedad caracterizada por multiplicidad de fines que coexisten en un marco de imprecisiones potenciales que subyacen y caracterizan al sistema social. Por ello, dicha formación requiere una visión desde el paradigma sistémico-complejo. Se trata, de acuerdo con Ander-Egg (2001), de asociar la idea de unidad con diversidad y multiplicidad teniendo en cuenta que el todo es más que la suma de las partes, y al mismo tiempo, que ese todo determina la naturaleza de las mismas.

Sobre esta base, se ha venido transitando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la visión de los modelos hetero-estructurantes, cuyo centro del proceso educativo es el maestro, hacia la visión del modelo auto-estructurante, en el cual el educando es el eje constructor de su proceso educativo, apoyado en el maestro (De Zubiría, 2010). En este sentido, los cambios hacia el paradigma cultural de la postmodernidad demandan una nueva y renovada postura en la formación académica de los profesionales de la administración cuya base podría considerar la combinación del Modelo Dialógico o Dialogante (Freire, 2005), (De Zubiría, 2010) y el Enfoque Socioformativo de las Competencias (Tobón 2013).

El modelo dialógico, parte de la premisa de que el diálogo, y por ende la comunicación, es intrínseco a la naturaleza del ser humano, lo cual hace que tengan un papel fundamental en su propia existencia. Para Freire (2005), el proceso de socialización e interacción de las personas es la que abre la posibilidad a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas. A lo anterior, agrega De Zubiría (2010), que aunque el conocimiento se construye fuera del aula, es reconstruido de manera activa e inter-estructurada a partir del diálogo pedagógico entre el estudiante, el saber y el docente, precisando para ello, contar

con la mediación adecuada de un maestro, que favorezca de manera intencionada y trascendente el desarrollo integral del estudiante; un proceso realizado por fases y niveles de complejidad creciente.

Para De Zubiria (2010), la finalidad de la educación no puede estar centrada en el aprendizaje, sino en el desarrollo del individuo; siendo así, para el autor la formación implica una dimensión cognitiva, una socio-afectiva y otra fundamentada en la praxis, que promueva seres más libres, éticos, autónomos, interesados, solidarios y comprometidos consigo mismos y con los demás. Desde la mirada del enfoque socioformativo (Tobón, 2010), y en consonancia con el modelo dialógico, la formación integral se alcanza a través del desarrollo de competencias: saber pensar, sentir y hacer en contextos (praxis) en el marco de un proyecto ético de vida, que busca crear e innovar para transformar el entorno a través de la educación.

Es un enfoque centrado en la propia capacidad del estudiante, la estimulación de su responsabilidad y el desarrollo de la autonomía. En ese sentido, la actividad central del estudiante es movilizar los recursos (conocimientos, procedimientos, habilidades y actitudes) que posee para enfrentar exitosamente la acción; aprenden a resolver problemas relacionando los saberes de diversas áreas, desarrollan iniciativa, creatividad, emprendimiento y trabajo en equipo (Ruiz, 2010). En palabras de Tobón (2013), la formación universitaria se concibe como la integración de las dinámicas sociales y contextuales que operan sobre el sujeto, con las dinámicas personales.

En el enfoque socioformativo, “las competencias son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua” (Tobón, Pimienta y García, 2010:11). Enseñar en términos de competencias comprende el diseño de acciones intencionales y conscientes para propiciar el desarrollo de capacidades, la estimulación de responsabilidades y el desarrollo de la autonomía con vista al logro de la actuación competente.

Desde esta perspectiva, un programa pensado para la formación del administrador se inserta en el modelo de formación integral como proceso continuo, permanente y participativo, cuyo centro de planificación es el alumno: sujeto co-creador de su propio aprendizaje. Las competencias hacen parte del perfil académico profesional, constituyéndose en la variable de organización de la malla curricular a través de proyectos formativos que incluyen la didáctica y la evaluación requerida en el modelo curricular basado en compe-

tencias; estas últimas implican altos niveles de dominio, se trabaja y evalúa por niveles de complejidad creciente.

Partiendo de lo anterior, los planes de estudio tomarían como base la formulación de dos tipos de competencias: transversales y específicas. Las competencias transversales atendiendo a aprendizajes que buscan la formación integral del profesional en cualquier área a lo largo de la vida. Por su parte, las competencias específicas (gerenciales) estarían orientadas a atender los problemas particulares de la profesión. Los dos grupos de competencias se integrarán en los proyectos formativos a fin de preparar al estudiante para atender los problemas o necesidades del contexto que el área del conocimiento o de la profesión está llamada a resolver.

Como una supra competencia que guiará la carrera como un todo, estaría la investigación, sustentándose en la innovación, el emprendimiento y la calidad, con miras a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales y universales en consonancia con los retos que impone el entorno moderno y complejo. En tal sentido, es una perspectiva que favorece la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación de los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, en la sociedad, así como, el estímulo a la creación intelectual y cultural en todas sus formas.

Desde la visión sistémica, la interacción permanente con el contexto es fundamental. La vinculación así entendida se constituye en piedra angular en la formación del administrador, al promover la interacción de la comunidad educativa con los diversos sectores de la sociedad, como son el de la industria, el gubernamental y el comercial. Se acepta que la realidad educativa es compleja con incertidumbres aparecidas en las ciencias que hay que comprender, y por lo tanto, enseñar estrategias para afrontar los riesgos de las mismas, lo inesperado y lo incierto. Tal como lo expresa Morín (2000:20) hay que “aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza”.

## **Entorno actual y futuro del administrador**

El mundo, como un todo, ha venido experimentando los efectos continuos (tanto positivos como negativos) de los procesos de cambio permanente, inducidos por el ser humano frente al entorno cada vez más dinámico. Se trata de un proceso en constante desarrollo inherente a la propia naturaleza del hombre, siempre en la búsqueda de nuevas formas de desafiar la realidad y dominarla; un desafío que supone cambios espontáneos (Etkin y Schvarstein, 1997), planificados (Robbins, 2004), paulatinos y radicales (Daft, 2007).

Ubicados en el paradigma cultural de la postmodernidad, el cambio se observa como un elemento fundamental de los sistemas organizacionales; ya que las verdades dejaron de ser absolutas y se abrió la posibilidad a distintas perspectivas sobre un mismo fenómeno. El transitar al paradigma postmoderno es un cambio que implica una visión compleja de la realidad, un entramado de relaciones e intervenciones con carácter de interdependencia, en las cuales se expresa pluralidad, diversidad e intersubjetividad. La visión parcial del mundo quedó atrás superada por una de totalidad.

En este contexto, se ha gestado una comunidad global marcada por la interdependencia entre las naciones, desde distintas perspectivas: económica, social, política, tecnológica y cultural. En palabras de Puyo Tamayo (2003), hablar de globalización implica totalidad, agregación e inclusión, características inherentes a los procesos que definen el mundo actual. Las fronteras ya no son un obstáculo para las organizaciones, redes con múltiples nodos se construyen constantemente, modificando, pero a la vez creando nuevas formas de relación entre los participantes.

El avance del conocimiento aplicado al desarrollo tecnológico ha jugado un papel clave en los cambios globales; las tecnologías de la información y la comunicación apalancadas en la creación e innovación de medios tecnológicos de última generación, proveen a las organizaciones de instrumentos cada vez más efectivos para el alcance de sus metas. Se presenta una realidad que ha dejado atrás a la organización tradicional dando paso a estructuras virtuales con predominio tecnológico, en las cuales los integrantes pueden estar geográficamente dispersos, no solo en un país, sino en diferentes países e incluso continentes.

La tendencia es hacia la organización con base tecnológica y global con una mirada local, es decir, aquellas capaces de conectar con las macro tendencias que se originan en otros espacios territoriales, alrededor del mundo, pero observando y atendiendo a las necesidades y características del contexto más cercano, es decir la comunidad de influencia directa. Se trata de configurar organizaciones glociales. En palabras de Zorro (2015):

“Esta nueva espacio-temporalidad, que tiende a adelgazar las fronteras internacionales y a aumentar la vulnerabilidad de los Estados Nacionales, tiende también a fortalecer los niveles locales, en su calidad de nodos generadores y receptores de los flujos que circulan por las redes y, por ende, de protagonistas de procesos sociales y económicos en los que residen las raíces de la globalidad. Los Estados Nacionales se transforman y, en cierta medida, se convierten

en proyecciones de los procesos locales. Entender el mundo de hoy implica entender esa nueva forma de relacionamiento global-local que modifica además el alcance de las relaciones internacionales y transfiere parte de estas al ámbito transnacional” (p.139).

Es este escenario, se requiere un profesional de las ciencias administrativas abierto al cambio, con visión sistémica y prospectiva. Capaz de aprender a desaprender, es decir, descubrir nuevas formas de hacer lo que hasta ahora se ha hecho pero por otro sendero. Un individuo que responda a las demandas de sus tiempos con asertividad, pues como expresan Stoner, Freeman y Gilbert (1996), la administración se ejercita en una época histórica concreta y es reflejo de ella.

En suma, se demanda un profesional con competencias para administrar las organizaciones en contextos turbulentos y de cambios constantes; con énfasis en el dominio del proceso administrativo: planificación, organización, dirección y control como base fundamental para la gestión de los procesos financieros, de las personas, la producción, los servicios y el mercadeo. Todo ello, fortalecido con el desarrollo de competencias para el manejo de la responsabilidad social, el emprendimiento, el aprendizaje creativo, la comunicación y gestión del conocimiento, así como, la producción, en el marco de la tecnología e innovación. Lo anterior, no basado en los aprendizajes que obtuvo en su carrera, sino en la competencia adquirida que lo faculte para encontrar el conocimiento, las oportunidades y soluciones dondequiera que estén: la competencia investigativa.

## **La competencia investigativa como eje central de la formación**

Sostienen Canal y Del Callejo (2010:119) que en el universo donde la humanidad está inmersa, nada es estático, todo implica movimiento. En ese sentido, añaden las autoras que este universo se “constituye y se reconstituye permanentemente sobre principios de probabilidad, incertidumbre y autoorganización”. Podría decirse entonces, que los seres humanos y las organizaciones que ellos forman, también están en esa permanente reconstitución y reorganización. La aseveración anterior lleva al planteamiento de Prigogine (1997:40) en el sentido de que se está al final de la ciencia convencional, de la ciencia determinista, lineal y homogénea, “... y presenciamos el surgimiento de una conciencia de la discontinuidad, de la no linealidad, de la diferencia y de la necesidad del diálogo”.

Planteaba el autor que la situación se ha invertido: lo estable y lo invariable son la excepción: el verdadero componente de la naturaleza de las cosas es su variación constante, la aparición de órdenes a partir de situaciones caóticas, lo complejo. Este orden de cosas

requiere individuos con paradigmas flexibles, que aprendan y desaprendan con la rapidez que los cambios demanden y que sean capaces de liderar hacia esos cambios cotidianamente. Sin embargo, deben saber hacia dónde debe apuntar esa reconstitución, esa discontinuidad consistente, ese cambio permanente. Lograr eso requiere individuos con mentes inquisitivas que puedan buscar soluciones en cualquier escenario.

Ahora bien, manifiesta Freire (2005:90) que la educación es praxis, implica "... acción y reflexión de los hombres sobre el mundo para transformarlo". En ese sentido, no se puede aceptar la concepción mecánica, dividida de llenar las vasijas humanas con conocimientos existentes; se requiere una "liberación", un cambio hacia una educación consciente, intencionada, una problematización de los educandos en sus relaciones con el mundo. Una problematización que los rete y comporte nuevas comprensiones, nuevos desafíos ante cada respuesta. Para que eso ocurra, se requiere formar a los individuos con mentalidad abierta, crítica, dialógica y transformadora; individuos que ante cada situación se orienten a investigar la realidad para buscar soluciones, se requiere formar investigadores. ¿Qué significa esto?

Hernández, Fernández y Baptista (2014:4) definen la investigación como "... un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema". Por su parte, Méndez (2003:12) plantea que la ciencia como actividad intelectual (la investigación), sería aplicar la razón para explicar de manera "... sustentada y fundamentada, consistente y pertinente..." la realidad. Martínez (2004) expone, que a partir de unos objetivos o problema a resolver, la investigación recoge información necesaria y suficiente, la estructura en un todo coherente y lógico para generar un producto que alcance el objetivo. Añade Hurtado (2000:14) desde una visión holística, que es "... un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado" para la indagación acerca del futuro o aplicación práctica de soluciones.

De acuerdo a los autores, la investigación es la forma de entender el presente y buscar su transformación, proyectándose al futuro con menos incertidumbres. En este sentido, el administrador es el individuo dentro de la organización que tiene o debe tener los recursos o capacidades para enfrentar el cambio organizacional como elemento de la cotidianidad. Desde esa premisa, el administrador que la era postmoderna requiere es un administrador formado para la investigación, para indagar y buscar respuestas, no solo desde los paradigmas aprendidos y repetidos desde el determinismo educativo, sino desde la complejidad del caos que representa el resurgimiento del todo. Desde allí se plantea que el nuevo administrador a formar en las universidades del mundo, no puede, ni debe estar formado desde la docencia clásica, sino desde la investigación.

La idea no es proponer un cambio de programas, sería simplista pensar que una actualización programática los prepararía para los retos actuales. De hecho, como menciona Kowalski (2016) la Curva de Duplicación del Conocimiento, ideada por Buckminster, a principios del siglo XX, estimaba que el conocimiento se duplicaba cada 100 años y ya se ha reducido a menos de dos años; el conocimiento de la humanidad se duplica a velocidad exponencial. Menciona el autor que la Universidad de Harvard demoró 275 años para reunir en su biblioteca un millón de títulos en los años 50 y en la actualidad lo repite cada cinco años. Incluso, algunas predicciones calculan que, de aquí a 2030, el conocimiento colectivo se duplicará cada doce horas.

Así que los programas tienen que actualizarse cada periodo de estudio a riesgo de no estar proveyendo algo útil a los participantes del proceso educativo; de esta manera, la permanente actualización programática es una variable obligada en cada carrera universitaria: eso no admite discusión, es una verdad incontestable. Y aun, más que cambiarse, deben ser generalistas, con los temas medulares globales que serán tratados de diferente forma dependiendo del contexto situacional. Ahora bien, lo medular en este contexto, es que el saber en sí mismo, no es tan relevante, como encontrar respuestas y soluciones a cada situación o problema, posiblemente inédito, que surja en el transcurso de una gestión.

Sostiene Kowalski (2016:249) disertando sobre los sistemas educativos formales, que desde el desafío que comporta la postmodernidad con su paradigma complejo, centrado en una racionalidad sistémica, se "...tiene como objetivo resolver problemas..." más allá de la construcción de nuevas teorías, porque el nuevo conocimiento se integra a la sociedad, mezcla disciplinas, supera la segmentación y se enfoca en las soluciones.

Por otro lado, la formación universitaria tiene que migrar hacia la tecnología como herramienta fundamental de comunicación. En muy poco tiempo la primera generación 100% digital (generación alfa) estará en las aulas: ellos y el mundo están a tono, la formación universitaria que reciban también debe estarlo. Captar a las nuevas generaciones requiere que el enfoque de las carreras universitarias sea netamente digital: las universidades que no se adapten posiblemente perecerán, especialmente en carreras tan globales como la Administración. Es importante la ruptura de las coordenadas espacio-temporales que determinaban la actividad académica. Ofrecer instantaneidad es acercarse al nuevo educando y aumentar la probabilidad de su permanencia en el sistema. La educación basada en la investigación ofrece esa posibilidad al alejarse de las clases magistrales como único elemento para captar el conocimiento.

En atención a los planteamientos anteriores, la carrera de Administración formaría profesionales con recursos y capacidades para enfrentar el cambio organizacional; con una visión humana, sistémica e interdisciplinaria, que contribuya con el desarrollo de las organizaciones y al sistema socio-económico de los países. En este orden de ideas, se estima conveniente plantear la carrera por competencias y desde líneas de investigación, entendiendo por ellas el conjunto de tópicos de estudio científico agrupados alrededor de una temática central, a partir de la cual se originan proyectos y/o programas de investigación cuyos resultados guardan afinidad entre sí.

Las líneas de investigación, indicarán el curso y la dirección de un conjunto de temas, problemas y contenidos permanentes en torno al cual se organizarán sistemáticamente los proyectos de investigación (Cerdeña, 2004). Es un eje temático, lo suficientemente amplio y con orientación disciplinaria y conceptual, que se utiliza para organizar, planificar y construir en forma prospectiva, el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología. Estas líneas tienen que estar orientadas a las necesidades profesionales y globales como: área financiera, contable, de comercialización, las operaciones, la Información, los procesos, el emprendimiento y las personas, todo ello para un entorno global y local.

Implica que en cada línea de investigación el participante desarrolle todos los saberes básicos y generales que le permitan cambiar la realidad y que requiere para desempeñarse en una organización desde el área administrativa. En lo financiero, abrirá sus conocimientos (con la debida base contable) al diagnóstico y planeación financiera tanto estratégica como operativa, a la tesorería, las inversiones en los distintos espacios temporo-espaciales y podrá profundizar de acuerdo a sus intereses. Desde la comercialización, captará las necesidades y deseo del consumidor y como llegar a él manejando el producto, precio, promoción y la plaza. Trabajará la toma de decisiones informada, asumiendo las técnicas tradicionales y las emergentes para entornos convulsos, haciendo uso de la tecnología que permite información instantánea.

En este desarrollo de la competencia investigativa, el participante podrá internalizar los procesos administrativos a través de proyectos de investigación que le permitan construir una base de conocimiento sólida y le posibilite ir ajustando ese conocimiento a las condiciones cambiantes del entorno. Desarrollar al mismo tiempo el espíritu empresarial, ideas de negocio, instrumentos de apoyo a la creación de empresas, responsabilidad social empresarial (RSE) y emprendimiento social. A través de los proyectos, asimilarán los conceptos de cultura, pluriculturalismo y diversidad. No como conceptos abstractos, sino como vivencias reales. En esta concepción de la Administración para el nuevo participante, la

administración de personas, más que un proceso aséptico y formal (el cual es importante para ser un interlocutor válido ante los especialistas), comporta un trabajo transversal para liderar, empoderar, trabajar en equipo y gestionar el conocimiento hacia el logro de los objetivos organizacionales.

Con base en lo antes planteado y las características de esta era, se considera que los futuros profesionales deben formarse desde la visión investigativa en dos vertientes: las competencias profesionales específicas (gerenciales) y las transversales (integrales) que permiten la navegación segura de un individuo en la sociedad en la cual se desenvuelve. En cuanto a las competencias específicas de su área profesional, éstas delimitan el área del conocimiento de cada programa, y por tanto, enuncian parte del perfil académico profesional; la variable de organización de la malla curricular que se construya a través de proyectos formativos derivadas de las competencias y los problemas contextuales de la profesión. Con respecto a las competencias transversales, se refieren a la responsabilidad social, el aprendizaje creativo (proclive a la innovación), la indagación y la crítica como elementos de aprendizaje, la comunicación asertiva y el autoconocimiento.

## Competencias gerenciales e integrales

Referente a las competencias gerenciales y asumiendo la definición de Hellriegel, Jackson y Slocum (2009:4) en el sentido de que competencia gerencial es "...el conjunto de conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes que una persona debe poseer para ser efectiva en un amplio abanico de puestos y en distintas clases de organizaciones", se estima necesario, al menos cuatro competencias específicas que todos los egresados de Administración deben desarrollar a través de las líneas de investigación: competencia pluricultural, competencia para la planeación y el control, competencia para el pensamiento estratégico y competencia para el trabajo en equipo.

Si tuviese que darse un orden para el inicio de la formación en cada competencia, podría decirse que la primera competencia debiera ser la pluricultural, seguida de la planeación y el control, el pensamiento estratégico y el trabajo en equipo. Pero en realidad, es difícil decir donde empezará una competencia y terminará otra. Esta separación se hace con el objeto de identificarlas y describirlas, no limitar su alcance. Evidentemente, se habla del inicio de la adquisición de la competencia, porque la consolidación es paulatina e idealmente se obtendrá al final de la carrera, o al menos eso se espera.

En cuanto a la competencia pluricultural, casi todos los países del mundo tienen un grado pluricultural, multicultural o intercultural, y en cuanto a las universidades, es incluso un

parámetro para medir la calidad (que tanto intercambio hay con otras universidades y países). En este sentido, esta competencia de acuerdo con Escarbajal y Leiva (2017:284) aglutina los “...conocimientos, las habilidades o destrezas y las actitudes...” que un profesional debe tener, aunado a los valores que forman parte de una sociedad multicultural como un todo y de los numerosos grupos sociales a los que cada individuo pertenece. Podría decirse que es un acercamiento al yo y a los demás, como seres complejos que actúan desde la perspectiva de múltiples identidades producto de sus experiencias con diferentes culturas.

Tener competencia pluricultural está relacionada entonces, no solo con el plurilingüismo, sino con la actitud hacia lo diferente, habilidad para manejarlo y conocimiento de otras culturas. Sintetizan Escarbajal y Leiva (2017) que es una combinación de capacidades que reúne: el conocimiento acerca de las costumbres y las creencias de otros; la habilidad que permite comunicaciones efectivas (verbal y no verbal) en los encuentros multiculturales; y la facultad de reflexionar sobre la propia cultura y el efecto que ella tiene en nuestro accionar frente a situaciones multiculturales. Ahora bien, aprender esta competencia desde la investigación permite al profesional en formación aprehender desde la realidad y construir una personalidad social cooperativa y proclive al cambio, convirtiéndose de esta manera en un conocimiento sólido en el tiempo.

Explican Hellriegel et al. (2009) en cuanto al entorno externo, que los administradores competentes están al tanto de las tendencias en su país y en otros, que podrían tener consecuencias para sus organizaciones. Analizan si las acciones a acometer trabajarán bien en los mercados globales. Ese administrador tiene que reconocer el efecto que las tendencias globales pueden tener en los planes y el crecimiento de la organización, de igual manera, las prácticas de administración al interior de sus países. Ahora bien, en el entorno interno, la diversidad juega un papel importante: distintas religiones, colores y géneros que imponen una aceptación a la diversidad so pena de no liderar hacia las metas organizacionales.

Añaden Hellriegel et al. (2009:XIX): “Los principales factores para hacer negocios con éxito en el mundo sostener sensibilidad para las principales diferencias culturales, políticas y económicas que existen en los países y evaluar las consecuencias de las mismas para la organización”. En pocas palabras, implica conocimiento y comprensión de las culturas, así como apertura y sensibilidad culturales.

En lo que respecta a la competencia para la planeación y el control, tiene relación con la capacidad para anticipar y asignar, de una forma lógica y ordenada, las acciones a seguir

distribuyendo recursos para lograr unos resultados determinados. De acuerdo con Ayala (2005:3) la competencia básica de gestión involucra: Comprensión de las organizaciones como sistemas, habilidad de administrar recursos disponibles en su área de trabajo, capacidad de planificar, habilidad para gestionar, habilidad para controlar, capacidad de asegurar procesos de mejora continua, habilidad de prever y capacidad de trabajar en equipo. Los proyectos de investigación orientados a esta competencia garantizarán una actualización permanente del participante, con bibliografía de última generación y contrastación con la realidad.

Esta competencia es de una importancia cardinal en organizaciones donde existe complejidad de los negocios y que requieren coordinación de múltiples personas, recursos y actividades con el fin de llevar a cabo las metas previstas; y en el mundo actual, eso es casi cualquier organización. La rentabilidad de las operaciones está muy unida, en definitiva, a la capacidad de planificar, organizar y controlar los recursos necesarios; los administradores de hoy deben saber que la vista de retrovisor necesariamente no cubre las exigencias actuales de clientes, socios laborales o accionistas y que la visión debe ser prospectiva. Manifiestan Hellriegel et al. (2009: XX), que esta competencia implica la revisión regular y el ajuste de las organizaciones para "...satisfacer las necesidades cambiantes internas y externas y para modificar las competencias de los empleados".

El trabajo implica planeación, control y monitoreo permanente. Los administradores con esta competencia, lideran al establecer metas claras y retadoras, ayudando a resolver los problemas cuando estos surgen. Al mismo tiempo (para no descuidar lo esencial) que requieren diferenciar entre aquellas situaciones que ameritan su ayuda y las que pueden y deben ser resueltas por otros. Esta competencia debe prepararlos para establecer controles, dirigir adecuadamente y tomar decisiones oportunamente. Mencionan Hellriegel et al. (2009) que a través de esta competencia se crean organizaciones que tienen capacidad de respuesta ante las demandas y las necesidades de los clientes.

Acerca de la competencia para el pensamiento estratégico, explica Román (2010:28) que pensar estratégicamente es "aquella forma particular de pensamiento que requiere de enfoque sistémico, capacidad de síntesis, inteligencia intuitiva y creatividad con el fin de visualizar un futuro y articular la forma de llegar a él". Siendo las estrategias los cursos directores, que se deciden seguir, no solo para alcanzar las metas, sino también para crear ventajas competitivas, los administradores competentes formulan estrategias para dirigir a la organización, asumiendo riesgos, al mismo tiempo que preparan planes de contingencia para contrarrestar estos riesgos (Hellriegel et al., 2009). Formar para esta competencia

implica entrenar al futuro profesional en los procesos lógicos de la mente, al mismo tiempo que se adentra en el uso diario de la imaginación. Esta competencia, no se enseña, se aprende, a través de la pesquisa y la contrastación con la realidad.

Sobre la competencia para el trabajo en equipo, sostienen Torrelles et al. (2011) que esta es una competencia multidimensional que comporta saberes, actitudes e incluso técnicas en su desarrollo. Cannon-Bowers, Tannenbaum, Salas y Volpe (1995:336-337) la definen como una competencia que incluye "...conocimiento, principios y conceptos de las tareas y del funcionamiento de un equipo eficaz..." pero al mismo tiempo, "...el conjunto de habilidades y comportamientos necesarios para realizar las tareas eficazmente, sin olvidar las actitudes apropiadas o pertinentes por parte de cada miembro del equipo que promueven el funcionamiento del equipo eficaz."

Por su parte, Hellriegel, et al (2009) explica que los administradores competentes deben ser capaces de cultivar una red activa de relaciones y de trabajar bien con distintos equipos, en este sentido, la investigación promoverá en los estudiantes el desarrollo real de su capacidad de trabajo en equipos. De igual manera, deben crear entornos saludables, con relaciones ganar-ganar, trabajando el entendimiento recíproco, respeto de las necesidades y los sentimientos de otros y el manejo productivo de conflictos. El administrador, forma, asigna y monitorea el desempeño de los equipos, requiere de una estrecha colaboración, liderazgo, e información compartida, además de la combinación correcta de talentos para ser efectivos y alcanzar sus metas.

Para finalizar, se revisa rápidamente el aprendizaje permanente de las competencias transversales a través del desarrollo de la competencia investigativa. En este sentido, cada una de las cinco competencias transversales: responsabilidad social, aprendizaje creativo, la indagación y la crítica como elementos de aprendizaje, la comunicación asertiva y el autoconocimiento, están relacionadas con las necesidades epocales de la era que se está viviendo. Su aprendizaje a través de métodos tradicionales como clases magistrales y estudio de texto, luce poco menos que improbable.

Referente a la responsabilidad social corporativa trata de responder a los desafíos socio-ambientales y asegurar la supervivencia organizacional, en el entendido de que ser sustentable económicamente implica un diálogo con los distintos grupos de interés y la creación de valores compartidos. Siendo así, las organizaciones del Siglo XXI deben integrar sostenibilidad, desarrollo humano, eficiencia y rentabilidad económica en el centro de su estrategia, para lo cual deben formar líderes comprometidos con estos objetivos y

toma de decisiones congruentes. En relación con el aprendizaje creativo, de acuerdo con Ponti (2001), la creatividad es una habilidad humana que permite generar de forma fácil ideas, alternativas y soluciones a un determinado problema; así que basar el proceso enseñanza-aprendizaje de esta manera, garantiza profesionales que pueden encarar los cambios más fácilmente.

En atención a la indagación y la crítica como elementos de aprendizaje, esta competencia permite desarrollar la cultura investigativa en el educando. Sostienen Espinoza, Rodrigo y Tinoco (2016) que formar en investigación se hace a través de actividades que no necesariamente forman parte de un proyecto concreto de investigación. Su intención es familiarizar al estudiante con la indagación como método de aprendizaje. Esta competencia no se desarrolla cursando una sola asignatura, sino a lo largo del tiempo. Se aprende a investigar investigando. Al mismo tiempo, el sentido crítico prepara al educando para no dar nada por sentado o aceptar verdades incontestables.

En consideración a la comunicación asertiva. Expresan Hellriegel et al. (2009), que un administrador no puede guiar a otros, si al mismo tiempo no es capaz de escuchar y compartir ideas. La comunicación asertiva implica escuchar, informar y negociar, manteniendo los canales abiertos. La información debe fluir con libertad en todas las direcciones. El dominio de la competencia para la comunicación amplía mucho la influencia y la efectividad de un administrador.

Finalmente, con respecto al autoconocimiento: El liderazgo y la administración de otros comienza por conocer las fortalezas y debilidades propias (puntos de mejora). Manifiestan Hellriegel et al. (2009) que esa competencia incluye la integridad y conducta ética, el ímpetu y flexibilidad personales, el equilibrio entre la vida laboral y personal y el conocimiento y desarrollo de uno mismo. Añaden los autores que las personas que aprovechan las oportunidades de desarrollo y capacitación que ofrecen los empleadores avanzan más rápido que quienes no las aprovechan. Por otro lado, los gerentes que no desarrollen sus competencias terminan perdiendo el rumbo, pero el desarrollo personal comienza por el conocimiento de las necesidades personales y ese conocimiento permite acercarse a otro y servirle de guía.

Para concretar esta idea, se presenta un cuadro resumen de la visión propuesta (Ver cuadro 1)

Cuadro 1. Competencias propuestas para el administrador en la postmodernidad



Fuente: elaboración propia

## A modo de conclusión

Sintetizando lo presentado en este análisis reflexivo, puede decirse que entrando en la tercera década del siglo XXI, debe repensarse la educación en general y la formación universitaria en particular, independientemente de la carrera que se trate o de la disciplina para la cual se quiera formar. La sociedad postmoderna orientada a la diversidad, pluriculturalidad, tolerancia, equidad, entre otros elementos distintivos, exige cambios en la manera de formar profesionales. La era digital en la cual estamos inmersos, conforma individuos nativos digitales que no aceptarán una educación absolutamente presencial, magistral y unidireccional. El cambio es un imperativo.

En atención a lo anterior, y yendo específicamente al campo del futuro administrador que se debe preparar para esta nueva realidad, se estima que continuar formando desde el paradigma de la modernidad, desde el determinismo de las clases magistrales y el aprendizaje de una bibliografía determinada podría dejar a la carrera de administración fuera de los intereses de las empresas sustentables de esta era.

Por otro lado, formar desde la investigación, desde el espíritu inquisidor y la reflexión crítica, prepararía a estos profesionales para todos los escenarios posibles. En este sentido, partiendo de la competencia investigativa, se sugiere preparar al participante a través

de las líneas de investigación que constituyen las bases conceptuales y funcionales clásicas de la carrera (finanzas, comercialización, producción de bienes y servicios, procesos, sistemas de información, entre otras), como líneas matrices, dejando abiertas las líneas operativas y las temáticas de acuerdo con el entorno local y global y los cambios que esos entornos impongan a las organizaciones, y por ende, a las universidades formadoras.

En esta visión desde la investigación se promueve la formación por competencias gerenciales e integrales que garanticen el desarrollo de un ser humano con sus dimensiones cognitivas y socio-afectivas, centradas en la realidad que les toque vivir. Competencias no solo para saber, pensar y hacer, sino también para sentir, ser empáticos y poder innovar y transformar la realidad hacia un mundo más sustentable, a pesar de lo incierto y cambiante que pueda llegar a ser. En este sentido, se proponen nueve competencias: cuatro gerenciales y cinco integrales que orientan la formación hacia ese nuevo gerente que requieren las organizaciones.

La competencia pluricultural que lo preparará para entender a sus congéneres, la de planeación y control que le dará los saberes para su desempeño, el pensamiento estratégico que unirá el pensar, saber y hacer; y el trabajo en equipo que sumará el sentir y garantizará el éxito empresarial. Enmarcando las competencias descritas se encuentra la responsabilidad social, el aprendizaje creativo, el aprendizaje basado en la indagación y la crítica, la comunicación asertiva y el autoconocimiento; elementos con los cuales un administrador pasa de ser un hacedor de funciones a ser un líder que lleva a sus socios laborales al camino del éxito, en las organizaciones donde se desempeñen.

## Referencias bibliográficas

Ander-Egg, E. (2001). *Métodos y técnicas de investigación social. Acerca del conocimiento y del pensar científico*. Buenos Aires: Grupo Editorial Lumen.

Ayala, J. (2005). Manual de *Competencias Básicas en Gestión*. Recuperado de: [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/manual\\_gestion.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/manual_gestion.pdf)

Campuzano, M. (2009). La postmodernidad y su influencia en los individuos, los conjuntos sociales, la psicopatología y el psicoanálisis. *Vínculo - Revista do NESME*, 6 (1). São Paulo.

Canal, M. y Del Callejo, D. (2010). Reseña de las leyes del caos de Ilya Prigogine. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 9 (34), 119-121.

Cannon-Bowers, J., Tannenbaum, S., Salas, E., y Volpe, C. (1995). Defining team competencies and establishing team training requirements. En Guzzo y Salas, (Ed), *Team Effectiveness and Decision Making in Organizations* (pp.330-380). San Francisco: Editor Jossey-Bass.

- Cerda, H. (2004). *Hacia la construcción de una línea de investigación (Seminario-Taller)*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Daft, R.L. (2007). *Teoría y diseño organizacional*. México: CENGAGE Learning.
- De Zubiría, J. (2010). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.
- Fouce, G. (2000). Frente a la posmodernidad. *Fundamentos en Humanidades*, I(2), pp. 55-77. Universidad Nacional de San Luis, San Luis.
- Espinoza, E., Rodrigo, A., y Tinoco, N. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Revista Atenas*, 1(33), 18-31. Recuperado de: <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/183/341>.
- Escarbajal, A., Leiva, J.J. (2017). La necesidad de formar en competencias interculturales como fundamento pedagógico: Un estudio en la región de murcia (España) *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(1), 281-293.
- Etkin, J. y Schvarstein, L. (1997). *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Editores S.A.
- Hellriegel, D., Jackson, S., y Slocum, J. (2009). *Administración. Un enfoque basado en competencias*. México: Cengage Learning.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: SYPAL.
- Kowalski, V. (2016). Editorial. *Revista Ingeniería Industrial*, 15(3), 249-251. Recuperado de: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/2954/3016>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Méndez, E. (2003). *Cómo no naufragar en la era de la información*. Venezuela: Ediluz.
- Morín, E. (2000). *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*. Barcelona, España: Paidós Ibérica, S.A.
- Ponti, F. (2001). La empresa creativa. *Metodologías para el desarrollo de la innovación en las organizaciones*. Barcelona: Ediciones Granica.
- Prigogine, Y. (1997). *El fin de las certidumbres*. Santiago de Chile. Ediciones Andrés Bello.
- Puyo Tamayo, Gustavo (2003). *Mitos y realidades de la globalización*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Prentice Hall INC.

- Román, O.(2010). El pensamiento estratégico. Una integración de los sentidos con la razón. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 8 (2), 23-36.
- Ruiz, M. (2010). *Enseñanza en términos de competencias*. México: Trillas.
- Stoner, J., Freeman, E., y Gilbert, D. (1996). *Administración*. México: Prentice Hall Latinoamericana.
- Tobón, S. (2010). *¿Cómo abordar el modelo de competencias?: en la práctica docente*. México: Editorial KUNDRIVI.
- Tobón, S., Pimienta, J., y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson Educación.
- Tobón, S. (2013). *Formación Integral y Competencias, Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Torrelles, C.,Coiduras, J.,Isus, S., Carrera, X., París, G., y Cela, J. (2011). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*.15(3),329-344. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev153COL8.pdf>
- Zorro, C. (2015). Las perspectivas de la glocalización en un mundo cambiante: Una mirada desde Colombia. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 2 (2),137-175.



Margarita Briceño Toledo; Susana Correa Castillo;  
Michel Valdés Montecinos y Marcelo Hadweh Briceño

# Trabajo final de magíster en modalidad virtual: investigación enfocada a la solución de problemas

Final research work for the Master's Degree in Virtual Mode: Research focused on problem solving / Trabalho final de mestrado na modalidade virtual: investigação direccionada à solução de problemas

Como citar: \_\_\_\_\_

Briceño Toledo, Margarita; Correa Castillo, Susana; Valdés Montecinos, Michel; Hadweh Briceño, Marcelo (2020) **Trabajo final de Magíster en modalidad virtual: investigación enfocada a la solución de problemas**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.4>

## RESUMEN

Uno de los principales problemas en la consecución de los estudios de postgrado, en el área de la gestión, es la deserción estudiantil, debido principalmente a carencias en la formación en la elaboración de proyectos; por ende, la investigación constituye un factor estratégico asociado a la calidad de los programas académicos. El objetivo del trabajo es describir la experiencia denominada Trabajo Final de Magíster que propende a la solución de un problema a través de la formulación de un proyecto de investigación de los programas de postgrado de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental en modalidad virtual de la Universidad Arturo Prat de Chile. El método empleado fue revisión de bibliografía especializada y documentos institucionales. Los principales referentes teóricos son Restrepo (2007), Martínez y Sánchez (2018), Morales, Rincón y Romero (2005) y Pey, Durán y Jorquera (2012). Los resultados revelan que en los postgrados virtuales de los programas estudiadas se han rendido 160 exámenes de grado desde el 2017 al 2019 en los cuales se realizan propuestas aplicables a necesidades concretas. Además, se mantienen estables los índices de titulación oportuna, considerando la matrícula de 300 estudiantes, el magíster con el índice de titulación oportuna más bajo corresponde a un 96,6% entre los años 2015 y 2017, valores por sobre la media del resto de programas de la institución. Se concluye, que esta herramienta, además de ser una experiencia exitosa de titulación, contribuye a desarrollar capacidades de investigación, en sintonía con las tendencias actuales de la formación de postgrado.

**Palabras claves:** estudiante de posgrado; educación a distancia; trabajo de investigación; solución de problemas; Universidad Arturo Prat-Chile.

## ABSTRACT

---

One of the main concerns in achieving postgraduate studies in the management area is the dropouts, mainly due to their lack of training in project development; therefore, research is a strategic factor associated with the quality of academic programs. The objective of this work is to describe the experience designated as Master's Degree Final Project aimed at the solution of a problem through the formulation of a research project in the postgraduate courses of the Program of Business Sciences and Environmental Management in the virtual modality of the Arturo Prat University of Chile. The method used was the review of both specialized literature and institutional documents. The main theoretical references are Restrepo (2007), Martínez and Sánchez (2018), Morales, Rincón and Romero (2005) and Pey, Durán and Jorquera (2012). The results show that in the virtual postgraduate courses of the Program studied, 160 degree exams were administered from 2017 to 2019, in which specific proposals are made that are applicable to specific needs. In addition, the timely graduation rates remain stable. Considering the enrollment of 300 students, the Master's Degree program with the lowest timely graduation rate corresponds to 96.6% between 2015 and 2017, values above the average of the rest of the Institution's programs. It is concluded that this tool, in addition to being a successful qualification experience, contributes to developing research capabilities, in tune with current trends in postgraduate training.

**Key words:** graduate student; distance education; research work; problem solving; Arturo Prat University-Chile.

## RESUMO

---

Um dos principais problemas na consecução dos estudos de pós-graduação, na área da gestão, é a deserção estudantil, devido principalmente a carências na formação na elaboração de projectos; portanto, a investigação constitui um factor estratégico associado à qualidade dos programas académicos. O objectivo deste trabalho é descrever a experiência denominada Trabalho Final de Mestrado que promove à solução de um problema através da formulação de um projecto de investigação nas pós-graduações das Program de Ciências Empresariais e Gestão Ambiental em modalidade virtual da Universidad Arturo Prat de Chile. O método utilizado foi a revisão de bibliografia especializada e documentos institucionais. Os principais referentes teóricos são: Restrepo (2007), Martínez e Sánchez (2018), Morales, Rincón e Romero (2005) e Pey, Durán e Jorquera (2012). Os resultados revelam que nas pós-graduações virtuais das Programas estudadas, realizaram-se 160 exames de graduação desde 2017 a 2019 nos quais se realizam propostas aplicáveis a necessidades concretas. Além disso, se mantêm estáveis os índices de titulação oportuna, considerando a matrícula de 300 estudantes. O mestrado com o índice de titulação oportuna mais baixo corresponde a um 96,6% entre os anos 2015 e 2017, valores acima da média dos demais programas da instituição. Conclui-se que esta ferramenta, para além de ser uma experiência de sucesso de titulação, contribui a desenvolver capacidades de investigação, em sintonia com as tendências actuais da formação de pós-graduação.

**Palavras chaves:** Estudante de pós-graduação; educação à distância; trabalho de investigação; solução de problemas; Universidad Arturo Prat-Chile.

## Introducción

La investigación constituye una de las funciones principales de la misión universitaria, por ende, las instituciones están llamadas a generar experiencias de formación que permitan desarrollar capacidades de investigación para acometer la realidad de una manera reflexiva, ajustadas a contextos particulares. En este sentido organismos internacionales, particularmente la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha desarrollado una vasta bibliografía declarativa señalando la necesidad impostergable de promover una formación donde la investigación sea un pilar fundamental. Al respecto UNESCO (1999) en la declaración de Budapest señala que es crucial la existencia de personas dedicadas a la enseñanza de las ciencias y la tecnología con la finalidad de priorizar respuestas a las necesidades que demande la sociedad y que, en consecuencia, se debe estar a la altura para responder a dichas necesidades, aprendiendo a resolver problemas concretos a través del conocimiento científico y tecnológico.

Por otra parte, a nivel mundial las instituciones asociadas a la calidad en la educación superior han incluido la investigación científica como una de sus misiones fundamentales siendo la fuente más importante del conocimiento que conforma el amplísimo sistema de la ciencia y que la calidad de la investigación y de su publicación debería ser preocupación de los gobiernos y las autoridades de las regiones o países y no sólo de la comunidad científica (Gutiérrez y Jiménez, 2011). En este sentido, existen diversos organismos dedicados a promover la calidad en la educación, habitualmente son órganos autónomos que diseñan indicadores, criterios y estándares que permiten tanto la evaluación institucional pero también la evaluación de las misiones individuales de las Instituciones de Educación

Superior tales como gestión, docencia en todos sus niveles, investigación y vinculación con el medio.

Entre las instituciones relevantes asociadas a la calidad de la Educación Superior se puede mencionar la Comisión Nacional de Acreditación Chile CNA-Chile; la Organización de las Naciones Unidas ONU; UNESCO; el Consejo Centroamericano de Acreditación de la Educación Superior CCA (Valdés; Briceño; Suárez; Hadweh y Correa, 2019).

En el caso de los programas a distancia destaca el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), cuya misión es contribuir al mejoramiento de la calidad en la enseñanza en la educación superior a distancia en las instituciones que impartan dicha modalidad en América Latina y el Caribe, con el apoyo del Consorcio de Educación a distancia CREAD, la Universidad Técnica Particular de Loja de Ecuador UTPL, la Universidad Nova Southeastern NSU y la Universidad del Estado de Pennsylvania PSU a través del Online Learning Consortium OLC (CALED, 2009). El Instituto CALED desarrolló la Tarjeta de Puntuación SCCQAP para la evaluación de programas de pregrado en línea con la finalidad de medir según dimensiones y criterios, elementos vinculados a la calidad dentro de los programas de educación en línea en la educación superior.

Por otra parte, entre el 2014 y 2017, la Agencia de Calidad de la Educación llevó a cabo numerosos estudios para caracterizar la educación en Chile, los establecimientos educacionales y sus principales desafíos y fortalezas, con la finalidad de establecer una educación de calidad, estos resultados han servido de insumo también para optimizar la formación docente, el postgrado y su relación con la investigación (Agencia de Calidad de la Educación, 2008).

El presente contexto remite la obligación a dar respuesta a los requerimientos actuales, por ende, a la modificación de la forma de cómo se enseña y se aprende, así mismo, un cambio de paradigma que supere la mirada de estudiante consumidor hacia uno creador de conocimientos (Luna, 2015). Es así como aparece el concepto de capital intelectual asociado a los intangibles de las instituciones y toma relevancia desde la necesidad de hacer investigación para que las instituciones cooperen y trabajen en red, entre académicos y profesionales, con el fin de crear una comunidad científica o un programa de investigación de aceptación conceptual generalizada entre aquellos, siendo esta realidad de la gestión del conocimiento, la que intentan desarrollar todas las instituciones, para canalizar el conocimiento y generar valor (Bueno, Salmador & Merino, 2008).

Steward (1991, citado en Bedoya y Parra, 2016) indica que:

El Capital Intelectual es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa, es apropiación de conocimientos, know how adquirido con la experiencia, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales, que dan a una organización una ventaja competitiva sostenible en el mercado (p. 53).

Bedoya y Parra (2016) consideran que el capital intelectual es:

El conjunto de recursos y capacidades (mal llamados “activos” por algunos autores) con los que cuenta un grupo humano (y, en particular, un grupo de investigación) que, pese a no estar reflejados explícitamente en los sistemas contables tradicionales, generan valor actual y futuro para ese grupo humano y para sus grupos de interés (stakeholders) (p. 54).

Tal concepción no sólo impacta al docente y al estudiante, trasciende los muros de la academia al convertirse en un elemento que permita el desarrollo de la economía y favorezca la utilización de recursos naturales y potencie la sostenibilidad social a nivel mundial, el cual, es parte de los objetivos del desarrollo sostenible 2015-2030 (Naciones Unidas, 2018).

Los desafíos que debe enfrentar la educación en la actualidad, principalmente en el nivel de posgrado, según Manzo, Rivera y Rodríguez (2006) conllevan a centrar los esfuerzos en la formación a través del proceso de enseñanza y aprendizaje, con la intención de que contribuyan en su quehacer profesional y académico, especialmente con las demandas del conocimiento teórico-científico y las instituciones donde se desempeñan. Además, es fundamental que el objetivo de mejores graduados permita elevar la calidad, eficiencia y la productividad laboral.

Según lo expuesto anteriormente, autores como Carrera; Madrigal y Lara (2017) indican que formar investigadores involucra una gran cantidad de actividades que apuntan al para qué se enseña, qué contenidos se deben trabajar, quiénes deben enseñar y cómo se debe formar investigadores, por tanto, significa que enseñar a investigar tiene una alta dificultad y compromiso institucional.

Hoy en día es ampliamente aceptado, que la calidad de un programa académico se asocia íntimamente con la práctica de la investigación (Restrepo, 2007), que según Guerrero (2011) debido a la capacidad que tiene la auténtica práctica investigativa de trascender

la docencia y la extensión de tal forma, que además de cualificarlas, induce avances académicos y curriculares profundos. Este desafío se hace aún más fehaciente en el área de la formación en gestión, área con poca tradición en investigación, al respecto (Malaver, 1999) sostiene la existencia de un obstáculo estructural: la carencia de recurso humano formado para la investigación y su improbable formación en los programas de pregrado, especializaciones y maestrías en dirección de empresas.

Para el referido autor, esto plantea retos formidables de política para el conjunto de las facultades de administración, pues se requieren cambios curriculares cualitativos para desarrollar mayores capacidades y valoración de la investigación, pensando en los egresados no sólo como potenciales investigadores sino como un puente entre las futuras investigaciones y el sector empresarial. En este sentido señalan Martínez y Sánchez (2018), se requiere alternativas viables para mejorar el proceso de aprendizaje y generar experiencias significativas con base a proyectos de investigación de problemas reales, favorecerá que el alumnado desarrolle competencias que auxilien en la solución de los problemas.

En la práctica ocurre que los participantes tienden a cumplir con todos los requisitos para optar al título excepto la realización del trabajo de grado: desertan sin culminar el proceso. Esto se ha conocido como el síndrome “Todo menos Tesis” (TMT); en opinión de Morales, Rincón y Romero (2005) el abandono se debe a la incapacidad de llevar a cabo el proceso de investigación exitosamente y de producir los tipos de textos exigidos. Esto es consecuencia, en parte, de la forma cómo se aborda la enseñanza de la investigación y su respectivo acompañamiento, tanto en forma de tutoría como asesoría, en la universidad. En este sentido, señala Valarino (2000) que sólo un 0.5% se gradúa al haber cumplido con el lapso reglamentario (dos años para las especializaciones- maestrías y cuatro para los doctorados) y 10% acumulado, después de nueve años de haber iniciado sus estudios. Este bajo índice de producción de tesis y trabajos de grado, unido al alto índice de reprobación del total de créditos en asignaturas, es el indicador más importante de un síndrome TMT.

Sobre la base de las ideas expuestas, esta investigación tiene como objetivo describir la experiencia del TFM en los programas de postgrados de Ciencias empresariales y Gestión Ambiental en modalidad virtual de aprendizaje con participantes graduados de la Universidad Arturo Prat del Estado de Chile, como herramienta que propende a la solución de problemas, a través de la formulación de un proyecto de investigación que, una vez aprobado y desarrollado, permite a los participantes realizar la defensa de un examen de grado y su posterior graduación. La metodología empleada es revisión documental de bibliografía especializada y documentos institucionales.

A continuación, se describirá brevemente el modelo educativo de la Universidad Arturo Prat (UNAP) para los programas de posgrados en modalidad virtual de aprendizaje, el Trabajo Final de Magíster de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental de la Universidad Arturo Prat, incluyendo fases del proceso, tiempos, actores involucrados con sus funciones, la relación con índices de programas, resultados y conclusiones sobre la experiencia del TFM.

## **Modelo educativo UNAP para postgrados bajo la modalidad educación virtual**

En la búsqueda de soluciones a la progresión académica y a la titulación oportuna la UNAP instala su Modelo Educativo Institucional (MEI) bajo decreto N° 2113 el día 27 de septiembre del año 2017 indica que:

Consolidará su modelo educativo centrado en el aprendizaje, se vinculará de forma efectiva con los sectores productivos y sociales, mejorará de manera sostenida los resultados en el desempeño y gestión institucional, y el desarrollo de la investigación y aplicación del conocimiento científico en áreas prioritarias de la Universidad (UNAP, 2017a: 5).

El nivel más abstracto (directriz), declara los lineamientos rectores del modelo que son: sus principios y valores institucionales, formación continua (a lo largo de la vida) y enfoque centrado en el aprendizaje de los participantes. A partir de lo anterior, el nivel estratégico recoge desde los análisis de la realidad educativa, las necesidades propias de los contextos socioculturales en que se encuentran insertas la institución y sus participantes, las cuales se traducen en metas y estrategias que estructuran la gestión y planificación institucional en los niveles macro, meso y micro (UNAP, 2017b). Este modelo rige a todos los programas educativos que dicta la Institución a nivel de pre y postgrado. En este último caso las dos formas de titulación aceptadas tienen relación con las tesis de grado y publicaciones científicas.

Aunado a ello, la UNAP a través de su Vicerrectoría de investigación Innovación y Postgrado (VRIIP) a partir del año 2014 cuenta con programas de apoyo para que los participantes realicen investigación y se relacionen con sus académicos para trabajar en laboratorio, hacer búsqueda de información, elaborar manuscritos con la rigurosidad que corresponde a un proceso formativo y así fortalecer sus hábitos de estudio, responsabilidad, utilización de herramientas matemáticas, planillas de cálculo, entre otras habilidades, para su formación integral y vivencial, que les permita que terminen sus tesis en los tiempos establecidos, motivándolos a tener documentos de calidad, dentro de las que se destacan:

- Programa de apoyo al desarrollo de tesis de pre y postgrado: Este programa otorga becas con financiamiento para desarrollar proyectos de tesis de pre y postgrado con enfoque regional y mejorar con ello los indicadores de retención y tiempo de permanencia en respectivas unidades académicas.
- Incorporación de participantes de pre y postgrado a los proyectos de investigación interno y externos: el cual tiene como objetivo apoyar la inserción de participantes de pre y postgrado a equipos de investigación consolidados. El apoyo financiero compromete la participación de dichos participantes a eventos científicos en calidad de expositores.
- Programa de apoyo a la participación en congresos científicos nacionales e internacionales: este programa apoya a los participantes para que asistan a eventos científicos presentando los resultados de sus investigaciones, tanto a nivel nacional como internacional.

La UNAP, a partir de una investigación realizada, instala programas de Postgrado en áreas de ciencias empresariales, recursos humanos, gerencia pública, educación, ciencias del mar, agricultura del desierto, entre otros, en primera instancia presenciales. Sin embargo, una vez realizadas las respectivas evaluaciones se constató como uno de los principales problemas la culminación de maestrías en los tiempos establecidos, y en otros casos, la deserción. Por ello, se han realizado algunos planes de regularización con la finalidad de que los estudiantes se dediquen solo a realizar sus tesis, realicen trabajos en grupo o rindan pruebas de conocimientos relevantes para obtener su maestría.

Teniendo en cuenta lo anterior, la UNAP junto con implementar los programas con modalidad virtual de aprendizaje, busca la implementación de planes de mejora continua y una de las preocupaciones especiales es la Acreditación Institucional, que cada uno de los programas cumplan con las normas que exige el Ministerio de Educación a través de la Comisión Nacional de Acreditación. Cabe destacar que en Chile los programas a distancia se evalúan de la misma manera que los de modalidad presencial, distinto a lo que se observa en varios países del mundo donde se encuentran al menos 25 (veinticinco) modelos de calidad, “los modelos analizados han sido elaborados, entre otros, por investigadores, universidades, organizaciones de acreditación; y han sido propuestos a universidades para mejorar la calidad de la educación virtual que imparten” (Marciniak y Sallán, 2018: 217).

Cabe destacar el trabajo elaborado por Bañuelos y Montero (2017) quienes hacen una propuesta de modelo de evaluación de la educación a distancia compuesto por 5 ejes, 17

categorías y 30 indicadores para autoevaluar programas educativos a distancia. En este modelo que proponen Bañuelos y Montero (2017), consta de cinco ejes, siendo el eje denominado Plan de estudio el que presenta mayor peso 33% (treinta y tres por ciento), desagregándose en tres categorías: Plan de Estudios, Diseño Educativo y Materiales Didácticos; la relevancia de este eje permite inferir la importancia de elegir bien las herramientas, donde deben cumplir con los aspectos analizados y autoevaluados según el modelo y herramienta pedagógica a elegir.

Ante la ausencia en el contexto chileno de un modelo de evaluación adaptado a las particularidades de la educación a distancia, se optó por crear un modelo híbrido que conciliara tres aristas: el modelo institucional MEI de UNAP; los requisitos exigidos por la Comisión Nacional de Acreditación de Chile, y el modelo de calidad seleccionado, para los efectos el modelo CALED ya referido anteriormente. Sobre la base de estos preceptos, surgen a finales del año 2014, los programas de maestría bajo la modalidad virtual; la oferta académica consta de siete programas<sup>1</sup>, siendo uno de los factores críticos, cómo plantear la etapa de desarrollo de la tesis de grado, en el tiempo y forma, con la finalidad de evitar el síndrome “todo menos tesis” debido a la carencia de herramientas suficientes para realizar investigación. El reto principal era lograr la graduación sin descuidar la calidad. Con este desafío surge el trabajo final de Magister (TFM) como requisito de egreso

## **El Trabajo final de magíster en la educación virtual en los postgrados de la Universidad Arturo Prat, Chile**

En los programas de postgrado con modalidad virtual de aprendizaje de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental de la Universidad Arturo Prat, para la obtención del Grado de Magíster, los participantes deben cumplir con el Trabajo Final de Magíster (TFM) como requisito obligatorio. Este trabajo académico se concibe como un producto profesional, elaborado en respuesta a una oportunidad, problema o necesidad real existente en una entidad pública o privada, nacional o internacional con o sin fines de lucro. Con este trabajo, los participantes demuestran las competencias profesionales que han adquirido durante el programa de magíster cursado.

Siendo una de las principales diferencias con lo tradicionalmente realizado de manera presencial o por otras instituciones, el acompañamiento en línea y revisión escrita del documento a medida que transcurre el desarrollo del proyecto con fechas y tiempos para reunión en línea con los tutores, y presencial con los integrantes de las empresas que bus-

---

<sup>1</sup> Magíster en administración de empresas mención gerencia de proyectos; Magíster en Economía y finanzas; Magíster en gestión de marketing, Magíster en dirección de talento humano; Magíster en gestión y administración ambiental. Es importante indicar que los programas Magíster en gestión de sistemas integrados de calidad y seguridad industrial; Magíster en Marketing digital y redes sociales se iniciaron desde el año 2018 y aún no cuentan con participantes graduados.

can o requieren una solución.

Para iniciar con la inscripción del anteproyecto y empezar el TFM, los participantes tienen como requisito, haber aprobado el total de las asignaturas del plan de estudios del programa académico, este requisito es muy importante ya que los estudiantes deben estar en las mismas condiciones de inicio del TFM, con todos los objetivos de aprendizaje cumplidos y conocimientos adquiridos. Se realiza en grupo con un máximo de tres participantes del mismo programa académico, quienes se conforman por afinidad; se debe considerar que al ser un programa virtual los estudiantes pueden estar en cualquier país, ciudad o región del mundo, en especial de Latinoamérica, por ello, la conformación del equipo de trabajo debe estar dispuesto a trabajar en horarios diferentes y asumir responsabilidades según donde se desarrolle el TFM.

Este equipo de autores del TFM es considerado coautor intelectual del mismo, trabajo que se puede publicar como artículo científico en conjunto con sus profesores guías u otros académicos del programa, debiendo citar a la Universidad Arturo Prat y las referencias bibliográficas correspondientes. Además, los profesores podrán utilizar los resultados de este trabajo, citando a los coautores y las fuentes de éstos.

El TFM se compone de 4 etapas (figura N°1):

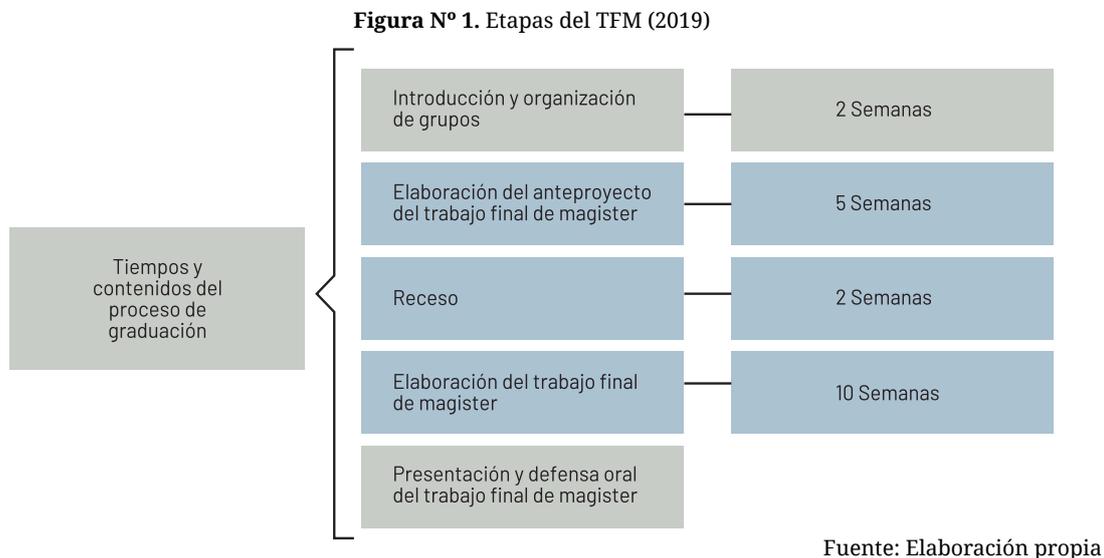
1. Inducción al proceso y organización de equipos de trabajo
2. Elaboración del Anteproyecto del Trabajo Final de Magíster
3. Elaboración del Trabajo Final de Magíster
4. Defensa Oral del Trabajo Final de Magíster

### **Inducción al proceso y organización de equipos de trabajo:**

Los participantes tienen una inducción a través del campus virtual, respecto al proceso y la organización de los equipos, durante dos semanas. Durante este periodo se les entrega información detallada de la estructura de la tesis a través del documento denominado “Guía de titulación” que contiene todos los apartados que deben ser considerados en el documento final para ser entregado al profesor informante, para su evaluación, además se explica claramente el proceso de titulación. Esta actividad es muy importante porque se definen las etapas a cumplir y las fechas de entrega de los avances, así como también el trabajo colaborativo en equipos, que inicialmente se han conformado por afinidad, pero a medida que avanza el taller se deben organizar de manera tal que aporten al trabajo final, venciendo la barrera de la distancia, ya que muchos de los equipos residen en distintos

países de Latinoamérica.

### Elaboración del Anteproyecto del Trabajo Final de Magister:



El equipo de trabajo, con el asesoramiento de los tutores especialistas y metodólogos, elaborarán el anteproyecto del TFM, durante cinco semanas.

El tutor especialista se reúne con los equipos de trabajos, según calendario acordado, y es quien tiene la función de corregir y direccionar a los participantes respecto de la elección del tema propuesto y que éste sea acorde con un trabajo de final de master de la disciplina en estudio y que la estructura del trabajo respecto de la metodología, objetivos y planificación del mismo les permita tener resultados en el periodo establecido cumpliendo los objetivos propuestos, siendo el resultado un producto tangible que entregue solución al problema propuesto. Por otra parte, la función del metodólogo es muy importante, porque si bien es corregir a los participantes en la elaboración del documento en formato, redacción, ortografía, citas bibliográficas entre otros aspectos formales, y es de apoyo al tutor especialista para que el documento sea presentado en orden lógico, coherente y muy bien fundamentado, el metodólogo también se reúne con los equipos de trabajo en los tiempos acordados previamente.

El anteproyecto debe ser elaborado y presentado por cada equipo de trabajo, en entregas parciales, en el taller de elaboración del TFM. Además, se debe acompañar una carta de la empresa en la que se ha identificado la oportunidad, problema o necesidad a desarrollar.

La empresa debe autorizar al equipo de trabajo para utilizar información institucional que luego pudiera publicarse.

Si el anteproyecto es aprobado por los tutores: especialista y metodólogo, éste pasará a la revisión de un profesor informante. La función del profesor informante es revisar el anteproyecto que ha sido previamente revisado y evaluado, respecto de aspectos formales y también según estructura se revisan lo siguiente: problema a resolver, objetivos, metodología, planificación en tiempo y actividades con la profundidad que permita al profesor informante evaluar que el anteproyecto puede ser terminado en tiempo y forma y que además constituya un trabajo de calidad que corresponda a un trabajo de la maestría que se encuentran cursando los participantes, en esta etapa se valora la fundamentación teórica y la carta de la empresa que apoya la realización del trabajo, ya que se debe tener acceso a la mayor cantidad de información que permita a los participantes cumplir con los objetivos planteados.

Si el profesor informante aprueba el anteproyecto, el equipo está autorizado a continuar con la elaboración del TFM. Por otra parte, si lo rechaza el equipo debe replantear la idea o problema inicial, fundamentar de mejor manera la idea o plantear una nueva. Esta evaluación es entregada a los equipos de trabajo con la fundamentación necesaria para que tomen la mejor decisión los participantes. En esta etapa los tutores especialistas y metodólogo conversan con los equipos y los orientan, hasta que entregan una nueva versión para su revisión.

### **Elaboración del Trabajo Final de Magíster:**

Los participantes deben desarrollar el TFM durante 10 semanas, en esta ocasión, los tutores darán asesoramiento metodológico y de especialidad. Durante este tiempo, los participantes deben cumplir con entregas parciales del TFM, cada una de ellas, son evaluadas por los tutores. La sumatoria de estas calificaciones más la calificación del anteproyecto, constituirán la calificación final del taller. Además, el trabajo terminado presentado en la estructura según “guía de titulación” es evaluado por el profesor informante, según pauta de evaluación y califica el trabajo donde aporta en porcentaje a la nota final.

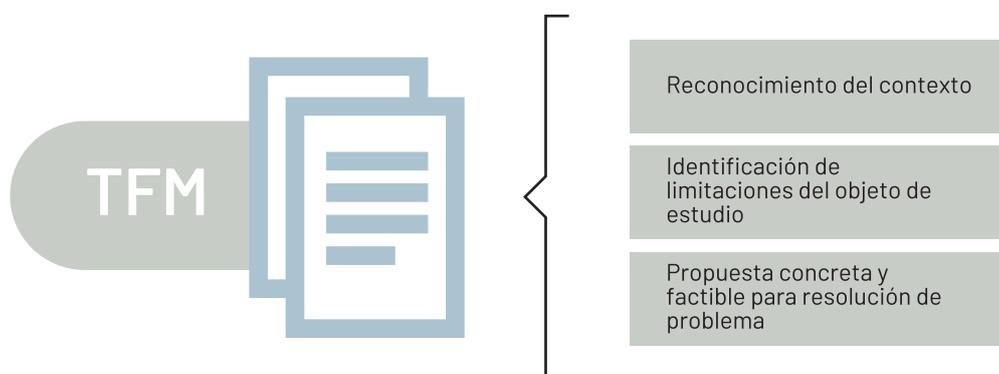
### **Defensa Oral del Trabajo Final de Magíster:**

El examen oral del trabajo final de magíster se realiza ante una comisión evaluadora. Este es un acto académico que se realiza en forma virtual a través de una videoconferencia o presencial, si el equipo lo decide así. Todo el equipo debe participar en esta actividad aca-

démica. Se tiene un protocolo de examen en el cual se indica que solo se está evaluando la presentación oral y además se indica la nota de taller que incluye el trabajo con los tutores y la nota del profesor informante.

Con este TFM se espera que el estudiante tenga la oportunidad de abordar la realidad organizacional a partir de un reconocimiento del contexto, utilizando para ello herramientas teóricas propias de la especialidad, a partir de ese reconocimiento identificar las limitaciones en función del objeto de estudio seleccionado, y por ende ofrecer una propuesta concreta y factible para resolver la problemática identificada.

Figura N° 2. Elementos básicos del TFM



Fuente: Elaboración propia

Con esto, la Universidad Arturo Prat además de contribuir con la formación profesional especializada en diversas áreas, permite desarrollar en el participante el pensamiento reflexivo, donde la investigación no se convierta sólo en manejo teórico y metodológico, sino que además se adecuen a necesidades particulares de las organizaciones.

Propende además a elevar la calidad de la educación virtual, sobre la base de un modelo educativo que acompaña al estudiante, desde el inicio de sus estudios hasta la consecución, en la preparación de una experiencia de investigación concreta con resultados esperables con la venia de los directivos del sector empresarial que se está estudiando.

## Relación del TFM con el índice de titulación oportuna

El TFM es una herramienta que permite concentrar los esfuerzos desde el término de las asignaturas hasta el examen de grado del programa de cada estudiante, favoreciendo

a través de las etapas anteriormente descritas (figura N°1), el seguimiento y desarrollo de dicha actividad académica. Adicionalmente, cada programa académico posee distintos índices, como, por ejemplo: deserción, retención y titulación oportuna, que son exigidos para la evaluación de la eficacia y eficiencia, elementos asociados a la calidad.

Para las universidades pertenecientes al Consejo de Rectores de las Universidad Chilenas (CRUCH) con el aumento de la matrícula y por la necesidad de mantener la calidad, equidad, pertenencia, eficacia y eficiencia entregadas por las universidades chilenas y que, a su vez, exige la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) de Chile, se hace necesario implementar elementos que respondan a las exigencias actuales (Pey, Durán y Jorquera, 2012). En el caso particular del TFM y la experiencia de los postgrados en modalidad virtual, ha permitido favorecer bastante el índice de titulación oportuna que, según la CNA (2017) se refiere al término en un plazo máximo de un año adicional a la duración formal del plan de estudios oficial de un programa por parte de un estudiante, en consecuencia, contribuye a evitar la sobre-duración y perjudicar dicho índice. Cabe mencionar que, la duración formal de los programas de postgrado en modalidad virtual de aprendizaje de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental es de 2 años académicos.

Por otra parte, en un estudio realizado por Carvajal, González, Tassara y Álvarez (2018) explica que en el contexto chileno los factores asociados a la sobre-duración de programas en una institución universitaria, se concentran en las dimensiones: personal, académica inicial, académica final y de docencia y que es posible evitar la sobre-duración con implementación de nuevas políticas institucionales.

En base a lo anterior, el TFM es actualmente la manera en que los postgrados virtuales de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental prevén la sobre-duración y aseguran los índices de titulación oportuna para aportar a nivel institucional.

## Resultados

Según la base de datos histórica sobre matrículas en educación superior de Mifuturo (2019) perteneciente al Ministerio de Educación de Chile, la Universidad Arturo Prat ha tenido un comportamiento de la matrícula en el programa de Ciencias Empresariales desde el 2016 al 2019, la cual, se compone de 881 participantes, de ellos, 280 (32%) son mujeres y 601 hombres (68%). Por otra parte, El programa académico Magíster en Gestión y Administración Ambiental (en modalidad virtual) tiene un total de 200 participantes, con 74 mujeres (37%) y 126 hombres (63%) (Mifuturo, 2019). Este crecimiento progresivo de la matrícula ha ido elevando la cantidad de hombres y mujeres de manera estable año a año en todos los programas y de ambas facultades.

En relación a la cantidad de exámenes de grado, el programa de Ciencias Empresariales en el 2017 tuvo 34, en el 2018 aumentaron a 47 exámenes de grado y 55 se registran durante 2019. En el caso del programa Magíster en Gestión y Administración Ambiental que inició en el año 2016, los primeros exámenes se realizaron el año 2018 y se compone de 8 y el doble (16) se hicieron el 2019 (ver tabla N°1).

**Tabla N° 1.** Exámenes de grado por año y programa (2020)

Exámenes de grado por año y programa		
Año	P. Ciencias Empresariales	P. de Gestión Ambiental
2017	34	Sin graduados en el año
2018	47	8
2019	55	16

Fuente: Elaboración propia: con información extraída de los programas con modalidad virtual de aprendizaje de la Universidad Arturo Prat

Al respecto de los participantes graduados y el índice de titulación oportuna y no oportuna, la cantidad en la cohorte/año 2015 del programa Magíster en Administración de Empresas Mención Gerencia de Proyectos fueron 129, considerando 5 casos de titulación no oportuna equivalentes al 4% y 124 casos de titulación oportuna siendo el 96%. En el año 2016, la titulación no oportuna fue de un 1% equivalentes a un sólo caso, mientras que en la oportuna se compone de 92 participantes proyectando un 99%. En el 2017, no obtuvo caso de titulación no oportuna, reflejando una titulación oportuna del 100% de un total de 77 en dicho programa. Considerando los tres años anteriores, el programa se compone de 299 participantes.

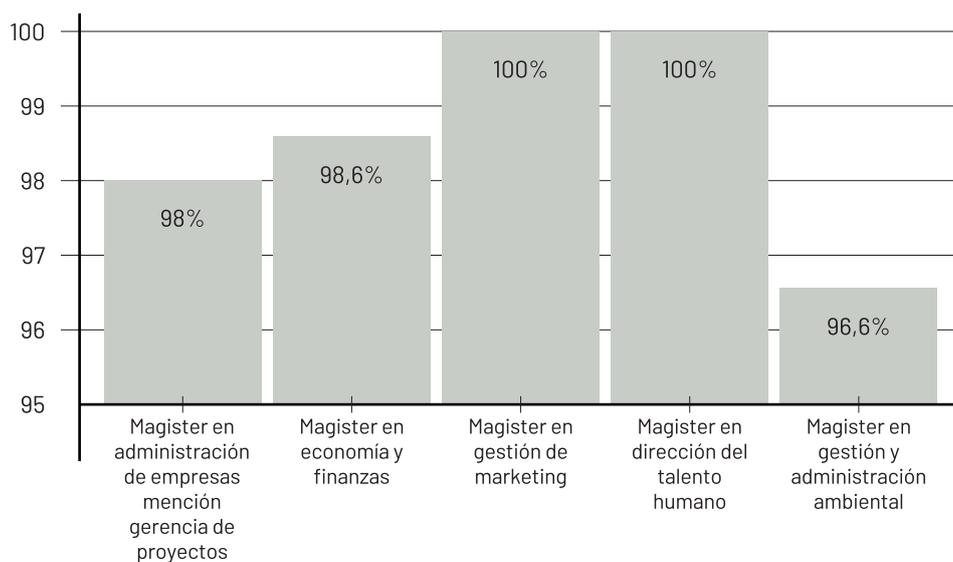
El magíster en Economía y Finanzas en la cohorte/año 2015 obtuvo 39 participantes todos con titulación oportuna (100%). Mientras que el 2016, se identifican 2 casos de titulación no oportuna representando el 6% y 29 participantes equivalentes al 94% en la oportuna. Para el 2017, existen 77 participantes con el 100% de titulación oportuna. El programa muestra un total de 147 participantes entre el 2015 y el 2017.

El programa Magíster en Gestión de Marketing sólo tuvo un ingreso de 11 participantes en el año 2015, obteniendo un 100% de titulación oportuna. Misma situación, para el Magíster en Dirección del Talento Humano que, en el mismo año, ingresaron 7 participantes y todos tuvieron titulación oportuna (100%).

El Magíster en Gestión y Administración Ambiental en el año 2016 tuvo 2 casos de titulación no oportuna siendo el 8% y 23 con oportuna, representando un 92%. En el 2017 se registran 34 participantes con un 100% de titulación oportuna. Se identifica un total de 59 casos para los años 2016 y 2017 del programa.

A nivel general, se puede evidenciar los positivos índices de titulación oportuna y a su vez, el mantenimiento de dicho índice con el transcurso de los años en los programas, de la misma forma se presenta un gráfico para resumir los valores (gráfico N°1).

**Gráfico N° 1.** Titulación oportuna de los postgrados en modalidad virtual entre los años 2015 al 2017

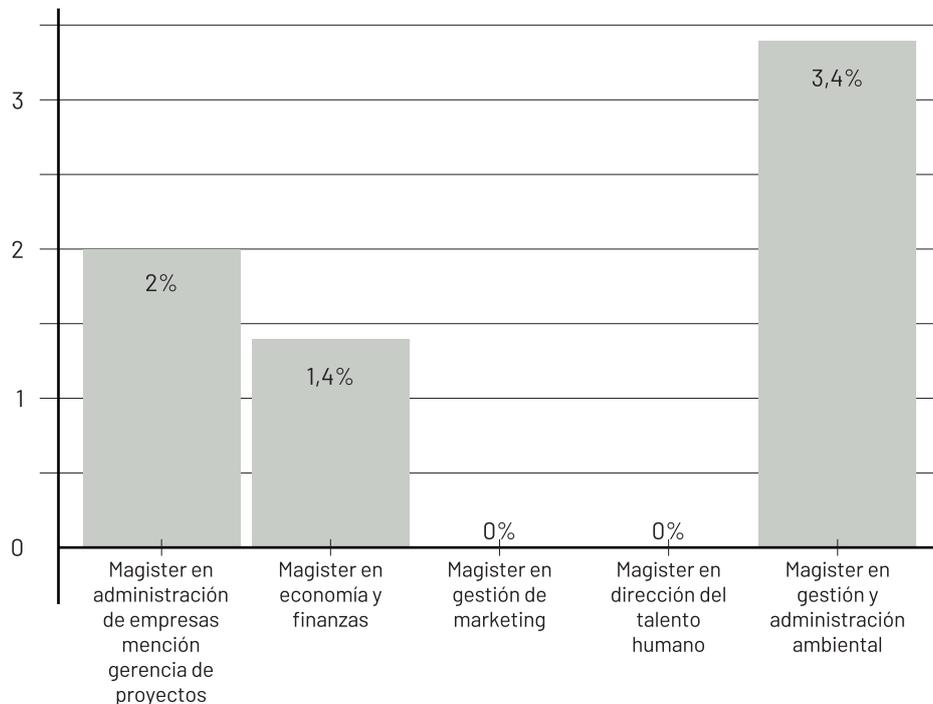


Fuente: Elaboración propia; con información extraída de los programas con modalidad virtual de aprendizaje de la Universidad Arturo Prat

En el caso de la titulación no oportuna, el mayor valor lo registró el Magíster en Gestión y Administración Ambiental con 2 casos equivalentes al 3,4% de un total de 59 participantes entre el 2016 y el 2017. Posteriormente, se posiciona el Magíster en Administración de Empresas Mención Gerencia de Proyectos con un total de 299 casos, en donde, 2 participantes representan 2% de la titulación no oportuna. En el caso del Magíster en Economía y Finanzas se obtuvo un total de 147 casos con 2 participantes que reflejan el 1,4% de dicho índice. Para los programas Magíster en Gestión de Marketing y Magíster en Dirección del Talento Humano cuentan

con un sólo ingreso de participantes y ambos programas con titulación oportuna del 100%. Lo anteriormente descrito, se puede evidenciar en el siguiente gráfico (gráfico N°2).

**Gráfico N° 2.** Titulación no oportuna de los postgrados en modalidad virtual entre los años 2015 al 2017



Fuente: Elaboración propia: con información extraída de los programas con modalidad virtual de aprendizaje de la Universidad Arturo Prat

Es importante recordar que, en los gráficos anteriores, los Magíster en Gestión de Marketing y el Magíster en Dirección del Talento Humano sólo tuvieron ingreso de participantes el año 2015 y que el Magíster en Gestión y Administración Ambiental se considera desde el 2016 al 2017.

En un estudio de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) de Chile se evidencia que una de las preocupaciones en los ámbitos universitarios son los índices e indicadores de Titulación Oportuna incluso la cantidad de participantes que desertan en esta etapa.

Uno de cada dos participantes que ingresa a la Facultad de Ingeniería (FING) permanece matriculado al quinto año de haber ingresado. Al calcular la tasa de titulación en el tiempo promedio -que corresponde a 1,6 veces la duración formal de las carreras allí impartidas- se obtiene una tasa de 23%. Estos antecedentes dan cuenta del impacto que el abandono y las actividades asociadas al período de titulación poseen sobre las tasas de titulación en la FING (Muñoz, Guinguis & Lobos, 2016: 2).

Por otra parte, en un trabajo sobre la titulación oportuna de las universidades del estado de Chile, indican que:

El problema se agrava al considerar que el abandono también afecta a los siguientes años formativos, y que sólo un 50% de ellos se graduará (estimación para la cohorte 2002), demorando en promedio 6,3 años en lograrlo (la tasa de titulación oportuna varía desde 72,9% para las carreras del área de educación a 20% en el área de humanidades según el CINDA (REDUAI, 2012: 3).

Es precisamente por lo anterior, que es importante la búsqueda de distintas herramientas y nuevos modelos para mejorar, no sólo los indicadores, sino facilitar al estudiantado el proceso para que finalice los programas universitarios en el periodo correspondiente.

De acuerdo con la ejecución de esta herramienta (TFM) en los programas de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental, se presentan los índices de retención y deserción de los programas anteriormente mencionados como se muestra en la siguiente figura (figura 3):

**Figura N°3.** Índices provenientes de los programas de Ciencias Empresariales y Gestión Ambiental

	Programa de ciencias empresariales	Programa de gestión ambiental
Memoristas	88	20
Vigentes	246	58
Deserción	5%	7%
Retención	95%	93%

Fuente: Elaboración propia: con información extraída de los programas con modalidad virtual de aprendizaje de la Universidad Arturo Prat

En la figura N°3, se debe considerar que el estudiante memorista es un estado académico de la Universidad Arturo Prat y es cuando un estudiante termina las asignaturas y entra al proceso de elaboración del trabajo final de Magíster (TFM). En el caso de participantes vigentes, corresponde al estudiante que está cursando el programa y también se puede

visualizar el índice de deserción o abandono de un programa y misma situación para el índice de retención, que se refiere a la capacidad de una institución para lograr la permanencia del estudiante, ambos índices para los dos programas.

Se puede concluir que el proceso de trabajo final de magíster (TFM) prioriza el seguimiento de sus etapas y tiene responsables o protagonistas en el proceso del proyecto que favorece la coordinación y la secuencia. Por tanto, la incorporación de esta herramienta ha permitido mejorar no solo los indicadores de los programas, sino que también los de la Institución.

La experiencia del TFM genera grandes expectativas para implementar el modelo a los programas de postgrados en modalidad virtual de aprendizaje de la Facultad de Ciencias Humanas, precisamente para los programas de postgrado en Educación y conocer cómo se comporta la coordinación y dicha secuencia para la consecución de mejores índices de titulación oportuna y evitar la deserción. Éste es un gran desafío y oportunidad, debido a que en Ciencias Sociales se tiende a obtener mayores tiempos para la realización de procesos de tesis de grado y el TFM podría aportar a la mejora de la titulación oportuna.

## **Conclusiones**

Los procesos de autoevaluación a los que las instituciones de educación superior han sido sometidas han obligado a establecer sus procesos de autorregulación, dentro de estos aparecen la instalación de mecanismos y herramientas que permitan cumplir con los indicadores asociados a su proceso formativo en sus programas y carreras a lo largo de la vida. Por ende, la investigación pasa a ser un componente relevante en la progresión académica y en la titulación oportuna de los participantes de postgrado, ya que existen posibilidades de graduación asociadas a tesis de grado y publicaciones científicas, las cuales sin apoyo y seguimiento permanente no son terminadas a tiempo y los participantes dilatan este proceso, así como también se sienten sin los conocimientos necesarios para culminar y terminan por desertar.

El TFM como herramienta de término de tesis intenta superar las situaciones que evidencian el síndrome TMT, lo cual se presentaba como un problema recurrente en la institución, con miras a revertir esa tendencia se propuso un ciclo de actividades de apoyo con tutores que los contactan permanentemente y que revisan sus trabajos entregando ese seguimiento y retroalimentación exitosa para que el documento sea de calidad y terminado en el plazo establecido, mejorando con ello los indicadores de titulación oportuna y graduación. Los programas de postgrado en modalidad virtual de aprendizaje de la UNAP han logrado rendir 160 exámenes de grado, desde el 2017 al 2019, siendo en este proceso

un actor importante además de tesista(s) y el docente guía, el sector público-privado, por cuanto, acompañan el proceso ofreciendo el apoyo necesario para que se puedan ofrecer propuestas concretas a problemas reales identificados según el área de formación en organizaciones de diversa índole.

La cantidad de estudiantes por programa se presenta estable, por tanto, en comparación entre los programas con mayor y menor matrícula, los índices de titulación oportuna y no oportuna tienen baja variación porcentual, por lo tanto, es probable que la cantidad de estudiantes no sea un factor que afecte los índices, al menos con un margen máximo de 300 estudiantes por programa.

El Magíster en Administración de Empresas Mención Gerencia de Proyecto es el programa que posee mayor matrícula (299 estudiantes entre los años 2015 y 2017) y registra 98% de titulación oportuna y sólo un 2% de no oportuna y el segundo corresponde al Magíster en Economía y Finanzas con 147 estudiantes y registra un 98,6% de titulación oportuna y un equivalente de 1,4% en no oportuna. En el caso de programas con menor matrícula como los Magíster en Gestión de Marketing con 11 estudiantes y el Magíster de Talento Humano con sólo 7, ambos con ingreso de estudiantes en el año 2015, obtuvieron un 100% de titulación oportuna, lo que evidencia que no tiene una variación porcentual importante, por ende, permite tener una estabilidad en el índice de titulación oportuna en base a la cantidad de matrícula de los programas con el TFM. De acuerdo a lo anterior, los resultados de la titulación oportuna descritos se encuentran por sobre la media de los demás programas de la institución.

Es relevante indicar que la proporcionalidad por sexo en la matrícula, también se mantiene estable considerando que en el programa de Ciencias Empresariales de un total de 881 estudiantes, 280 (32%) son mujeres y 601 (68%) hombres y en el programa de Gestión Ambiental 74 (37%) son mujeres y 126 (63%) hombres, por lo tanto, también se evidencia que el sexo no es una variable determinante en el desarrollo del TFM, debido a la baja cantidad de estudiantes con titulación no oportuna (10 estudiantes en total considerando ambos programas durante los años 2015 y 2017).

Esta herramienta de formación académica, además de haber demostrado ser una experiencia exitosa de titulación oportuna, como resultado del acompañamiento al participante, ayuda además a desarrollar capacidades de investigación, al convertirse en un espacio que permite hacer contrastación de la teoría con la realidad a partir de las experiencias de investigación que viven los participantes junto con su guía de tesis, adentrándose en la

problemática organizacional y ofreciendo respuesta oportuna según necesidades expresas o manifiestas. Todo ello en sintonía con las tendencias actuales de la Educación a nivel de posgrado.

## Referencias bibliográficas

Agencia de Calidad de la Educación (2008). Hallazgos en estudios de calidad de la educación (2014-2017). Recuperado en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio\\_hallazgos\\_FINAL.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_hallazgos_FINAL.pdf). Consultado el 14 de marzo 2020.

Bañuelos, A. y Montero, G. (2017). La evaluación de la educación a distancia. Propuesta de una guía para la autoevaluación. *Hamut´ay*, 4 (1), 31-44. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v4i1.1394>

Bedoya, I. & Parra, I. (2016). Modelo de gestión del conocimiento y capital intelectual en un grupo de investigación, alineado a un estándar internacional. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 27, 53-54.

Bueno, E.; Salmador, M. & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 43-63.

CALED. (2009). Creación y puesta en marcha del CALED. Recuperado en: <http://www.caled-ead.org/sites/default/files/files/creaci%C3%B3n-puesta-marcha-caled-2009.pdf>. Consultado el 14 de marzo del 2020.

Carrera, C.; Madrigal, J.; & Lara, Y. (2017). La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular. *Boletín virtual- agosto*, 6, 53-72.

Carvajal, C., González, J., Tassara, C. y Álvarez, M. (2018). Sobre-duración: Una aproximación cuantitativa. *Formación Universitaria*, 11(3), 19-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300019>

CNA, Comisión Nacional de Acreditación. (2017). Aclaración a algunas consultas sobre la utilización de los formularios para la acreditación de carreras profesionales y programas de licenciatura. Recuperado en: <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/INS-TRUCTIVO%20PREGRADO.pdf>. Consultado el 27 enero del 2020.

Guerrero, M. (2011). Formación para la investigación y programas de postgrado. *Studiositas*, vol. 6, núm.1, 19-35.

Gutiérrez, Á.; & Jiménez, R. (2011). ¿Por qué y cómo evaluar la calidad de la investigación científica en medicina?. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 17(4), 365-370.

Luna, C. (2015). El futuro del aprendizaje por qué deben cambiar el contenido y los métodos de aprendizaje en el siglo XXI. Investigación y prospectiva en educación. Documentos de trabajo. Recuperado en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234807\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234807_spa)

Malaver, F. (1999). La investigación en la gestión empresarial. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, 23, 62-77. Recuperado

en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71602306>.

Manzo, L., Rivera, N. y Rodríguez, A. (2006). La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. *Educación Médica Superior* (en línea), 20(3). Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412006000300009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000300009&lng=es&tlng=es).

Marciniak, R., y Sallán, J. G. (2018). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes, *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 217-238. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.16182>.

Martínez, J. y Sánchez, S (2018). Generación de competencias con base en la gestión de conocimiento científico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* 16(2), 61-76. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.2.004>.

Mifuturo. (2019). Base de matriculados en educación superior. Perteneciente al Ministerio de Educación. Recuperado en: <https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-matriculados/>

Morales, O.; Rincón, Á. & Romero, J. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educere*, 9(29),217-224. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1312159>

Muñoz, A., Guinguis, S., & Lobos, S. (2016). Estudio sobre las causas de la titulación inoportuna en carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Congresos CLABES. Recuperado en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1141>

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago, Editorial CEPAL, (LC/G.2681-P/Rev.3).

Pey, R., Durán, F. y Jorquera, P. (2012). Informe para la toma de decisiones sobre duración de las carreras de pregrado del CRUCH. Recuperado en: [https://sct-chile.consejodirectores.cl/documentos\\_WEB/Innovacion\\_Curricular/4.Duracion\\_de\\_las\\_carreras%20de\\_pregrado\\_en\\_el\\_CRUCH.pdf](https://sct-chile.consejodirectores.cl/documentos_WEB/Innovacion_Curricular/4.Duracion_de_las_carreras%20de_pregrado_en_el_CRUCH.pdf)

REDUAI. (2012). *Bases del estudio de titulación oportuna de las universidades del estado de Chile. Plan de trabajo de titulación oportuna cohortes 2003*. Santiago, Consorcio de Universidades del Estado de Chile.

Restrepo, B. (2007). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Documentos Académicos Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado en: [https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/articles-186502\\_doc\\_academico5.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf)

UNAP Universidad Arturo Prat. (2017a). Decreto exento N°2113 Aprueba modelo institucional. Recuperado en: [http://www.unap.cl/prontus\\_unap/docs/vice\\_academica/DE%202113%20aprueba%20modelo%20educativo%20institucional.pdf](http://www.unap.cl/prontus_unap/docs/vice_academica/DE%202113%20aprueba%20modelo%20educativo%20institucional.pdf)

UNAP Universidad Arturo Prat. (2017b). Proceso de Acreditación Institucional2017 “Conociendo nuestra Universidad”. Recuperado en <http://>

[www.unap.cl/prontus\\_unap/docs/acreditacion/Libro%20Socializaci%C3%B3n.pdf](http://www.unap.cl/prontus_unap/docs/acreditacion/Libro%20Socializaci%C3%B3n.pdf)

UNESCO. (1999). Declaración de Budapest. Marco general de acción de la Declaración de Budapest. Recuperado en: <https://www.oei.es/historico/salactsi/budapestmarco.htm>

Valarino, E. (2000). *Tesis a tiempo*. 2da Edición. Barcelona, España. Grupo editorial Carnero.

Valdés, M.; Briceño, M.; Suárez, W.; Hadweh, M.; & Correa, S. (2019). Aseguramiento de la calidad en la educación virtual. Un análisis desde las políticas públicas en Chile. *Revista Opción*, 35(90), 1465-1490.



La investigación como principal soporte a la educación / *Wileidys Artigas*

---

Principios para socializar y promocionar la lectura de textos académicos y científicos para la docencia / *Luis Ernesto Paz Enrique ; Eduardo Alejandro Hernández Alfonso y Anieley Padrón López*

---

Contribuciones educativas de la investigación para gestionar los proyectos socio-económicos emprendedores / *Elexis Craib Díaz ; Eurico Wongo Gungula ; Arnaldo Faustino y Nsingi Jorge Weber*

---

A publicação científica. Um desafio para às universidades angolanas / *João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga; Bartolomeu Chindumbo Delfino y Ana Alexandre Pereira Robalo*

---

Investigación según indicadores y rankings. ¿cómo está latinoamérica? / *Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barríos y Morela Pereira Burgos*

---

Revistas científicas indexadas en el campo de la educación, como soporte de la difusión del conocimiento / *Francisco Ganga-Contreras; Patricio Viancos-González y Juan Abello-Romero*

# La investigación como principal soporte a la educación

## Research as the main support to Education / A pesquisa como principal apoio à Educação

Wileidys Artigas

Cuando se habla de educación es ineludible incluir el término “investigación”, toda persona que se encuentra inmersa en procesos educativos transita continuamente en procesos investigativos para conocer acerca de lo que estudia, ampliar aquello que estudia e incluso incluir nuevos términos o terminologías sobre lo que estudia. Es que la educación sin investigación pierde sentido.

Educarse requiere procesos de investigación, que muchas veces no percibimos porque ya lo hacemos de forma automática. De esta forma, incluso al realizar una búsqueda de YouTube estamos implementando técnicas de recolección de información que, aunque no las manejamos con sus nombres o terminologías científicas, llevamos a cabo los procesos relacionados para encontrar aquello que requerimos. Lo que quiere decir que, de una manera u otra, siempre recurrimos a la investigación, sea ésta simple o compleja, incluso siendo estructurada o desordenada.

Este libro tiene como propósito fundamental mostrar cómo la investigación es el principal soporte a la educación, resaltando como importante que todo aquel que educa, reconozca y aplique procesos investigativos propiciando en los estudiantes la puesta en práctica de los mismos en su proceso de aprendizaje.

Esta segunda parte del libro trata de experiencias que muestran desde Cuba, Angola, Brasil, Chile y Venezuela sobre la inclusión de la investigación dentro de los procesos educativos; presentando cinco documentos que confirman desde sus espacios como la investigación ha logrado potenciar a la educación, el primero de ellos titulado “Principios para Socializar y Promocionar la Lectura de Textos Académicos y Científicos para la Docencia” de Luis Ernesto Paz Enrique, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso y Anieley Padrón López; donde plantean los presupuestos para la realización de promoción en pro de la

lectura de textos académicos y científicos para la docencia tanto de forma directa como indirecta; resaltando la importancia del uso de las redes sociales y académicas, los sitios Web profesionales y los repositorios. En este caso, hay un problema claro, desde las universidades se producen textos de importancia para la docencia, sin embargo, esos textos no son correctamente promocionados, una socialización adecuada de los mismos puede darles la importancia que requieren para no solo ser útiles para la docencia, sino también para otros fines académicos e investigativos.

El problema de la lectura de textos no es un problema nuevo, ya se han escrito diversos artículos al respecto, por ejemplo, Guzmán-Simón y García-Jiménez (2015) aplicaron un cuestionario sobre hábitos lectores y escritores a un grupo de estudiantes, en donde señalaban que se necesita una autorregulación intelectual más allá de las asignaciones para que los estudiantes puedan crearse el hábito de la lectura, es decir, que no es solo asignar actividades, sino que los estudiantes tomen interés por la lectura como algo independiente de las asignaciones. Así mismo, Benavides Cáceres y Sierra Villamil (2013) señalan que para lograr fomentar la lectura crítica, no se debe dejar la lectura solo a algunas unidades curriculares, sino hacer un trabajo transversal que permita que los estudiantes se interesen en la lectura. De cualquier forma, se observa en ambos trabajos como la lectura junto con la escritura son preocupaciones constantes en el ámbito educativo y que la promoción de ambos procesos es fundamental para los logros de los objetivos educativos.

Luego, se presenta “Contribuciones Educativas de la Investigación para Gestionar los Proyectos Socio-económicos Emprendedores” de Elexis Craib Díaz; Eurico Wongo Gungula; Arnaldo Faustino y Nsingi Jorge Weber; en donde se promociona la investigación como parte del proceso emprendedor, mostrando los grandes beneficios a las partes involucradas, relacionando la academia con la parte industrial. En este sentido, la investigación se muestra como elemento fundamental para mostrarle a los participantes sobre la gestión de proyectos que puedan ayudarles en su desarrollo como profesionales.

En los últimos años, el término emprendimiento ha tomado auge, así lo demuestra Torres Granadillo (2019), cuando señala en la presentación de su libro colectivo que “el conocimiento científico se nutre con mayor rigurosidad de investigaciones diversas que abordan tanto a la persona emprendedora, como al proceso de emprendimiento y a las relaciones interorganizacionales; en el ámbito individual, organizacional, gerencial y macro” (p.1). Resaltando entonces como la investigación en emprendimiento siempre será beneficiosa para los involucrados e iniciar desde la universidad es una de esas formas. Así mismo, Arquero Avilés (2014) muestra en un proyecto de la Universidad

Complutense un proyecto llamado *EmprendeInnova* para fomentar el emprendimiento desde el aula, lo que muestra que desde diversos países existe el interés por fomentar el emprendimiento desde el aula.

Posteriormente, se tiene “*A Publicação Científica. Um Desafio as Universidades Angolanas*” de João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga; Bartolomeu Chindumbo Delfino y Ana Alexandre Pereira Robalo; en donde se muestra el desafío actual para Angola en cuanto al surgimiento de las publicaciones, que pareciera ser un tema simple en el resto del mundo, pero la realidad en Angola es otra; por lo que, el documento plantea la creación de un curso profesional de postgrado al respecto, para educar a los docentes en la temática y partir de ellos para formar al resto de los investigadores, tomando en cuenta la importancia que ha tomado en cuanto al estatuto de carrera docente recientemente aprobado en la nación.

Artigas y Gungula (2020) publicaron acerca del estado actual de la gestión de revistas en Angola, mostrando y contextualizando la cantidad de revistas que se editan en la capital del país, de manera que se observa que es un tema nuevo para los investigadores angolanos, lo que le da la importancia al curso profesional que se plantea, tomando en cuenta las necesidades específicas de la región. Es importante señalar que en la web se encuentran distintos cursos sobre como publicar, entre ellos el que plantea Torres-Salinas (2013), pero muy pocos que abarquen completamente el tema de la publicación con la edición de revistas y los procesos asociados, por lo que se constituye en una novedad.

Luego, Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barrios y Morela Pereira Burgos presentan “*Investigación según Indicadores y Rankings. ¿Cómo está Latinoamérica?*” en donde muestran claramente que aun cuando falta camino por recorrer para competir mundialmente, el impulso sostenido en la mayoría de los países está comenzando a dar frutos, y los indicadores de investigación siguen siendo la mejor herramienta para reflejar los esfuerzos ejercidos por los países. En este sentido, obviamente los países desarrollados tienen un camino adelantado al respecto, pero los esfuerzos adelantados por algunos de los países muestran que la intención de mejora es un gran impulso.

King, Llinas-Audet y Améstica Rivas (2018) ya señalaban que la evaluación de los rankings era importante para reorientar los esfuerzos institucionales, mientras que el mismo año Guaglianone (2018) resaltaba que los rankings resaltan las universidades de clase mundial que colocan en situación de marginalidad a las universidades latinoamericanas que no cuentan con la misma posibilidad en la inversión de recursos para la investigación.

Para finalizar este apartado, se presenta “Revistas Científicas Indexadas en el Campo de la Educación, como Soporte de la Difusión del Conocimiento” de Francisco Ganga-Contreras, Patricio Viancos-González y Juan Abello-Romero donde muestran la insuficiente cantidad de revistas indexadas existentes en el campo de la educación en la Región, si se compara con el resto del mundo; sin embargo, sobresale un número considerable de publicaciones, especialmente de Brasil, México y Colombia, que cumplen con altos estándares internacionales y que aparecen en las bases de datos más reputadas a nivel global. Como se observa, el impulso de la investigación en temas educativos también requiere una infraestructura de medios de difusión desde Latinoamérica para poder publicar los resultados.

Fonseca-Mora y Aguaded (2014) señalaban la cantidad de revistas científicas de excelencia en educación para el caso de España, resaltando su posicionamiento en campos inferiores comparándolas con otras áreas de conocimiento; lo que hace que los investigadores migren a publicar en revistas extranjeras, situación que se observa en el trabajo planteado en el libro en cuanto a la cantidad de publicaciones en la región. Por su parte, Aliaga, Gutiérrez-Braojos y Fernández-Cano (2018) realizaron un análisis DAFO a las revistas en educación presentes en Latindex para la fecha, en donde resaltan que no se pueden olvidar temas pendientes de revisión para las revistas educativas que tiene que ver con el idioma y el impacto en la localidad que se encuentre.

Por tanto, desde cualquier perspectiva que se observe, definitivamente la investigación es un soporte fundamental de la educación. Sin embargo, quedan aun temas pendientes para explorar, sobre todo relacionados con el acceso abierto y la imagen digital, siendo este un término de mucho interés en los últimos años. Los docentes requieren generar una reputación en su campo de estudio que les permita diferenciarse en su entorno, y por tanto, volverse referencia en los temas que desarrolla, esto se impulsa desde las universidades, pues esto a mediano y largo plazo significa una elevación de los índices de la institución e incluso de los índices del país.

Seguimos con tareas pendientes desde cada uno de nuestros espacios, para seguir impulsando la investigación desde cualquiera de los ámbitos en los cuales desarrollemos la carrera docente.

## Referencias Bibliográficas

Aliaga, F. M.; Gutiérrez-Braojos, C.; Fernández-Cano, A. (2018). Las revistas de investigación en educación: Análisis DAFO. *Revista De Investigación Educativa*, 36(2), 563-579. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.312461>

Arquero Avilés, R. (2013). *EmprendeInnova. Un proyecto para emprender e innovar desde el aula*. Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/28425/1/EmprendeInnovaArqueroMemoria261Final2015.pdf>

Artigas, W.; Gungula, E.W. (2020). Gestión de revistas a través de OJS: Experiencia de éxito Angolana. *e-Ciencias de la Información*, 10(1). DOI: [www.doi.org/10.15517/eci.v10i1.39771](http://www.doi.org/10.15517/eci.v10i1.39771)

Benavides Cáceres, D; Sierra Villamil, G. (2013). Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad, REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 11, núm. 3, 79-109.

Fonseca-Mora, M.C; Aguaded, I. (2014). Las revistas científicas como plataformas para publicar la investigación de excelencia en educación: estrategias para atracción de investigadores. *Relieve*, 20 (2), art. M3. DOI: [www.doi.org/10.7203/relieve.20.2.4274](http://www.doi.org/10.7203/relieve.20.2.4274)

Guaglianone, A. (2018). Los rankings internacionales y el posicionamiento de América Latina. Una mirada reflexiva. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*. 13 (37), 113-126.

Guzmán-Simón, F; García-Jiménez, E. (2015). La alfabetización académica en la Universidad. Un estudio predictivo. *Relieve*, 21 (1), art. ME3. DOI: [www.doi.org/10.7203/relieve.21.1.5018](http://www.doi.org/10.7203/relieve.21.1.5018)

King, A.; Llinas-Audet, X.; Améstica Rivas, L. (2018). Rankings universitarios como medida de calidad: análisis comparado en Latinoamérica. *Revista venezolana de gerencia*, 23 (1), 218-237.

Torres Granadillo, F. (coord.) (2019). *Possunt*. Cuaderno de Emprendimiento Global. Maracaibo: Universidad del Zulia/High Rate Consulting.

Torres-Salinas, D. (2013). *Cómo Publicar en Revistas Científicas de Impacto: Consejos y Reglas sobre Publicación Científica* 4ª ed. Granada: EC3metrics. Recuperado de: [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/28138/Publicacion\\_cientifica\\_C4.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/28138/Publicacion_cientifica_C4.pdf?sequence=6&isAllowed=y)



Luis Ernesto Paz Enrique; Eduardo Alejandro Hernández Alfonso  
y Anieley Padrón López

# Principios para socializar y promocionar la lectura de textos académicos y científicos para la docencia

Principles to socialize and promote the reading of academic and scientific texts for teaching / Principios para socializar e promover a leitura de textos acadêmicos e científicos para a docência

## Como citar:

Paz Enrique, Luis Ernesto; Hernández Alfonso Eduardo Alejandro; Padrón López, Anieley (2020) **Principios para socializar y promocionar la lectura de textos académicos y científicos para la docencia**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.5>

## RESUMEN

Los textos académicos y científicos para la docencia son aquellos que se emplean para la realización de experimentos, en actividades docentes y para la obtención de resultados de investigación. La socialización de los mismos debe realizarse en medios tradicionales y digitales. Por lo general los textos académicos y científicos para la docencia se elaboran desde los centros de educación superior debido a que dichas instituciones son las beneficiarias de los mismos. En la literatura científica publicada se evidencia una carencia de publicaciones que fundamente los medios y formas que permitan realizar una correcta socialización y promoción de lectura para textos académicos y científicos para la docencia. El presente estudio tiene como objetivo establecer los principios para la socialización y promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia. La investigación clasifica como descriptiva con aporte teórico. Para la obtención de resultados se emplearon métodos en los niveles teórico y empírico, fundamentalmente el análisis documental. Los principales autores consultados fueron Trelles (2005), Correira y Sauerwein (2017) y Álvarez (2020). En el estudio se identificaron como formas de promoción de textos científicos la presencial, a través de un intermediario y por medio de la citación. Los medios tradicionales más empleados para la promoción son los eventos especializados y en las ferias de ventas y exposición de libros. En la Web se recomienda el uso de las redes sociales y académicas, los sitios Web profesionales y los repositorios. Se plantean los presupuestos para la realización de una promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia tanto de forma presencial directa como indirecta. Se identifican los principales espacios de socialización de material científico.

**Palabras clave:** literatura científico técnica; promoción de lectura; socialización de la ciencia; medios de socialización.

## ABSTRACT

---

The academic and scientific texts for teaching are those that are used to carry out experiments, in teaching activities and to obtain research results. Their socialization must be carried out in traditional and digital media. In general, academic and scientific texts for teaching are produced by higher education centers because these institutions are the beneficiaries of the same. In the published scientific literature there is a lack of publications that support the means and forms that allow a correct socialization and promotion of reading for academic and scientific texts for teaching. This study aims to establish the principles for the socialization and promotion of reading academic and scientific texts for teaching. The research classifies as descriptive with theoretical contribution. To obtain results, methods were used at the theoretical and empirical levels, mainly documentary analysis. The main authors consulted were Trelles (2005), Correia and Sauerwein (2017) and Álvarez (2020). In the study, face-to-face, through an intermediary, and through citation were identified as ways of promoting scientific texts. The traditional means most used for promotion are specialized events and at book fairs and sales. The use of social and academic networks, professional websites and repositories is recommended on the Web. The budgets for the promotion of reading academic and scientific texts for teaching are presented both directly and indirectly. The main spaces for the socialization of scientific material are identified.

**Keywords:** scientific technical literature; reading promotion; socialization of science; means of socialization.

## RESUMO

---

Os textos acadêmicos e científicos para a docência são aqueles que se utilizam para a realização de experimentos, em actividades docentes e para a obtenção de resultados de investigação. A socialização dos mesmos deve realizar-se em meios tradicionais e digitais. De modo geral os textos académicos e científicos para a docência se elaboram a partir dos centros de educação superior devido a que ditas instituições são as beneficiárias dos mesmos. Na literatura científica publicada se evidencia uma carência de publicações que fundamente os meios e formas que permitam realizar uma correcta socialização e promoção de leitura para textos académicos e científicos para a docência. O presente estudo tem como objectivo estabelecer os princípios para a socialização e promoção de leitura de textos académicos e científicos para a docência. A investigação classifica-se como descritiva e com contribuição teórica. Para a obtenção de resultados se utilizaram métodos de níveis teórico e empírico, fundamentalmente a análise documental. Os principais autores consultados foram Trelles (2005), Correia e Sauerwein (2017) e Álvarez (2020). No estudo identificaram-se como formas de promoção de textos científicos a presencial, através de um intermediário e por meio de citação. Os meios tradicionais mais utilizados para a promoção são os eventos especializados e nas feiras de vendas e exposição de livros. Na Web recomenda-se o uso das redes sociais e académicas, os sitios Web profissionais e os repositórios. Aprenderam-se os pressupostos para a realização de uma promoção de leitura de textos académicos e científicos para a docência, tanto de forma presencial directa como indirecta. Identificam-se os principais espaços de socialização de material científico.

**Palavras chave:** literatura científico-técnica; promoção de leitura; socialização da ciência; meios de socialização.

## Introducción

Generalmente el medio de socialización de la ciencia tiene un público definido, la percepción del mismo depende de las áreas de interés y de la especialización profesional. Los textos académicos y científicos para la docencia son aquellos que se emplean para la realización de experimentos, en actividades docentes y para la obtención de resultados de investigación. No es una práctica común plasmar los primeros resultados obtenidos por un investigador en libros. Por lo general los primeros resultados de procesos investigativos se publican paulatinamente en forma artículos de revista.

Los textos académicos y científicos para la docencia son documentos que actualmente muchas editoriales están contactado a pares profesionales para que sus contenidos sean revisados. Su extensión permite tener en una misma fuente gran cantidad de contenidos sobre uno o varios tópicos. Los investigadores pueden localizar varios aspectos de una misma temática en una única fuente sin tener que descargar numerosos artículos para luego valorar si les son o no útiles. Son la tipología documental para la docencia, permitiendo a los estudiantes contar con un material donde se localice la información necesaria para su formación y la forma de adquirir el conocimiento.

A diferencia de los textos o libros científico técnicos destinados a comunidades científicas específicas, los textos académicos y científicos para la docencia pueden ser de rápida elaboración, socialización y distribución. Lo anterior es reflejado en los estudios de Chartier (2018) y Domínguez, Ruiz, Bárcenas, Tolosa y Reyes (2019), donde además se exponen los aspectos

que determinan la tendencia a consultar libros electrónicos por parte de los estudiantes. La edición en múltiples formatos ha hecho posible que se socialicen los libros primero en formato digital y luego (una vez terminado el proceso de impresión) en formato impreso.

Por lo general los textos académicos y científicos para la docencia se crean en el seno de las universidades, fundamentalmente para las asignaturas del currículo optativo que carecen de un cubrimiento bibliográfico. Lo anterior no permite a los estudiantes contar con un material especializado que facilite el aprendizaje. Por el contrario, la construcción de un texto académico y científico con fines docentes puede ser un proceso largo. La publicación de los mismos amerita que posteriormente sea socializado y promocionado en todos los medios al que el o los autores tengan alcance. Se ha identificado que existen pocas fuentes que refieran los aspectos que deben ser considerados para la promoción de lectura para textos académicos y científicos para la docencia. El presente estudio tiene como objetivo: establecer los principios que deben regir la socialización y promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia.

Los libros académicos y científicos, tal como los conocemos hoy, tuvieron su antecedente en el desarrollo de las universidades durante los siglos XVII y XVIII (Nassi, 2018). El desarrollo de la academia y la ciencia condujo a la creación de bibliotecas universitarias y especializadas según el área del conocimiento que abordaban. Actualmente la elaboración de libros académicos está relegada a un segundo plano. Lo anterior está determinado en gran medida por el amplio reconocimiento que tiene la publicación de artículos científicos actualmente. La distinción fundamental de los libros académicos es que deben ser arbitrados o revisados por pares (Elsevier, 2018).

En el presente estudio se abordan los aspectos que influyen en la divulgación y socialización de la ciencia. Se exponen los criterios en torno a la promoción de lectura científica, estableciendo las formas en que la misma se realiza. Se exponen las relaciones entre espacios y formas de promoción de lectura. Por último se muestran los beneficios de la promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia en la Web.

## **La divulgación y socialización de la ciencia**

La divulgación, evaluación y descripción de la ciencia ha sido un aspecto esencial en la sociedad moderna. La socialización de la ciencia cuenta con medios en los que cada día se trata de certificar más el prestigio y la validez de los mismos. El acto de divulgar la ciencia y la tecnología es hacer el conocimiento público a través de canales y medios para destinatarios de dicho conocimiento. Socializar el conocimiento legitima el contenido que

se divulga. A criterio de Tonda (2005) y Zamarrón (2005): divulgar la ciencia responde a la demanda pública por conocer lo que se realizan en instituciones con actividad científica y obedece a la socialización global del conocimiento. “Es un componente orgánico de la producción científica y tecnológica” (Moreno, 2005, p. 63).

La relevancia de socializar la ciencia es identificada por los investigadores Garza (2005) y Giusti y Schulz (2005); quienes establecen que la vía idónea para hacerlo es la publicación. La socialización a criterio de Marín y López (2005) solo se logra “tanto por la publicación en revistas especializadas, como por contribuir a la riqueza social mediante la respuesta a cuestiones planteadas (...) para mejorar la vida de los ciudadanos” (p. 130). La investigación científica parte de un problema social y por lo tanto su solución o los hallazgos en esta búsqueda, deben ser devueltos a la sociedad o a los grupos interesados en este conocimiento. En la actualidad existen multiplicidad de medios y herramientas para la socialización de la ciencia y la técnica.

Existen problemas sociales en torno la ciencia y la divulgación de conocimientos. Las publicaciones científicas que no son de acceso abierto no permiten la consulta de los resultados científicos que se publiquen, por otra parte “las llamadas bases de datos de impacto (...) no son de libre acceso y su consulta resulta muy costosa para cualquier investigador e institución” (Paz, Peralta y Hernández, 2016, p. 8). Pero muchas revistas aun siendo de acceso abierto aspiran ser indizadas por estas bases de datos.

Los investigadores para consultar resultados de investigación deben acceder al resto de los grupos (dos y tres). Destaca en el grupo dos la base de datos SciELO (Scientific Electronic Library Online). La misma es considerada la más importante de acceso abierto en Latinoamérica y una la tercera más relevante a nivel global. Desde su fundación el proyecto SciELO declara como su primera prioridad “hacer visible en el panorama internacional, eminentemente anglosajón, la producción científica de los países de América Latina y el Caribe” (Repiso, Jiménez y Aguaded, 2017, p. 3). En el año 2014 la Web Of Science creó un índice específico para SciELO por el impacto que generaban las revistas ubicadas en la base de datos. SciELO Citation Index (SSCI) es una base de datos regional cuya propiedad no es de Thomson Reuters.

La sociedad actual ha sido denominada por la UNESCO (2005) y por varios investigadores como la sociedad del conocimiento, entre ellos se destacan Trelles (2005), Mateo (2006), Jurado y Sánchez (2014), Gros (2015) y Ramírez (2015). En contraposición a esta denominación el investigador Núñez (2011) la ha denominado sociedad del aprendizaje y otros como sociedad de la información (Dorfsman, 2015) y (Guajardo y Rivera, 2015). El criterio

predominante para la denominación de sociedad del conocimiento ha sido la supuesta inter-conectividad universal globalizada.

La denominación anterior no sería la correcta teniendo en cuenta que muchas personas no tienen acceso a las fuentes más importantes de divulgación del conocimiento científico. Se añade al criterio anterior que el desarrollo tecnológico no es homogéneo y que es a menudo costoso. Las transformaciones tecnológicas han traído un cambio positivo para la socialización de investigaciones en una parte, pero por la otra ha aumentado diferencias sociales relacionadas con el acceso a las fuentes. Para el logro de una verdadera sociedad del conocimiento, este debe democratizarse. A criterio de Chavarro (2011): “el acceso a la ciencia y al conocimiento es un derecho de todas las personas” (p. 93).

Múltiples universidades y centros de educación actualmente se han pronunciado a favor de la formulación de una política pública que democratice los medios de divulgación del conocimiento. La creación de una política pública en relación con el acceso libre al conocimiento debe ser potenciada desde los sujetos que componen la comunidad científica. Las políticas públicas sobre ciencia y técnica por lo general se realizan desde ministerios e instituciones de carácter gubernamental en cada nación. Estas políticas rigen la producción y divulgación de la ciencia y la tecnología y establecen canales y medios donde esta se puede socializar. Sin embargo, existen determinantes externas a las nacionales que condicionan la producción de conocimiento. Los congresos gremiales que se celebran a nivel internacional son determinantes que condicionan las políticas particulares de cada nación. El pronunciamiento de organizaciones no gubernamentales determinan por ejemplo el estilo bibliográfico que debe regir al gremio, además de acuerdos sobre el copyright, creative commons, acceso abierto y líneas para la investigación.

Los destinatarios de las políticas editoriales de tipo científico son aquellos profesionales que están involucrados dentro de la actividad científica y que organizan en instituciones. Estos profesionales tienen a cargo la producción de conocimiento científico para lo cual reciben o deben recibir beneficios como prestigio social o poder adquisitivo de bienes materiales. Los profesionales involucrados en la actividad científica necesitan publicar sus resultados. Las publicaciones son muestra de su actividad. Las instituciones y organizaciones también se consideran destinatarios de las políticas editoriales. La producción científica institucional se emplea para la elaboración de rankings y para la certificación de las mismas atendiendo a la cantidad de publicaciones que estas tengan.

## Espacios y formas de promoción de lectura científica

Una vez que el docente e investigador ha publicado un libro necesita promocionarlo para alcanzar mayor visibilidad y potencialmente impacto. En la literatura científica publicada en torno a la promoción de lectura científica, no se evidencia una clasificación de las formas en que esta puede realizarse. A partir de la consulta de los autores Solaz (2010), Correira y Sauerwein (2017), Artunduaga (2018) y Álvarez (2020) se pudieron establecer las siguientes formas de promoción de lectura en textos científicos:

**1. Presencial:** donde el autor promociona su propio texto en diversos espacios, la misma puede clasificarse de dos formas:

- Presencial directa: donde el autor interactúa con el público potencialmente consumidor de la obra
- Presencial indirecta: donde el autor no interactúa cara a cara con el público, pero realiza acciones de promoción por sí mismo

**2. A través de un intermediario:** donde otros investigadores, la casa editorial o la institución de procedencia del autor promociona el texto

**3. A través de la citación:** donde durante el proceso investigativo otros autores reconocen la relevancia de libro y es citado. El alto número de citas es un criterio de medida de la calidad del texto, por lo que es probable que otros investigadores presten interés en el libro

Antes de realizar cualquier actividad de promoción de lectura deben identificarse los espacios para los que se diseñan dichas actividades. La relación entre las formas de promoción de textos académicos y científicos para la docencia y los espacios se muestra en la Tabla 1.

Se reconoce la forma de promoción de lectura presencial directa como la más relevante y efectiva (Reale, 2010; Vaganov y Samsonov, 2015). El autor durante el proceso de promoción de su libro interactúa con un público especializado, potencialmente consumidor de su obra. Una vez concluida la promoción se puede realizar un intercambio entre público y autores para aclarar dudas o debatir en torno a aspectos que desde el ámbito científico aborda el libro. Los textos académicos y científicos para la docencia se crean para comunidades científicas especializadas.

**Tabla 1.** Formas y espacios para la promoción de textos académicos y científicos para la docencia

Formas de promoción de textos académicos y científicos para la docencia		Espacios para la promoción de lectura
Presencial	Directa	Eventos especializados Encuentros de editoriales académicas Ferias de venta y exposición de libros
	Indirecta	Trabajos publicados por el autor (a partir del fenómeno de la autocitación <sup>1</sup> ) Redes sociales Redes sociales y académicas Sitios Web profesionales Sitios Web de asociaciones profesionales Sitios Web de instituciones docentes Listas de correo de comunidades profesionales
A través de un intermediario		Eventos especializados Encuentros de editoriales académicas Ferias de venta y exposición de libros Reseñas de libros en revistas científicas Redes sociales Sitios Web profesionales Sitios Web de asociaciones profesionales Sitios Web de instituciones docentes Listas de correo de comunidades profesionales
A través de la citación		Artículos científicos Monografías Libros Memorias de eventos Ensayos Documentos grises (tesis de grado, maestría y doctorado, tesinas, trabajos finales para la culminación de asignaturas) Redes sociales y académicas

Fuente: elaboración propia

<sup>1</sup> La autocitación es el reconocimiento del autor hacia su propia obra, la cual cita en los trabajos que elabora como forma de que la misma obtenga mayor impacto. Los investigadores Orduna, Martín y Delgado (2017), Griscti (2018) y Domínguez (2019) concuerdan que la autocitación no es una práctica ética, por lo que en el análisis de producción científica tienden a eliminar las autocitas de autores y revistas científicas.

Las comunidades científicas se constituyen por características e intereses comunes en el ámbito de la investigación, publicación o la asociación a proyectos. Su definición parte de la agrupación física o semántica de científicos provenientes de diferentes disciplinas (Regina y Gaia, 2017). Las comunidades científicas están compuestas por miembros con formación similar. Dichos miembros se ven a sí mismos como los responsables de la investigación de todo un conjunto de objetivos comunes, que incluyen la preparación de sus propios sucesores (Torres, Ruiz y Delgado, 2009). Señala Kuhn (1962) que el sujeto de la ciencia no es el científico por sí solo, sino el conjunto de científicos que comparten un paradigma: una comunidad científica (Lucas, Castelló, Sixto y González, 2018).

El autor debe reconocer las comunidades científicas que pudieran estar interesadas en su texto para iniciar las acciones de promoción de lectura. A partir de la consulta de los autores Zanolto y Monteiro (2013), Correira y Sauerwein (2017) se identificaron algunos aspectos que debe poseer una adecuada promoción de lectura. Aunque existe una carencia de fuentes especializadas en la temática, la práctica de quienes fungen como autores del presente estudio también permitió establecer los criterios necesarios en la promoción de lectura presencial directa. La actividad siempre deberá contar con un moderador que presentará al autor y hará mención al libro. Los elementos que debe contener una promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia de forma presencial son:

- Auto presentación del autor: además de los datos relacionados con la identidad como nombre y apellidos, el autor debe mencionar su categoría docente, científica y académica. El autor debe referenciar la institución a la que pertenece y la actividad que realiza. En dependencia a la comunidad científica la que se presente el libro se podrían mencionar si dirige instituciones, proyectos de investigación, premios y reconocimientos obtenidos, etc. El abuso del aspecto anterior pudiera resultar ofensivo y petulante para el público. Si el autor ostenta muchos títulos académicos y premios, deberá solicitarse al moderador que los mencione para así evitar una mala imagen para el autor. Si el libro fue creado por más de un autor es responsabilidad de la persona que realiza la promoción de lectura presentar a sus colegas profesionales.
- Menciones de responsabilidad: cuando se elabora un libro científico y académico siempre hay instituciones relacionadas con el mismo. El autor como forma de dar valor al texto debe mencionar si el mismo fue creado para una asignatura de una carrera en particular, si se emplea en el postgrado, si es resultado de un proyecto de investigación, si responde a una línea de investigación institucional, etc.

- Casa editorial: la mención de la editorial puede añadir o disminuir el prestigio de un libro. En el caso de textos académicos y científicos para la docencia la institución editora debe ser de tipo académico – científico, en caso de no serlo el autor pudiera valorar si hace énfasis en este aspecto. Las editoriales científicas que cuentan con gran prestigio elevan considerablemente el reconocimiento y valor del libro que se presenta. El autor debe mencionar aspectos relativos a la editorial como premios, reconocimientos, posicionamiento, etc.
- Objetivos del libro: cuando se crea un libro científico o docente el mismo parte de problemáticas en el orden teórico, metodológico y práctico. El establecimiento y mención de los objetivos dirige la presentación del libro a partir de los principales hallazgos y resultados que contiene el mismo.
- Valor científico del libro: antes de presentar los contenidos específicos del texto el autor debe precisar aquellos aspectos que cubre su texto y que no son abordados en otros similares. Es la forma de establecer los contenidos que son de interés para el público para el que se hace la promoción de lectura. Si el libro contiene un prólogo el autor puede citar un fragmento del prólogo que generalmente eleva el valor de los libros.
- Estructura capitular y contenidos: el autor debe mencionar la cantidad de capítulos o la forma en que se presentan los contenidos. Por cada apartado del libro el autor debe resumir los principales contenidos y hallazgos científicos obtenidos. Se deben exponer los aportes del texto, esencialmente aquellos que son más sensibles para el público que se promociona.
- Elementos formales del texto: incluye el número de páginas, dimensiones, la mención de editores, correctores, diagramadores, profesional que elabora el prólogo (y que puede añadirle considerablemente valor al texto), diseñador de cubierta e imprenta.
- Premios y nominaciones del libro: el autor debe informar a la audiencia si el texto ha recibido premios o nominaciones. Lo anterior eleva el valor del libro a partir de que el mismo ha sido reconocido en otros espacios y por otras comunidades científicas.
- Precio: en caso de que el libro no sea de acceso abierto, la promoción de lectura presencial constituye un incentivo para comprar el libro. El autor con su intervención puede resumir aquellos aspectos que le será útiles al público que asiste a la pre-

sentación. Una vez terminada la presentación el autor puede autografiar los textos adquiridos por el público. La mención del precio prepara a los participantes para tomar la decisión de la compra del texto en la presentación o posteriormente en otros lugares donde el mismo esté disponible. En caso de que el autor considere que el precio de su texto sea alto, puede pedir al moderador que una vez concluida la presentación mencione el monto para adquirir el libro y los lugares donde está disponible el mismo.

- Lugar de adquisición: incluye librerías, repositorios, redes sociales y académicas, sitios Web profesionales, etc.

Cuando se realiza una promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia de forma presencial directa, el autor pudiera elaborar una presentación visual de su libro. La presentación debe constituir un apoyo a su discurso y no una forma de leer constantemente fragmentos y textos relativos a su obra. La presentación debe ser sencilla, con un número reducido de diapositivas y con la menos cantidad de texto posible. Debe servir para ilustrar el discurso del autor, el cual debe hacer gala de un discurso bien estructurado y fluido. La imagen que proyecte el autor en la presentación será la imagen que el público tomará del libro que se promociona.

Se debe elaborar una diapositiva con la portada del libro para que el público posteriormente sean capaces de identificarlo en los diversos espacios donde este el texto. La imagen de portada debe estar presente mientras el autor se presenta y realiza las menciones de responsabilidad. Otra diapositiva (en el caso de ser oportuno) pudiera contener el identificador de la casa editorial que elaboró el libro. En caso de que se decida no mencionar la editorial, entonces se mantendría la imagen de la portada mientras el autor refiere los objetivos y el valor científico del libro. Posteriormente se deben elaborar diapositivas con la estructura capitular, lo anterior permitirá al autor mencionar en el mismo orden que aparece en el texto los contenidos del mismo. Pudiera valorarse la inclusión de una diapositiva con los elementos formales del texto y por último otra de cortesía y agradecimiento.

Las casas editoriales, instituciones de procedencia del autor o profesionales de la información también pudieran hacer promoción de lectura del libro en eventos especializados, encuentros de editoriales académicas, ferias de venta y exposición de libros. En el caso descrito con anterioridad también deben elaborarse presentaciones. Al no contarse con la presencia del autor en la promoción del libro, deberá evidenciarse mayor presencia de diapositivas, ilustraciones y gráficos como forma de incentivar la adquisición e interés por el texto.

Dentro de los espacios de promoción de lectura presencial indirecta y a través de un intermediario se destacan las listas de correo de comunidades profesionales. Cuando la lista es creada por el autor, por lo general va dirigida a sus colegas profesionales más cercanos. Es la forma en que el autor recomienda su producción a aquellos investigadores que él reconoce como pares profesionales. Cuando se emplean las listas de correo por parte de un intermediario esta se dirige a una comunidad científica más amplia. Es un indicio de que el texto puede ser de gran interés para comunidades científicas específicas.

Otra de las formas de promoción de lectura a través de un intermediario son las reseñas de libros en revistas científicas o segundos prólogos. Las revistas científicas son el principal medio para la socialización de los resultados de investigación. Por lo general los investigadores consultan los últimos números de las revistas como forma de actualización profesional. La publicación de una reseña de libro en una revista significa que potencialmente hay una alta probabilidad de que la comunidad científica conozca la existencia del libro.

Generalmente las reseñas son elaboradas por colegas que tienen una relación directa con el autor. Se redacta exaltando los valores y actualidad del libro. Contiene valoraciones personales y críticas. En la elaboración de una reseña no debe faltar la presentación del o los autores, la mención de los elementos formales del libro, la tabla de contenidos y los principales valores a nivel científico – técnico.

A través de la citación la promoción se constituye a partir del uso de la obra del autor. Las citas son el reconocimiento formal de un autor a otros o a fuentes que permitieron realizar su investigación, por lo que reporta impacto. Existe una tendencia de los autores a citar a otros de su mismo país, región e inclusive institución. Lo anterior está dado en gran medida por el acceso a las fuentes.

La visibilidad científica está constituida por los sitios, plataformas y espacios en los que se difunde una investigación y sus autores. Está estrechamente ligado al posicionamiento debido a que es proporcional al mismo. A mayor posicionamiento, mayor visibilidad. El posicionamiento es por tanto la medida de posición en las que los autores e investigaciones se encuentran con respecto a otros. Lo anterior es medido a través de rankings. El impacto se mide por la cantidad de citas recibidas. Mayor visibilidad no necesariamente significa mayor impacto, sino que haya mayor probabilidad de que los estudios y autores sean citados.

## **Promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia en la Web**

La Web actualmente constituye un aspecto esencial para divulgar y socializar los resultados de investigación. El aumento de usuarios en las redes sociales debe tenerse en cuenta para una efectiva promoción de textos académicos y científicos para la docencia. Facebook es una de las principales redes sociales a nivel global. En Facebook las comunidades científicas promocionan eventos y se organizan a partir de la creación de grupos. El autor debe identificar aquellos que pudieran estar interesados en su libro y hacer una pequeña promoción del mismo. Si el libro estuviese en formato electrónico se deberá publicar el url del mismo para su posible adquisición.

Youtube es otra de las redes sociales más empleadas para la promoción de textos académicos y científicos para la docencia. En Youtube se evidencia un creciente aumento de canales para la divulgación de aspectos científico – técnico como la producción de libros. Existen canales especializados en la red social denominados bibliotubers y booktubers que promocionan esencialmente libros de diversa índole. El autor pudiera contactar con el administrador de un canal y facilitarle datos de su texto para que el mismo sea promocionado. Una vez realizada la promoción audiovisual, la misma pudiera ser empleada en otros espacios (Castillo, 2018).

Una de las formas de aumentar la visibilidad de las investigaciones es el empleo de las redes sociales académicas. Dentro de las más reconocidas se encuentran: Mendeley, LinkedIn, ResearchGate, Academia.edu, Google Académico (Google Scholar Citations), entre otras. Las redes sociales académicas potencian las relaciones de colaboración entre investigadores. Permiten el intercambio y difusión de la actividad científica con alcance a grupos e investigadores que comparten los mismos intereses en el ámbito académico (Garaicoa, 2015), (Londoño y Ospina, 2018).

Google Scholar Citations es un buscador especializado en bibliografía dirigido a la comunidad científico-académica. El rastreador de Google Scholar toma sus registros de sitios donde la información se encuentra en libre acceso o de bases de datos comerciales que son procesados bajo la aprobación de los editores. Está orientado a la búsqueda de literatura científica y académica. Los resultados pueden variar de tipología, es posible encontrar citas, revistas, ponencias, entre otras. El ranking del autor es uno de los métodos de organización de esta plataforma al mostrar sus resultados. Actualmente la mayor parte de los investigadores tienen perfiles en Google Scholar. La plataforma muestra métricas por

los artículos más citados, el índice h, cantidad de artículos y citas por años. Los autores de libros deben realizar su inclusión en la plataforma como forma de otórgale mayor visibilidad (Bravo y León, 2018).

LinkedIn es una red profesional orientada a hacer conexiones profesionales y de negocios. Permite publicar datos como experiencia, educación, páginas Web y recomendaciones, además de que permite establecer contacto con otros miembros enfocados a un ámbito profesional específico. El principal objetivo de LinkedIn es fomentar lo que llaman conexiones profesionales. La red social es considerada un curriculum online profesional. Los autores pueden utilizar la plataforma para comunicar su libro científico o docente (LinkedIn, 2018).

ResearchGate es una red social científica para científicos e investigadores cuya misión es conectar a investigadores y facilitarles compartir y acceder a sus publicaciones, conocimientos y experiencia. Es de acceso gratuito. Las publicaciones pueden ser agregadas por título, autor o DOI (digital object identifier). Los perfiles pueden seguir a otros perfiles y estos a su vez ser seguidos. Permite compartir publicaciones y ganar visibilidad, por lo que debe subirse el libro a la red social académica en acceso abierto o sin el texto completo en caso de que el mismo se esté comercializando.

Mendeley es un gestor de referencias gratuito y una red social académica que puede ayudar a organizar la investigación, colaborar con otros en línea y descubrir las últimas investigaciones. Es una aplicación Web libre de costo que permite gestionar y compartir publicaciones y referencias. Los autores pueden subir su producción científica a la red social y compartirla con otros mismos con el mismo interés profesional (Santamaría, 2014). Lo anterior identifica a Mendeley como una forma de promocionar la adquisición de textos académicos y científicos para la docencia.

Los repositorios, también conocidos como repositorios digitales, están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios. Su principal objetivo es recopilar, catalogar, gestionar, difundir, preservar y acceder a la información de forma sencilla. Un porcentaje alto de los repositorios están fundamentados en los ideales y objetivos del Open Access (Acceso Abierto). Pueden estar agrupados en directorios de repositorios. Los repositorios de acceso abierto a nivel global permiten a los investigadores la inclusión de sus libros en los mismos, aspectos que le otorgan mayor visibilidad (Royo, 2018).

La promoción en sitios Web de instituciones y asociaciones profesionales y docentes, es una de las formas idóneas para la obtención de resultados en materia de promoción de

lectura. El autor por su actividad profesional conoce las instituciones y asociaciones profesionales asociadas al libro que produjo. Contactar con colegas de las instituciones para la inclusión de reseñas y noticias otorgará mayor interés a los usuarios y clientes potenciales del libro. La publicación de notas en Web docentes y profesionales reconoce formalmente la obra en términos de calidad.

Los aspectos mencionados anteriormente se revierten en beneficios para la imagen digital de los investigadores. Aumentan su presencia en la Web, por lo que posee mayor visibilidad en las comunidades científicas y académicas. Las reseñas realizadas a los textos publicados por el investigador también pueden compartirse en las redes sociales donde tiene presencia, aumentando su prestigio como investigador.

## Conclusiones

Los textos académicos y científicos para la docencia son indispensables en los procesos formativos. Tienen como objetivos contribuir a la formación de habilidades profesionales y favorecer la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes a los que están dirigidos. La socialización y promoción de los textos académicos y científicos para la docencia puede realizarse a partir de tres formas: presencial, a través de un intermediario y por medio de la citación.

La socialización de textos académicos y científicos para la docencia debe realizarse tanto en medios tradicionales como digitales. Los medios tradicionales más empleados para la promoción y socialización de los textos académicos y científicos para la docencia son los eventos especializados y en las ferias de ventas y exposición de libros. La Web es un medio indispensable para divulgar las publicaciones digitales, se recomienda el uso de redes sociales y académicas, los sitios Web profesionales y los repositorios.

Se plantearon los presupuestos para la realización de una promoción de lectura de textos académicos y científicos para la docencia tanto de forma presencial directa como indirecta. Se identifican los principales espacios de socialización de material científico y se enuncian las formas para la realización de la socialización de los libros de forma óptima.

## Referencias bibliográficas

Álvarez, L. (2020). Libros divulgativos en la enseñanza de la física universitaria: comparación de metodologías (2007-2017). *Educación y Sociedad*, 18(1), 1-15.

- Artunduaga, R. (2018). Para una Historia de los Tratados y Manuales Técnicos. *Letras ConCiencia TecnoLógica*, 2(2018), 47-59.
- Bravo, D. & León, J. L. (2018). Divulgación de la investigación científica en el siglo XXI. *Universidad y Sociedad*, 10(3), 88-97.
- Castillo, A. (2018). Actitudes hacia la divulgación de la ciencia en la investigación académica. *Revista Reflexiones*, 97(1), 11-25.
- Chartier, R. (2018). Libros y lecturas. Los desafíos del mundo digital. *Revista de Estudios Sociales*, 64(6), 12-23.
- Chavarro, D. A. (2011). Revistas de acceso abierto: ¿cómo están contribuyendo a la diseminación del conocimiento científico? *Revista de la Universidad Odontológica*, 30(65), 89-96.
- Correira, D., & Sauerwein, I. (2017). As leituras de textos de divulgação científica feitas por licenciadas no estágio supervisionado em física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 2(2017), 1-16.
- Dominguez, C. (2019). El reto de la Gestión Editorial de revistas Científicas, la “Endogamia” Editorial, y autoral. *Revista Científica de Ciencias Médicas*, 22(1), 1-2.
- Domínguez, J., Ruiz, E., Bárcenas, J., Tolosa, J., & Reyes, A. (2019). El libro electrónico en el entorno universitario: Problemática para su adopción. *Revista Internacional de Ciencias Humanas*, 8(1), 23-31.
- Dorfsman, M. I. (2015). La profesión docente en contextos de cambio: el docente global en la sociedad de la información. *Revista de Educación a Distancia*, 6(2), 2-23.
- Elsevier (2018). La revisión por pares de textos académicos. Recuperado de: [http://elsevier.com/peer\\_review.html](http://elsevier.com/peer_review.html)
- Garaicoa, E. (2015). Presencia Online: Definición. Recuperado de: <http://leccionesweb.com/presencia-online-definicion/>
- Garza, G. B. (2005). *La dimensión social y humana de la divulgación La comunicación de la ciencia y la tecnología. Una visión universitaria*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.
- Giusti, G., & Schulz, A. (2005). *Cultura científica, preparación profesional y formación integral de los estudiantes universitarios: debates en torno a un ideal de universidad y una posible contribución de educadores y comunicadores para la superación de un modelo en crisis*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.
- Griscti, S. (2018). Difusión del conocimiento científico: ¿acceso o endogamia? *Revista Enfermería y Cuidados Humanizados*, 7 (1), 14-26.
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *E K S*, 16(1), 58-72.
- Guajardo, G., & Rivera, C. (2015). *Violencias contra las mujeres. Desafíos y aprendizajes en la Cooperación Sur-Sur en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Ediciones FLACSO-Chile.
- Jurado, A. A., y Sánchez, J. J. (2014). Adolescentes y las nuevas formas de relacionarse en la sociedad del conocimiento. *TEXTOS. Revista Interna-*

*cional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 18(2), 1-14.

Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.

LinkedIn. (2018). LinkedIn. Recuperado de: <https://www.linkedin.com>

Londoño, D. A., y Ospina, M. (2018). Comprensión y producción de textos escritos en instituciones de Educación Superior. *Revista Trilogía*, 10(18), 183-202.

Lucas, R., Castelló, L., Sixto, A., & González, J. (2018). Bibliometría e indicadores de actividad científica (VII). Indicadores cuantitativos en Web of Science. Funciones «Analyze results» y «Create citation report». *Acta Pediátrica Española*, 2(3), 34-45.

Marín, A., & López, L. (2005). *Divulgación para la democratización de la ciencia. El caso de la Universidad de Granada*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.

Mateo, J. L. (2006). Sociedad del conocimiento. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 182(718), 145-151.

Moreno, J. (2005). *Aproximación teórica a las bases epistemológicas de la comunicación de la ciencia y la tecnología*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.

Nassi, L. (2018). Radiografía de la publicación académica en acceso abierto y sus indicadores bibliométricos. Recuperado de: <https://blog.scielo.org/es/2018/02/09/radiografia-de-la-publicacion-academica-en-acceso-abierto-y-sus-indicadores-bibliometricos/#.Wx7ZZ25L3IU>

Núñez, J. (2011). El conocimiento entre nosotros: reflexiones desde lo social. *Temas*, 65(2011), 94-104.

Orduna, E., Martín, A. & Delgado, E. (2017). Google Scholar as a source for scholarly evaluation: a bibliographic review of database errors. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(4), 176-185.

Paz, L. E., Peralta, M. J., & Hernández, E. A. (2016). Estudio bibliométrico de la Revista Centro Agrícola, Cuba. *e-Ciencias de la Información*, 6(2), 1-22.

Ramírez, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *E K S*, 16(1), 103-126.

Reale, A. (2010). *El taller de lectura y escritura en el inicio de los estudios superiores*. Buenos Aires: Proyecto Editorial.

Regina, D., & Gaia, M. (2017). Participação social nos serviços públicos: caracterização do estado da arte por meio da bibliometria e da revisão sistemática. *REGE-Revista de Gestão*, 24(4), 12-25.

Repiso, R., Jiménez, E., & Agueda, I. (2017). Revistas Iberoamericanas de Educación en SciELO Citation Index y Emerging Source Citation Index. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(4), 1-13.

Royo, R. (2018). Las licencias Creative Commons como modelo normativo alternativo de protección de la propiedad intelectual: descripción y

análisis de su integración en el Derecho español. *Estudios Mercantiles*, 50(4), 14-22.

Santamaría, E. (2014). ¿Qué es Mendeley? Recuperado de: <http://www.cobdc.net/gics/?p=1057>

Solaz, J. (2010). La Naturaleza de la ciencia y los libros de texto de ciencias: Una revisión. *Educación XX1*, 13(1), 1-16.

Tonda, J. (2005). *¿Qué es la divulgación de la ciencia?* La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.

Trelles, I. (2005). *La comunicación de la ciencia y la tecnología. Una visión universitaria*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.

UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Nueva York: UNESCO.

Torres, D., Ruiz, R., & Delgado, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El Profesional de la Información*, 18(2009), 114-127.

Vaganov, A., & Samsonov, A. (2015). Top 100 libros de divulgación científica de todos los tiempos en ruso. Recuperado de: <http://www.ecolife.ru/exlibris/41856/>

Zamarrón, G. (2005). *Posibles significados de divulgar la ciencia*. La Habana: Ministerio de Educación Superior de Cuba.

Zanotello, M., & Monteiro, M. (2013). Leitura de um texto de divulgação científica em uma disciplina de física básica na educação superior. *Revista Ensaio*, 15(3), 113-130.

Elexis Craib Díaz; Eurico Wongo Gungula; Arnaldo Faustino y Nsingi Jorge Weber

# Contribuciones educativas de la investigación para gestionar los proyectos socio-económicos emprendedores

Educational contributions of research to manage entrepreneurial socio-economic projects / Contribuições educativas da investigação para gerir projectos socio-económicos empreendedores

Como citar: \_\_\_\_\_

Craib Díaz, Elexis; Gungula, Eurico Wongo; Faustino, Arnaldo; Weber, Nsingi Jorge (2020) **Contribuciones educativas de la investigación para gestionar los proyectos socio-económicos emprendedores**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.6>

## RESUMEN

Los emprendimientos socio-económicos generan empleos, servicios públicos, ofertas culturales, invenciones tecnológicas e ingresos; lo cual precisa asesoramientos científicos, integrando importantes enseñanzas. Por ello el objetivo del actual trabajo investigativo es analizar las contribuciones educativas de la investigación para gestionar proyectos socio-económicos emprendedores. Este estudio fue desarrollado mediante métodos analítico-hermenéuticos desde revisiones bibliográficas sistemáticas; sustentado en autores como Goelzer, Nodari, Soccol y Severo (2014), Barragán y Ayaviri (2017), Giménez (2017), Ferreira y Muniz (2018), Parra (2018), Viñán, Navarrete, Puente, Pino y Caicedo (2018), Acosta (2019) y Chumpitaz (2019). Se concluyó que al investigar (desarrollar diagnósticos, diseños teórico-metodológicos, experimentos, implementaciones, intervenciones, evaluaciones sistemáticas) son gestionadas diferentes etapas o fases (organización, planificación, ejecución, control, evaluación); dinamizando adecuadamente proyectos, iniciativas o procesos.

**Palabras claves:** investigación, educación, proyectos emprendedores.

## ABSTRACT

---

The socio-economic entrepreneurship generates jobs, public services, cultural offers, technological inventions and income; which requires scientific advice, integrating important lessons. The objective of the current research is analyze the educational contributions of research to manage socio-economic entrepreneurial projects. This study was developed by analytical-hermeneutical methods from systematic bibliographic reviews; supported in authors such as: Goelzer, Nodari, Soccol, and Severo (2014), Barragán and Ayaviri (2017), Giménez (2017), Ferreira and Muniz (2018), Parra (2018), Viñán, Navarrete, Puente, Pino and Caicedo (2018), Acosta (2019) and Chumpitaz (2019). It was concluded that when investigating (develop diagnoses, theoretical-methodological designs, experiments, implementations, intervention and systematic evaluations) are managed dissimilar stages or phases (organization, planning, execution, control, evaluation); energizing energizing projects, initiatives or processes properly.

**Key words:** research, education, entrepreneurial projects.

## RESUMO

---

Os empreendimentos socio-económicos geram empregos, serviços públicos, ofertas culturais, invenções tecnológicas e recursos, aspecto que precisa de assessoria científica, integrando processos contextualizados de ensino e aprendizagem. Por esta razão, o objectivo do presente artigo é analisar as contribuições educativas da investigação para gerir projectos socio-económicos empreendedores. Este estudo foi realizado utilizando métodos analítico-hermenéuticos a partir de revisões bibliográficas sistemáticas, sustentado em autores como Goelzer, Nodari, Soccol e Severo (2014), Barragán e Ayaviri (2017), Giménez (2017), Ferreira e Muniz (2018), Parra (2018), Viñán, Navarrete, Puente, Pino e Caicedo (2018), Acosta (2019) e Chumpitaz (2019). Se chegou a conclusão de que ao investigar (desenvolvendo diagnósticos, desenhos teórico-metodológicos, experimentos, aplicação, intervenções, avaliações sistemáticas) são gerenciadas diferentes etapas ou fases (organização, planificação, execução, controlo, avaliação), que contribuem a dinamizar adequadamente projectos, iniciativas ou processos.

**Palavras chaves:** investigação, educação, projectos empreendedores.

## Introducción

La Educación Superior tiene como encargos sociales formar profesionales capacitados, para resolver con eficacia diversos problemas económicos, políticos y socio-culturales. Esta responsabilidad institucional precisa ser acometida mediante procesos pro-activos, donde se debe educar desde el trabajo, permitiendo desarrollar proyectos socio-económicos emprendedores.

Los proyectos socio-económicos emprendedores se han estructurado históricamente desde una dimensión académica, que dinamiza las relaciones teórico-prácticas del proceso formativo, con intencionalidades orientadas hacia el desarrollo de competencias profesionales; no obstante se han observado desde la práctica que presentan dificultades en subprocesos tales como:

- Concepción estratégica del proyecto.
- Programación científica de las etapas del proyecto.
- Desarrollo proactivo del sistema de actividades teórico-prácticas.
- Verificación de la calidad del proyecto.
- Valoración de los impactos del proyecto.

Crissien (2011), Dornelas (2012), Suárez (2017), Saldarriaga y Guzmán (2018) y Acosta (2019) abordaron las dificultades estructural-funcionales, que se presentan en los anterio-

res subprocesos; manifestados al realizar la organización, planificación, control, ejecución y evaluación desde proyectos socio-económicos emprendedores.

Estos subprocesos revelan un problema delimitado hacia las insuficiencias estructurales-funcionales, al realizar la organización, planificación, control, ejecución y evaluación; por lo cual, se sugiere realizar procesos de gestión desde una proyección investigativa, donde la investigación facilita el lógico desarrollo de los proyectos socio-económicos emprendedores, que regulan dinámicamente sus etapas.

Evidentemente gestionar proyectos socio-económicos emprendedores desde dimensiones académico-investigativas, facilitará su concepción, desarrollo y evaluación adecuadamente; lo cual, se sustenta en diagnósticos de determinadas necesidades o demandas sociales, que direccionan las perspectivas profesionales a ejecutar, asumiendo características indagativas que viabilizan los niveles de creación e implementación.

Desarrollar proyectos socio-económicos emprendedores desde una dimensión investigativa, proporciona además la formación de profesionales competentes al desplegar diversos sistemas indagativos, con una visión y proyección integral. Por esta significatividad se ha identificado en el actual estudio como objetivo: analizar las contribuciones educativas de la investigación para gestionar proyectos socio-económicos emprendedores, mediante métodos analítico-hermenéuticos.

En este estudio se desarrollaron revisiones bibliográficas sistemáticas, donde se ejecutaron procesos de análisis-síntesis; permitiéndose como resultado apreciar características académico-indagativas, enfoques sistémicos estructurales, así como también diferentes etapas investigativas; lo cual, se desarrolló desde valoraciones sobre la investigación científica como parte esencial de la educación para el trabajo y la gestión de proyectos socio-económicos emprendedores desde la investigación científica.

Los análisis sobre las investigaciones científicas como partes esenciales de la educación para el trabajo y su contribución educativa al gestionar proyectos socio-económicos emprendedores, permitirán revelar diferentes concepciones, estructuras, procedimientos e indicadores, que proporcionan un adecuado enfoque interpretativo.

## **Investigación científica parte esencial de la educación para el trabajo.**

Los procesos formativos universitarios tienen como encargo social la preparación de profesionales, quienes deben capacitarse para resolver diversas problemáticas socio-económicas, mediante acciones teórico-prácticas. Esta responsabilidad social es desarrollada desde una educación para el trabajo, que permite ejecutar acciones proactivas, donde aprender y hacer se complementan dinámicamente.

La relación educación-trabajo ha sido valorada por Ilizástigui (1993), Lazo (1994), Cardona (2008), Silva (2015), Domínguez (2016), Corica y Freytes (2018) y Chumpitaz (2019). Quienes reconocen su esencia como un proceso inherente a toda acción humana, que vincula al estudiante con aprendizajes vivenciales, activos, reflexivos e innovadores.

Por ello los procesos educativos deben desarrollar habilidades laborales, representando así, vías específicas para posibilitar una formación integral (cognitiva, afectiva, motivacional), donde aplican conocimientos como verdaderos agentes de cambio. Además, se aprenden labores desde actividades instructivas, creando adecuadamente competencias profesionales (conocimientos, experiencias, habilidades, motivaciones, actitudes), intereses intelectuales, valoraciones socioculturales y valores ético-morales.

Al crear y desarrollar competencias profesionales sustentadas en la educación para el trabajo, se fortalecen diversas habilidades intelectuales mediante las siguientes capacidades según Chumpitaz (2019):

- Analizar fuentes de información y bases de datos.
- Formular problemas desde la construcción de modelos mentales sobre la realidad.
- Desarrollar propuestas de solución dirigidas a organizar, planear, ejecutar, controlar y evaluar estrategias o sistemas de acciones.
- Aplicar las destrezas técnico-manuales.
- Sistematizar las habilidades de comunicación oral y escrita.

Esta educación basada en el trabajo desde contextos universitarios donde se desarrollan capacidades, posee diferentes significatividades a partir del adiestramiento profesional e implicación social, mediante la integración de diferentes actividades docente-laborales

(Chumpitaz, 2019). Sin embargo, es necesario identificar determinadas problemáticas socio-económicas para proyectar soluciones emergentes, desde dimensiones académico-investigativas, permitiendo una instrucción pro-activa.

La instrucción pro-activa se sustenta en el desarrollo de acciones pre-profesionales, desde proyectos dirigidos hacia intervenciones sociales. Constituyendo espacios formativos apropiados para generar diversas iniciativas laborales (empresariales, comunitarias, sociocultural e institucionales), donde son sistematizados contenidos, conceptos, principios, teorías, leyes, regularidades, hábitos docentes, habilidades intelectuales, valoraciones contextuales y valores ético-morales.

Generar diversas iniciativas laborales requiere de una dimensión académica, donde son materializadas praxiológicamente asimilaciones cognitivas, presuponiendo determinadas generalizaciones. Permitiendo realizar prácticas pro-activas, que vinculan diferentes acciones instructivas con ejercicios profesionales. Facilitando así, un adiestramiento sistemático, contextualizando objetivos formativos, en función de sistematizar las habilidades intelectuales (Rojas, 2000).

No obstante, se precisa de una dimensión investigativa donde la investigación científica posibilita educar para el trabajo, la cual permite desarrollar análisis sobre las demandas sociales mediante métodos y técnicas indagativas. Siendo así, un proceso consciente caracterizado por niveles creativos que pretenden encontrar respuestas a diversos problemas desde prácticas pro-activas.

La investigación es un proceso sistemático de búsqueda cognitiva, estructurada por reglas propias (métodos) (Navarro, 2017). Constituye además una perspectiva científica, que emplea técnicas orientadas a recopilar, organizar e indagar informaciones (Pulido, 2015). Representando así, secuencias investigativas que persiguen como propósito, analizar diversos temas para desarrollar conocimientos, donde son recolectados datos (información), elaborados y demostrados teorías o modelos.

Según Maya (2014) existen diferentes tipos de investigaciones a partir del propósito (investigación científica pura, investigación científica aplicada), los niveles de conocimientos (investigación científica exploratoria, investigación científica descriptiva, investigación científica explicativa) y sus estrategias (investigación científica de campo, investigación científica experimental e investigación científica documental).

Es concebida además la investigación científica como un conjunto de procesos sistemáti-

cos, empíricos, críticos, dinámicos, cambiantes y evolutivos (Lakatos y Marconi, 2010); en los cuales, se aplican procedimientos donde ocurren diversas reflexiones, que son implementadas tanto a estudios cuantitativos, cualitativos o mixtos; realizando controladamente ordenamientos estructurados, análisis lógicos y evaluaciones continuas.

Siendo así las investigaciones, estudios integradores que permiten transformar diversos contextos desde diferentes procedimientos; lo cual, es coherente con determinadas valoraciones emitidas por Behar (2008), Parra (2018), Andrade (2009) y Hernández, Fernández y Baptista (2010); quienes valoran a la investigación como un medio facilitador de comprensiones sobre diferentes realidades, que facilitan soluciones a problemas concretos mediante ideas-constructos nuevos, modelos teóricos, procesos innovadores, revelando disímiles evidencias teórico-empíricas.

Las evidencias teórico-empíricas dentro de los procesos investigativos han sido también apreciadas por Viñán, Navarrete, Puente, Pino y Caicedo (2018), quienes reconocen a ambas demostraciones como momentos que se entrelazan siendo una totalidad, donde ocurren observaciones, descripción, explicación, predicción, control y evaluación; lo cual, genera conocimientos e informaciones útiles sobre una realidad o problemas socio-económicos a transformar desde la investigación acción participativa.

En la investigación acción participativa se desarrollan valoraciones teórico-prácticas (análisis críticos, sistemático, controlados) desde una interacción proactiva con los contextos a investigar (Balcazar, 2003). Donde las participaciones del investigador proporcionan flexibilidad a los proyectos socio-económicos emprendedores, generando transformaciones a corto y mediano plazo.

Ciertamente al desarrollar investigaciones científicas se viabilizan diversos procesos sociales transformativos, generando una gestión donde discurren diferentes etapas de desarrollo (planificación, organización, ejecución, control y evaluación).

## **Gestión de proyectos socio-económicos emprendedores desde la investigación científica.**

El emprendimiento puede definirse, como los desarrollos de un proyecto con determinados fines económicos, políticos y sociales (Formichella y Masigoge, 2002). El cual esencialmente es un término relativo a contextos empresariales; que sugiere aperturas laborales, niveles creativo-innovadores, así como también impactos medio-ambientales.

Existen diferentes formas para desarrollar el emprendimiento, donde se alteran los parámetros y procesos socio-económicos intencionalmente, asumiendo actividades autónomas-competitivas, adaptaciones tecnológico-organizacionales e inversiones financieras emergentes (Guerra y Grazziotin, 2010). Todo ello sustentado en iniciativas propias, que deben sostener niveles de compromisos, determinación, visión a largo plazo, perseverancia, control interno, tolerancia, confianza, poder de decisión, paciencia, así como también receptividad.

Un emprendedor se caracteriza esencialmente por identificar oportunidades, tomar decisiones con criterio propio, desarrollar habilidades personales, procurar recursos sustentables, detectar riesgos financieros, mantener actitud positiva ante los problemas y crear soluciones emergentes como pensador estratega. Asumiendo un comportamiento pro-activo frente a cuestiones que precisan ser resueltas, donde desarrolla habilidades o potencialidades racionales e intuitivas, para lograr impactos positivos en el entorno.

Los emprendedores desarrollan además múltiples funciones socio-económicas, que permiten solucionar diversas problemáticas y responder a las demandas sociales. Sus desempeños laborales han distinguido las siguientes tipologías según Giménez (2017): emprendedor externo, interno, creador, consultor, social, de base científico tecnológica, gastronómica, comercial, por necesidad y oportunidad.

Estos tipos de emprendedores valoran nuevas técnicas, líneas productivas, coordinan proyectos, optimizan capacidades, innovan mediante diferentes conocimientos teórico-empíricos, asesoran desde experiencias y competencias profesionales; desarrollando iniciativas socio-económicas, desde subprocesos empresariales.

Esos subprocesos empresariales evidentemente precisan ser ejecutados desde acciones investigativas, que garanticen una adecuada identificación de los perfiles técnico-comerciales. Así como también sus diferentes aprovisionamientos o logísticas (insumos, materias primas); estando estos, acordes con determinadas demandas insatisfechas.

El emprendimiento necesita además identificar científicamente los factores de éxito y riesgos, al desarrollar ventas o prestar servicios públicos, donde los diagnósticos sistemáticos detecten las capacidades e insuficiencias; lo cual, debe establecerse desde estrategias administrativas que indican estructuras, condiciones, plazos, procedimientos u ordenamientos necesarios para ejecutar las iniciativas socio-económicas (Schaefer y Minello 2016).

La estrategia administrativa que se aplica en los procesos de emprendimiento desde la investigación, asume niveles de creatividad; donde la innovación introduce nuevas es-

estructuras, procedimientos, métodos e indicaciones. Estas innovaciones ocurren a nivel de producto, proceso, organización, y marketing según Acosta (2019).

Innovar viabiliza diferentes transformaciones socio-económicas, perfeccionando continuamente diversos procesos. Allí son generados funciones, valores contables, movilidad financiera, ingresos e impactos significativos; los cuales, deben ejecutarse desde enfoques investigativos, posibilitando una adecuada gestión de proyectos socio-económicos emprendedores.

La gestión de proyectos socio-económicos emprendedores (figura.1) es un tema que ha sido estudiado por autores como: Gartner (1998), Barringer y Bluedorn (1999), Lenzi (2009), Baggio y Knebel (2014), Dornelas (2012), Vicenzi y Bulgacov (2013), Holm (2013), Barragán y Ayaviri (2017), Vásquez (2018), Varela y Moreno (2017), Saldarriaga y Guzmán (2018) y Acosta (2019); quienes valoraron sus estructuras funcionales, transformadoras de productos o servicios públicos.

**Figura 1.** Gestión de proyectos socio-económicos emprendedores



Fuente: elaboración propia

La gestión de procesos socio-económicos emprendedores dinamiza las iniciativas laborales, teniendo como base análisis, determinaciones, definiciones e identificaciones de mercados y modelos para establecer un negocio, previendo políticas comerciales desde diferentes capacidades personales (actitud-aptitud) frente a situaciones diversas desde el auto-diagnóstico (Rodríguez, 2009).

Posteriormente discurren planificaciones estratégicas donde se delimitan metas, objetivos, formas o procedimientos, así como también un plan de acciones, que permite analizar los niveles necesarios para alcanzar rentabilidades (Dolabela, 2008). No obstante, es necesario desarrollar análisis sobre las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, lo cual requiere de técnicas investigativas (Matriz DAFO).

Luego se transita por una gestión estratégica, mediante estudios de mercado para lograr significativos beneficios, coherentemente con las demandas sociales y tendencias comerciales desde una promoción adecuada del producto o servicio; lo cual, debe sustentarse en métodos teórico-empíricos, con enfoques investigativos.

Mientras transcurre una gestión operativa donde se delimitan recursos y alternativas técnicas, para generar productos o prestar servicios sostenibles frente a la competencia desde buenas prácticas laborales; lo que precisa ser organizado desde enfoques sistémicos-investigativos, que regulen los niveles de entropía (desorden) a partir de subprocesos sinérgico-recursivos, proporcionando autonomías significativas.

Estas gestiones estratégicas se vinculan a la gestión financiera y legal, que garantizan los soportes económico-jurídicos necesarios para formalizar los proyectos socio-económicos emprendedores. Donde se tienen las reglamentaciones requeridas para implementar las etapas de desarrollo económico; pero todo este proceso necesita de visiones investigativas adecuadas.

Gestionar proyectos socio-económicos emprendedores tiene un impacto positivo sobre el desarrollo económico. Sin embargo, precisa ser ejecutado desde una dimensión investigativa mediante metodologías adecuadas, que permitan vincular diferentes iniciativas laborales a una visión estratégica a partir de etapas que según Varela y Moreno (2017) son:

#### 1. Diagnóstico inicial.

- Estudio de las demandas sociales (total, potencial, real, satisfecha, insatisfecha) y ofertas.
- Estudio socio-económico de mercado.
- Estudios de factibilidad o viabilidad: legal, comercial y financiera.

#### 2. Elaboración del proyecto socio-económico emprendedor (iniciativa laboral).

- Problema a ser solucionado.
- Áreas científicas.
- Misión y visión: propósito global de la empresa y su planificación.
- Objetivos: general y específicos.
- Impactos: económico, social, ambiental y financiero.
- Marketing.
- Comercialización.
- Metodología: métodos y técnicas.
- Recursos: infraestructura.
- Organigrama de funciones.
- Cronograma de actividades.
- Plan económico-financiero: presupuestos, previsión de ingresos-gastos (déficit, superávit).
- Resultados esperados.

### 3. Implementación del proyecto socio-económico emprendedor.

### 4. Evaluación de impacto socio-económico del proyecto de emprendimiento.

En el diagnóstico inicial se describen los contextos (principales infraestructuras, equipamientos, comunicaciones, características socio-económicas) donde será desarrollada la iniciativa laboral mediante un proyecto de emprendimiento. Especificando localización física y cobertura espacial, que determinan lugares o áreas (Macro-localización: zona, región, comarca; Micro-localización: barrio o distrito).

Otro aspecto a diagnosticar es la identificación de problemas a resolver, revelando su importancia, urgencia, necesidades, causas, consecuencias y razones técnicas. Al unísono se necesita vislumbrar posibles alternativas, donde son reconocidos diferentes tipos de viabilidades, que según Barragán y Ayaviri (2017) pueden ser: política, técnica, socio-cultural, económico-financiera, ecológica y organizacional.

Este diagnóstico debe estudiar además las demandas sociales, ofertas y condicionantes

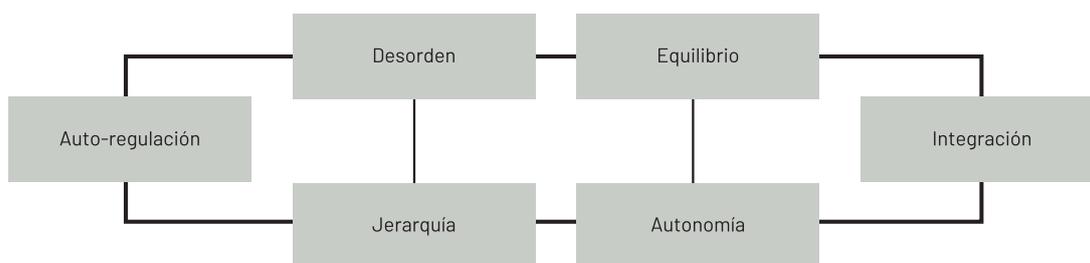
comerciales para elaborar un proyecto de emprendimiento. Donde se identifican insuficiencias, centros interesados, contingencias, indicadores económicos, recursos, medios e instrumentos evaluativos. También es necesario determinar características productivas, gerenciales, así como también identificar niveles dirigidos hacia la calidad respecto al mercado.

En tanto el estudio de mercado es una etapa imprescindible para generar emprendimiento, donde es ineludible analizar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Revelando características externas e internas empresariales, donde están presentes competencias, tecnologías, factores modificables, financiación, marketing, producciones, capacidades, recursos, organización o estructuración para generar estrategias comerciales (Crissien, 2011).

Los análisis previos a las proyecciones del emprendimiento permiten tomar decisiones, lo cual debe mantenerse durante su desarrollo para garantizar adecuados impactos (económicos, sociales, ambientales, financieros). Mitigando niveles contaminantes mediante acciones acordes con un marketing ambientalista; donde es desarrollada una comercialización, que satisface a nivel micro necesidades sociales. Estos beneficios según Dornelas (2012) son: la distribución de ingresos, acceso al empleo, mejoras en diversos servicios públicos, rentabilidad, incremento económico, mayor productividad y disponibilidad comercial.

Todos estos aspectos son necesarios para gestionar proyectos emprendedores, sin embargo, deben sustentarse en metodologías de investigación científica, que garanticen desde diferentes procedimientos una adecuada estructuración mediante enfoques sistémicos (Figura.2). Donde transcurren estudios longitudinales utilizando métodos teóricos como: análisis-síntesis, histórico-lógico, inducción-deducción, hipotético-deductivo, hermenéutico y holístico; además se realizan observaciones, revisiones documentales, entrevistas o aplicación de cuestionarios, que revelan a su vez métodos empíricos.

Figura 2. Enfoque de sistema



Fuente: elaboración propia

El enfoque de sistema permite nivelar informaciones desordenadas, establecer equilibrio desde las estructuras, ponderar etapas delimitando jerarquías y generar fases desarrolladoras en determinadas proyecciones socio-económicas. Donde la auto-regulación e integración como cualidades superiores emergen al organizar dinámicamente los componentes incorporados.

La auto-regulación además implica tomar decisiones para resolver problemas, donde se ejecutan acciones que según Prado, Lopes y Klosowski (2014) corresponden a determinación de tareas específicas a realizar para alcanzar objetivos propuestos, designar actividades por grupos o individuos, asignar responsabilidades, prever tareas e incorporar recursos.

También es realizada una función auto-reguladora mediante niveles de liderazgo, donde se controlan los desempeños para lograr eficiencia en el proceso; lo cual, debe realizarse sistemáticamente, al evaluar los diferentes roles durante todas las etapas. Luego estas supervisiones transitan por fases operativas que viabilizan diversas ejecuciones empresariales, permitiendo alcanzar además eficiencia y efectividad.

La eficiencia es lograda a partir del proceso estructural, sustentado por bases reguladoras, que permiten optimizar recursos (humanos, financieros). Mientras, los diseños organizados, planificados e implementados posibilitan alcanzar una eficacia empresarial, donde son generadas posteriormente diferentes relaciones directas entre objetivos y resultados, solucionando así el encargo social mediante gestiones administrativas reveladoras de efectividad laboral.

Al optimizar recursos económicos o financieros se analizan las compras, ventas, producciones, inventarios, pérdidas, beneficios y controles sobre los créditos; donde son organizados definiendo términos cuantitativos (finanzas del proyecto) como reflejo económico de su ejecución.

La ejecución del emprendimiento se manifiesta desde el funcionamiento organizacional y los niveles técnico-mercantiles mediante diferentes tipologías (tradicionales, tecnológicas, mixtas, modernas, virtuales, comerciales independientes, regionales e intra-empresariales) (Fiala, 2012).

Esta ejecución se desarrolla mediante diversos planes de negocios, que aprecian conjuntamente participaciones, implicaciones y coordinaciones entre diferentes desempeños (Ferreira y Muniz, 2018). Donde se precisa además mantener una adecuada comunicación, garantizando mayor control sobre los progresos alcanzados. Monitorizando sistemáticamente

riesgos, eventualidades, modificaciones, gastos e irregularidades como evaluación interna.

Así pues, la evaluación permite conocer niveles de ejecución del proyecto, contando con informaciones actualizadas (cumplimiento de planes, calendarios, disponibilidad material); que posibilitan tomar decisiones con relación a necesidades estructurales y funcionales, teniendo en consideración los siguientes indicadores según Gil (2008) y Goelzer, Nodari, Soccol y Severo (2014):

- Diseño teórico-metodológico para el desarrollo del proyecto de emprendimiento.
- La idoneidad y pertinencia de lo planificado.
- Modificaciones experimentadas durante la ejecución del emprendimiento.
- Parámetros técnicos (adecuación de los recursos que se utilizan respecto a los objetivos y naturaleza de la acción).
- Parámetros económicos (costos y rentabilidad del proyecto).
- Parámetros de organización (sistema de gestión, plan de actuación y apoyos complementarios).
- Parámetros de impacto social (cumplimiento de objetivos, aceptación de los beneficiarios y consolidación en el contexto).
- Eficacia y calidad de los métodos de ejecución del proyecto.
- Eficacia y eficiencia económica del proyecto.
- Impactos económicos, sociales, ambientales y financieros.
- Recomendaciones del proyecto.

Esa evaluación (continua, intermedia, final) debe tener validez utilizando verificadores externos, que permitan comprobar los resultados obtenidos. Precisa además poseer confiabilidad al utilizar óptimos instrumentos, reveladores de informaciones comparables. Así como también necesita ser práctica, por sustentarse en procedimientos acordes con recursos y tiempo disponible (Prado, Camargo, Lopes, y Klosowski, 2014). Mientras, es imprescindible revelar niveles objetivos ante posiciones subjetivas durante las etapas del proyecto emprendedor.

Así, la gestión de proyectos socio-económicos emprendedores desde una dimensión investigativa permite explicitar una lógica científica, que dinamiza el proceso innovador me-

dian­te métodos, procedimientos, técnicas e indicadores indagativos; los cuales posibilitan elaborar, implementar y evaluar diferentes iniciativas, generando diversas soluciones en contextos vulnerables socio-económicamente.

## Conclusiones

La investigación al gestionar proyectos socio-económicos emprendedores permite adecuadamente interpretar informaciones, proporcionar datos sobre procesos o estructura, identificar problemáticas, prever dificultades, definir objetivos, generar y evaluar alternativas de solución.

Al investigar se logra además, comprender las causalidades de diferentes problemáticas dentro de los proyectos socio-económicos emprendedores; donde es posible establecer conexiones entre hechos, que permiten predecir y prevenir posibles problemas.

Las investigaciones facilitan el descubrimiento de limitaciones e insuficiencias que precisan transformarse, lo cual estimula la generación de soluciones que permiten a su vez elaborar, asimilar y sistematizar nuevos conocimientos.

Así, las investigaciones contribuyen a la educación desarrollando capacidades intelectuales (hábitos, habilidades, valores, valoraciones) como un proceso de enseñanza-aprendizaje; donde se generan nuevos conocimientos mediante estudios e interpretaciones teórico-prácticas desde métodos científicos, que permiten acceder a evaluaciones teóricas y niveles meta-cognitivos, siendo la investigación un componente dinamizador de los procesos educativos.

## Referencias Bibliográficas

Acosta. G, R (2019). Emprendimiento e Innovación: El reto de la investigación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24, (85), Universidad del Zulia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864002>.

Andrade. M, M (2009). *Introdução à metodologia do trabalho científico* (9a ed.). São Paulo: Atlas.

Baggio. A, F e Knebel. B, D (2014). Empreendedorismo: Conceitos e Definições. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia*, 1 (1). DOI: <https://doi.org/10.18256/2359-3539/reit-imed.v1n1p25-38>, 1-38. Recuperado de: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistas/article/view/612/522>

Balcazar. E, F (2003). Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en humanidades*. Año IV - N° I/II, 7/8pp. 59-77.

Barragán. C, M y Ayaviri. D, V (2017). Innovación y Emprendimiento y su relación con el Desarrollo Local del Pueblo de Salinas de Guaranda, Provincia Bolívar, Inf. tecnol. 28 (6). La Serena. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000600009>.

Barringer. B, R and Bluedorn. A, C (1999). The relationship between corporate entrepreneurship and strategic management. *Strategic Management Journal*, 20 (5), 421-444. Recuperado de: <http://demo.uib.es/courses/seminars/BarringeBluedornSMJ1999.pdf>.

Behar. R, D (2008). *Metodología de la Investigación*. Tucuman. Ediciones Shalom.

Cardona. A, M (2008). *La educación para el trabajo de jóvenes en Colombia: ¿mecanismo de inserción laboral y equidad?* Medellín. Universidad EAFIT, Centro de estudios para América Latina y la cooperación internacional (CEALCI) fundación carolina.

Chumpitaz. T, A (2019). *Educación en y para el trabajo, la producción y el desarrollo humano sostenible*. La Libertad y Cajamarca. Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana – FONDEP.

Corica, A y Freytes. F, A (2018). *Entre la educación y el trabajo: la construcción cotidiana de las desigualdades juveniles en América Latina*. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.

Crissien. C, J (2011). Enseñando entrepreneurship creación de empresas: estrategias pedagógicas para despertar el espíritu empresarial. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 71, 100-125. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20623157008>.

Dolabela, F (2008). *O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa*. São Paulo: Sextante.

Domínguez. D, M (2016). Algunas regularidades del componente laboral en las carreras universitarias. *Universidad y Sociedad*. 8 (1) Cienfuegos, Cuba.

Dornelas. J, C (2012). *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. (4a ed.). Rio de Janeiro. Editora: Atlas S.A.

Ferreira. M, F e Muniz. S, C (2018). Plano de negócios circular: instrumento de ensino de empreendedorismo e desenvolvimento do perfil empreendedor. *Gestão & Produção*. 25 (4), 854-865. Recuperado de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-530X2018000400854&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-530X2018000400854&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).

Fiala, N. (2012). *As incubadoras como instrumento effectual del aprendizaje do empremededorismo*. Escola de administração de Empresas de São Paulo. Brasil.

Formichella, M y Masigoge, J (2002). El concepto de emprendimiento y su relacion con la educación, el empleo y el desarrollo local. INTA. Rivadavia 1439 (1033) Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/281465619>.

Gartner. W, B (1988). Who is an Entrepreneur? Is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 13 (4), 47-68. Recuperado de: <https://>

[www.researchgate.net/publication/237360637](http://www.researchgate.net/publication/237360637).

Gil, A, C (2008). *Como elaborar proyectos de pesquisa*. (4a ed.). São Paulo: Atlas.

Giménez, F (2017). *Empreendedorismo: bibliografia de artigos publicados em periódicos Brasileiros*. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Recuperado de: <https://issuu.com/fgimenez/docs/livro>.

Goelzer, V; Nodari, C; Soccol, L y Severo, E (2014). Análise de um Processo de Inovação a Partir da Óptica de Gestão de Projectos. *Revista de gestão e projectos*. 5 (2). 1-12. Recuperado de: <http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/227>

Guerra, M, J e Grazziotin, Z, J (2010). *Educação empreendedora nas universidades brasileiras*. In R. M. A. Lopes (Org.), *Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas*. Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: Sebrae.

Hernández, S, R, Fernández, C.C y Baptista, L.M (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico. Interamericana editores, S.A. DE C.V.

Holm, S (2013). *Plano de negócios em sete etapas*. Curitiba. Editora: inter-saberes.

Ilizástigui, F (1993). Educación en el Trabajo como principio rector de la Educación Médica Cubana. Taller Nacional Integración de la Universidad Médica a la Organización de la Salud: su contribución al cambio y al desarrollo perspectivo. La Habana: Ministerio de Salud Pública, 1-42.

Lakatos, E, M y Marconi, M, A (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. (7a ed.). São Paulo: Atlas.

Lazo, M, J (1994). *Epistemología del desarrollo de la combinación del estudio y el trabajo en la Escuela Superior Cubana*. La Habana. Educación Medica Superior.

Lenzi, F, C (2009). *A nova geração de empreendedores: guia para elaboração de um plano de negócios*. São Paulo: Atlas.

Maya, E (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Navarro, A, E (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. La Rioja. Universidad Internacional de La Rioja.

Parra, M, J (2018). La investigación, un nuevo paradigma de enseñanza: educar en la incertidumbre. Recuperado de: <https://www.nuevatribuna.es/opinion/jesus-parra-montero/investigacion-nuevo-paradigma-ensenanza-educar-incertidumbre/20180904173143155371.html>

Prado, G, F; Camargo, C, E; Lopes, M, A, e Klosowski, F (2014). *Educação para o empreendedorismo*. Curitiba: Agência de inovação da UFPR.

Pulido, P, M (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. Biblioteca Digital Repositorio Académico. Venezuela. Serbiluz, *Opción*, 31(1), 1137-1156.

Rodríguez, R, A (2009). Pensamiento y Gestión. Nuevas Perspectivas para entender el Emprendimiento Empresarial. *Pensamiento y gestión*, 26, 96-

101. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n26/n26a05.pdf>.

Rojas, A (2000). La práctica laboral-investigativa. Su carácter sistemático. (Tesis en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional). La Habana. Cuba: Instituto Superior Pedagógico Héctor Pineda Zaldívar.

Saldarriaga. S, M y Guzmán. G, M (2018). Enseñanza del emprendimiento en la educación superior: ¿Metodología o modelo? *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (85), 125-142. <https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2054>.

Schaefer, R e Minello, I (2016). Educação... empreendedora: premissas, objetivos e metodologias *Revista Pensamento Contemporâneo em administração*. 10 (3), 65-69. Recuperado de: <http://periodicos.uff.br/pca/article/view/11270/pdf>

Silva. L, M (2015). *La política educativa del sexenio 2013-2018. Alcances y límites*. Ciudad de México. Universidad Iberoamericana.

Suárez. G, F (2017). Fomento del emprendimiento a través de actividades académicas e investigativas. *Tendencias Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*. Universidad de Nariño. XVIII (2) 183-196.

Varela. V, R y Moreno. B, J (2017). *Desarrollo, Innovación y Cultura Empresarial*. Santiago de Cali. Editorisal: Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial CDEE.

Vásquez, C (2018). Educación para el emprendimiento en la universidad. *Estudios de la gestión. Revista Internacional de Administración*. Universidad Politécnica Salesiana. (2), Quito DOI: <https://doi.org/10.32719/25506641.2017.2.5>.

Vicenzi, S e Bulgacov, S (2013). Fatores motivadores do empreendedorismo e as decisões estratégicas de pequenas empresas. *Revista de Ciências da Administração*. 15 (35), 208-221. Recuperado de: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/23951/0>.

Viñán. V, J, Navarrete. Ch, F, Puente. R, M, Pino. B, S, Caicedo. B, F (2018). Metodología de la investigación científica como instrumento en la producción y realización de una investigación. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado de: <https://www.eu-med.net/rev/atlante/2018/05/investigacion-cientifica.html/hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1805investigacion-cientifica>.

João Baptista Machado Sousa; Albertina Lussinga;  
Bartolomeu Chindumbo Delfino y Ana Alexandre Pereira Robalo

# A publicação científica. Um desafio para as universidades angolanas

Scientific publication.  
A challenge to angolan  
universities / La  
publicación científica.  
Un reto para las  
universidades angolanas

## Como citar:

Sousa, João Baptista Machado; Lussinga, Albertina; Delfino, Bartolomeu Chindumbo; Robalo, Ana Alexandre Pereira (2020) **A publicação científica. Um desafio para as universidades angolanas**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.7>

## RESUMO

Esta investigação é resultado de um estudo realizado no Instituto Superior de Ciências da Educação do Huambo, que teve como objectivo elaborar e validar por critério de especialistas, um curso profissional de pós-graduação em redacção e publicação científica, que foi elaborado com o fim de preparar aos docentes com deficiências nesta matéria, tendo em conta os requisitos implementados pelo mais recente estatuto da carreira docente do ensino superior em Angola. Entre os autores consultados nesta investigação se destacam: Day (2005), Valderrama (2005), Souza (2006), De Souza e Güntzel (2010), Santin, Vanz e Stumpf, (2015), Artigas e López (2016), Díaz-Campo e Segado-Boj (2016), Elsevier Research Academy (2017), National Science Board (2017, 2018), Sousa e outros (2018), Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (2011, 2018). O modelo metodológico seguido neste trabalho encaixa-se fundamentalmente na investigação qualitativa, baseada na investigação-acção como um tipo de investigação social baseada em três fases essenciais: observação, análise e interpretação e finalmente, a acção. Para a sua validação, se apresentou a 16 especialistas entre os quais: especialistas em redacção científica, editores de revistas científicas angolanas e estrangeiras e especialistas em avaliação e acreditação de cursos de graduação e pós-graduação. Os resultados mostram a relevância do curso e a necessidade da sua implementação e generalização em outras instituições angolanas de ensino superior.

**Palavras chave:** investigação científica, redacção científica, publicação científica, pós-graduação profissional.

## ABSTRACT

---

This investigation is the result of a study carried out at the higher institute of educational sciences of Huambo, which aimed to develop and validate, at the discretion of specialists, a professional post-graduate course in scientific writing and publication, which was developed with the purpose of prepare teachers with disabilities in this area, taking into account the requirements implemented by the most recent higher education teaching statute in Angola. Among the authors consulted in this investigation, the following stand out: Day (2005), Valderrama (2005), Souza (2006), De Souza and Güntzel (2010), Santin, Vanz and Stumpf, (2015), Artigas and López (2016), Díaz-Campo e Segado-Boj (2016), Elsevier Research Academy (2017), National Science Board (2017, 2018), Sousa et al (2018), Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (2011, 2018). The methodological model followed in this work fundamentally fits into qualitative research, based on action research as a type of social research based on three essential phases: observation, analysis and interpretation and finally, action. For its validation, it presented itself to 16 specialists, among which: specialists in scientific writing, editors of Angolan and foreign scientific journals and specialists in the evaluation and accreditation of undergraduate and graduate courses. The results show the relevance of the course and the need for its implementation and generalization in other Angolan institutions of higher education.

**Key Words:** scientific research, scientific writing, scientific publication, professional postgraduate studies.

## RESUMEN

---

Esta investigación es resultado de un estudio realizado en el Instituto Superior de Ciencias de la Educación de Huambo, que tuvo como objetivo elaborar y validar por criterio de los especialistas, un curso profesional de posgrado en redacción y publicación científica, que fue diseñado con el fin de preparar a los docentes con deficiencias en esta materia, teniendo en cuenta los requisitos implementados por el más reciente estatuto de la carrera docente de educación superior en Angola. De los autores consultados en esta investigación se destacan: Day (2005), Valderrama (2005), Souza (2006), De Souza e Güntzel (2010), Santin, Vanz, & Stumpf, (2015), Artigas e López (2016), Díaz-Campo e Segado-Boj (2016), Elsevier Research Academy (2017), National Science Board (2017, 2018), Sousa e outros (2018), MESCTI (2011, 2018). El modelo metodológico seguido en este trabajo encaja fundamentalmente en la investigación cualitativa, basada en la investigación-acción como un tipo de investigación social basada en tres fases esenciales: observación, análisis e interpretación y finalmente la acción. Para su validación, se presentó a 16 especialistas entre estos: especialistas en redacción científica editores de revistas científicas angolanas y extranjeras y especialistas en evaluación y acreditación de cursos de graduación y post graduación; Los resultados muestran la relevancia del curso y la necesidad de su implementación y generalización en otras instituciones angolanas de educación superior.

**Palabras Clave:** investigación científica, redacción científica, publicación científica, posgrado profesional.

*“Escrever bem um trabalho científico não é uma questão de vida ou morte; é algo muito mais sério”  
(Day, 2005, p. 9).*

## Introdução

A qualidade do processo de ensino-aprendizagem exige dos seus principais actores, um processo de formação contínua por formas a que se garanta uma actualização e aprofundamento na sua preparação científica e metodológica para a direcção deste processo, assim como para dar resposta, por via da investigação, aos problemas mais imediatos do ensino em cada área de trabalho.

A investigação científica e a consequente publicação dos resultados alcançados por parte de investigadores singulares, universidades ou centros de investigação, revela-se numa demonstração do vínculo que deve existir entre estes e a sociedade.

Nesta senda, cabe às universidades, a responsabilidade de resolver os problemas sociais, mediante a docência, a investigação e a extensão. É no domínio da investigação que se verificam inúmeras limitações por parte dos docentes, no momento da redacção e publicação de trabalhos científicos.

Em Angola, com a aprovação e publicação em Diário da República do novo Estatuto da Carreira Docente (MESCTI, 2018), pôs-se em evidência a necessidade de publicação de trabalhos científicos (livros e artigos) como um dos requisitos para mudança de categoria. Essa exigência tem estado a constituir a preocupação de maior parte dos docentes do Ensino Superior e, em particular, do Instituto Superior de Ciências de Educação (ISCED-Huambo), pelo facto de, por um lado, alguns destes não possuírem publicações actualizadas, e por outro, pela insuficiente preparação para a redacção deste tipo de trabalho e sua posterior publicação em revistas arbitradas e de alta visibilidade.

Não obstante a esta preocupação dos docentes, é do interesse do Ministério do Ensino Superior, Ciência Tecnologia e Inovação e das universidades angolanas, que se eleve o nível de publicação científica, na medida em que constitui um dos indicadores de avaliação para o ranking das universidades produzidos por instituições como: Académic Ranking of World Universities (ARWU), THE: world universities ranking, QS: world, universities ranking, URAP, Scimago Institutions Rankings, entre outros.

Assim sendo, tendo em conta a insuficiente preparação que alguns docentes do ensino superior manifestam, desenvolve-se no ISCED-Huambo, Angola, desde princípio de 2018 até a actualidade, uma investigação social que tem como finalidade elaborar e validar um curso de pós-graduação profissional desenhado sob a base das insuficiências destes docentes, por formas a desenvolver conhecimentos habilidades e valores relacionados à redacção e publicação científica.

Outrossim, os resultados alcançados até ao momento evidenciam a necessidade da sua contínua aplicação prática nesta instituição e da generalização noutras instituições de ensino superior angolano.

Portanto, neste artigo apresenta-se algumas concepções e contextualização sobre a publicação científica, onde aborda-se o estado actual desta temática no mundo, e como se move em Angola; seguido do desenho do curso de pós-graduação profissional em redacção e publicação científica, a metodologia, resultados e sua análise e, finalmente, os resultados obtidos na consulta aos especialistas.

## **Algumas concepções e contextualização sobre a publicação científica**

A publicação científica é, normalmente, um processo que resulta da investigação científica. Este último, por sua vez é, segundo Marconi & Lakatos (2003) “um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico” (p. 155). Hernández Sampieri., Fernández Collazo., & Baptista Lúcio (2014) realçam que “é empírico e que se aplicam no estudo de um fenómeno ou problema” (p. 4). Coutinho (2018) enfatiza que “deve primar pela sistematização e pelo rigor” (p. 7). Finalmente, Paulo e Lemuz (2018) destacam “a utilização de métodos científicos na investigação, para obter verdades e para diagnosticar, descrever, explicar compreender, modelar, aplicar e registar uma situação” (p. 7).

O interesse pela publicação científica tem a sua génese nos anos 1439 (Elsevier, 2017), mas foi em 1665 que as primeiras revistas científicas começaram a ser publicadas casualmente,

por países como França, la Journal des Sçavans, e Inglaterra, Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Day, 2005; Souza, 2006). Nesta direcção, a forma mais comum deste tipo de publicação é o artigo científico. Este, por sua vez, pode ser considerado como “um relatório escrito e publicado que descreve resultados originais de investigação” (Day, 2005, p. 8).

Escrever um artigo científico vai além das formalidades, apesar de que claro está, que as normas devem ser respeitadas, (...) o que deve ser analisado é, a sua contribuição para a comunidade científica e o caminho que é apresentado (Artigas e López, 2016, p. 592).

O anterior implica, ter em conta, que a redacção científica não é uma actividade fácil; por este motivo poucos países se destacam quando o assunto é a produção científica.

Nesta direcção, a análise qualitativa da produção científica mundial, indica-nos que no período compreendido entre 2000 a 2015 os Estados Unidos da América liderou o ranking de publicações científicas com 7.359.519 trabalhos publicados 131.950.029 citações, 66,9% de documentos citados e um factor de impacto de 17,9%. Seguida da China, país emergente, com 1.989.984 trabalhos publicados, 18.284.974 citações, 72% de documentos citados e um factor de impacto de 9,2%. Entre os Países de expressão portuguesa, destaca-se a presença do Brasil em 14º lugar, com 490.601 trabalhos publicados, 4.211.686 citações 67,9% de documentos citados e um factor de impacto de 8,6. Finalmente, em África, aprecia-se a presença da África do Sul, em 35º lugar, com 131.749 trabalhos publicados, 1.503.098 citações 70,5% de documentos citados e um factor de impacto de 11,4 (National Science Board, 2017).

Dados mais recentes mostram-nos que a China é, actualmente, o país que mais publicou artigos científicos com um total de 426 milhões, seguido dos USA com 409 milhões (National Science Board, 2018).

No que diz respeito a Angola, em termos de produção científica, constatou-se um aumento de 18,8% de 1995 a 2013 (Teixeira, 2015). Entre 1985 e 2005, rondava apenas entre os 0,16 e 0,22 artigos por um milhão de habitantes. De 2005 a 2013, houve um incremento significativo para três artigos por cada milhão de habitantes (Neto, 2016).

Não obstante, a produção científica dos angolanos é francamente baixa (Leitão, 2016). Isso acontece porque a investigação científica reduz-se a trabalhos de fim de curso (Marande, 2016). Nesta perspectiva, Alves da Rocha – Director do Centro de Investigação da Universidade Católica de Angola (UCAN) - quando questionado sobre a produção científica em

Angola, deu cartão vermelho, afirmando que, com excepção da Universidade Católica de Angola, as demais não produzem (Da Rocha, 2017).

Procurando evidências que confirmem os dados apresentados anteriormente, constatou-se, num estudo recente realizado pelo ISCED-Huambo, que “no período correspondente entre 2013 a 2017, os docentes desta instituição publicaram 44 artigos em revistas científicas internacionais e 75 em revistas científicas nacionais” (...) (Sousa e outros, 2018, p. 462).

Apesar destes resultados, identificou-se que 86.66% destes artigos foram publicados em revistas não arbitradas, com índices baixos e com pouca visibilidade internacional, bem como nenhuma destas revistas encontrava-se indexada nas maiores e mais importantes bases de dados como: SCOPUS, Web of Science, Scielo e RedAlyc.

Os autores do presente trabalho consideram que estes resultados devem-se a uma insuficiente política de investigação científica e, fundamentalmente de ciência, tecnologia e inovação. A este, associa-se os deficientes orçamentos direccionados à esta área.

A análise realizada sobre os orçamentos destinados a investigação científica nos últimos 5 anos, mostram-nos que todos eles são inferiores a 1% do PIB nacional (Ministério das Finanças, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Assim sendo, apesar das limitações que os docentes e investigadores angolanos atravessam, o que constituiu elemento de desmotivação para a realização de trabalhos de investigação científica com maior rigor e conseqüentemente melhor qualidade, pensou-se em contribuir para elevar a cultura científica dos docentes do ISCED-Huambo, com a elaboração e validação de um curso de pós-graduação profissional sobre redacção e publicação científica.

O mesmo, foi desenhado na base das insuficiências identificadas no corpo docente desta instituição, com auxílio da técnica focus group e vai dirigido inicialmente à estes docentes e, posteriormente, poderá ser generalizado à outros contextos. A proposta que se apresenta é flexível e pode ser ajustada noutras realidades.

Consultando o regulamento dos cursos de pós-graduação vigente em Angola, constatou-se que, no seu artigo 3º, estabelece que os cursos deste nível correspondem a duas categorias: académico e profissional. A pós-graduação académica corresponde aos cursos de mestrado e doutoramento. E a pós-graduação profissional refere-se a especialização que corresponde a cursos de duração variada, em função do objectivo, conteúdo e tem como finalidade o aperfeiçoamento técnico-profissional do egressado universitário (MESCTI, 2011, p. 1254).

A respeito das modalidades de funcionamento, o artigo 4º do mesmo regulamento afirma que variam de acordo ao grau de acompanhamento do professor e podem ser: presencial, semi-presencial ou à distância (ibidem).

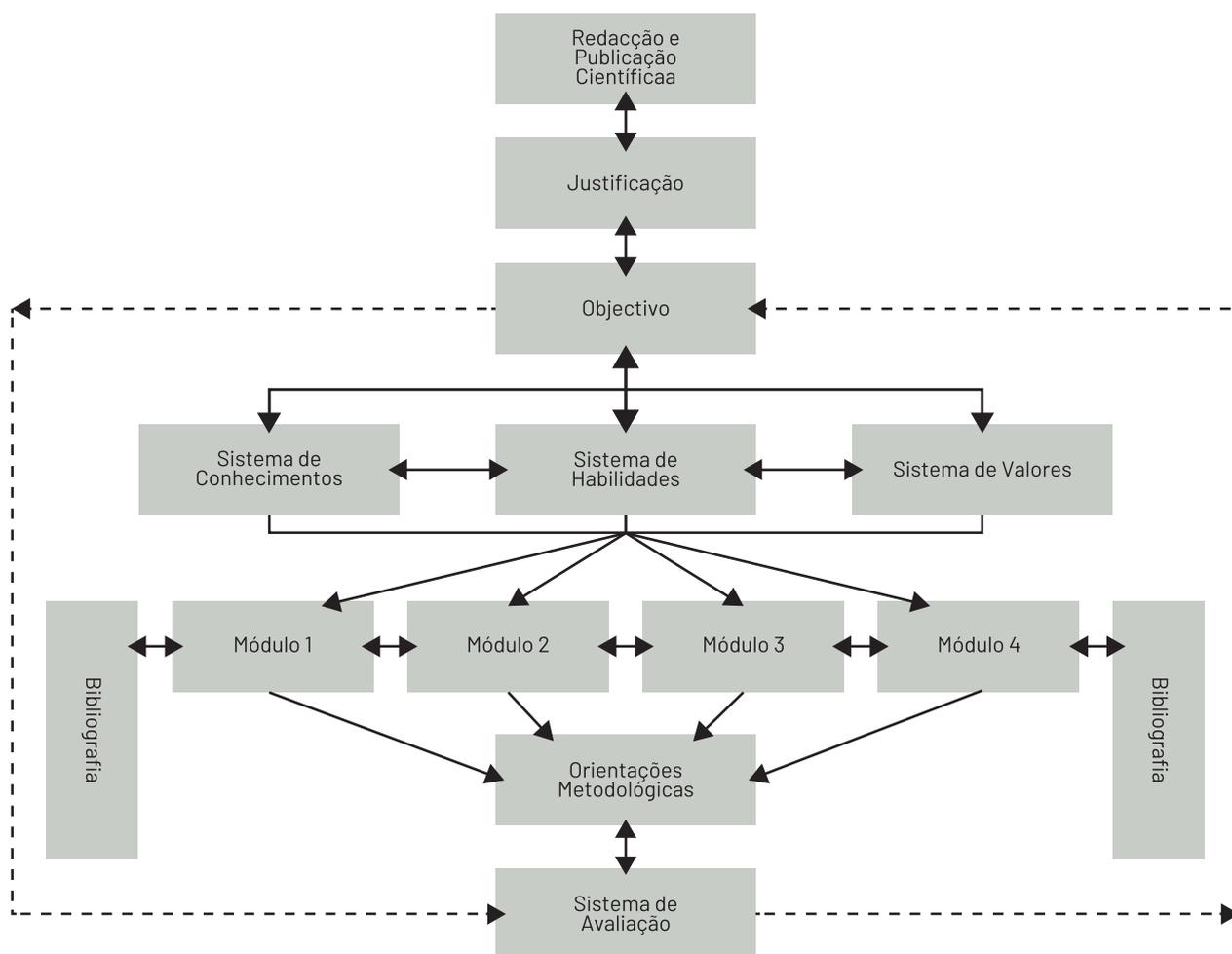
O curso que se propõe é uma pós-graduação profissional e para a sua implementação sugere-se que se desenvolva na modalidade presencial.

O mesmo, está constituída por:

- Uma justificação, onde se aborda a necessidade da realização desta formação e o seu respectivo enquadramento legal;
- Um objectivo, onde se declara a finalidade da formação;
- Sistemas de conhecimentos, habilidades e valores, onde se enfatizam o saber, o saber fazer e o saber ser, na conjuntura da publicação científica;
- A bibliografia recomendada para o desenvolvimento do curso;
- As orientações metodológicas onde se destacam as direcções do ponto de vista metodológico para que o curso seja leccionado com êxitos;
- E, finalmente, o sistema de avaliação que visa avaliar o cumprimento do objectivo;

Em continuidade, apresenta-se graficamente o curso elaborado e validado pelo critério de especialistas:

Figura 1. Representação do curso em fluxograma



Fonte: Elaboração própria.

## Curso de pós-graduação profissional em redacção e publicação científica

Tipo de formação: pós-graduação profissional

Título da Pós-graduação: redacção e publicação científica

Modalidade: presencial

Total de horas: 315h

Total de créditos: 21UC

Instituição: Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo, Angola.

Objectivo geral: desenvolver conhecimentos, habilidades e valores, relacionadas à gestão de trabalhos científicos, para que possam alcançar um melhoramento profissional, institucional e social, evidenciando competência para a gestão de trabalhos científicos e conseqüentemente a geração de novos conhecimentos e valores e a plena satisfação como docente-investigador.

Sistema de conhecimentos

### Módulo 1. Técnicas para revisão bibliográfica

Bibliografia científica o que é e onde pode ser encontrada? Que tipo de informações deve ser pesquisada? Em que consiste a revisão analítica da literatura? Obtenção (recuperação) e consulta da literatura. Técnicas para a busca de informação na internet. Técnicas de análise bibliográfica. Que informações extraem-se das referências? O que nos revela a revisão da literatura? Google académico e seus mecanismos. Revistas científicas nacionais e internacionais. Sua característica. Repositórios institucionais. Características. Rede de investigadores researchgate. Elsevier. Scencedirect. Software para gestão bibliográfica (Mendeley, Zotero).

### Módulo 2. Desenho de instrumentos de recolha de dados

O tema de investigação e sua incidência na elaboração dos instrumentos. A operacionalização da variável. Diferentes critérios. As dimensões e os indicadores. Procedimentos de recolha de dados. O instrumento de recolha de dados. Sua característica. Tipo de instrumentos. A observação. O questionário. A entrevista. Focus group. A prova pedagógica. Análise documental. Análise de conteúdo. A triangulação de fontes e sua potencialidade. Critério para validação dos instrumentos. A confiabilidade e Validez. Sua relação. Factores que podem afectar a confiabilidade e a validade. Níveis de medição. Critério para a aplicação dos instrumentos. O papel do investigador na recolha de dados. O que significa medir e que requisitos deve cumprir um instrumento de medição? Como se constrói uma escala de Likert. Escalograma de Guttman.

### Módulo 3. Técnicas para análise de dados (SPSS e R)

Codificação das respostas a um instrumento de medição. Procedimentos para a análise de dados. Pacote estatístico para Ciências Sociais e Humanas (IBM® SPSS). Estatística descritiva para cada variável. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de variabilidade. Variância. Interpretação de medidas de tendência central e de variabilidade. Razões e taxas. Corolário. Avaliação da confiabilidade ou fiabilidade e validade alcançada por um instrumento de medição. Validez. Estatística inferencial: da amostra a população. A prova de hipótese, distribuição mostral e nível de significância ou significação. Prova de hipótese. Análise paramétrica. Coeficiente de correlação de Pearson. Regressão lineal. Teste T. Prova de diferenças de proporções. Análise de variância unidireccional ou de um factor? (ANOVA one-way). Estatística multivariada e análise não paramétrica. Teste Chi quadrado. Coeficientes e correlação por intervalos ordenados de Spearman y Kendall. Preparação dos resultados para apresentação

### Módulo 4. Redacção de um artigo científico

Redacção científica. Características. Publicação científica. Origem e contribuições. Redacção de um artigo científico. Tipos de artigos científicos e sua estrutura. A selecção de uma revista para publicação. Requisitos da revista e informações para os autores. Visibilidade e factor de impacto. Processo de redacção de um artigo científico. IMRAD (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão). IRDAM (Introdução, Resultados, Discussão e Métodos). Título. Resumo. Palavras-chave. Introdução. Materiais e métodos. Resultados e discussão. Conclusão. Agradecimentos. Referências. A submissão do artigo.

## Sistema de habilidades

Seleccionar informação em bases de dados, repositórios, bibliotecas ou em arquivos de qualquer natureza, para além de saber analisar e interpretar esta mesma informação seleccionada;

Elaborar diferentes instrumentos para recolha de dados em investigações qualitativas, quantitativas ou mistas;

Analisar toda informação recolhida com os instrumentos de recolha de dados e, finalmente processar utilizando um dos pacotes estatísticos manuseados durante a formação;

Utilizar as técnicas para a redacção de um artigo científico, selecção de uma revista para a posterior submissão e possível publicação.

## Sistema de valores

Desenvolver um sistema de valores e atitudes pautados na postura científica, onde se possam observar as normas éticas e os princípios de boas práticas fundamentadas nos seguintes pressupostos: manual de ética editorial da Elsevier; manual do Comité on Publication Ethics (COPE); guia de boas práticas para revistas académicas de acesso aberto da ONG Derechos Digitales.

## Orientações metodológicas

Recomenda-se que esta formação seja realizada na modalidade presencial e que pela sua característica, deve ser flexível e interactiva, tendo em conta as particularidades do grupo de participantes a quem vai dirigida.

No primeiro dia de aulas cada um dos cursistas deverá em ter ideia de um tema à investigar.

No primeiro módulo, orienta-se onde, como e em que momento se deve realizar a pesquisa bibliográfica, que elementos se devem ter em conta quando buscamos por informações em livros, revistas científicas especializadas, repositórios institucionais, directórios e hemerotecas. Orienta-se um trabalho final de módulo que consiste na elaboração de uma ficha bibliográfica completa, onde conste as referências, o resumo e a citação de pelo menos 5 livros, cinco artigos científicos e cinco trabalhos de fim de curso (dissertação de mestrado e teses de doutoramento).

No segundo, começa-se a elaborar os instrumentos para a recolha de dados. Que características devem possuir estes instrumentos e que nível de confiabilidade. No final do módulo, orienta-se a cada cursista, a elaboração dos referidos instrumentos para a sua aplicação.

No terceiro módulo, utiliza-se um pacote estatístico para processar a informação recolhida pelos instrumentos elaborados no módulo anterior. No final deste modo os cursistas deveram ser capazes de apresentar processados, os dados recolhidos.

No quarto módulo, abordam-se sobre as técnicas para a redacção de um artigo científico. A partir das informações recolhidas no módulo um, os instrumentos elaborados no módulo dois e processados no terceiro módulo, nesta etapa utiliza-se esta informação para idealizar o artigo científico. Vivenciam-se em conjunto com os cursistas, situações de arbitragem de artigos da revista científica da instituição (Revista Órbita Pedagógica, <http://revista.isced-hbo.ed.ao>), da revista da Associação Multidisciplinar de Investigação Científica de Angola (RAC: revista angolana de ciências, <http://publicacoes.scientia.co.ao>) onde se apresentam todos os instrumentos utilizados para avaliação dos trabalhos e se destacam os principais erros cometidos pelos autores. O projecto final servirá para que os cursistas possam elaborar o artigo científico, sob orientação de todos os docentes que leccionaram neste curso.

Sugere-se como métodos o expositivo, a elaboração conjunta e o trabalho independente e como meios de ensino o computador e projector, o quadro, livros de diferentes autores e outros dispositivos considerados necessários.

Do ponto de vista da organização da aula, recomenda-se a conferência, o seminário e a grande predominância deve ser dada à aula prática, caso necessário, no laboratório de informática.

### Sistema de avaliação

No primeiro módulo, orienta-se a realização de um trabalho prático, que consiste na busca e organização de bibliografia em livros, revistas científicas de alto impacto e repositórios institucionais, onde o cursista deverá demonstrar todas as técnicas e a metodologia aprendida no decorrer da formação;

No segundo módulo, orienta-se a elaboração de um ou vários instrumentos de recolha de dados tendo em conta todos os critérios abordados durante a formação;

No terceiro módulo, orienta-se a realização de um trabalho prático, que consiste na análise e processamento de dados recolhidos por diferentes instrumentos;

Finalmente, preparam-se as condições para o projecto final, onde o estudante deverá escrever um artigo científico tendo em conta todos os elementos abordados durante a formação e, este projecto, é tutorado e avaliado pelo colectivo de professores que leccionou a formação, tendo cada um, a responsabilidade de avaliar o conteúdo que ensinou.

**Tabla 1.** Distribuição por módulos

Nº	Módulos	Carga Horária	Créditos
1	Técnicas para revisão bibliográfica	45h	3 UC
2	Desenho de instrumentos para recolha de dados	45h	3 UC
3	Técnicas para análise de dados (SPSS e R)	45h	3 UC
4	Redacção de artigos científicos	75h	5 UC
5	Projecto final	105h	7 UC
	Total	315h	21 UC

Fonte: Elaboração própria

## Metodologia, resultados e sua análise

Este trabalho enquadra-se nas investigações com foco qualitativo, fundamentada na investigação - acção como um tipo de investigação social baseada nas três fases essenciais: observação, análise e interpretação e, finalmente na actuação (Stringer citado por Hernández Sampieri; Fernandez Collazo e Baptista Lúcio, 2014).

No processo de desenho da proposta, utilizou-se a estratégia focus group, para a recolha de dados e consequente comprovação das necessidades dos docentes no que diz respeito as insuficiências sobre redacção e publicação de trabalhos científicos (Coutinho, 2018).

A população total de docentes do ISCED-Huambo é formada por 109. Deste número, seleccionou-se de forma intencional um grupo de 19 com características semelhantes, tendo em conta o tipo de amostragem não probabilística, do tipo casos muito semelhantes (Carmo e Ferreira, 2008).

Entre as características semelhantes destes docentes, destacam-se as seguintes:

- Formação diferenciada (Mestres e Doutores) há menos de cinco anos;
- Realização de investigações e publicação em revistas de pouca visibilidade e baixos índices;
- Limitações na orientação de trabalhos científicas;
- Necessidade de publicação actualizada em revistas de alta visibilidade para mudança de categoria docente.

De seguida, reuniu-se com o grupo de 19 docentes e mediante um guia, cujas questões centraram-se na necessidade da realização de um curso sobre redacção e publicação científica e, sobre as suas maiores dificuldades no que concerne ao tema investigado.

Em suma, os docentes foram unânimes em afirmar que as suas limitações devem-se, dum lado, por desconhecimento das técnicas para a redacção de trabalhos científicos com maior rigor e qualidade e, posterior submissão destes em revistas de maior visibilidade; doutro lado, pela necessidade de realização de trabalhos colaborativos por formas a que os investigadores mais experientes os auxiliem nesta actividade.

Os mesmos tiveram acesso ao plano de formação e consideraram que consta os principais elementos que a seu modo de ver, limitam a sua produtividade na temática em estudo.

Para a validação da proposta, utilizou-se o critério de especialistas (Campiustros Perez e Rizo Cabrera, 1998), com o qual se seleccionou de forma intencional 32 (trinta e dois) possíveis especialistas, com domínio nas áreas de avaliação e acreditação de cursos de graduação e pós-graduação, investigação, redacção e publicação científica, bem como alguns editores de revistas científicas angolanas e estrangeiras. Para determinar o coeficiente de competência de cada possível especialista, utilizou-se a fórmula  $K = \frac{1}{2} (kc + ka)$ , onde:

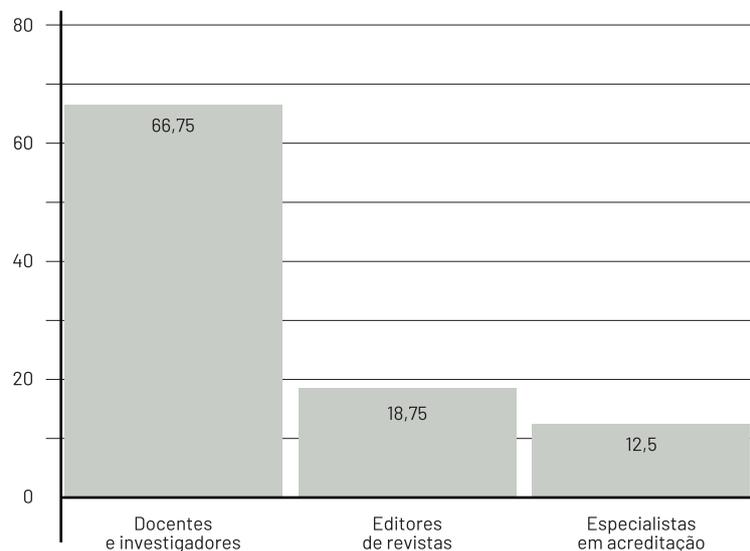
K: é o coeficiente de competência;

kc: é o coeficiente de conhecimento que possui acerca da temática, calculado sobre a valoração do próprio especialista numa escala de 0 a 10;

ka: é o coeficiente de argumentação dos critérios obtidos como resultado da soma dos pontos alcançados através de uma tabela padrão.

Como resultado da aplicação deste instrumento, seleccionou-se 16 especialistas que obtiveram coeficiente de competência aceitável. Entre estes, 68,75% são docentes e investigadores de universidades angolanas e estrangeiras com grau científico de Doutor, possuem mais de 15 anos de experiência profissional, com destaque nas áreas em que se desempenham profissionalmente, e, finalmente, com publicações regulares em revistas indexadas pela Scopus e Web of Science. 18,75% são editores de revistas científicas arbitradas angolanas e estrangeiras e, os demais 12,5% são especialistas e funcionários da agência internacional de avaliação e acreditação de cursos de graduação e pós-graduação (A3ES) em Portugal.

Figura 2. Caracterização dos especialistas



Fonte: Elaboração própria

## Resultados obtidos na consulta aos especialistas

A primeira ronda foi enviada aos 16 especialistas seleccionados e solicitou-se a avaliação dos seguintes aspectos: objectivo geral, sistema de conhecimentos, sistema de habilidades, sistema de valores, orientações metodológicas, sistema de avaliação, distribuição por módulos e a bibliografia básica.

Depois de realizado a análise estatística, constatou-se que 56,25% dos especialistas considerou a proposta como “Muito Adequada”, 25% considerou “Bastante Adequada”, e, finalmente, 18,75% considerou “Adequada”. Foram emitidas um total de sete sugestões, a maior parte destes foram tidas em conta e outras poucas não se tiveram em consideração por diversos argumentos do autor deste trabalho.

Neste sentido houve unanimidade entre os especialistas ao considerarem muito importante a necessidade de preparar os docentes para a publicação em revistas de maior visibilidade, não só porque o Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior Angolano orienta à publicação de trabalhos científicos, mas porque ao ensino superior cabe a responsabilidade de produzir novos conhecimentos que, forçosamente, devem ser divulgados na forma de artigos, de livros, etc.

Enfatizaram que os módulos listados para os “Sistemas de conhecimentos” e de “Habilidades”, quer os que se referem aos “Valores éticos” que, neste curso, não são ignorados e isso é muito importante na medida em que cada vez mais se justifica uma atenção acrescida a questões de ordem ética nos procedimentos de investigação e da sua divulgação.

O aspecto das “Orientações metodológicas” poderá ser melhorado se, aos procedimentos de orientação quantitativa previstos, forem acrescentados procedimentos de recolha de dados de orientação qualitativa (exemplo: entrevistas, focus group, observação, ...) assim como os de análise (exemplo: análise documental, análise de conteúdo; ...).

No que concerne aos módulos de formação previstos nestas “Orientações metodológicas” propuseram também que os formados vivenciem situações de avaliação de artigos (a partir de critérios usados em distintas revistas). Esta estratégia de formação tem mostrado como é importante, para o desenvolvimento de competências de escrita científica, ter havido uma profunda reflexão sobre o que é importante ter em consideração na escrita de um artigo científico que possa ser submetido a uma revista.

Consideraram igualmente muito interessante o “Sistema de avaliação” adoptado pois segue uma orientação que promove a escrita académica devidamente organizada e fundamentada e poderá ter efeitos, quer na melhoria da qualidade das publicações dos/as formandos/as do curso, quer no número de publicações da instituição.

Finalmente, feitas as alterações na proposta e submetida à segunda ronda, notou-se unanimidade de critérios por parte dos especialistas, ao considerarem como “Muito Adequado”.

No que concerne a preparação dos docentes para a publicação em revistas de maior visibilidade, Valderrama (2005) considera que, se um investigador publica, então torna-se conhecido, suas obras são citadas e dão origem a novos estudos, ele pode até ganhar financiamentos para projectos, elevar o nível de sua investigação e obviamente prestigiar a instituição à qual pertence.

De forma similar, De Souza e Guntzel (2010), enfatizam a importância de se estabelecer

uma relação entre o ensino e a investigação, tendo em conta que a postura investigativa acrescenta credibilidade e qualidade ao trabalho docente. Outrossim, a produção científica das universidades revela sua capacidade de cumprir uma de suas funções mais fundamentais: a criação de novos conhecimentos. A divulgação dos conhecimentos contribui para a internacionalização da ciência e das universidades (Santin, Vanz e Stumpf, 2015).

Por outro lado, apesar de existirem vários trabalhos que abordem sobre a ética na investigação científica, ainda registam-se poucas informações ou directrizes em revistas e, existe uma presença desigual dos diferentes princípios éticos (Díaz-Campo e Segado-Boj, 2016). Daí a necessidade e importância de, neste curso, abordar-se sobre a ética na redacção científica como uma via de os preparar e lembrar sobre a postura que um investigador deve ter durante a sua actividade investigativa.

## Conclusões

A publicação científica é, e cada vez mais tem sido, uma das vias mais eficazes de comunicação dos resultados de investigação científica e fundamentalmente de produção de novos conhecimentos, por este motivo, resultou interessante a criação do curso de pós-graduação profissional desenhado com base nas insuficiências que os docentes do ISCED-Huambo apresentam relacionados com os conhecimentos habilidades e valores que se devem ter em conta no momento da redacção e publicação de trabalhos científicos;

A elaboração desta investigação revela-se de suma importância tendo em conta a inexistência, nas instituições de ensino superior angolanas, de um curso de pós-graduação profissional que vise o desenvolvimento de competências relacionadas à redacção e publicação científica;

Os resultados obtidos da aplicação da técnica focus group revelaram que, o plano temático do curso, contempla as principais temáticas que a seu modo de ver limitavam o seu bom desempenho;

A aplicação do questionário aos especialistas para validação da proposta, revelou a importância, e a necessidade deste curso para a preparação científica dos docentes desta instituição, e a necessidade de se generalizar esta experiência noutros contextos;

Existe a necessidade de se fomentar a cultura científica, de redacção e publicação de trabalhos científicos pelas universidades, centros de investigação e outras instituições a fins, tendo em conta que a estas, recai a responsabilidade da criação, desenvolvimento e preservação do conhecimento científico.

## Referências bibliográficas

- Artigas, W. e López, D. (2016). Estadísticas de publicación de la revista Telos (2013-2015): observando el desempeño editorial. *Revista Venezolana de Gerencia*. 21 (76). 591-605.
- Campiestros Perez, L. e Rizo Cabrera, C. (1998). *Critério de expertos: método delphy*. Havana: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”.
- Carmo, H. e Ferreira, M. (2008). *Metodologia da investigação. Guia para auto-aprendizagem*. 2ª edição. Lisboa: Universidade Aberta
- Coutinho, C. (2018). *Metodologia de investigação científica para Ciências Sociais e Humanas*. Teoria e Prática. 2ª edição. Coimbra. Almedina
- Da Rocha, A. (2017). Entrevista ao Jornal Nova Gazeta. Luanda. Angola
- Day, R. A. (2005). *How to Write & Publish a Scientific Paper*. 5th edition. Washington, D.C: The Oryx Press
- De Souza, A. e Güntzel, C. (2010). Qualidade da educação superior e a relação entre pesquisa e docência na graduação: que dizem os estudantes?. O 25º Simpósio Brasileiro e 2º Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. São Paulo. Brasil.
- Díaz-Campo, J., y Segado-Boj, F. (2016). Indicaciones Éticas en las revistas de educación indexadas en la WOS. *El Profesional de la Información*, 25(5), 738-746. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.sep.04>
- Elsevier Research Academy (2017). The origins of scientific publishing. Recuperado de: <https://researcheracademy.elsevier.com/publication-process/fundamentals-publishing/origins-scientific-publishing>
- Hernández Sampieri, R; Fernández Collazo, C. e Baptista Lúcio, P. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Sexta edición. México: McGraw Hill Education.
- Leitão, A. (2016). Entrevista ao portal ciência.ao. Luanda. Angola. Recuperado de: <http://ciencia.ao/entrevistas/item/658-entrevista-prof-anabela-leitao>. Consulta: 10/02/2018.
- Marande, H. (2016). Extracto do relatório sobre a implicação do sector privado no Ensino Superior e na Investigação Científica em Angola. Publicação no Jornal Electrónico Diário de Notícias. Lisboa. Portugal. Recuperado de: <https://www.dn.pt/lusa/investigacao-cientifica-em-angola-reduzida-a-trabalhos-de-fim-de-curso---estudo-8599216.html>.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, S. A
- Ministério das Finanças. (2015). *Orçamento geral do estado 2015*. Recuperado de: [https://www.info-angola.ao/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4463:2014-12-04-15-29-05&catid=638&Itemid=1752](https://www.info-angola.ao/index.php?option=com_content&view=article&id=4463:2014-12-04-15-29-05&catid=638&Itemid=1752)
- Ministério das Finanças. (2016). *Orçamento geral do estado 2016*. Recuperado de: <http://www.ucm.minfin.gov.ao/cs/groups/public/documents/document/zmlu/mdmy/~edisp/minfin032953.pdf>

Ministério das Finanças. (2017). *Orçamento geral do estado 2017*. Recuperado de: [http://www.parlamento.ao/oge/orcamento-geral-estado-2017#http://www.parlamento.ao/glue/AN\\_Navigation.jsp?](http://www.parlamento.ao/oge/orcamento-geral-estado-2017#http://www.parlamento.ao/glue/AN_Navigation.jsp?)

Ministério das Finanças. (2018). *Orçamento geral do estado 2018*. Recuperado de: [http://www.parlamento.ao/web/guest/oge/orcamento-geral-estado-2018#http://www.parlamento.ao/glue/AN\\_Navigation\\_home.jsp?](http://www.parlamento.ao/web/guest/oge/orcamento-geral-estado-2018#http://www.parlamento.ao/glue/AN_Navigation_home.jsp?)

Ministério das Finanças. (2019). *Orçamento geral do estado 2019*. Recuperado de: <https://www.minfin.gov.ao/PortalMinfin/#!/materias-de-realce/orcamento-geral-do-estado/oge-do-ano-corrente>

MESCTI. (2011). *Regulamento dos cursos de pós-graduação da República de Angola*. Luanda. Angola

MESCTI. (2018). *Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior*. Luanda. Angola

National Science Board. (2017). Science and Engineering Indicators 2017. NSB-2018-1. Alexandria, VA: National Science Foundation. Available at <https://www.nsf.gov/statistics/indicators/>

National Science Board. (2018). Science and Engineering Indicators 2018. NSB-2018-1. Alexandria, VA: National Science Foundation. Available at <https://www.nsf.gov/statistics/indicators/>

Neto, D. (2016). Entrevista ao Jornal Nova Gazeta. Luanda. Angola. Recuperado de: <http://novagazeta.co.ao/?p=12549>. Consulta: 15/03/2018

Paulo, A. M. J., & Lemus, L. P. (2018). *Metodologia de Investigação Educativa*. Bié: Yossu editora.

Santin, D., Vanz, S., & Stumpf, I. (2015). Internacionalização da produção científica em Ciências Biológicas da UFRGS: 2000-2011. *Transinformação*, 27(3), 209-218. <https://dx.doi.org/10.1590/0103-37862015000300003>

Sousa, J. B. M., Rodrigues, M. da C., Pedro, A. E. J., & Manuel, A. V. (2018). Índice de Produção Científica dos Docentes do Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo. *Telos*, 20(3), 450 - 467.

Souza, P. S. de. (2006). Publicação de revistas científicas na Internet. *Revista BrasCír Cardiovascular*. 21.(1), 24-28. <https://doi.org/10.1590/S0102-76382006000100006>

Teixeira, C. (2015). Acto de abertura da 4ª Conferência Nacional sobre Ciência e Tecnologia. Luanda. Angola. Recuperado de: <http://tpa.sapo.ao/noticias/ciencia/producao-cientifica-em-angola-observou-umaumento-de-188-porcento>. Consulta: 10/02/2018

Valderrama, J. (2005). Principales aspectos sobre la preparación de un artículo para ser publicado en una revista internacional de corriente principal. *Revista Información Tecnológica*. 16(2), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642005000200002>.



Wendolin Suárez-Amaya; Jazmín Díaz-Barrios  
y Morela Pereira Burgos

# Investigación según indicadores y rankings. ¿cómo está latinoamérica?

Research according to  
indicators and rankings.  
How is Latin America?  
/ Investigaçãõ segundo  
indicadores e rankings.  
Cómo está América  
Latina?

## Como citar:

Suárez-Amaya, Wendolin; Díaz-Barrios, Jazmín; Pereira Burgos, Morela (2020) **Investigación según indicadores y rankings. ¿cómo está latinoamérica?**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.8>

## RESUMEN

La actividad de investigación es decisiva en el posicionamiento de los países e instituciones que hacen ciencia; por ende, requiere planeación, medición y control. En atención a lo anterior, el propósito de este trabajo es presentar la situación de los diversos países latinoamericanos en materia de investigación, a partir de indicadores y rankings. La Metodología es documental basada en informes presentados por organismos internacionales (RICYT, 2019; CEPAL, 2019; entre otros), bases de datos (WOS, Scopus) y rankings actuales de instituciones (Scimago, QS, THE). El análisis revela que a pesar de los esfuerzos, la inversión y número de investigadores continúa no siendo competitiva mundialmente; pero en el ámbito latinoamericano, permanecen Brasil, México, Argentina y Chile, ocupando los primeros lugares; asimismo, emergen notablemente países como Colombia, Perú y Ecuador, escalando posiciones rápidamente, mientras que Venezuela, baja de manera consistente. Se concluye que aun cuando falta camino por recorrer para competir mundialmente, el impulso sostenido en la mayoría de los países está comenzando a dar frutos, y los indicadores de investigación siguen siendo la mejor herramienta para reflejar los esfuerzos ejercidos por los países; por ello, hacer seguimiento a estos indicadores resulta de gran significación para la academia y su misión formadora.

**Palabras clave:** Gestión de la investigación; Indicadores de ciencia y tecnología; Investigación latinoamericana, rankings.

## ABSTRACT

---

Research activity is crucial in the positioning of the countries and institutions that make science; therefore, it requires planning, measurement, and control. Taking that into account, the purpose of this work is to present the situation of several Latin American countries in the research field, from indicators and rankings. A Documentary methodology based on reports presented by international organizations (RICYT, 2019; CEPAL, 2019; among others), databases (WOS, Scopus), and current rankings of institutions (Scimago, QS, THE). The analysis reveals that despite the efforts, the investment and number of researchers continues to be not competitive worldwide; but in the Latin American region, Brazil, Mexico, Argentina, and Chile remain to be in the lead; likewise, countries such as Colombia, Peru, and Ecuador remarkably emerge, climbing positions rapidly; while Venezuela falls consistently. It is concluded that, although there is still a long way to go to compete globally, the sustained momentum in most countries is beginning to bear fruit, and research indicators continue to be the best tool to reflect those efforts undertaken by countries; therefore, following these indicators results from a great significance for the academy and its educational mission.

**Key words:** Research management; Science and technology indicators; Latin American research, rankings.

## RESUMO

---

A atividade de investigação é decisiva no posicionamento dos países e instituições que fazem ciência; portanto, requer planificação, medição e controlo. Tendo em conta o anterior, o propósito deste trabalho é apresentar a situação dos diversos países latino-americanos em matéria de investigação, a partir de indicadores e rankings. A metodologia é documental baseada em relatórios apresentados por organismos internacionais (RICYT, 2019; CEPAL, 2019; entre outros), bases de dados (WOS, Scopus) e rankings actuais de instituições (Scimago, QS, THE). A análise revela que apesar dos esforços, o investimento e o número de investigadores continua não sendo competitivo mundialmente; mas no âmbito latino-americano, permanecem Brasil, México, Argentina e Chile, ocupando os primeiros lugares; igualmente, surgem notavelmente países como Colômbia, Perú e Equador, subindo posições rapidamente, enquanto que Venezuela, baixa de maneira consistente. Conclui-se que mesmo quando falta caminho por percorrer para competir mundialmente, o impulso sustentado na maioria dos países está começando a dar frutos, e os indicadores de investigação continuam sendo a melhor ferramenta para refletir os esforços exercidos pelos países; por isso, dar seguimento a estes indicadores resulta de grande significação para a academia e a sua missão formadora.

**Palavras chave:** Gestão da investigação, Indicadores de ciência e tecnologia; Investigação latino-americana, rankings.

## Introducción

Como uno de los tres pilares de la formación universitaria, la investigación está definitivamente unida a la calidad de esa formación, permite que egresen individuos actualizados que puedan contribuir al desarrollo de organizaciones y países. Pero, más allá de esto, hoy en día la investigación se ha convertido en un recurso estratégico para el desarrollo de las instituciones de educación superior y el posicionamiento de los países en materia científica. En este sentido señalan Casas, Corona y Rivera (2013) que la ciencia, la tecnología y la innovación juegan un papel sustantivo, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Ellos tienen como prioridades estratégicas apuntar, tanto hacia campos tecnológicos, como a sectores económicos e industriales relevantes para el desarrollo y el logro de la competitividad, a través de la ciencia. Por ello, no es casual el interés que suscita el impulso que los gobiernos confieren a la investigación científica y tecnológica, en tanto le otorgan potencialmente ventajas competitivas.

Aunado a ello, ha cobrado auge el uso de variadas herramientas para medir, calificar y comparar la situación de la investigación de países, regiones e instituciones, como son los indicadores y clasificadores (rankings). Ellos constituyen mecanismos para determinar la reputación en la comunidad científica. De acuerdo con Delgado (2017) estas clasificaciones producen instrumentos de transparencia que ofrecen a los potenciales usuarios (gobiernos, instituciones, académicos, estudiantes, entre otros) información y conocimiento para la toma de decisiones.

Los mecanismos de medición tienen tanto defensores como detractores, pero (tal como apunta Russel, 2007:10) a pesar de considerar los rankings como “...visiones parciales y

sesgadas, la cultura de la competitividad aunada con la característica muy humana de querer ser el mejor, el número uno, nos sugieren que los rankings “no nos van a dejar”. En esa misma tónica Palucci (2011:1) sostiene que aunque los indicadores “... no pueden ser considerados retratos únicos del grado de desarrollo científico, cada vez más, las instituciones de enseñanza superior (IES), las agencias de incentivo a la investigación y los investigadores están interesados en los indicadores y rankings internacionales de evaluación”.

Señalan Albornoz y Osorio (2018:1) que la cantidad y variedad de rankings globales, nacionales y especializados en el primer mundo ha generado “...un gradiente de calidad que se convierte en una suerte de modelo normativo a tener en cuenta por las políticas y las instituciones de educación superior en América Latina”. Incluso, la importancia relativa en Latinoamérica de los indicadores ha generado interés a lo interno de los países en desarrollar indicadores propios que puedan reflejar el esfuerzo de investigación plasmado en revistas no indexadas internacionalmente (Romero-Torres, Acosta-Moreno y Tejada-Gómez, 2013). Lo anterior orienta a definir la importancia de mantener la información actualizada sobre la posición que ocupan los distintos países latinoamericanos, y de hacerlo acorde a indicadores.

Tomado en consideración lo expuesto, el objetivo del trabajo es presentar la situación de los diversos países latinoamericanos en materia de investigación, en el entendido que, conociendo el presente, se puede proyectar mejor el futuro, y que potenciar la investigación, potencia la docencia, ya que provee al educando conocimientos actualizados en el campo de interés. Metodológicamente, se trabajó bajo un enfoque cualitativo y la recolección de información se hizo a través de la revisión de bibliografía especializada sobre la temática y los resultados que reflejan informes de organismos internacionales como la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y La Cultura (UNESCO); La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); y la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana - (RICYT).

Además, se consideraron los resultados arrojados para Latinoamérica en las bases de datos de referencias bibliográficas Web of science (WOS) y Scopus. Igualmente se revisaron los principales rankings Scimago; University Ranking by Academic Performance (URAP); Quacquarelli Symonds (QS); Times Higher Education (THE) para verificar la correspondencia entre la productividad exhibida y la posición que ocupan los países en estos rankings. Por su parte, el criterio de selección de países para efecto de los análisis responde al criterio de los organismos internacionales que producen los informes. Es decir, sólo se incluyen aquellos países considerados en los informes regionales. En este sentido, los in-

formas aducen que esos países son los que representan los esfuerzos en materia científica en la región.

## La investigación latinoamericana

Reconocidas instituciones mundiales tales como la UNESCO; OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos); BM (Banco Mundial), y en la región latinoamericana, organismos como CEPAL y RICYT, entre otros, se han encargado sistemáticamente de generar información con el propósito de ofrecer datos actualizados y tendencias respecto a la actividad científica. Hablar sobre el tema y el estado en que se encuentra, remite a ubicarse de manera inmediata en el entorno que rodea esta actividad, influida de manera determinante no sólo por la dinámica del conocimiento y la innovación, sino también por la economía, la política, la equidad o el nivel de vida en cada país, entre otros aspectos medulares.

En este sentido, Desmond-Hellmann & Hurd (2016) plantean que si se quiere eliminar la pobreza, se coloque a la ciencia en el corazón del desarrollo; pero al mismo tiempo, Nature (2016) se pregunta si la ciencia es solo para ricos y explica que en todo el mundo, la pobreza y los antecedentes sociales siguen siendo enormes barreras en las carreras científicas. Por su parte, Última Hora (2016) prensa de Paraguay desarrolló un editorial donde explicaba la relación entre pobreza y el bajo nivel científico del país y la necesidad de utilizar la ciencia como palanca para eliminar la pobreza al crear condiciones para que todos pudieran elevar el nivel de vida.

Estos trabajos dan cuenta del carácter multidimensional e importancia global de la ciencia, y por ende, de la investigación en el desarrollo y bienestar de la humanidad. Pero también habla de las desigualdades, sobre todo en Latinoamérica, catalogada por diversos organismos internacionales (BM, CEPAL) como una de las regiones más desiguales del planeta. En relación con el tema, la CEPAL (2019) presenta el coeficiente de desigualdad de Gini mostrando que si una región necesita disminuir desigualdades y apalancarse en la ciencia, esa región es América Latina.

Basados en lo anterior, la CEPAL (2019) señala que el promedio de los índices de Gini (donde 0 representa ausencia de desigualdad y 1 desigualdad máxima) de 15 países de América Latina bajó, en promedio, de 0.538 en 2002 a 0.477 en 2014; a 0.469 en 2017 y 0.465 en 2018. No obstante, el ritmo de esta disminución se desaceleró durante el período: el promedio entre 2014 y 2018 fue de 0.6% por año, en comparación con 1.0% por año entre 2002 y 2014. Continúa el informe señalando que estos promedios enmascaran patrones muy des-

iguales de un país a otro, en relación tanto con la desigualdad como con la intensidad y dirección de los cambios en estos diferentes períodos.

Diversos autores como el caso de Kliksberg (2002) han identificado múltiples efectos negativos de elevadas desigualdades como la latinoamericana, algunos son económicos como la destrucción de empresas y el desempleo; otros son humanos como el aumento de la pobreza y la exclusión; y otros políticos como las inmensas tensiones sociales que atentan la estabilidad democrática. Aunado a ello la región latinoamericana es reconocida por presentar importantes desigualdades en el ámbito histórico (político-institucional), sistemas de enseñanza superior, objetivos de ciencia y tecnología, situación económica, entre otros, por lo que se requiere tener una imagen diferenciada entre los países que la conforman para entender los avances y limitaciones en el desarrollo de la investigación científica.

En atención a lo anterior, Lemasson y Chiappe (1999) hicieron una categorización de la investigación latinoamericana basada en diversos parámetros: estructura política e institucional, medios financieros absolutos y relativos, desarrollo y diferenciación del sistema de enseñanza superior, masa crítica de investigadores y sus características. A partir de la información obtenida clasificaron los países por cuatro tipos de actividad investigativa: importante, significativa, limitada y sin sistema de investigación. Entre sus resultados para la época, se reflejaba que los países con actividad investigativa importante eran Brasil, México y Argentina.

En cuanto a Brasil, los autores lo catalogaron como un caso peculiar, no sólo por su tamaño en términos de población o de fondos de investigación universitaria, sino por las condiciones institucionales que conformaban el aparato de investigación, aunado al hecho de que los objetivos de ciencia y tecnología y el sistema de enseñanza estaban bien integrados. Le seguía en categoría Argentina y México por ser los países con actividades importantes de investigación debido a una inversión relativamente alta en ciencia y tecnología, poseer organismos nacionales de financiamiento en términos regionales; casi todos los Ministerios de Educación o equivalente contaban con políticas y medios de intervención directos a la investigación dentro de las universidades y sistemas universitarios muy diversificados con universidades de tradición de peso considerable.

Continuando con la categorización de Lemasson y Chiappe (1999), los autores ubicaban entre los países con actividad significativa de investigación a Venezuela, Colombia y Chile, aun cuando reconocieron la existencia de diferencias entre estos países, coincidían en cuanto al porcentaje de fondos invertidos, en poseer órganos rectores de ciencia y tecno-

logía de buena calidad, programas bien estructurados y sistemas de enseñanza superior estructurados.

Continuaban en la lista países como Costa Rica, Uruguay y Cuba, denominados países con actividad investigativa limitada debido a medios limitados por su nivel económico y su tamaño; pero al mismo tiempo por poseer una infraestructura que les permitiera generar actividades de investigación universitaria significativa. Finalmente, se encontraron países sin sistema nacional de investigación, donde podían existir centros de investigación o ciertas universidades con un número limitado de investigadores, pero eran excepciones. En este grupo se encontraban Bolivia, Ecuador, Perú, Paraguay y todos los países de América Central con excepción de Costa Rica.

A 20 años del estudio de Lemasson y Chiappe (1999), cabría preguntarse si los resultados permanecen o han tenido alguna variación y en qué sentido. Este trabajo no pretende hacer una clasificación como la precedente, pero si mostrar el comportamiento de la investigación en los países de Latinoamérica que se muestran más activos y la tendencia en los últimos años en indicadores como la inversión, la cantidad de recursos dedicados a investigación, la cantidad de publicaciones, citas, entre otros, de acuerdo con las mediciones que se han desarrollado en este siglo, para hacer seguimiento a la producción científica.

Los resultados que rodean a la actividad de ciencia, tecnología e innovación han encontrado en los indicadores la forma más expedita para monitorear la situación en la cual se encuentran los diferentes países en esta materia, así como también una forma de establecer comparaciones, identificar tendencias y hacer proyecciones. En palabras de Martínez y Albornoz (1998) los indicadores representan una medición agregada y compleja que permite describir y evaluar un fenómeno, su naturaleza, estado y evolución al tiempo que articula o correlaciona variables. De igual manera, el Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT, 2019:2), define los Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación como: “instrumentos de medición, análisis y comparación internacional de las actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i) del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de un país”. Añaden que aportan datos para tomar decisiones en la sociedad del conocimiento.

Los indicadores que miden las actividades científicas y tecnológicas son tradicionalmente clasificados en manuales, como el de Oslo, Bogotá y el más conocido: el Manual de Frascati (OCDE, 2015), el cual hace una diferenciación básica en indicadores de insumo e indicadores de producto. Siguiendo a Frascati, se muestran como indicadores de insumo los datos

de inversión y número de investigadores; y en lo respecta a indicadores de producto, se presentan las publicaciones y se valida la incidencia de estos resultados en la posición que se ocupa en los rankings, particularmente en el ranking Scimago.

## **¿Se invierte lo suficiente en investigación en América Latina y el Caribe (ALC)?**

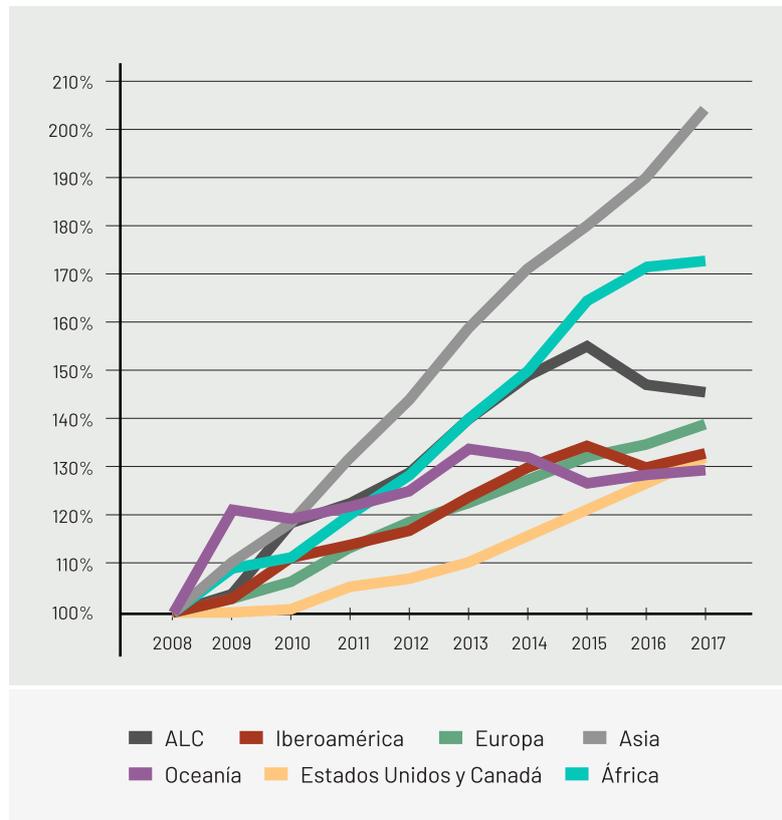
Organismos como la RICYT se han dedicado a levantar información desde hace unos veinticinco años respecto a la situación de la investigación en sus áreas de influencia. Estos indicadores de ciencia y tecnología han ido evolucionando de modo que pueden ofrecer información más adecuada a las diversidades que presenta la región en cuanto a cantidad de población, ingresos socioeconómicos, etc. Cada año ofrecen estadísticas que permiten identificar tendencias y realizar comparaciones. Con respecto a la inversión en investigación existen diversas mediciones, y con ello diversas formas de analizar el fenómeno. Con frecuencia aparece como indicador emblema la inversión de países en millones de dólares, considerando la paridad del poder de compra (PPC) como una medida certera a fin de minimizar el efecto de la ilusión monetaria del tipo de cambio por país; también, la relación con respecto al producto interno bruto (PIB). Algunos señalan la inversión por habitante o por número de investigadores.

En cuanto a la inversión porcentual en dólares PPC, se presenta la gráfica 1 por regiones del mundo. Al revisar la situación de ALC, se observa que comparativamente, hasta el 2015, la inversión PPC era fuerte y sostenida; sin embargo, a partir de allí mostró un ritmo decreciente. Al ver el resto del mundo, en general todas las regiones han incrementado la inversión en el período, aunque, el esfuerzo de Asia, África y ALC se nota superior.

De hecho, resulta significativo el crecimiento exponencial y sostenido que está experimentado el continente asiático en la serie analizada, inclusive el de África. Por su parte, el crecimiento que muestra Europa y Estados Unidos es sostenido pero moderado. En este contexto es importante no perder de vista tal como señala RICYT, (2019a) que la inversión de ALC como región representa el 3,1% del total mundial, concentrados en Brasil, México y Argentina, con un 86% del total del ALC, Prácticamente, todos los países de ALC tuvieron una disminución de la inversión en 2017.

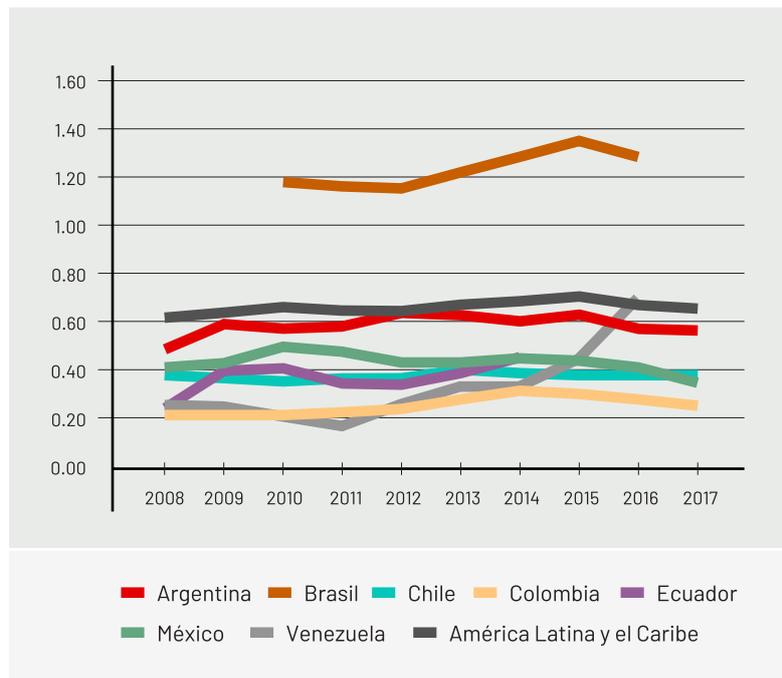
Con relación a la inversión respecto al PIB, es oportuno recordar que la UNESCO en la década de los sesenta hizo un llamado a que cada país invirtiera al menos el 1% del PIB. En ese sentido, Corea e Israel superan el 4%; Alemania y EE.UU rondan el 3%, mientras que el promedio de ALC no supera el 0,64%. Comparativamente, la inversión de los países de ALC

**Gráfico 1.** Evolución porcentual de la inversión en I+D en bloques geográficos seleccionados (Dólares PPC)



Fuente: RICYT (2019a)

**Gráfico 2.** Inversión en I+D según PIB en países seleccionados de América Latina y el Caribe 2008-2017



Fuente: RICYT (2019a)

continúan teniendo una baja intensidad en comparación con los países industrializados, y no alcanzan al llamado de la UNESCO, con excepción de Brasil que logra el 1,27%.

A lo interno de América Latina, la RICYT (2019a) señala que la evolución positiva del PIB en gran parte de la última década, propició un aumento de los recursos destinados a ciencia y tecnología. Sin embargo, el cambio de coyuntura económica en 2008 tuvo un fuerte impacto sobre la inversión en I+D como muestra el gráfico 2.

En este sentido, señala la UNESCO (2018a) que a pesar de que el desarrollo económico se ha ralentizado tras una década boyante, las políticas gubernamentales están poniendo cada vez más la mira en la investigación y la innovación. En la actualidad, varios países tienen implantados instrumentos de política de Ciencia, Tecnología e innovación (CTI) de carácter sofisticado. Sin embargo, aparte de Brasil, ningún país latinoamericano posee una intensidad de I+D comparable al de las economías de mercado emergentes. El impresionante desempeño de Brasil, según Lemarchand (2010:48), se debe a la consolidación del sistema de educación de posgrado, en el cual se han aplicado las siguientes estrategias:

(a) Integración de los programas de posgrado en el sistema universitario y la institucionalización de las actividades de investigación científica-tecnológica en distintas instituciones federales y estatales; (b) Aumento de la capacidad del país en proveer educación superior a su población; (c) Creación de un gran programa de becas en el país y el extranjero, que ha venido contribuyendo a la cualificación y la reproducción de los profesores y los investigadores; (d) Estructuración de una política de apoyo a la financiación para los programas de posgrado; (e) Participación sistemática de los representantes de la comunidad académica en el proceso de formulación de las políticas para los posgrados (f) Implementación de un sistema nacional de evaluación de los programas de posgrado (g) Integración de la enseñanza orientada a la investigación científica estableciendo un número limitado de recursos articulados con las líneas de I+D de las universidades; (h) Creación de un fuerte sistema de promoción y orientación de tesis de doctorado; (i) Articulación de la comunidad académica nacional, con importantes centros de producción científica internacional.

Para Lemarchand (2010) sólo países como México y en menor medida Argentina y Chile, están implementando políticas de formación de recursos humanos en ciencia y tecnología, intentando emular aquellas de Brasil. Pero, los datos de inversión muestran que Brasil (1.26%) y Argentina (0.55%) son los que invierten mayor porcentaje del PIB en investigación y desarrollo.

Por otra parte, de acuerdo con la ONU (2019), en el índice de innovación 2019, los países más innovadores de América Latina fueron Chile (51), Costa Rica (55) y México (56), entre 129 países. Afirma la ONU que estos resultados se deben, en el caso chileno a las variables institucionales, mejoras en la educación, patentes, modelos de utilidad y la creación de aplicaciones para teléfonos móviles. Por su parte, México lo debe a variables relacionadas con el intercambio comercial (importaciones y exportaciones) de alta tecnología y las exportaciones de bienes creativos. La mayor economía de la región, Brasil, ocupa este año el puesto 66 en la clasificación mundial. Entre las variables más sólidas resaltan la inversión en investigación y desarrollo y las empresas internacionales que invierten en esta área, así como la calidad de las publicaciones científicas y las universidades. También es el único país latinoamericano que cuenta con polos de ciencia y tecnología entre los 100 primeros del mundo.

Continuando con el gráfico 2, llama la atención el aumento en la inversión que presenta Venezuela. Señala UNESCO (2018a) que en el año 2010 una reforma del decreto regulador de la Ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación (LOCTI) estableció que los sectores industriales y empresariales con mayores ingresos debían pagar un impuesto especial para financiar laboratorios y centros de investigación. Esta podría ser la razón para denotar inversiones altas. Sin embargo, la RICYT (2011) plantea dudas en la transformación real que podría genera estos recursos en el desarrollo del país, toda vez que por un breve período representó una oportunidad de oro para las universidades y su relación con el sector productivo; pero en el año 2011, fue modificada la ley y los recursos centralizados en el gobierno, eliminando la vinculación directa universidad-sector productivo, la cual está ahora expresamente prohibida. Teniendo intermediación gubernamental, el impacto que potencialmente pudo haber tenido esta ley disminuyó.

Nótese en el gráfico 2 que después del año 2016 no se tienen más registros oficiales, por lo tanto, no se puede hacer seguimiento de lo que ha ocurrido en materia de inversión. Señala igualmente la UNESCO (2018a) que, tras una serie de reformas en el año 2015, al Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología se le encargó la tarea de coordinar la política de Ciencia, Tecnología e Innovación.

## **¿Se cuenta con suficientes investigadores en ALC?**

Los investigadores representan el principal factor crítico de éxito en la investigación (Suárez y Díaz, 2014) en ellos descansa la responsabilidad de dar visibilidad a la productividad científica y es en quien se despliegan los incentivos para crear capacidades científicas.

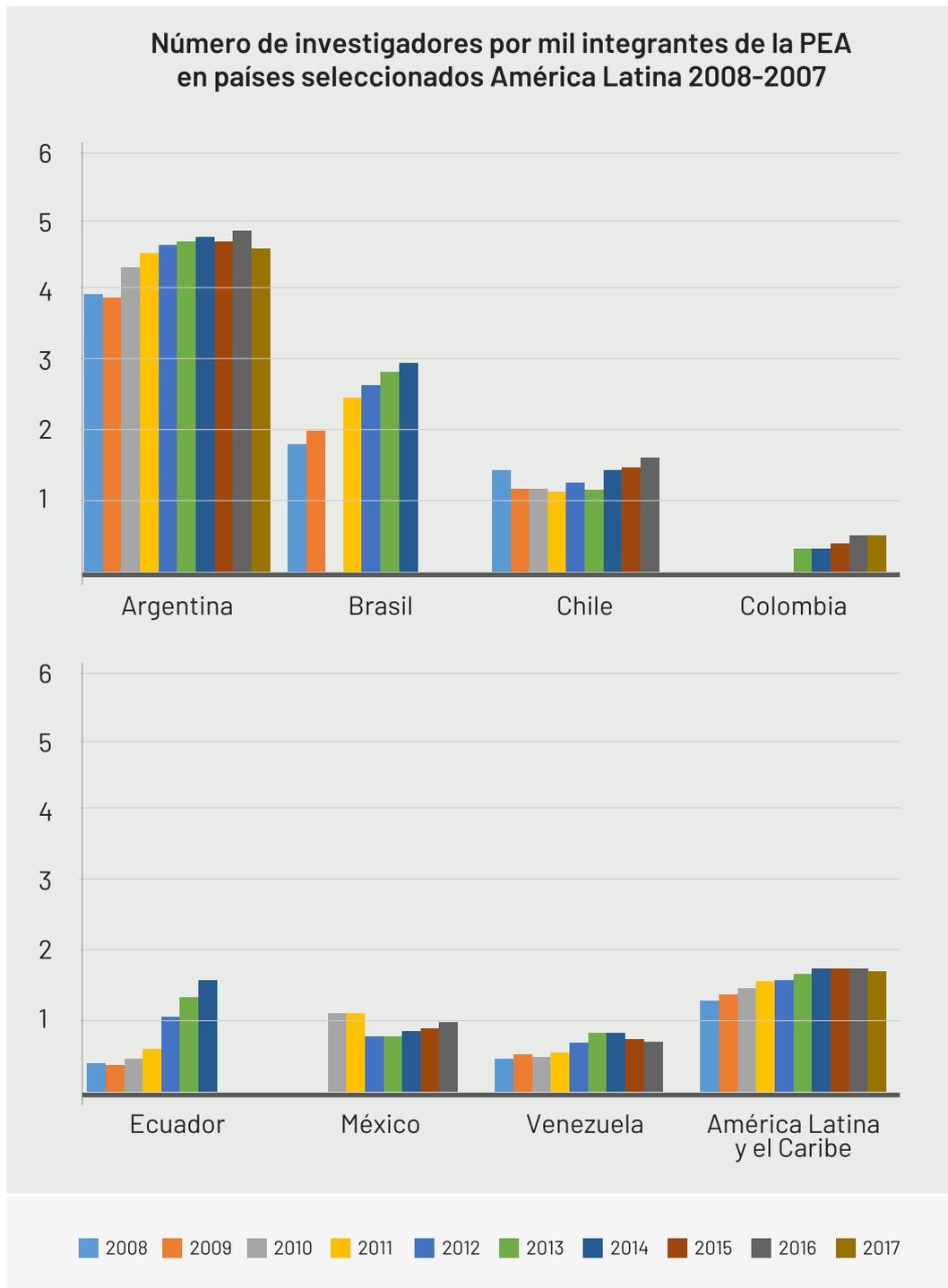
Con respecto a los datos para el número de investigadores se muestran inconsistentes durante la década, algunos países muestran continuidad, en otros, sin embargo, se muestran vacíos de información durante la serie de tiempo analizada, lo que dificulta hacer comparaciones de largo plazo. Se debe tomar en consideración que los datos reflejados por RICYT los aportan los entes con competencia en materia de ciencia y tecnología en los diferentes países. Es importante también señalar que para hacer análisis más minuciosos se considera necesario complementar los datos en términos absolutos con otros indicadores más específicos como es el caso del número de investigadores en relación con la población económicamente activa (PEA).

En términos absolutos, el número de investigadores ha tendido hacia el alza, en el caso de Argentina el incremento durante la serie analizada 2008-2017 es de 30% y en Brasil es de 70% según datos disponibles (2008-2014). Es de hacer notar que en algunos países el crecimiento no es sostenido, es decir se observan variaciones hacia la baja en algunos casos, con repunte en otros como es el caso de Chile y México. En el primero con ciertas variaciones entre subida y bajadas y con tendencia sostenida hacia el alza desde el año 2014 en adelante. Al final de la serie presenta un aumento del 30% para el año 2017. En el segundo caso que corresponde a México se ha mantenido con cierta estabilidad, bajas y alzas poco significativas, al punto que la diferencia entre el año base es el 1% de disminución en la cantidad de investigadores.

Llama la atención el incremento que muestra Ecuador superior al 300% durante el período (2008-2014) ahora bien, se requiere tener más datos para verificar que ha sucedido en los últimos años, si este crecimiento ha sido sostenido o no en el tiempo. Cuando se observan los datos de manera global el incremento experimentado en América Latina y el Caribe como región durante el período 2008-2017 es de 138%. Este porcentaje es significativo, pero también se debe tomar en cuenta que el número de investigadores en el mundo también ha crecido. Según datos de la UNESCO (2018b) sobre la base de datos 2013 América del norte junto con América del sur y Caribe representa el 22% del porcentaje mundial, mientras que Europa abarca el 31%; África el 2,4%, Asia el 42% y Oceanía el 1,6%. Lo cual indica que la competencia internacional es alta, por lo tanto, desafiante.

En lo que respecta al número de investigadores por cada mil integrantes de la PEA. Puede notarse que se trata de un dato interesante pues demuestra los esfuerzos que emprenden los países en términos del talento con el que se cuenta para dedicarse a investigación. Tradicionalmente Argentina ha mantenido porcentajes altos, por encima de cuatro investigadores, resultado que supera con creces la media regional que es de un investigador por cada mil integrantes de la PEA (ver gráfico 3).

**Gráfico 3.** Número de investigadores en países seleccionados de América Latina y el Caribe



Fuente: RICYT (2019a)

Los resultados que presenta Brasil hacia la alza, durante el quinquenio que inicia en 2008 muestran un incremento de 172 % en el número de investigadores; a pesar de ello aun no supera el umbral de los tres investigadores para la serie disponible (2008-2009; 2011-

2014), debido a que para el año 2010 el país no muestra resultados. Vale decir que esta cantidad responde a la totalidad de investigadores y no al personal de apoyo a la investigación, sin especificación de jornada, datos que no han sido considerados para efectos de este análisis. En el resto de los países se ha mantenido estable el número de investigadores a lo largo del período. Aun así, es importante acotar que según la OCDE (2019) para 2017, mientras países latinoamericanos tenían investigadores PEA siempre alrededor del 1% [Chile (1.1) y México (1.02)], en el resto del mundo se manejan cifras como Israel (17.43) o EEUU (8.93), lo cual da una medida del reto que se tiene por delante.

Ahora bien, la digresión sobre los insumos de investigación (inversión y número de investigadores) en ALC, lleva a otro punto crucial para medir el desempeño de la investigación latinoamericana: Esos insumos, se están transformando en productos a la misma tasa de crecimiento? Hasta qué punto estos resultados se reflejan en el número de publicaciones?.

## **¿Cómo está ALC en materia de publicaciones?**

El indicador por excelencia del producto de las investigaciones, son las publicaciones en revistas científicas. Estas representan uno de los principales canales de comunicación y difusión de los resultados de investigación y de institucionalización social de la ciencia en la mayoría de los campos del conocimiento; pero no todas las revistas tienen el mismo prestigio y grado de influencia en la comunidad científica. Su reconocimiento depende en gran medida de su calidad y su visibilidad reconocidos por índices bibliométricos regionales y mundiales.

Las bases de datos bibliográficas más reconocidas son la Web of Science (WOS) y Scopus. La primera constituye una herramienta que permite identificar y analizar publicaciones en revistas consideradas de calidad científica. Su colección principal incluye tres bases de datos por áreas: Science Citation Index Expanded (SCI); Social Science Citation Index y Arts & Humanities Citation Index. Esta plataforma permite rastrear publicaciones en todas las disciplinas “... más de 1.7 mil millones de referencias citadas de más de 159 millones de registros” (Web of science, 2019:2).

Scopus por su parte es una base de datos propiedad de la empresa Elsevier que contiene la mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura revisada por pares: revistas científicas, libros y actas de congresos. De acuerdo con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2020), manejan más de 20.000 revistas revisadas por pares, 390 publicaciones comerciales; 370 series de libros y 5,5 millones de ponencias. Además de artículos de prensa de más de 3.850 revistas y prestigiosas editoriales internacionales. Tienen

referencias citadas desde 1996, pero adicionalmente poseen 21 millones de registros entre 1823 y 1996. Ofrecen 25,5 millones de patentes (norteamericanas, europeas, japonesas, británicas entre otras) además de integrar 376 millones de páginas web científicas. Incluso han comenzado a indizar títulos de libros y ya tienen 75.000 títulos indizados.

Retomando la pregunta; ¿cómo está ALC en materia de publicaciones?, de acuerdo con SCI de WOS, entre 2008 y 2017, se han incrementado en 65% las publicaciones a nivel agregado en ALC (Tabla 1). Por su parte, para Scopus, que pareciera manejar una data más amplia, ALC solo ha incrementado 45% (Tabla 2). En ambos casos, el desempeño individual de cada país difiere sustancialmente de los valores agregados.

**Tabla 1.** Publicaciones en SCI (WOS) en países seleccionados. Años base 2008, 2012 y 2017

País	2008	2012	2017	% Variación
Argentina	8314	10162	11698	40%
Brasil	*39838	45502	57213	43%
Chile	4906	7384	10964	123%
Colombia	2553	4030	6591	158%
Ecuador	345	471	1768	410%
México	10740	13184	18623	73%
Perú	773	987	2004	150%
Venezuela	1730	1259	1063	38%
ALC	64374	82382	106787	65%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos RICYT (2019b) \*Corresponde a datos del año 2010

Esto quiere decir que en los años base 2008-2012 y 2017 la productividad científica ha subido en la región latinoamericana en 50% en promedio (a excepción de Venezuela). Resalta en estos resultados las desigualdades que hay entre países respecto a la producción científica y la concentración en un grupo de países. Brasil, México y Argentina, concentran alrededor del 80% de las publicaciones de la región para los años 2012 y 2017. Esto puede atribuirse, por una parte, al gran tamaño relativo de estos países, la cultura de investigación, el nivel de inversión, la cantidad de investigadores con los que se cuenta por número de habitantes o las políticas de investigación, por citar algunos de los elementos que inciden en estos resultados.

**Tabla 2.** Publicaciones en Scopus en países seleccionados. Años base 2008, 2012 y 2017

País	2008	2012	2017	% Variación
Argentina	8975	12134	14214	36%
Brasil	*50402	60428	78517	35%
Chile	6034	8907	13530	55%
Colombia	3630	6585	11659	68%
Ecuador	416	648	3529	88%
México	14162	18352	24357	41%
Perú	799	1376	2904	72%
Venezuela	2317	2070	1694	36%
ALC	80644	112090	148448	45%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos RICYT (2019b) \*Corresponde a datos del año 2010

Pero si bien es cierto que esos tres países lideran las publicaciones, al observar el 2008, ellos representaban alrededor del 92%, mientras que para los años 2012-2017 ya la brecha se había acortado y representan alrededor del 80%. Es decir que la tasa es decreciente, o lo que es lo mismo, otros países están incrementando más que proporcionalmente la visibilidad de sus investigaciones. Esto habla de un crecimiento de la cultura de investigación en el resto de Latinoamérica, no es rápida ni abrupta, pero es consistentemente creciente, podría hablarse de países emergentes en la región.

Al remitirse solo a los datos específicos de la productividad, se hace notable casos como el de Argentina y Brasil, tradicionalmente en los primeros lugares en materia de investigación, pero durante el período de estudio tuvieron un crecimiento modesto, por debajo de la media de la región inclusive. Colombia por su parte, muestra una productividad alta que supera con creces la expectativa regional al igual que Perú y Chile. Mayor aun es el crecimiento exhibido por Ecuador, país que hace una década atrás no figuraba entre los primeros diez países de la región, hoy en día está siendo protagonista en la productividad, su participación aun es marginal comparada con otros países que de manera sostenida están demostrando resultados en investigación en revistas de alto impacto, pero está emergiendo. El caso de Venezuela es el único que figura con resultados negativos en la década.

Estos resultados parecieran mostrar que las políticas públicas y la inversión sostenida, si influyen y condicionan la productividad en investigación y por ende su posicionamiento en comparación con otros países.

## **¿Los resultados de productividad en ALC inciden en su posición en los rankings universitarios?**

Tomando en consideración estos resultados cabría preguntarse si la tendencia reflejada en la productividad de los países se refleja también en las posiciones que ocupan en los rankings universitarios. Lo anterior tiene relación debido a que unos de los criterios que poseen mayor peso en las métricas que utilizan los rankings es la investigación. En el caso del ranking Scimago el peso es de 50%; de este porcentaje las publicaciones de impacto representan un 13% (Scimago, 2020a).

Los datos que arroja el ranking Scimago de instituciones tal como se puede apreciar en la tabla 3 muestran cuales son los países que tradicionalmente detentan el liderazgo en investigación, pero también es posible identificar los países que están emergiendo en posiciones y como puede notarse hay una correspondencia con los resultados que se reflejan en la productividad científica.

Los países que ocupan los primeros cuatro puestos son: Brasil, México, Argentina y Chile, que continúan dominando ese sitio a lo largo de veinte años, lo cual demuestra un esfuerzo sostenido en investigación. Sin embargo, no se debe perder de vista la existencia de países emergentes que han ido ganando terreno en las posiciones, tal es el caso de Ecuador, Perú y Colombia. Caso contrario a la tendencia latinoamericana, como se demostró anteriormente, el caso de Venezuela, que debido a la baja ocurrida en la productividad está perdiendo terreno.

Al revisar otros rankings universitarios como University Ranking by Academic Performance (URAP), Quacquarelli Symonds (QS) o Times Higher Education (THE), se pudo constatar que se mantienen los resultados de Scimago. El URAP, basado tanto en la calidad como la cantidad de publicaciones y la colaboración internacional en investigación, abarca alrededor de 3.000 universidades en el mundo. En este ranking, se han mantenido entre las primeras 500 universidades durante el período 2013-2020 los mismos cuatro países: Brasil, México, Argentina y Chile. En el caso de Brasil, se mantiene con una universidad dentro de las primeras 100 del mundo. Actualmente en el puesto 33 (University Ranking by Academic Performance, 2019).

**Tabla 3.** Posición ocupada por los países latinoamericanos en el ranking Scimago de instituciones. Años base 1998,2008 y 2018

País	LAC 1998	MUN 1998	LAC 2008	MUN 2008	LAC 2018	MUN 2018
Argentina	3	35	3	38	3	44
Brasil	1	19	1	14	1	14
Chile	4	44	4	44	4	45
Colombia	7	61	5	52	5	47
Costa Rica	10	80	11	91	11	94
Cuba	6	53	7	59	8	84
Ecuador	12	95	12	95	6	63
México	2	29	2	28	2	28
Perú	11	91	9	75	7	70
Puerto Rico	8	67	8	71	12	102
Uruguay	9	75	10	77	9	86
Venezuela	5	50	6	57	10	90

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos RICYT (2019b) Corresponde a datos del año 2010

Por su parte, en el ranking latinoamericano de QS, en el último quinquenio se observan países emergentes (además de los cuatro tradicionales) dentro de las primeras 25 universidades de Latinoamérica. Se nota la presencia de Colombia, Perú, Costa Rica y en el último año, Cuba. Además, de la patente escalada de Colombia con cuatro universidades en los últimos tres años, se advierte una variación en el tope de las tradicionales: Chile, ha reemplazado a Brasil en el primer lugar, México se mantiene estable con tres universidades, Argentina está disminuyendo su desempeño, al punto que en el último año solo una universidad aparece en el top 25, y Venezuela, desaparece después de 2017 del top 25 (Quacquarelli Symonds, 2020).

Los resultados del ranking THE, presentan la misma tendencia que en QS, se incluyen Colombia y Perú dentro del top 25, aunque Perú apenas está entrando en el top, mientras que Colombia ya está bien establecida en el último quinquenio con cuatro universidades. En este ranking, también se nota el cambio de posicionamiento de Chile, país que en el último año está en el primer lugar en ambos rankings latinoamericanos (THE world university ranking, 2020).

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación muestran que en la región latinoamericana existen países que tradicionalmente han ocupado los primeros lugares en investigación, estos son Brasil, México, Argentina y Chile. También se hace evidente la existencia de países emergentes que están demostrando esfuerzos en términos de aumentar su productividad, tratando de alcanzar protagonismo. No obstante, cuando se mira la productividad en el mundo y los esfuerzos que se están desplegando para apuntalar la investigación y hacer a los países más competitivos, se percibe que el esfuerzo latinoamericano aun es marginal.

Los resultados arrojados por los indicadores en parte son consecuentes con la evaluación que hicieron Lemasson y Chiappe (1999) a finales del siglo pasado. Ciertamente existen condiciones que han permitido a algunos países mantener un esfuerzo sostenido en investigación, y por ende, mantener el liderazgo. Sin embargo, veinte años después se evidencian cambios interesantes, países sin sistema de investigación como Perú y Ecuador empiezan a demostrar resultados elevados en publicaciones, mientras que un país como Venezuela, que hace unos veinte años se equiparaba a Colombia y Chile, revela ausencia en visibilidad y posicionamiento en la comunidad científica.

Intentando responder las preguntas que se formulan a lo largo del documento: ¿se invierte lo suficiente en investigación? puede concluirse que no se invierte lo suficiente en ALC; aparte de Brasil que apenas supera el mínimo establecido por la UNESCO hace más de medio siglo, el resto de los países no alcanza ni la mitad de la exigencia UNESCO (1% del PIB). Pareciera que todavía no se entiende la relación entre investigación y desarrollo. Haciendo una pequeña digresión, véase que Brasil solo está invirtiendo 1,27% de su PIB, y con eso, se encuentra entre los primeros 50 del mundo, claro, el tamaño ayuda, pero vale la pena pensar donde llegarían el resto de los países de Latinoamérica si emularan ese porcentaje.

Con respecto a la pregunta: ¿se cuenta con suficientes investigadores? De nuevo la respuesta es negativa. Con promedios internacionales que superan los 10 investigadores por PEA, tener menos de 2 investigadores por cada mil habitantes evidencia que tampoco se está promoviendo lo suficiente el aumento de investigadores, aunque hay un esfuerzo sostenido al respecto. Aquí se hace otra digresión: Brasil tiene esa posición mundial y no alcanza los tres investigadores por millar, pero Argentina está cercana a los cinco, con una sólida tradición en investigación; sería interesante lo que podría lograr Argentina con una inversión como la que tiene Brasil; tal vez solo tendrían que unirse y hacer sinergia investigativa para potenciar no solo sus países, sino la región.

A la tercera pregunta: ¿cómo está la región en materia de publicaciones? La respuesta podría ser, no está bien, pero va muy bien. Se nota un esfuerzo sostenido de los investigadores que ha incrementado la producción científica en más de 50%; y lo que es más importante: los países emergentes que orientan la investigación en ALC hacia ser una cultura, más que casos elitescos tradicionales. Eso es invaluable y está claramente relacionado con la cuarta y última pregunta: ¿los resultados inciden en los rankings? Y claramente en este caso la respuesta es sí. Se nota con agrado como en estos rankings se mueven los primeros lugares y el esfuerzo de un país pequeño como Chile puede desplazar a un gigante como Brasil, o como emergen sólidamente países como Colombia, Perú y Costa Rica.

Ahora bien, se cuenta con pocos investigadores, pero está aumentando la producción, eso significa que la productividad ha aumentado, que el esfuerzo y compromiso del investigador latinoamericano sobrepasa las barreras de la poca inversión, pocos incentivos, y emerge solitario en la adversidad publicando en muchos países, pero dándole a su país y a su universidad presencia y visibilidad. Algo verdaderamente encomiable.

Para cerrar, podría decirse, que conviene seguir haciendo seguimiento a la evolución de esos datos en el mediano y corto plazo para verificar si ocurre un efecto adverso en la productividad científica debido a los recortes. No obstante, se debe tener presente que no sólo se trata de inversión, como se ha venido afirmando a lo largo de este trabajo, se requiere una serie de condiciones que impulsen la actividad y de esfuerzos sostenidos en el tiempo. Es interesante para efectos de investigaciones futuras detenerse a analizar las realidades de cada país con miras a conocer más a fondo que está ocurriendo en cada una de estas realidades. La materia de política científica puesta en práctica, el alineamiento que existe en los miembros del sistema de ciencia y tecnología, las inversiones que se realizan y la eficiencia del gasto, son cruciales en los resultados.

Una matriz de análisis con estos elementos permitiría realizar comparaciones para identificar los factores que están influyendo en los resultados que arrojan los indicadores, y por qué no, los factores claves de éxito para cada país en particular. Lo anterior remite también a la necesidad de mirar con mayor detalle otros datos interesantes como, por ejemplo; las publicaciones por área de conocimiento, las que se realizan en colaboración internacional; también podría incluirse en el análisis otros rankings para comparar tendencias, fortalezas y desafíos por países, de manera que esta información indique hacia donde se deben dirigir los esfuerzos en política y gestión tanto desde el Estado como desde las instituciones que desarrollan investigación.

En definitiva, la investigación constituye el soporte del quehacer universitario, el sustento básico para una docencia actualizada y de calidad, que forma individuos valiosos para el entorno en el cual se desenvuelvan, que permite ofrecer resultados y alternativas de solución a la sociedad sobre la base de necesidades adecuadamente identificadas, y en definitiva, la vía expedita para que la universidad sea capaz de autoevaluarse a fin de emprender correctivos permanentes con miras a la mejora continua. En tal sentido, este trabajo ofrece una panorámica actual, indicando fortalezas y debilidades de los indicadores de actividad investigativa, lo cual permite a investigadores, universidades, financiadores y hacedores de políticas, reflexionar sobre las posibilidades de mejora, por lo tanto, hacer seguimiento a estos indicadores resulta de gran significación para la academia y su misión formadora.

## Referencias bibliográficas

Albornoz, M. & Osorio, L. (2018). Rankings de universidades: calidad global y contextos locales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*. 13 (37). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/924/92457720006/html/index.html>

Casas, R., Corona J., & Rivera R. (2013). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. En G. Dutrenit (Presidencia), *Sistemas Nacionales de innovación y políticas de CTI para un desarrollo inclusivo y sustentable*. Conferencia Internacional LALICS. Rio de Janeiro, Brasil.

CEPAL (2019). *Panorama Social de América Latina*. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44989/1/S1901132\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44989/1/S1901132_en.pdf)

Delgado, L. (2017). *Proyecto PRISUE Posicionamiento y reconocimiento internacional del sistema universitario español*. Gobierno de España. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. España. Recuperado de: [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/download.action?f\\_codigo\\_agc=19001](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/download.action?f_codigo_agc=19001)

Desmond-Hellmann, S., & Hurd, N. (2016). To end poverty, put science at the heart of development. *The Guardian*. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/global-development/2016/mar/16/to-end-poverty-put-science-at-the-heart-of-development>

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2020). *Scopus*. Recuperado de: <https://www.fecyt.es/es/recurso/scopus>

Kliksberg, B. (2002). *Hacia una economía con rostro humano*. Venezuela: LUZ-OPSU-Fondo de Cultura Económica Ediciones Astro Data.

Lemasson J. P. y Chiappe M. (1999). *La investigación Universitaria en América Latina*. Caracas: Colección Respuestas. Ediciones IESALC/UNESCO.

Lemarchand, G. (2010). *Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe*. Uruguay: Serie Estudios y Docu-

mentos en Política Científica América Latina y el Caribe. UNESCO.

Martínez, E. y Albornoz, M. (1998). *Indicadores de ciencia y tecnología: estado del arte y perspectivas*. Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.

Medina, F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. Serie estudios estadísticos y prospectivos. CEPAL. División de estadísticas y proyecciones económicas. Santiago de Chile

Nature (2016). Is science only for the rich? *Nature International weekly journal of science*, 537 (7621), 466-470. Recuperado de: <https://www.nature.com/news/is-science-only-for-the-rich-1.20650>

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT, 2019). *Indicadores de ciencia y tecnología*. España: Universidad de Alicante. Recuperado de: <https://www.ovtt.org/indicadores>.

ONU (2019). *América Latina avanza lentamente en el terreno de la innovación*. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2019/07/1459671>

OCDE (2019). *Research and Development Statistics (RDS)*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/sti/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>

OECD (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD Publishing, Paris. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.

Palucci M. (2011). Indicadores de la producción científica Iberoamericana. Editorial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 19 (4). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000400001>

Quacquarelli Symonds (2020). *QS Latin American University Rankings 2020, 2019, 2018, 2017*. Recuperado de: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2020>

RICYT Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (2019a). *El estado de la ciencia 2019*. Recuperado de: <http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/10/edlc2019.pdf>

RICYT (2019b). *Indicadores*. Recuperado de: <http://www.ricyt.org/indicadores>

RICYT (2011). *El estado de la ciencia 2010*. Recuperado de: <http://www.ricyt.org/2011/01/el-estado-de-la-ciencia-2010/>

Romero-Torres, M., Acosta-Moreno, L. y Tejada-Gómez, M. (2013). Ranking de revistas científicas en Latinoamérica mediante el índice h: estudio de caso Colombia. *Revista española de documentación científica*. 36 (1). Recuperado de: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/773/908>

Russell, J. (2007). La evaluación, los “rankings” internacionales y la moda. *Investigación bibliotecológica*. 21(43). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2007000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2007000200001)

Scimago (2020a). *Methodology*. Recuperado <https://www.scimagoir.com/methodology.php>

Scimago (2020b). *Scimago institution rankings*. Recuperado de: <https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=Latin%20America>

Suárez, W. y Díaz-Barrios, J. (2014). Factores críticos de éxito para la investigación venezolana. *En: Gobernanza Universitaria. Aproximaciones teóricas y empíricas*. (P.107-118). Santiago de Chile: Editorial CEDAC.

THE world university ranking (2020). Latin America University Rankings 2019. Recuperado de: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/25/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/undefined](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined)

Última Hora (29/10/2016). Editorial. Recuperado de: <https://www.ultima-hora.com/invertir-investigacion-erradicar-la-pobreza-n1035464.html>

University Ranking by Academic Performance (2019). *URAP World ranking 2019-2020, 2019-2018, 2018-2017, 2017-2016, 2016-2015, 2015-2014, 2014-2013*. Recuperado de: <https://www.urapcenter.org/>

Web of science (2019). *La investigación segura comienza aquí*. Recuperado de: <https://clarivate.com/webofsciencelgroup/solutions/web-of-science/>

UNESCO (2018a). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia hacia 2030. Panorámica de América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265331>

UNESCO (2018b). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia hacia 2030. Resumen Ejecutivo*. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa)



Francisco Ganga-Contreras; Patricio Viancos-González  
y Juan Abello-Romero

# Revistas científicas indexadas en el campo de la educación, como soporte de la difusión del conocimiento

Scientific journals in the  
field of Education, as  
support for knowledge  
dissemination / Revistas  
científicas indexadas  
no campo da educação,  
como suporte da difusão  
do conhecimento

Como citar: \_\_\_\_\_

Ganga-Contreras, Francisco; Viancos-González, Patricio; Abello-Romero, Juan (2020) **Revistas científicas indexadas en el campo de la educación, como soporte de la difusión del conocimiento**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.9>

## RESUMEN

Las revistas científicas se han consolidado como uno de los mecanismos más relevantes cuando de difundir los resultados de investigación se trata. Actúan, además, como verdaderos filtros de calidad y legitiman los nuevos saberes. A partir de esta realidad, el trabajo se plantea realizar un levantamiento de las revistas latinoamericanas ligadas al tema de la educación y que se hallen indexadas en las bases de datos más prestigiadas, con el fin de reflexionar y colocar al servicio de la comunidad investigativa los dispositivos más importantes existentes en Latinoamérica. Para ello, se llevó a cabo una investigación documental con aproximación bibliométrica, utilizando como fuentes teóricas autores como: Ziman (1986); Sabbatini (1999); Cañedo-Andalia (2003); Pereira (2011); Gómez, et al (2012); González, et al, (2012); Moreno-Guerrero (2019); Rodríguez, et al (2019); Langeloo, et al (2019); Ostby, et al (2019); Sordi, et al (2020). Los resultados evidencian la insuficiente cantidad de revistas indexadas existentes en el campo de la educación en la Región, si se compara con el resto del mundo; sin embargo, sobresale un número considerable de publicaciones, especialmente de Brasil, México y Colombia, que cumplen con altos estándares internacionales y que aparecen en las bases de datos más reputadas a nivel global.

**Palabras claves:** Educación superior, universidades, gobernanza universitaria, gestión de la investigación, producción científica.

## ABSTRACT

---

Scientific journals have established themselves as one of the most relevant mechanisms when it comes to disseminating research results. They also act as true quality filters and legitimize new knowledge. From this reality, the aim of this work is to gather Latin-American scientific journals linked to Education that are indexed of the most prestigious data bases, with the goal of reflecting and putting to service of the research community the most important existing tools in Latin-America. To achieve this, a documentary investigation with a bibliometric approach is carried out, using as theoretical sources authors such as: Ziman (1986); Sabbatini (1999); Cañedo-Andalia (2003); Pereira (2011); Gómez, et al (2012); González, et al, (2012); Moreno-Guerrero (2019); Rodríguez, et al (2019); Langeloo, et al (2019); Ostby, et al (2019); Sordi, et al (2020). The results show the insufficient number of indexed journals existing in the field of education in the Region, if compared to the rest of the world. However, a considerable number of publications, particularly from Brazil, Mexico and Colombia, that meet high international standards and that appear in the most reputable databases around the world, stand out.

**Keywords:** Higher education, universities, university governance, research management, scientific production.

## RESUMO

---

As revistas científicas se têm consolidado como um dos mecanismos mais relevantes quando se trata de difundir os resultados de investigação. Actuam, além disso, como verdadeiros filtros de qualidade e legitimam os novos saberes. A partir desta realidade, o trabalho se propõe a realizar um levantamento das revistas latino-americanas ligadas ao tema da educação e que se considerem indexadas nas bases de dados mais prestigiadas, com a finalidade de refletir e colocar ao serviço da comunidade investigativa os dispositivos mais importantes existentes em América Latina. Por isso, se levou a cabo uma investigação documental com aproximação bibliométrica, utilizando como fontes teóricas autores como: Ziman (1986); Sabbatini (1999); Cañedo-Andalia (2003); Pereira (2011); Gómez, et al (2012); González, et al, (2012); Moreno-Guerrero (2019); Rodríguez, et al (2019); Langeloo, et al (2019); Ostby et al (2019); Sordi, et al (2020). Os resultados evidenciam a insuficiente quantidade de revistas indexadas existentes no campo da educação na região, se se compara com o resto do mundo; não obstante, sobressai um número considerável de publicações, especialmente de Brasil, México e Colômbia, que cumprem com altos padrões internacionais e que aparecem nas bases de dados mais prestigiadas a nível global.

**Palavras chaves:** Educação superior, universidades, governança universitária, gestão da investigação, produção científica.

## Introducción

El entorno en el que cohabitan los seres humanos genera en las personas impulsos y estímulos de distinta índole, los que habitualmente se transforman en inquietudes demandantes de respuestas prácticas, claras, objetivas. Probablemente esta premisa encarna la base de la investigación científica, nacida de la curiosidad de los individuos y de su anhelo profundo de conocer y pretender explicar los fenómenos que observan en la cotidianidad.

Dar respuestas a dichas interrogantes pulsa la necesidad de investigar y trae como resultado la creación de nuevos los saberes, que lógicamente deben ser diseminados y difundidos de una u otra manera dentro de la sociedad y, es precisamente así que, al menos unos trescientos cincuenta años atrás, surgieron las revistas científicas con la misión primaria de convertirse en una especie de repertorio público de los nuevos conocimientos producidos, cuya razón de ser es comunicar, con altos niveles de calidad, los descubrimientos de la ciencia y la técnica.

La investigación científica no se limita a determinadas áreas disciplinarias, o sólo a las mal llamadas “ciencias duras” (como se le denomina coloquialmente a las ciencias naturales y a las físicas); las ciencias humanas y/o las sociales también se enfrentan a problemáticas que deben ser resueltas y son potencialmente generadoras de nuevos conocimientos.

Es en este punto donde cobra pleno sentido el trabajo que se presenta a continuación y que tiene el propósito central de realizar un levantamiento de las revistas científicas latinoamericanas del ámbito educacional, indexadas en las bases de datos más notables; con la finalidad dar a conocer algunas reflexiones en torno a estos dispositivos encargados de

difundir el conocimiento y de poner al servicio de la comunidad que investiga las revistas más relevantes de América Latina en ese campo.

Para lograr los fines trazados, se pensó en una investigación de carácter documental, con una aproximación del tipo bibliométrico (Licea de Arenas y Santillán-Rivero, 2002; Gómez-García, Ramiro, Ariza y Reina, 2012; González, Moreno, Morillo, y Bordons, 2012; Moreno-Guerrero, 2019; Rodríguez, Trujillo y Sánchez, 2019). En primera instancia, se efectuó una revisión bibliográfica que sustentara los fundamentos teóricos; luego se procedió a explorar las páginas web de las bases de datos Scielo (Scientific Electronic Library Online), Scopus y Wos (Web of Science), y se determinó el número total de revistas científicas de cada entidad indexadora.

La indagación de las revistas activas de cada indexación se desarrolló en el caso de Scopus siguiendo su listado oficial que data de octubre de 2019. Mientras que en la Web of Science se hizo a través de su plataforma el 14 de enero de 2020 y en Scielo el 4 de enero de 2020.

Adicionalmente, se determinó qué revistas pertenecían a Latinoamérica y de ellas cuáles correspondían al ámbito educativo. En la de Web of Science se revisaron las revistas de Ciencias Sociales latinoamericanas y se buscó explícitamente en su declaración de alcance y objetivo que trataran temas educacionales, al igual que en las indexadas en Scielo y en Scopus se seleccionó según su propia clasificación de revistas de educación.

Una de las evidencias que dejó de manifiesto este trabajo, tienen que ver con la constatación de una clara insuficiencia de revistas disponibles en el campo educacional, especialmente cuando se realiza la confrontación de Latinoamérica con el resto del mundo. Si el análisis se efectúa desde una óptica positiva, es resaltable el hecho de que a pesar de la poca cantidad de revistas, muchas de ellas si están a la altura de los estándares de calidad internacional.

## Fundamentos teóricos

### Relevancia de las revistas científicas

El célebre físico John Michael Ziman (1986, p. 117), publicó su libro “Introducción al estudio de la ciencia”, en el cual establecía que el principio básico de la ciencia académica es que los resultados de la investigación deben hacerse públicos. Los descubrimientos no pueden considerarse parte integrante del conocimiento científico mientras no hayan sido comunicados al mundo y registrados de modo permanente.

Las revistas científicas se crean justamente para cumplir ese rol comunicacional y en la actualidad juegan un papel muy significativo como plataformas receptoras y difusoras de los trabajos de investigadores en distintas esferas del conocimiento, cuyo enfoque principal debiese estar orientado preferentemente a dar respuestas a las necesidades sociales y a la visibilización y socialización de dichos avances entre la comunidad científica nacional e internacional (Ganga-Contreras, Buzeta, Paredes y Pedraja-Rejas, 2015; Ganga-Contreras, Viancos-González y Suárez-Amaya, 2019).

Como toda creación humana, las revistas no están exentas de múltiples críticas; verbigrata: se ha observado que no siempre son dirigidas por investigadores reconocidos (muchas son administradas por neófitos o académicos con muy poca experiencia investigativa y/o conocimientos elementales en administración); una buena cantidad se rige casi exclusivamente por criterios editoriales de forma (pasando a segundo plano cuestiones de fondo); otros se mueven primordialmente por las potenciales lecturas y citas (instalan en el centro de su accionar el factor de impacto) y están aquellos que suponen que su móvil es principalmente de carácter económico (se dedican a obtener dividendos con los resultados de las investigaciones de los autores). Estas aseveraciones pueden ser muy fuertes y no pasan de ser opiniones (en todo caso de expertos que son parte de este sistema), que bien valdrían la pena de transformarlas en indagaciones, que permitan dimensionar adecuadamente esta realidad, especialmente para el caso de las revistas de América Latina.

No obstante, lo que sí queda meridianamente claro es que en la actualidad la comunidad académica las usa preferentemente para difundir los resultados de sus investigaciones y, pese a que, no es el único mecanismo, pues la presentación en congresos y seminarios, la publicación de libros y tesis pueden cumplir también esa función, las revistas científicas suelen ser muy eficaces a la hora de dar a conocer los resultados de investigación, ya que se han transformado en una especie de registro público que organizan y sistematizan for-

malmente los nuevos saberes. La mayoría lo hace bajo estándares de calidad que cuentan con la aquiescencia de gran parte de la comunidad científica.

El proceso comunicacional tiene su punto de partida en el artículo, el cual es enviado y revisado bajo diferentes estrategias (del editor, arbitraje por pares, opinión del Comité Editorial, del Comité Científico, según sea pertinente etc.), lo que evidentemente mejora el producto final. Luego de que los autores responden al proceso de retroalimentación y a las diversas exigencias editoriales, el artículo podría ser aprobado, posteriormente publicado y disponible para ser base en la generación de nuevos conocimientos (Cañedo-Andalia, 2003).

Una de las peculiaridades que tienen las revistas, como vestigio documental de los avances científicos, es que ellas posibilitan la protección legal de los derechos de autor, el acopio y propincuidad del conocimiento generado; además posibilitan la construcción de indicadores de utilización de los artículos, lo que permite conocer, analizar, validar y legitimar las investigaciones que actuaron como corrientes de entrada.

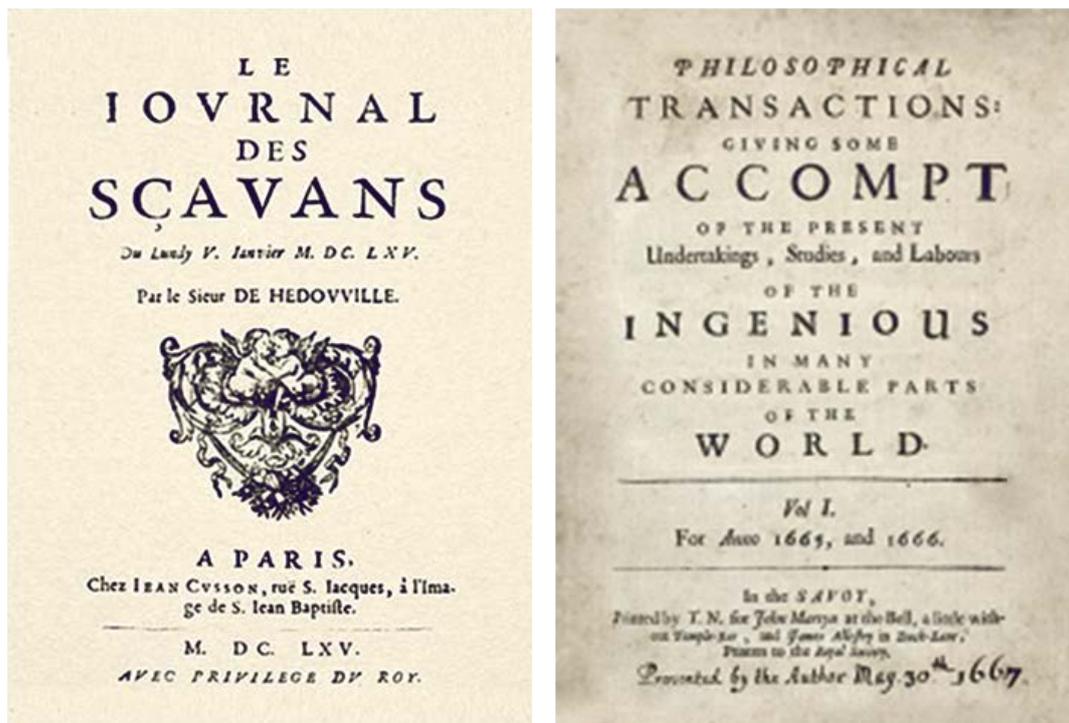
De esa manera puede funcionar la ciencia, vale decir, como un intrincado andamiaje que tiene sus propios mecanismos de control de calidad, sus respectivos canales comunicativos, valores y principios escritos y tácitos (Sabbatini, 1999). Por lo tanto, es factible afirmar que estos vehículos operan en la práctica como un verdadero sistema de aseguramiento de la calidad de la producción científica, siendo una refrendación de la producción intelectual de universidades, institutos y/o centros de investigación a través de sus investigadores.

Si bien muchos creen que las revistas científicas son una moda y que pronto serán reemplazadas, ese escenario -en honor a la verdad- no se ve muy probable. Haciendo un poco de historia, es posible darse cuenta que las revistas científicas cuentan con más de trescientos años, desde el origen del *Journal de Sçavans*, en Francia y el *Philosophical Transactions of the Royal Society*, en Londres; dependientes de las sociedades antes mencionadas.

A propósito de lo anterior, en la página web de *Journal de Sçavans*, <https://www.persee.fr/collection/jds> se lee: “Fundado en 1665, el *Journal des Savants* es la revista más antigua de Europa. A cargo de la Academia de Inscripciones y Hermosas Letras desde 1909, el *Journal of Scientists* agradece los artículos originales que marcan avances significativos en las disciplinas dentro de su competencia, tanto por sus resultados como por el nuevo aspecto de sus métodos”.

Por su parte en la web <https://royalsocietypublishing.org/journal/rstl> se informa: Philosophical Transactions es la primera y más antigua revista científica del mundo. Fue lanzada en marzo de 1665 por Henry Oldenburg (c. 1619-1677), primer Secretario de la Sociedad, quien actuó como editor y editor. Oldenburg hizo girar su amplia red de contactos filosóficos naturales europeos, la actividad de la Royal Society y sus habilidades como lingüista y editor científico en una nueva forma de impresión destinada a promover la empresa de la ciencia moderna temprana y quizás ganar algo de dinero. Ambas se autodefinen como las revistas de mayor antigüedad, (ver portadas en la figura N° 1).

Figura 1. Primeras portadas de las revistas Journal des Savants y Philosophical Transactions of the Royal Society



Fuente: <https://www.persee.fr/collection/jds>  
<https://royalsocietypublishing.org/journal/rstl>

Éstas y otras evidencias llevan a los autores López y Cordero (2005) a expresar que en la actualidad las revistas científicas se han transformado en eslabones básicos en el proceso de transferencia y difusión de la ciencia, convirtiéndose en una herramienta de comunicación predilecta entre los investigadores.

## Investigaciones en educación

Las revistas se nutren de la investigación, la que es parte de la vida misma y no requiere tener un sentido, aunque si la llevamos al área específica de la educación adquiere relevancia e implicaría, más allá de lo evidente, la razón de la búsqueda. Los fenómenos educativos son el centro del quehacer investigativo en esa área, su propósito es aumentar el conocimiento y prodigar de manera positiva la transformación de la realidad educativa en función del desarrollo integral del ser humano (Pereira, 2011).

De ahí el interés de dar cuenta de lo que se entiende por dimensión de la investigación en educación. Podría afirmarse que la dimensión representa el tamaño y, en este caso, se adopta como variable los documentos citables. En el periodo 1996-2018 según la base de Scimago Research Group (2020), fueron citados 693.518 artículos que simbolizan un 22% del total del área de Ciencias Sociales, guarismo que no cambia si se toma el año 2018 con una cifra de 61.390, que constituye el 22% de los documentos citables en Ciencias Sociales.

Sobresalen los altos niveles de concentración científica. Si se repara en la producción por país entre 1996-2018, un 70% de las publicaciones son solo de diez naciones. De acuerdo a la clasificación de Scimago, Norte América figura con un 41% del total, es decir, cuatro de diez artículos sobre educación se generan en esa zona.

En lo que atañe a Latinoamérica se pudo advertir que la importancia relativa de la educación en el área de las Ciencias Sociales es de un 25,5%, levemente superior a la situación de las regiones en su totalidad. Tres países aportan el 73% de los documentos citables: Brasil con 44,6%; México con un 18,8% y Chile con un 9,6%.

Con la finalidad de indagar en las temáticas abordadas a nivel mundial se practicó, para la etapa 2010-2019, una búsqueda en la colección principal Web of Science del tema educación<sup>1</sup> que arrojó un monto de 79.393 artículos. Las tres categorías de Web of Science más importantes fueron investigación educativa con un 76,8%; disciplinas científicas con un 24,4% y educación especial con un 6%. El análisis tendencial refleja una curva positiva ascendente con tasa promedio de crecimiento de un 9,7% anual. En 2010, 5.823 y en 2018 se llegó a 11.455 artículos científicos. De las diez universidades que más tributan cinco son de Estados Unidos, tres de Australia, una de los Países Bajos y una de Canadá con la mayor cantidad de artículos (851). El inglés es el idioma imperante con un 96,1%, luego el español con un 1,7%. Persiste la

---

<sup>1</sup> Refinado por categorías de Web Of Science: (education educational research or education scientific disciplines or education special) and tipos de documentos: (article or review) índices=sci-expanded, ssci, a&hci período de tiempo=2010-2019.

superioridad de los países de Norte América, Europa y Oceanía. Es interesante la posición de Turquía que se ubica en un sexto lugar con 3.369 artículos (Web Of Science, 2019).

En Latinoamérica no es sorprendente la poca importancia dada al ámbito de la investigación en educación. Brasil se ubica en el lugar veinte y Chile en el treinta y dos. La situación de Chile es muy llamativa, si se piensa en el tamaño de su capacidad académica, que bastante menor a la de otros países de la Región.

Con vistas a verificar los cambios en las temáticas relativas a la investigación en educación se revisaron los 25 artículos del año de 2019 en *Review of Educational Research*<sup>2</sup>. Algunos estudios hurgan en temas novedosos: Redding (2019) examina el efecto estudiante - maestro racial y demuestra que los alumnos negros obtienen mejores rendimiento cuando se le asigna un maestro de la misma raza, en el caso de los alumnos latinos la evidencia es menos consistente.

Otro trabajo atrayente se refiere al aprendizaje de los niños multilingües, Langeloo, Lara, Deunk, Klitzing, y Strijbos (2019) exponen la preocupación sobre las oportunidades de aprendizaje desiguales de niños multilingües en comparación con sus pares monolingües. En la misma línea, Parkhouse, Lu, y Massaro (2019) se preocupan del desarrollo profesional de la educación multicultural. Un incipiente campo de investigación educativa es el que propone Pearman (2019) sintetizado en los cambios que trae consigo la gentrificación en los rendimientos académicos de los niños, un aspecto muy contemporáneo.

El empleo de robots para aprendizaje de idioma, de Van Den Berghe et al.(2019), es otro tema coetáneo y, por último, Ostby, Urdal, y Dupuy (2019) instan a preguntarse si ¿la educación conduce a la pacificación? los autores apuntan a que la relación entre educación y violencia política es compleja y multidimensional, según el tipo de violencia política, los factores mediadores y el nivel de análisis.

En el contexto de America Latina, podría decirse que una adecuada representación de las tematicas publicadas sobre educación lo constituye el estudio de Sordi, Santos y Mendes (2020), donde apelan a lo publicado en la revista *Interface* en los últimos veinte años para revelar las tendencias predominantes en materia de investigación educativa. *Interface*, de acuerdo a Scimago, es la mejor revista de latinoamerica, validando así el artículo. Los mismo autores, en materia de educación establecen seis grandes tematicas predominantes:

---

<sup>2</sup> La revista *Review of Educational Research* en el ranking Scimagojr 2018 en la subcategoría educación ocupa el primer lugar con un SJR 5.509.-

investigación y práctica pedagógica; plan de estudios y proyecto pedagógico; formación universitaria; valoración; formación y trabajo docente y por último teorías y educación.

La investigación y práctica pedagógica distingue la relación profesor-alumno, las metodologías de enseñanza-aprendizaje y las metodologías de investigación entre otras, generando ochenta publicaciones. Las temáticas relativas al plan de estudios y proyecto pedagógico incluyen, entre otras, la innovación curricular y pautas curriculares y su producto y produjeron sesenta publicaciones. La formación universitaria, por su parte, completa la misión, la vocación y función de la universidad, la autonomía y las reformas universitarias, abordadas en cincuenta ocasiones

Los tópicos sobre la valoración, esbozados treinta veces, trataron la valoración institucional, de aprendizaje, curricular y del proceso formativo. La formación y trabajo docente sumó veinte publicaciones, abocadas a la didáctica y docencia en Educación Superior. El ámbito teórico, alrededor de veinte publicaciones, versaron sobre antropología y educación, filosofía de la educación, formación humana, entre otros.

Es oportuno resaltar la importancia de la investigación en educación en el área de las Ciencias Sociales, sobre un 20%, y en de Latinoamérica, sobrepasa el 25%. Como era de esperar, existe una clara hegemonía de Norteamérica en la producción científica educativa, con una tendencia creciente y positiva en la última década en el número de publicaciones; las materias son diversas y se hacen cargo de la fenomenología actual.

## **Revistas científicas indexadas**

### **Revistas científicas en el mundo**

La Web of Science (WOS), con sus diferentes indexadores, se halla entre las principales plataformas de investigación científica del mundo. En la actualidad abarca tres bases de datos con información de citas, específica para cada rama del conocimiento:

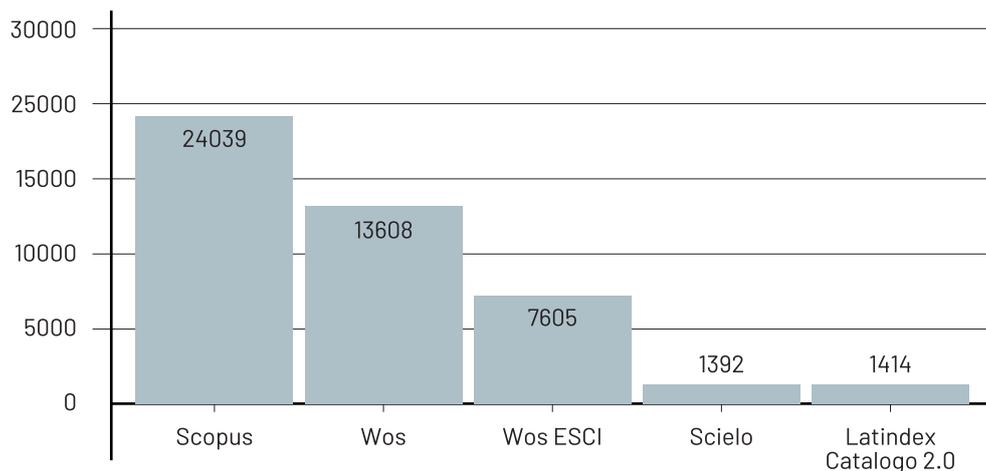
- Science Citation Index Expanded (SCIE): reúne publicaciones del área de las Ciencias Naturales.
- Social Sciences Citation Index (SSCI): contiene revistas de Ciencias Sociales.
- Arts & Humanities Citation Index (AHCI): admite revistas de Arte y Humanidades no consideradas entre las otras categorías.

Éstas conforman la colección principal de la Web of Science (2019) e incluyen 13608 revistas. Adicionalmente existe una categoría para publicaciones emergentes (7605 revistas) las que, si bien cumplen el estándar de calidad esperado, aun no gozan del nivel de la colección principal.

En cuanto a número de revistas indexadas, Scopus es la de mayor tamaño, ya que posee un número mayor de publicaciones o documentos, visto que, incorpora revistas de impacto regional que Wos no toma en cuenta.

Aun cuando concurren esfuerzos latinoamericanos, como Scielo y Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), el número de revistas es reducido (no superan las 2800) en comparación a Scopus y Wos (ver en el gráfico N° 1).

**Gráfico 1.** Revistas científicas principales índices

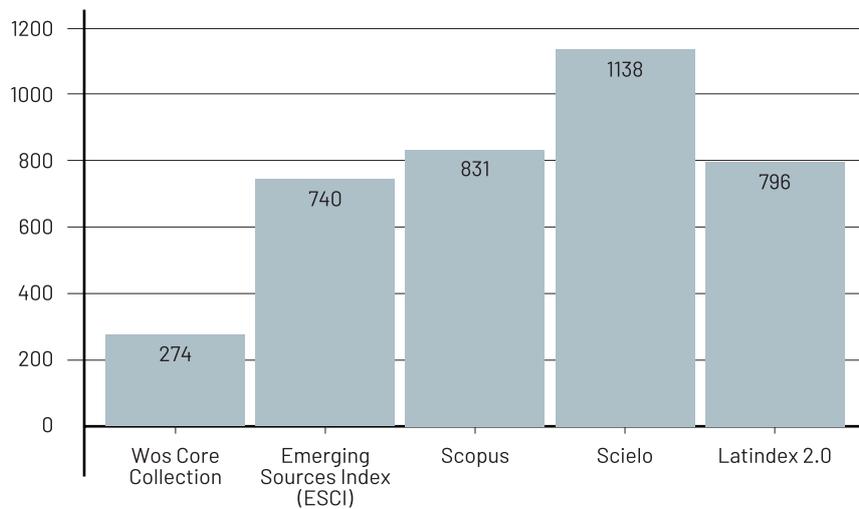


Fuente: Elaboración Propia a partir de datos Scopus (2019), Web of Science (2019), Scielo (2020) y Latindex (2020).

## Revistas científicas latinoamericanas

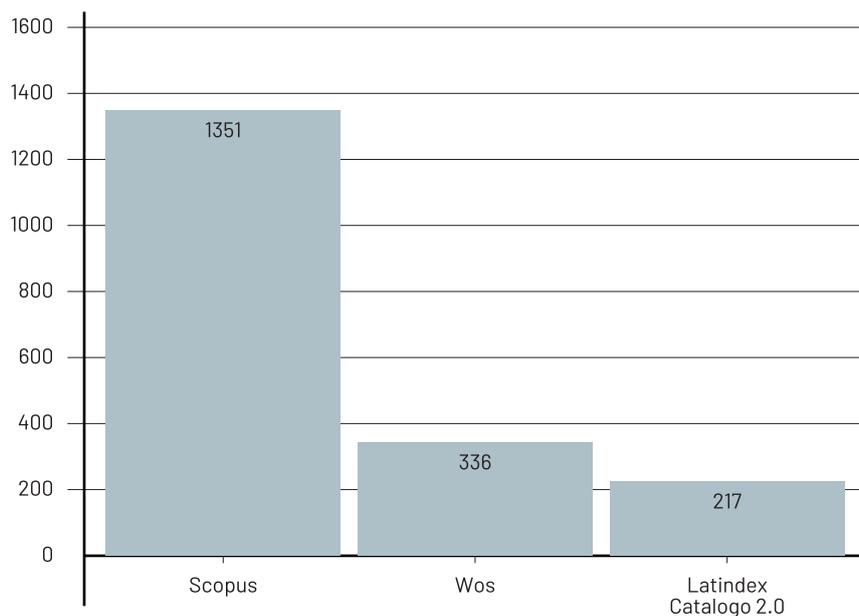
El gráfico 2 muestra las revistas según distintas indexaciones en todas las áreas del conocimiento. A la hora de identificar cuáles pertenecían a la Región, se buscó en cada indexador filtrando por los países correspondientes. Wos solo incluye los catálogos principales (Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) y Arts & Humanities Citation Index (AHCI)). El resultado en Wos (ESCI) es mucho mayor y casi similar al de Scopus y Latindex.

**Gráfico 2.** Revistas Científicas Latinoamericanas en varias indexaciones.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos Scopus (2019), Web of Science (2019), Scielo (2020) y Latindex (2020).

**Gráfico 3.** Revistas de educación por base de datos



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos Scopus (2019), Web of Science (2019), Scielo (2020) y Latindex (2020).

Cabe mencionar que Latindex actualizó su indexador en el catálogo 2.0 y, por tanto, el número de revistas indexadas es mucho menor al anterior catálogo, ahora discontinuado. A pesar de que Latindex y Scielo son iniciativas latinoamericanas, no contienen solo publicaciones de los países del área. En ambas aparecen revistas de España y Portugal. Asimismo, Scielo incluye revistas de South África.

## Revistas científicas en el mundo en el campo de la educación

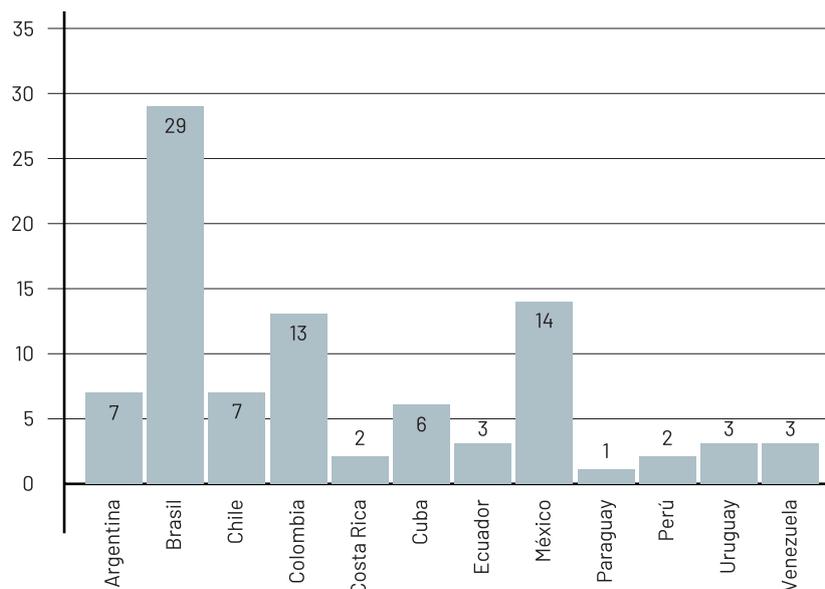
Tal como describe en el gráfico 3, Scopus tiene la mayor cantidad de revistas indexadas del área de la educación (1351), seguido de Wos con (336) en cuatro categorías: Education, Education & educational research, Education Scientific Disciplines y Education Special) y Latindex Catálogo 2.0 con (217).

## Análisis de las revistas científicas en Latinoamérica del área de la educación

Después de una detallada búsqueda en la Web of Science con la intención de seleccionar las revistas latinoamericanas centradas en el tema de la educación, se filtraron los resultados y se visitaron sus páginas Web, con el propósito de identificar sus enfoques y alcances y, de esa manera, lograr determinar si incluían manifiestamente los siguientes conceptos: (a) educación, (b) pedagógico, dentro de los textos que aceptan. Se incluyeron, igualmente, aquellas revistas multidisciplinarias que indicaban explícitamente que admitían trabajos de esas áreas.

El mismo proceso, con idéntico nivel de rigurosidad, se repitió en Scopus y en Scielo, donde se comprobó la existencia de noventa revistas dedicadas al tópico de la educación: el 32,2% corresponde a Brasil, el 15,5% a México y el 14,4% a Colombia (ver gráfico N° 4).

**Gráfico 4.** Revistas de educación por país.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos Scopus (2019), Web of Science (2019), Scielo (2020) y Latindex (2020).

En la tabla N° 1, se aprecia que no todos los países de la Región poseen revistas en esta área. De las noventa indexadas, Brasil concentra un tercio, seguido por México y Colombia, que poseen prácticamente dos tercios. En contrapartida, Paraguay y Perú únicamente cuentan con una y dos respectivamente.

**Tabla 1.** Distribución de revistas por países y base de datos.

País	Wos	Scopus	Scielo	Total
Argentina	0	1	6	7
Brasil	3	18	8	29
Chile	0	4	3	7
Colombia	1	4	8	13
Costa Rica	0	1	1	2
Cuba	0	1	5	6
Ecuador	0	0	3	3
México	1	9	4	14
Paraguay	0	0	1	1
Perú	0	0	2	2
Uruguay	0	0	3	3
Venezuela	0	2	1	3

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos Scopus (2019), Web of Science (2019), Scielo (2020) y Latindex (2020).

Por su parte, las cuarenta revistas indexadas en Scopus se concentran fuertemente en los siguientes países:

- En primer puesto, con el 45% se ubica Brasil (Revista Brasileira de Educacao Especial; Revista Brasileira de Educacao; Historia da Educacao; Cadernos de Pesquisa; Ensaio: Avaliaçã o e Políticas Públicas em Educação; Educacao e Pesquisa; Cadernos CEDES; Educação & Sociedade; Educação & Realidade; Fronteiras; Meta: Avaliacao; Revista da Abordagem Gestaltica; Revista Brasileira de Ensino de Fisica; Childhood and Philosophy; Journal of Physical Education (Maringa); Bolema - Mathematics Education Bulletin; Motriz. Revista de Educacao Fisica; Investigaçoes em Ensino de Ciencias);
- En segundo lugar, le sigue México que tiene el 22,5% (Revista Mexicana de Investigación

Educativa; Revista iberoamericana de educación superior; Educación Matemática; Revista Electrónica de Investigación Educativa; Educación Química; Perfiles Educativos; Mextesol Journal; Revista de la Educación Superior; Revista Mexicana de Física E) y;

- En la tercera posición, con cuatro revistas cada uno, se sitúan Chile (Formación Universitaria; Estudios Pedagógicos; Pensamiento Educativo; Cogency) y Colombia con (Revista Colombiana de Educación; Journal of Science Education; Magis; Profile: Issues in Teachers' Professional Development).

Wos, sólo cuenta con cinco revistas indexadas en el catálogo principal distribuidas de la siguiente forma:

- Tres de Brasil (Acta Paulista de Enfermagem; Interface: Comunicação, Saúde y Educação; Movimento);
- Una de Colombia (Revista de Estudios Sociales) y;
- Una México (Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa).

En Scielo están indexadas cuarenta y cinco revistas, y exclusivamente cuatro países aglutinan el 60%:

- El 35,35% se distribuye entre Brasil y Colombia, de Brasil (Trabalho, Educação e Saúde; Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos; Revista Brasileira de História da Educação; Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior; Ciência & Educação; Educação em Revista; Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte); Educar em Revista) y de Colombia (Revista Historia de la Educación Latinoamericana; Investigación y Educación en Enfermería; Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica; Educación y Educadores; Sophia; Pedagogía y Saberes; Praxis & Saber; Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación);
- Argentina ocupa el tercer lugar con un 13,3% (Propuesta educativa; Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología; Praxis Educativa; Educación física y ciencia; Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación; Revista electrónica de investigación en educación en ciencias) y;
- En la cuarta posición esta se ubica Cuba con el 11,1% (Educación Médica Superior; Transformación; Varona. Revista Científico Metodológica; Revista Cubana de Educación Superior; Mendive. Revista de Educación).

Entre las principales instituciones que respaldan a las revistas científicas sobresale la Uni-

versidad Estadual Paulista de Brasil con cuatro publicaciones (Ciência & Educação; Interface: Comunicacao, Saude, Educacao; Bolema - Mathematics Education Bulletin; Motriz. Revista de Educacao Fisica). De igual modo resaltan la Universidad Federal do Rio Grande do Sul (Educação & Realidade; Movimento; Investigações em Ensino de Ciências); la Universidade Estadual de Campinas (Cadernos CEDES; Educação & Sociedade; Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior) y la Universidad Nacional Autónoma de México (Revista Mexicana de Física E; Educación Química; Perfiles Educativos).

Acerca de los propietarios de las revistas, comúnmente denominados instituciones editoras, se pudo detectar que coinciden mayoritariamente con instituciones universitarias (en total sesenta y tres revistas), mientras que el resto primordialmente se le atribuye a sociedades de investigadores, agrupaciones de profesionales, editoriales y organizaciones no gubernamentales. En algunos casos las revistas son editadas conjuntamente por universidades y otras instituciones, un ejemplo de ello es la Revista Historia de la Educación Latinoamericana, dispositivo creado en 1998, cuya labor recae en a la Sociedad de Historia de la Educación Latinoamericana y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia o la Revista iberoamericana de Educación Superior de México atribuible al Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), de la UNAM y Universia.

## Conclusiones

La comunicación de la ciencia se materializa, fundamentalmente, por intermedio de las revistas científicas, categorizadas de acuerdo a sus niveles de calidad. A pesar de la constante controversia que involucra el hábitat de las publicaciones científicas, de una u otra manera, éstas se han logrado posicionarse como sistemas de aseguramiento de la producción científica por excelencia.

Su existencia no asegura el éxito de las diversas disciplinas, se requiere del compromiso y la labor persistente de los académicos e investigadores que, en el caso de la educación -motivo primordial de este estudio-, implica el propósito de aumentar el conocimiento y prodigar de manera positiva la transformación de la realidad educativa en función del desarrollo integral del ser humano.

Se pudo constatar que la comunidad científica en el área de educación realiza esfuerzos loables por comunicar sus investigaciones, y así lo evidencia el que, de cada diez artículos del área de las Ciencias Sociales, más de dos pertenezcan a educación.

Si bien el trabajo ha dejado constancia de que la cantidad de revistas que permiten la ge-

neración de conocimiento a través de publicaciones científicas es limitada, al contrastar América Latina con el resto del mundo, es necesario hacer énfasis en que si hay revistas que cumplen estándares internacionales, inclusive en el área educacional.

Por otro lado, iniciativas como Scielo y Latindex que intentan crear estándares para las revistas latinoamericanas y dadas las exigencias de calidad y transparencia que demandan, las revistas ubicadas en estas bases de datos consiguen eventualmente llegar a niveles de indexación consolidados a nivel internacional, lo que ha quedado de manifiesto en este trabajo.

Finalmente vale la pena enfatizar en que algunos países de la Región ocupan niveles muy destacados, Brasil lleva la delantera en cuanto a calidad y cantidad de revistas (al menos en el área de educación) seguido de México y Colombia.

Sería trascendente que las revistas no sólo se percibieran como herramientas para investigadores de la Región, sino que como instrumentos de difusión del conocimiento a nivel global y, para ello, es elemental que las publicaciones sean traducidas a otros idiomas (inglés y portugués), como algunas revistas de Brasil ya lo realizan, lo que incidiría positivamente en el incremento del número de lectores internacionales, en la difusión de las investigaciones y en el acrecentamiento del nivel de citas.

Como se ha podido apreciar, en este trabajo se ha efectuado un levantamiento de las revistas científicas que publican investigaciones con tópicos vinculados con la educación, con el nítido propósito de que esta información esté disponible para la comunidad educativa. Se ha colocado en evidencia que la docencia y la investigación son “dos caras de una misma moneda”, pues a través de la investigación, los docentes pueden ampliar las fronteras del conocimiento, por medio del cuestionamiento de un problema o situación particular. Los resultados de las respuestas a las interrogantes se publican en revistas científicas, que son las encargadas de publicar los nuevos saberes; éstos a su vez pueden ser procesados por los docentes y transferidos divulgativamente en las salas de clases, siendo finalmente los estudiantes los grandes beneficiados con estos nuevos conocimientos.

## Referencias bibliográficas

Cañedo-Andalia, R. (2003). Análisis del conocimiento, la información y la comunicación como categorías reflejas en el marco de la ciencia. *ACI-MED*, 11(4) Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_art-text&pid=S1024-94352003000400002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S1024-94352003000400002&lng=es&tlng=es).

Ganga-Contreras, F.; Buzeta, Lorena Paredes, & Pedraja-Rejas, Liliana. (2015). Importancia de las publicaciones académicas: algunos problemas y recomendaciones a tener en cuenta. *Idesia* (Arica), 33(4), 111-119. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292015000400014>

Ganga-Contreras, F.; Viancos-González, P.; Suárez-Amaya, W. (2019). Publicaciones académicas que utilizan los conceptos de gobernanza y administración en revistas del ámbito de las Ciencias del Deporte. *Journal of Sport and Health Research*. 11(Supl 2):165-178.

González, B., Moreno, L., Morillo, F. y Bordons, M. (2012). Indicadores bibliométricos para el análisis de la actividad de una institución multidisciplinar: El CSIC. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(1), 9-38. <https://doi.org/10.3989/redc.2012.1.851>

Gómez, A., Ramiro, M. T., Ariza, T. y Reina, M. (2012). Estudio bibliométrico de Educación XXI. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 15(1), 17-41.

Langeloo, A., Lara, M., Deunk, M., Klitzing, N., & Strijbos, J.-W. (2019). A systematic review of teacher-child interactions with multilingual young children. *Review of Educational Research*, 89(4), 536-568.

Licea de Arenas, J. y Santillán-Rivero, E. (2002). Bibliometría ¿para qué? *Revista Biblioteca Universitaria*, 5(1), 3-10.

López, O. M. y Cordero, A. (2005). Un intento por definir las características generales de las revistas académicas electrónicas. *Razón y Palabra*, (Revista en línea). 43.

Moreno-Guerrero, A. (2019). Estudio Bibliométrico de la Producción Científica sobre la Inspección Educativa. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(3), 23-40.

Ostby, G., Urdal, H., & Dupuy, K. (2019). Does education lead to pacification? a systematic review of statistical studies on education and political violence. *Review of Educational Research*, 89(1), 46-92.

Parkhouse, H., Lu, C., & Massaro, V. (2019). Multicultural education professional development : A review of the literature. *Review of Educational Research*, 89(3), 416-458.

Pearman, F. (2019). Gentrification and academic achievement: A review of recent research. *Review of Educational Research*, 89(1), 125-165.

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV(1), 15-29.

Redding, C. (2019). A teacher like me: A review of the effect of student-teacher racial/ ethnic matching on teacher perceptions of student academic and behavioral outcomes. *Review of Educational Research*, 89(4), 499-535.

Rodríguez, A., Trujillo, J. & Sánchez, J. (2019). Impacto de la productividad científica sobre competencia digital de los futuros docentes: Aproximación bibliométrica en scopus y web of science. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 623-646.

Latindex (2020). Sistema regional de información en línea para revistas

científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Búsqueda Avanzada. Recuperado de: <https://latindex.org/latindex/bAvanzada>

Sabbatini, R. M. E. (1999). A história das revistas científicas. *Correio Popular*. Recuperado de: <https://www.sabbatini.com/renato/correio/ciencia/cp990305.htm>

Scimago Research Group (2020) Scimago Journal & Country Rank. Recuperado de: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>

Scielo (2020). Scientific Electronic Library Online. Colecciones Recuperado de: <https://scielo.org/>

Scopus (2019) Scopus Source List September 2019. Recuperado de: <https://www.scopus.com/sources.uri?zone=TopNavBar&origin=searchbasic>

Sordi, M., Santos, M., & Mendes, G. (2020). Los veinte años de educación en interfase: trayectoria, tendencia y desafíos. *Interface*, 24(e190192), 1-18. Doi: <https://doi.org/10.1590/interface.190192>

Van den Berghe, R., Verhagen, J., Oudgenoeg-Paz, O., Van Der Ven, S., & Leseman, P. (2019). Social robots for language learning: A review. *Review of Educational Research*, 89(2), 259-295.

Web of Science (2019) Clarivate Master Journal List: Recuperado de: <https://mjl.clarivate.com/search-results>

Ziman, J. (1986). Introducción al estudio de la ciencia. Barcelona: Ariel



Políticas publicas asociadas a la investigación / *Wendolin Suárez-Amaya*

---

Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la universidad autónoma de guerrero / *Herlinda Gervacio Jiménez; Benjamín Castillo Elías; Federico Sandoval Hernández y Marco Polo Calderón Arellanes*

---

Educação 3.0: limites e possibilidades mediante as políticas públicas educacionais / *Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz y Remi Maria Zanatta Benatti*

---

La educación intercultural en la universidad autónoma de guerrero / *Federico Sandoval Hernández; Víctor Charco Cruz; Justino Lozano Alvarado y Hugo Martín Medina Hernández*

# Políticas públicas asociadas a la investigación

Public policies associated with the investigation / Políticas públicas asociadas à investigação

Wendolin Suárez-Amaya

La política pública en materia educativa en el siglo XXI presenta de manera reiterada entre sus principales objetivos la democratización y la mercantilización del conocimiento ante profundas desigualdades, sobre la base del discurso de organismos multilaterales. En este sentido, Feldfeber y Andrade (2016) señalan que las propuestas formuladas se han dirigido a canalizar las demandas sociales emergidas del proceso estructural de empobrecimiento económico, de exclusión socio-cultural y de ruptura de los sentidos de pertenencia a una comunidad, además, recuperaron la centralidad del Estado en el impulso de políticas más activas de inclusión social, aunado al despliegue de estrategias para materializar una agenda en base a la igualdad.

En este orden de cosas, las políticas públicas en la actualidad tienen ante sí el reto de orientar sus agendas para dar respuesta a las nuevas realidades, temas como la ecología y el medio ambiente; el acceso al uso de tecnologías y la interculturalidad, sólo por citar los que se abordan en este capítulo, forman parte del lenguaje cotidiano, y traen consigo desafíos que imponen tanto a las políticas públicas como a la práctica educativa una perspectiva dinámica; escenario en el cual la investigación viene a convertirse entonces en el intermediario para el abordaje teórico (lo que conocemos como estado del arte) y el abordaje empírico que retroalimenta a la práctica de manera permanente.

Esta mirada de las políticas alude adentrarse en su etapa de implementación, por cuanto es importante recibir información desde la base para orientar la toma de decisiones. La lógica inductiva o de fuente (abajo-arriba) (Hjern y Hull, 1982) permite tener una visión detallada de lo que efectivamente ocurre en la cotidianidad de las organizaciones y de esta manera, dar una visión orientada acerca del proceso. La investigación acerca de cómo se hacen las cosas y lo que ello involucra, permite entonces brindar información confiable sobre la realidad esperada y revelada.

Lo anterior hace contraste con la concepción clásica de política educativa como resultado de una visión deductiva o de cascada (arriba-abajo) (Van Meter y Van Horn, 1975), es decir de un alineamiento de cursos de acción desde los entes formuladores de gobierno y los entes ejecutores, por lo tanto, no debe perderse de vista la importancia que reviste la puesta en práctica de esos lineamientos y la riqueza de conocimiento que se genera al interior de las instituciones, tal realidad nos remite a la visión de lo local, lo inmediato, ejemplo vívido en las instituciones educativas como espacio propicio.

Considerando esta relación bidireccional en la que formulación e implementación de política se complementan mutuamente, el siguiente capítulo nos devela tres trabajos que versan sobre temas de actualidad, dos de ellos en el contexto mexicano y uno en el brasileño.

El primer trabajo Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la Universidad Autónoma de Guerrero realizado por Herlinda Gervacio Jiménez, Benjamín Castillo Elías, Federico Sandoval Hernández y Marco Polo Calderón Arellanes. El trabajo pone la mirada en un tema de preocupación actual, como es la conciencia ambientalista aplicada al caso de cuatro instituciones de nivel medio adscritas a la Universidad Autónoma de Guerrero. Se podría pensar de inmediato que ese estudio debería centrarse en la figura del docente, dado su papel fundamental en la creación de valores en sus estudiantes, sin embargo se abarca en esta investigación además del personal académico, el administrativo y operativo, con lo cual se ofrece un visión de 360 grados al hacer un sondeo en una muestra representativa de todo el personal, esta visión luce adecuada, porque en definitiva, los proyectos de corte ambiental involucra a todos los colaboradores de la organización, por ende no se trata de una responsabilidad exclusiva de docentes y estudiantes.

Esta investigación ofrece datos reveladores respecto a diversas variables relacionadas con la educación ambiental. Por un lado, interesa conocer el grado de conocimiento respecto a la problemática ambiental a nivel mundial, y a nivel local. Y aún más importante conocer si los sujetos señalados consideran estar preparados para acometer proyectos ambientalistas desde su institución. Un referente en estos temas Tovar-Gálvez (2017), (2013) señala que, para la integración de la educación ambiental en el currículo de la educación superior, es necesario establecer procesos educativos estructurados y centrales, así como reafirmar el protagonismo de las universidades en una formación adaptada al medio socio-biofísico-histórico.

Lo anterior corrobora que la didáctica ambiental se enmarca en una perspectiva sistémica y compleja, aparejada con un currículo y un proyecto institucional que involucra a todos y

cada uno de los actores que hacen vida en la institución, en consonancia con lineamientos que superan las fronteras institucionales y nacionales.

El segundo trabajo titulado Educación 3.0: Límites y posibilidades a través de las políticas públicas educacionales, realizado por Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz y Remi Maria Zanatta Benatti, propone suscitar la discusión sobre los límites y posibilidades de las políticas públicas educacionales en tiempos de educación 3.0. La concepción sobre política educativa que sustenta esta investigación remite al concepto participativo y comunitario. Un llamado a romper el paradigma de educación tradicional y como esta visión modela el aprendizaje. Se trata de una política y una práctica educativa que se adapte a las necesidades del estudiante de hoy en día y el desarrollo del aprendizaje autónomo, significativo, de resolución de problemas. Aunado a ello, el paradigma que sustenta la política es el uso intensivo de tecnología en una modalidad que se caracteriza como 3.0 y que impacta a todas las aristas del proceso educativo, aspectos como infraestructura tecnológica, capacitación e interrelación entre grupos de interés por señalarlo de una manera muy resumida.

En palabras de Gómez-Galán (2016) la educación 3.0 requiere una nueva visión que supere la integración instrumental de tecnologías, para crear nuevas estructuras que permita poner el potencial de las TIC al servicio de los ciudadanos, para favorecer los procesos democráticos, de bienestar e igualdad social.

En este orden de ideas conviene destacar una investigación desarrollada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2017) donde se presentan tres argumentos para que los gobiernos inviertan en desarrollo de habilidades: 1) las externalidades productivas y sociales, la primera relacionada con una fuerza laboral calificada que adopta y difunde de mejor manera las tecnologías e ideas; y, que al mismo tiempo participan de manera más activa en sus comunidades y contribuyen con sociedades democráticas; 2) La equidad, ofreciendo mayores oportunidades a las personas de niveles más pobres con relación a los más ricos; y 3) permite socializar y forjar una cultura común, de sociedad.

Las posibilidades lucen infinitas dadas las transformaciones que exigen los avances tecnológicos, pero también son múltiples los desafíos por enfrentar dadas las brechas existentes en la educación pública latinoamericana.

El tercer y último trabajo de este apartado se titula La educación intercultural en la universidad autónoma de Guerrero realizado por Federico Sandoval Hernández; Víctor Charco Cruz; Justino Lozano Alvarado y Hugo Martín Medina Hernández. El cual expone los

problemas y obstáculos que enfrentan los estudiantes indígenas al interior de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), en el marco de la educación intercultural. Los autores parten de la premisa que el carácter intercultural de las instituciones de educación superior no es una función simplemente de la diversidad cultural de su estudiantado y su planta docente, siendo su principal finalidad la aplicación del mismo en el currículum.

Estudios previos como los de Bermúdez-Urbina (2017) y Didou (2018) revelan que las trayectorias de los estudiantes indígenas y los estatutos en el sistema nacional de educación superior son heterogéneas; su particularidad se configura en torno a diversos aspectos, entre los que destacan la carrera que cursan y las instituciones a las que pertenecen. Por ello es de suma importancia realizar estudios que reflejen estas realidades a fin de seguir fortaleciendo una línea de investigación poco desarrollada.

La inclusión a través de la educación intercultural, representa para las políticas educativas del siglo XXI uno de sus grandes desafíos. La generación de lineamientos que permita integrar a estos estudiantes al sistema educativo, nivelar sus competencias al sistema existente en aras de no perder la calidad, la provisión de apoyo para evitar la deserción y un adecuado rendimiento estudiantil, o visto desde otra perspectiva, cómo generar un modelo educativo que incluya la diversidad cultural, siendo la cultura “occidental” la dominante en el escenario educativo formal.

Como puede notarse los temas tratados en este apartado constituyen aportes al conocimiento existente sobre problemáticas de preocupación actual en materia de investigación educativa que contribuye a la toma de decisiones orientadas a realidades particulares.

## Referencias bibliográficas

BID Banco Interamericano de Desarrollo (2017). *Aprender mejor. Políticas públicas para el desarrollo de habilidades*. Editores: Matías Busso; Julian Cristia; Diana Hincapié; Julián Messina y Laura Ripani. Versión en español. Washington, Editorial Banco Interamericano de Desarrollo.

Bermudez-Urbina, F. (2017). La investigación sobre trayectorias académicas y experiencias de estudiantes en la educación superior intercultural en México. *Revista Educación y Desarrollo Social*. 11(1), 116-145 DOI: [org/10.18359/reds.1938](https://doi.org/10.18359/reds.1938)

Didou, S. (2018). La educación superior indígena e intercultural en México en 2018: incógnitas, interrogantes y resultados. *Revista de educación superior* vol.47 (187).Pp. 93-109 <https://doi.org/10.36857/resu.2018.187>

Feldfeber M. y Andrade D. (2016). Políticas Educativas en América Latina en el siglo XXI. Balance y perspectivas. *Revista del IICE* /39, 7-10. <https://doi.org/10.34096/riice.n39.3994>

Gómez-Galán, J. (2016). Educación 3.0 en Iberoamérica: principales objetos de análisis científico y beneficios sociopedagógicos. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6, 124-145.

Hjern, B; Hull, C. (1982). Implementation Research as Empirical Constitutionalism. *European Journal of Political Research*, 10(2):105 - 115. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.1982.tb00011.x>

Tovar-Gálvez, J.C (2013). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental como fundamentos del currículo para la formación ambiental. *Revista Brasileira de Educacao* 18(55), 877-898. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782013000400005>

Tovar-Gálvez, J.C. (2017). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: Tendencias en la educación superior. *Revista Brasileira de Educacao* 22(69), 519-538. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782017226926>

Van Meter, D; Van Horn, C (1975) "The Policy Implementation Process. A Conceptual Framework", *Administration & Society*, 6(4), 445-488. <https://doi.org/10.1177/009539977500600404>



Herlinda Gervacio Jiménez; Benjamín Castillo Elías;  
Federico Sandoval Hernández y Marco Polo Calderón Arellanes

# Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la Universidad Autónoma de Guerrero

Evaluation of the environmental educational didactics in the Universidad Autónoma de Guerrero / Avaliação da didáctica educativa ambiental na Universidad Autónoma de Guerrero

## Como citar:

Gervacio Jiménez, Herlinda; Castillo Elías, Benjamín; Sandoval Hernández, Federico; Calderón Arellanes, Marco Polo (2020) **Evaluación de la didáctica educativa ambiental en la universidad autónoma de guerrero**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.10>

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo evaluar las prácticas educativas ambientales, mediante la investigación como soporte de la didáctica educativa a partir de los conocimientos, actitudes, habilidades y competencias que tienen docentes, administrativos e intendentes, que laboran en cuatro instituciones educativas del nivel medio superior pertenecientes a la Universidad Autónoma de Guerrero. Se retomaron ideas de expertos teóricos en la educación ambiental como Martín-Molero (1999), Caride (2007), Peza (2015) y la OEI (2019). La metodología utilizada fue de tipo cuantitativo, a través de encuestas; las variables fueron, el conocimiento sobre la situación ambiental en el mundo, conocimiento sobre la problemática ambiental local, compromiso con el ambiente, la gestión ambiental, e interés por participar en proyectos de educación ambiental para la propia Universidad en la cual laboran. Los resultados obtenidos aportaron elementos suficientes, indicando que los trabajadores Universitarios, se encuentran conscientes y preocupados por las problemáticas ambientales existentes, estando dispuestos a participar en proyectos que ayuden a mitigar los problemas ambientales que existen dentro y fuera de la institución educativa. Se concluye que hace falta integrar institucionalmente proyectos de educación y gestión ambiental que involucre a la comunidad educativa, autoridades locales competentes en el área, así como a la sociedad en su conjunto, para cumplir con sus responsabilidades respectivas, resolver conflictos y desarrollar innovaciones para mejorar las acciones educativas.

**Palabras clave:** investigación educativa, pedagogía, educación ambiental.

## ABSTRACT

---

This research aims to evaluate environmental educational practices, through research to support educational didactics based on the knowledge, attitudes, skills and competencies of teachers, administrators and mayors, who work in four educational institutions belonging to the upper middle level to the Universidad Autónoma de Guerrero. Ideas from theoretical experts in environmental education such as Martín-Molero (1999), Caride (2007), Peza (2015) and OEI (2019) were retaken. The methodology used was quantitative, through surveys; the variables were: knowledge about the environmental situation in the world, knowledge about the local environmental problem, commitment to the environment, environmental management, and interest in participating in environmental education projects for the University in which they work. The results obtained provided sufficient elements, indicating that University workers are aware and concerned about existing environmental problems, being willing to participate in projects that help mitigate environmental problems that exist inside and outside the educational institution. It is concluded that it is necessary to institutionally integrate education and environmental management projects that involve the educational community, competent local authorities in the area, as well as society as a whole, to fulfill their respective responsibilities, resolve conflicts and develop innovations to improve Educational actions.

**Keywords:** educational research, pedagogy, environmental education.

## RESUMO

---

Esta investigação tem como objectivo avaliar as práticas educativas ambientais, mediante a investigação como suporte da didáctica educativa a partir dos conhecimentos, actitudes, habilidades e competências que têm docentes, administrativos e intendentos, que trabalham em quatro instituições educativas de nível medio superior pertencentes a Universidad Autónoma de Guerrero. Se retomaram ideias de expertos teóricos em educação ambiental como Martín-Molero (1999), Caride (2007), Peza (2015) e a OEI (2019). A metodologia utilizada foi de tipo quantitativo, através de questionários; as variáveis foram, o conhecimento sobre a situação ambiental no mundo, conhecimento sobre a problemática ambiental local, compromisso com o ambiente, a gestão ambiental, e interesse em participar em projectos de educação ambiental para a própria Universidade em que trabalham. Os resultados obtidos trouxeram elementos suficientes, indicando que os trabalhadores universitários, encontram-se conscientes e preocupados pelas problemáticas ambientais existentes, estando dispostos a participar em projectos que ajudem a mitigar os problemas ambientais que existem dentro e fora da instituição educativa. Se conclui que faz falta integrar institucionalmente projectos de educação e gestão ambiental que envolvem a comunidade educativa, autoridades locais competentes na área, assim como a sociedade em seu conjunto, para cumprir com as suas responsabilidades respectivas, resolver conflictos e desenvolver inovações para melhorar as acções educativas.

**Palavras chave:** Investigação educativa, pedagogia, educação ambiental.

## Introducción

Los contenidos, las prácticas educativas, las diferentes perspectivas de la enseñanza-aprendizaje, son temas de debate permanente mundial y localmente. Se han involucrado temas emergentes como derechos humanos, biodiversidad, cambio climático, pobreza, consumo responsable, población, salud, seguridad alimentaria, nuevas tecnologías de información y comunicación “TICs” (Peza, 2015), educación ambiental, entre otros temas.

En la Agenda 2030 sobre los Objetivos del Desarrollo Sustentable en el 2015, el desarrollo sustentable es definido como aquel que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Aplicar este concepto al liderazgo escolar supone trabajar con visión estratégica de futuro, trascendiendo personalismos y empoderando a la comunidad escolar (OEI, 2019).

En este informe se entiende, además, que los principios de inclusión, interculturalidad, corresponsabilidad y sustentabilidad guardan estrechas relaciones entre sí, y se complementan y refuerzan mutuamente (OEI, 2019).

De esta manera, la educación ambiental para la sustentabilidad representa un proceso donde se articulan saberes económicos, sociales, éticos, políticos y ecológicos con prácticas sociales que benefician al ambiente; por lo que es pertinente y necesaria su incorporación a todas las esferas del proceso educativo formal (Peza, 2015); de acuerdo con Benayas del Álamo (2004), la ambientalización de los Campus Universitarios requieren de recursos necesarios para su correcta implementación, que transfieran un proceso de cambio en los universitarios y que funcione como un efecto replicador en la sociedad.

En este contexto, la Educación Media Superior, ha focalizado los aprendizajes clave, los cuales permiten seguir aprendiendo constantemente, atender los principales desafíos en el diseño del currículo para integrar los elementos esenciales de la formación de los jóvenes de bachillerato, para el logro de competencias que responda al momento histórico que viven los educandos; y la incorporación de los avances que se han producido en el campo del desarrollo cognitivo, la inteligencia y el aprendizaje (CONALEP, 2019), dentro de la reforma curricular actual, el cuidado del ambiente, es considerado como perfil de egreso del estudiante bachiller.

Las escuelas del Nivel Medio Superior y Superior, desarrollan un importante papel en el proceso de transición hacia una sociedad más sustentable, sin duda, el compromiso que posee en la formación profesional, la investigación científica y la difusión de la cultura, la escuela tiene un gran compromiso social, en sentido general, en los distintos niveles de enseñanza, desde la educación básica hasta la universitaria, mismas que han respondido, de acuerdo a sus posibilidades, a este compromiso social, en este sentido, la figura del docente es fundamental, asimismo el diseño de los currícula educativos y la gestión ambiental; en el primer caso, el docente debe ser considerado como impulsor de un proceso de sensibilización frente al ambiente, capaz de provocar cambios de hábitos y conductas en los estudiantes bajo su cargo.

Los cambios de actitudes deben reflejarse en el actuar de estudiantes y docentes, la formación ambiental del docente en este punto, es fundamental, se considera un factor clave para la integración de la educación ambiental como elemento para la sustentabilidad en el sistema educativo formal y no formal (García y Nando, 2000); específicamente la formación de docentes de Educación Media Superior quienes son parte importante para impulsar el desarrollo sustentable desde sus respectivas escuelas, por medio de acciones encaminadas y enfocadas a la solución de problemas concretos de la comunidad donde desarrolla su labor educativa.

Diversos foros nacionales e internacionales sobre temáticas ambientales, han concluido sobre la importancia del docente como agente de cambio para el mejoramiento de políticas y prácticas educativas. El Informe Tendencias Sociales y Educativas en América Latina, propone herramientas conceptuales y de diagnóstico para contribuir al mejoramiento de políticas educativas en América Latina, presenta como una de sus Metas Educativas 2021, el fortalecimiento de la profesión docente, señalando que se necesita que la formación inicial de profesores les asegure la adquisición de las competencias básicas que van a necesitar para desarrollar su labor. “Porque la sociedad requiere de buenos docentes,

cuya práctica profesional desarrolle estándares profesionales de calidad” (UNESCO, 2010), en México el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013–2018 (SEMARNAT, 2013) en su Objetivo 6, establece desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información, investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental en su estrategia (6.5) “Contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental”, manejando siete líneas de acción destacando la “Generación e implementación del Sistema Nacional de Formación y Evaluación en Educación Ambiental para la Sustentabilidad” (SEMARNAT, 2013). En concordancia, el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 estableció en su Diagnóstico que, “Una educación de calidad mejorará la capacidad de la población para comunicarse, trabajar en grupos, resolver problemas, así como para una mejor comprensión del entorno en el que vivimos...” (SEP, 2013).

En el campo educativo, a nivel didáctico Novo (1998), resalta la importancia de vitalizar a través de la educación ambiental (EA) todo el potencial crítico y creativo existente, definiendo una EA global integrada en el currículo escolar, que respete la globalidad de la persona y de la realidad que lo rodea; al respecto Martín-Molero (1999), señala que los diseños curriculares del nivel básico hasta el universitario, en muchos casos, resultan anacrónicos, anticuados, e ineficaces; mientras que Gervacio y Castillo (2019), aluden a la falta de revisiones permanentes de los programas de estudio que permitan que la enseñanza-aprendizaje relacionados a problemáticas ambientales y su actualización a corde a las necesidades del siglo XXI.

La educación ambiental no solo responde a una dimensión pedagógica, sino a transformaciones sociales y económicas para afrontar problemáticas ambientales que respondan a demandas sociales; considerando que la práctica pedagógica debe revisarse en términos de hallazgos, prácticas, discusiones teóricas y métodos como espacio temático de la pedagogía (Medina y Páramo, 2014).

Las investigación científica no ha sido ajena a la preocupación ambiental, centrando su estudio en la relación del comportamiento humano y el estado del ambiente, con el propósito de contribuir a la explicación y comprensión de la problemática ambiental y a la búsqueda de soluciones (Medina y Páramo, 2014); Leff (2004), considera la necesidad de reconstruir los paradigmas científicos y métodos interdisciplinarios para aprehender la complejidad ambiental; mientras que para Sauvé et al. (2002), la educación ambiental es una dimensión compleja de la educación global, cuya característica es la diversidad de teorías y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de edu-

cación, medio ambiente, desarrollo social y de educación ambiental. En este sentido el abordaje de la EA se ha realizado desde diferentes aristas, como educación no formal o abordándose desde la educación curricular.

Cada vez son más los centros educativos que han incorporado variables ambientales en su gestión, en la docencia, la investigación, involucrando a la comunidad universitaria; comprometerse con el deterioro ambiental e iniciar acciones relacionadas con ecoauditorías ambientales para conocer sus procesos operativos y la problemática interna y de los alrededores, como estrategia de educación ambiental y de Gestión Ambiental Sustentable (Castillo y Gervacio, 2019); y/o el proceso de la educación ambiental como una opción ética de cada institución educativa, que pretende con ellas convertirse en un centro modélico de desarrollo ambientalmente sostenible para otras instituciones públicas y privadas (Benayas del Álamo, 2004).

Bajo esta perspectiva, la presente investigación se refiere a la didáctica educativa ambiental que poseen los docentes desde el punto de vista de la educación curricular. Se da cumplimiento al objetivo principal de evaluar las prácticas educativas ambientales, mediante la investigación como soporte de la didáctica educativa a partir de los conocimientos, actitudes, habilidades y competencias que poseen docentes, administrativos e intendentes que laboran en cuatro instituciones educativas pertenecientes a la Universidad Autónoma de Guerrero. El proceso metodológico fue cuantitativo, a través de aplicación de encuestas. A continuación, se presenta la metodología centrada en la localización del área de estudio, resultados (señalando edades, puesto y género antes de presentar los resultados de la encuesta), discusión y conclusiones.

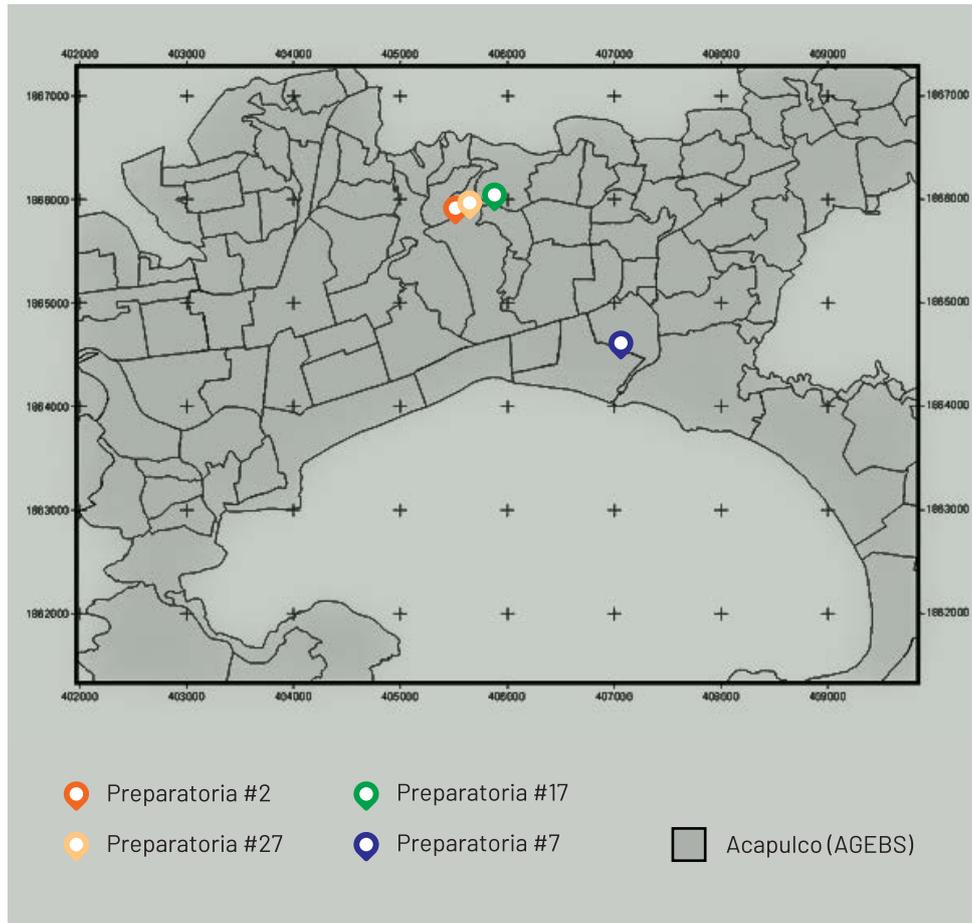
## **Metodología**

### **Localización del área de estudio**

Se eligieron cuatro escuelas preparatorias del nivel medio superior que se localizan en la Ciudad de Acapulco, Guerrero, México, pertenecientes a la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), las cuales fueron las Preparatorias No. 2, 7, 17 y 27; ya que son las únicas preparatorias de la UAGro que hay en esta localidad.

Las preparatorias 2, 17, y 27 se ubican en la misma área perimetral, en la calle Ruiz Cortines, frente a la zona de hospitales; mientras que la preparatoria 7 se ubica entre la calle M. A. Pinzón y Avenida Universidad (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa de Ubicación de las preparatorias encuestadas de la UAGro



Fuente: Elaboración Propia

Para explorar el conocimiento, la preocupación y participación ambientalista de docentes, administrativos, e intendencia de las cuatro escuelas del nivel medio nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Guerrero, se realizó una encuesta utilizando al escala de Preocupación Ambiental de Weigel & Weigel (1978) en su versión adaptada al español por Aragonés y Cuervo (1991); la aplicación de la encuesta se realizó durante dos semanas en cada escuela, utilizando la misma dinámica de encuestar en ambos turnos.

Los datos del total del personal que labora en cada una de las escuelas fueron proporcionados por los directivos y subdirectores, son datos aproximados, puesto que dentro del personal docente y administrativo se encuentran en nómina mas no laborando, muchos de ellos están becados o de comisión, por lo que en el momento de la encuesta no se encontraban en la institución.

Para facilitar el análisis estadístico se clasificó a la planta trabajadora de las preparatorias como se muestra en la Tabla 1 y Tabla 2.

**Tabla 1.** Personal académico y administrativo encuestado de las preparatorias

Preparatorias Nº	Docentes		Administrativos		Intendentes		Total	
2	60*	52	36*	36	8*	8	104*	96
7	82	37	25	19	7	4	114	64
17	76	18	22	18	8	4	106	40
27	48	16	18	18	9	6	75	40

\* Total del personal que labora en cada escuela, a la derecha el total personal encuestado ambos turnos.

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 2.** Clasificación del personal de las preparatorias donde se realizó el estudio

Personal administrativo:	En el rubro intendencia:
Directores	Jardineros
Subdirectores	Veladores
Profesores	Personal de limpieza
Laboratoristas	
Bibliotecarios	
Checadores	

\* Total del personal que labora en cada escuela, a la derecha el total personal encuestado ambos turnos.

Fuente: Elaboración Propia

Para analizar los datos obtenidos en la Escala de Preocupación Ambientalista, se aplicó la estadística descriptiva e inferencial, aplicando el siguiente procedimiento:

- Análisis exploratorio para comprobar si los datos se ajustaban a los supuestos paramétricos que intervendrían en el contraste de hipótesis.
- Recuento de las frecuencias y cálculo de estadísticos descriptivos como la media, la moda y la desviación típica;

- Análisis de relaciones entre algunas variables utilizando para ello los coeficientes adecuados según el tipo de variables a correlacionar.
- Otros análisis de interés (fiabilidad, validez, etc.).

El análisis de datos y la construcción de escalas de ambas encuestas se realizaron en el paquete estadístico SPSS “Statistical Package for Social Sciences v. 20” (Pérez, 2004).

Las variables se analizaron a través de la Escala Likert (Hernández-Sampieri et al., 2014), depurando ítems con la finalidad de determinar si esos ítems forman o no una escala, según el método alfa de cronbach. Con las respuestas se construyó una escala de participación en proyectos de educación ambiental partiendo de las siguientes variables:

- Conocimientos sobre la situación ambiental en el mundo
- Problemáticas ambientales que se viven en lo local y nacional
- Gestión Ambiental en la Universidad Autónoma de Guerrero
- compromisos con el ambiente
- Interés por participar en prácticas y proyectos de educación ambiental

En cada caso se preguntó, si el entrevistado estaba de “acuerdo”, muy de “acuerdo”, en “desacuerdo”, en “total desacuerdo” o las problemáticas ambientales le eran “indiferentes o no las conocían”.

## Resultados

El análisis sobre las edades de los encuestados que a continuación se presenta, se realizó con la finalidad de conocer cuáles son las edades correspondientes de cada uno de los encuestados, porque a mayor información permitirá desarrollar las estrategias metodológicas adecuada para los programas o proyectos que se desarrollen en un futuro en la intuición educativa correspondiente.

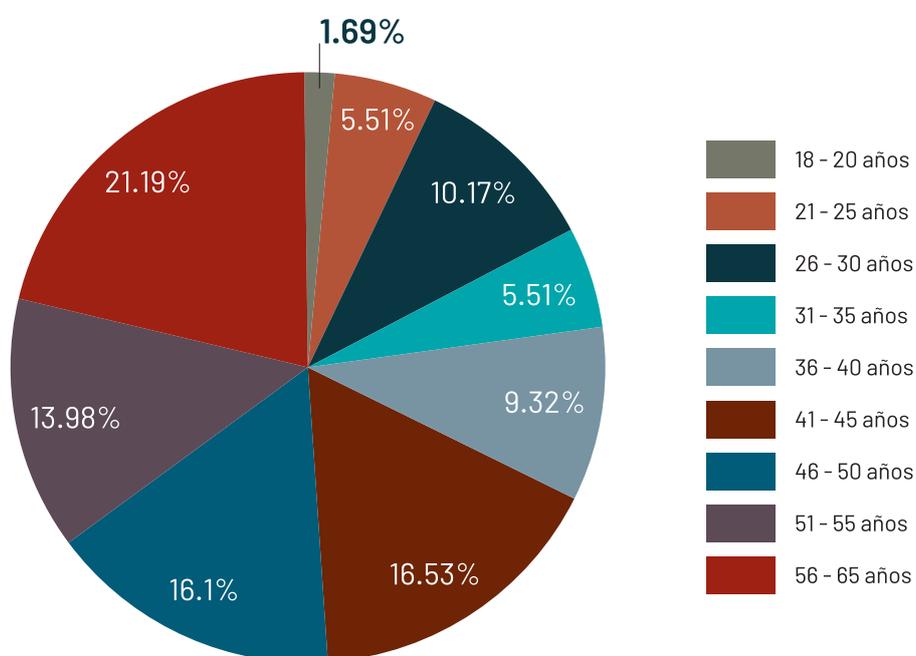
### a). Porcentajes de edades

En el presente inciso, se consideró importante conocer los porcentajes de cada género y edades, así como su actividad correspondiente con la finalidad de conocer desde que área se podrá potencializar las actividades ambientalistas que resulten de la presente investigación.

Los porcentajes de edades del personal que labora en las cuatro instituciones incluyen todos los puestos, desde directores, administrativos, docentes e intendencia.

Los porcentajes más significativos se encuentran entre 56 y 65 años de edad con un porcentaje el 21.19%, seguido de quienes tiene edades entre 41 y 45 años con un porcentaje del 16.51%, así como trabajadores entre 46 y 50 años de edad con un porcentaje del 16.1%. La edad promedio del personal que labora en el nivel medio superior se encuentra entre los 46 a 65 años sumando un total del 51.27% (Figura 2).

**Figura 2.** Promedio de edades del personal encuestado en las preparatorias

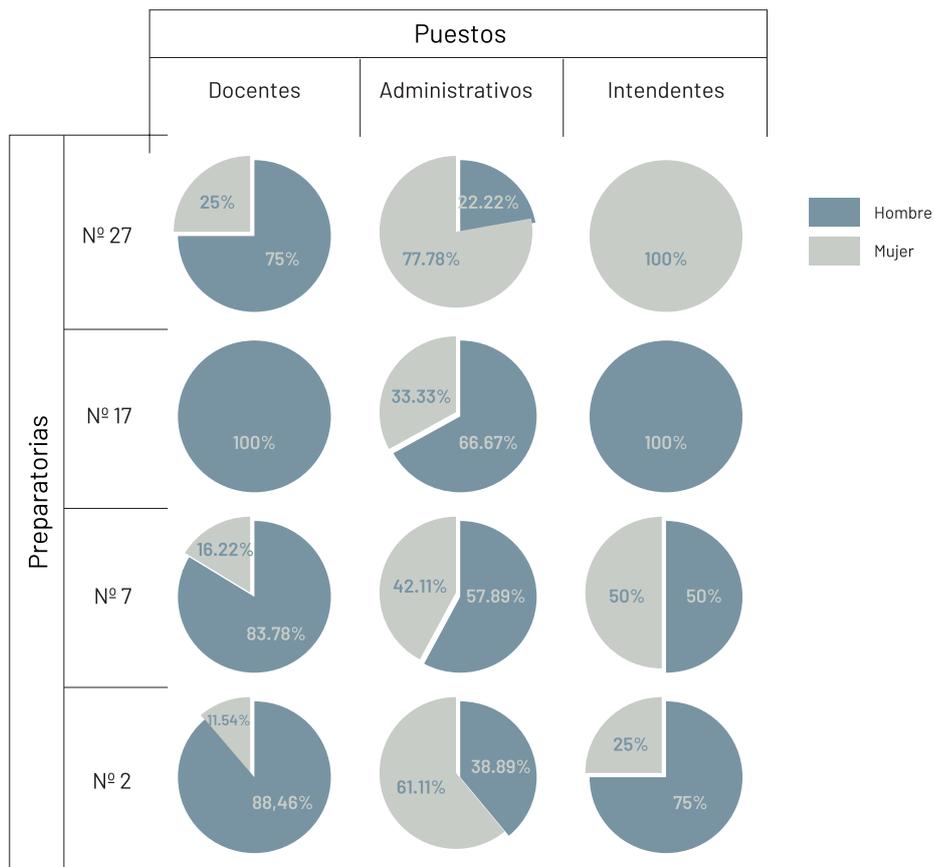


Fuente: Elaboración Propia

#### b). Clasificación de puestos y género en las preparatorias

Se identificaron los puestos de trabajo y el género con la finalidad de hacer un comparativo sobre las actitudes ante las problemáticas ambientales, independientemente del puesto que desempeñen; en la Figura 3, se presenta el concentrado de las cuatro escuelas y el personal masculino y femenino que labora en los diferentes puestos, describiendo más adelante su análisis.

**Figura 3.** Clasificación y distribución de los porcentajes por género y puestos



Fuente: Elaboración Propia

Analizando la gráfica anterior (Figura 3), los docentes de la preparatoria 2, el 88.46% son hombres y solo el 11.54% corresponde a las mujeres. El personal administrativo de esta misma preparatoria, un 61.11% corresponde al género femenino y solo un 38.89% al género masculino, esto es debido a que en este rubro están consideradas las secretarías y por lo regular en esta escuela hay más secretarías que secretarios. Con relación al personal de intendencia de la preparatoria 2 un 75% son hombre mientras que el 25% corresponde al personal femenino. De acuerdo a los resultados el personal de la preparatoria 2 se destaca el género masculino.

En la preparatoria 7 los docentes del género masculino ocupan el 83.78%, mientras que el 16.22% corresponde al género femenino. El personal administrativo de la preparatoria 7, un 57.89% son hombres, mientras que el 42.11% son mujeres. En cuanto al personal de intendencia el 50% son hombres y el otro 50% son mujeres. Se observa que al igual que en la preparatoria 2, también en esta escuela el género masculino predomina ligeramente sobre todo en el área de la docencia.

En la preparatoria 17 el 100% de los encuestados del personal docente fueron hombres. En cuanto al personal administrativo el 67.67% son hombres y solo el 33.33% corresponde al género femenino, mientras que el personal de intendencia encuestado el 100% fueron hombres. Los resultados indican que el personal de la preparatoria 17 está cargado más al género masculino.

Finalmente se presenta el análisis de los resultados del personal encuestado de la preparatoria 27, el 75% del personal docente pertenecen al género masculino, mientras que el 25% corresponde al personal femenino. El personal administrativo de esta misma preparatoria, el 77.78% son mujeres, y solo el 22.22% son hombres. El personal de intendencia encuestado de esta preparatoria el 100% corresponde a género femenino.

En esta escuela se observa un alto porcentaje en la parte administrativa y de intendencia, mientras que en el área de la docencia predomina el género masculino.

c) Análisis de resultados de encuesta aplicada al personal docente, administrativo y de intendencia sobre la preocupación y participación ambientalista.

A continuación se analizan los resultados de las variables “conocimiento sobre las problemáticas ambientales en el mundo”, así como la variable “conocimiento sobre las problemáticas ambientales nacionales y locales” con relación a la variable “preparatorias”, puesto que, en este caso es de interés el saber que piensan los docentes, administrativos y personal de intendencia de cada una de las preparatorias con relación a la problemática que existe en lo local y mundial.

Se observó que el mayor porcentaje de las respuestas calificaron el conocimiento entre “**escaso**” y “**regular**”; el análisis mostró que estadísticamente existe asociación entre ambas variables (Chi-cuadrada= 42.79; P= 0.00), sin embargo el grado de la relación es muy débil (d Somers= 0.042, P= 0.477), por lo que dependiendo de la preparatoria de que se trate, el conocimiento sobre problemáticas ambientales en el mundo fue considerado como “**regular**” y “**escaso**” (Tabla 3).

Los resultados sobre la variable “Conocimiento sobre problemáticas ambientales a nivel nacional y local”, se determinó que el mayor porcentaje de las respuestas calificaron el conocimiento ambiental entre “elevado” y “alto”; el análisis mostró que estadísticamente no existe asociación entre ambas variables (Chi-cuadrada= 12.394; P= 0.415), además de que el grado de la relación entre ambas variables es muy débil (d Somers= 0.108, P= 0.052), por lo que independientemente de la preparatoria de que se trate, el conocimiento ambiental a nivel local es considerado como “elevado” (Tabla 4).

**Tabla 3.** El personal de las Preparatorias con relación al Conocimiento sobre problemáticas ambientales en el mundo<sup>2</sup>

Preparatorias de UAGro, Municipio de Acapulco, Guerrero <sup>1</sup>	Nulo %	Escaso %	Regular %	Alto %	Elevado %	Total %
Nº 2	5	38	43	10	4	100
Nº 7	15	48	30	4	3	100
Nº 17	5	75	15	0	5	100
Nº 27	12	17	43	13	15	100

Chi-cuadrado de Pearson (x<sup>2</sup>)= 42.979, gl= 12, Sig= .000, d= .042, Sig= .477  
 1 Variable Independiente & 2 Variable dependiente.

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 4.** El personal de las Preparatorias con relación al Conocimiento sobre problemáticas ambientales nacionales y locales<sup>2</sup>

Preparatorias de UAGro, Municipio de Acapulco, Guerrero <sup>1</sup>	Nulo %	Escaso %	Regular %	Alto %	Elevado %	Total %
Nº 2	2	2	10	42	44	100
Nº 7	3	4	7	33	53	100
Nº 17	0	5	5	35	55	100
Nº 27	0	7	0	33	60	100

Chi-cuadrado de Pearson (x<sup>2</sup>)= 12.394, gl= 12, Sig= .415, d= .108, Sig= .052  
 1 Variable Independiente & 2 Variable dependiente.

Fuente: Elaboración Propia

El siguiente análisis corresponde al cruce de la variable “preparatorias de la UAGro” con relación a la variable “compromiso con el ambiente” va enfocado a las actitudes que tienen los docentes, administrativos y personal de intendencia de cada una de las preparatorias. Se observó que el mayor porcentaje de las respuestas calificaron el compromiso ambiental como “regular”, es de importancia destacar que las preparatorias 2 y 7 ubican sus mayores porcentajes entre la escala de “regular” y “escaso”, mientras que las preparatorias 17 y 27 se ubican en las escalas “regular” y “alto”; el análisis mostró que estadísticamente existe

asociación entre ambas variables (Chi-cuadrada= 22.016; P= 0.37), sin embargo el grado de la relación no es significativo (d Somers= 0.031, P= 0.575), por lo que, dependiendo de la escuela existirá un mayor o menor grado de compromiso con el ambiente (Tabla 5).

**Tabla 5.** Preparatorias de la UAGro con relación a Compromisos con el ambiente<sup>2</sup>

Preparatorias de UAGro, Municipio de Acapulco, Guerrero <sup>1</sup>	Nulo %	Escaso %	Regular %	Alto %	Elevado %	Total %
Nº 2	4	21	52	17	6	100
Nº 7	13	27	40	20	0	100
Nº 17	10	15	53	22	0	100
Nº 27	0	25	38	28	9	100

Chi-cuadrado de Pearson (x<sup>2</sup>)= 22.016, gl= 12, Sig= .037, d= .031 Sig= .575  
 1 Variable Independiente & 2 Variable dependiente

Fuente: Elaboración Propia

El análisis correspondiente al cruce de la variable “preparatorias de la UAGro” con relación a “gestión y prácticas ambientales en la Universidad” que tienen los docentes, administrativos y personal de intendencia de cada una de las preparatorias, se observó que el mayor porcentaje de las respuestas calificaron la gestión como “alta” y “elevada”, siendo las preparatorias 17 y 27, los porcentajes más elevados; mientras que las preparatorias 2 y 7 sus porcentajes son menores.

Cabe destacar que en cuanto a la distribución de los valores de las celdas, en dicho cruce de variables se detectó un total de cinco celdas con “frecuencia cero”, lo que puede producir cierto sesgo en la aplicación de la prueba x<sup>2</sup>; el análisis mostró que estadísticamente existe asociación entre ambas variables (Chi-cuadrada= 26.072; P= 0.01), y el grado de la relación entre variables es alto y significativo (d Sommers= 0.192, P= 0.000), por lo que se observa en todos los casos sobre el alto grado de gestión ambiental que realizan los encuestados así el grado de compromiso es mucho más alto (Tabla 6).

El análisis correspondiente al cruce de la variable “preparatorias de la UAGro” con relación a “Participación en prácticas y gestión de proyectos de educación ambiental para la Universidad” que tienen los docentes, administrativos y personal de intendencia de cada

una de las preparatorias, se detectó que el mayor porcentaje de las respuestas calificaron las prácticas como “regular” y “elevada”, resaltando las preparatorias 2 y 7, la suma de los porcentajes de ambos rangos es mayor a la suma que corresponde a las preparatorias 17 y 27; el análisis estadístico mostró que existe asociación entre las dos variables (Chi-cuadrada= 12.702; P= 0.048), aunque el grado de la relación entre variables es muy pequeño o débil (d Sommers= 0.059, P= 0.323), el interés por participar en proyectos de educación ambiental para la Universidad es elevado, sin embargo, dependiendo de la escuela preparatoria dicho interés será mayor o menor (Tabla 7).

**Tabla 6.** Preparatorias de la UAGro con relación a la gestión ambiental en la universidad<sup>2</sup>

Preparatorias de UAGro, Municipio de Acapulco, Guerrero <sup>1</sup>	Nulo %	Escaso %	Regular %	Alto %	Elevado %	Total %
Nº 2	2	2	10	40	46	100
Nº 7	3	3	7	29	58	100
Nº 17	0	0	0	40	60	100
Nº 27	0	8	0	14	78	100

Chi-cuadrado de Pearson (x2)= 26.072, gl= 12, Sig= .010, d= .192 Sig= .000  
 1 Variable Independiente & 2 Variable dependiente

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 7.** Interés por participar en proyectos de educación ambiental para la Universidad

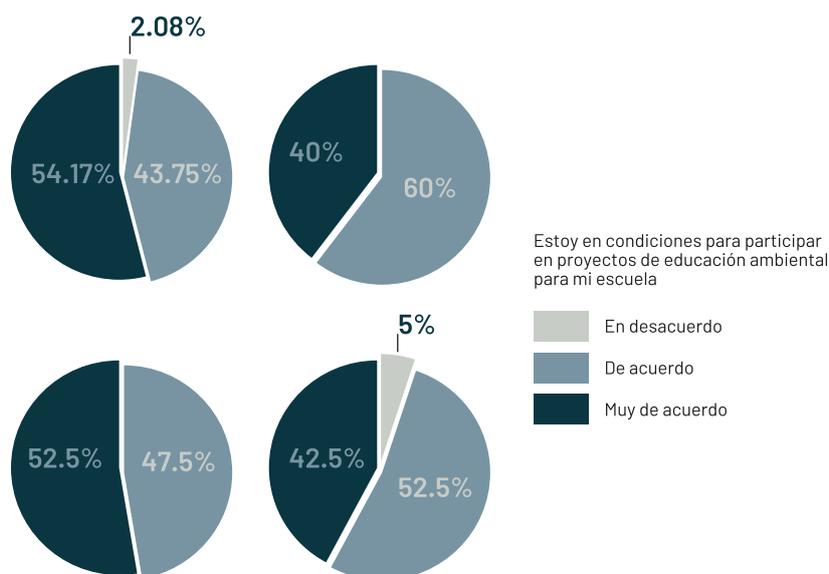
Preparatorias de UAGro, Municipio de Acapulco, Guerrero <sup>1</sup>	Bajo %	Regular %	Elevado %	Total %
Nº 2	0	45	55	100
Nº 7	3	40	57	100
Nº 17	5	37	58	100
Nº 27	13	40	47	100

Chi-cuadrado de Pearson (x2)= 12.702, gl= 6, Sig= .048, d= .059 Sig= .323  
 1 Variable Independiente & 2 Variable dependiente.

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados que se muestran en la Figura 4, indican que el personal que labora en las cuatro preparatorias, consideran que se encuentran en condiciones de participar en proyectos de educación ambiental, detectando un mayor grado de participación por parte de trabajadores de las preparatorias 2 y 17, y un grado menor en el caso de las preparatorias 7 y 27.

Figura 4. Porcentajes de participación en proyectos de educación ambiental



Fuente: Elaboración Propia

Las evidencias de los resultados mostraron una buena disposición de la comunidad educativa en cada una de las escuelas, donde un 90% afirman estar de acuerdo y muy de acuerdo en participar en las propuestas que se lleven a cabo en sus respectivas escuelas, lo que evidencia la preocupación sobre las problemáticas ambientales que actualmente se está viviendo dentro y fuera de las instituciones educativas, los entrevistados consideran factible las propuestas y acciones de educación ambiental que se lleven a cabo como resultado de la presente investigación, independientemente de que exista poco conocimiento sobre las problemáticas ambientales a nivel mundial, en los temas ambientales nacionales y locales, existe claramente conocimiento e interés en participar en acciones que ayuden en la mejora del ambiente y su entorno.

## Discusión

Con base en los resultados, una vez analizadas las variables, se observa una elevada preocupación sobre problemáticas ambientales a nivel nacional y local, mientras que a nivel mundial el conocimiento es mínimo en los encuestados de las cuatro escuelas prepara-

torias donde se realizó el presente estudio; estudios donde se utilizó la misma escala de Preocupación Ambientalista en distintas universidades mostraron resultados semejantes tal como Aragonés y Cuervo (1991); Cuervo et al., (1995); Marín y Medina (1995); Coya (2001); Gutiérrez y González (2005) entre otros, en el nivel superior, en distintas especialidades, por lo que los resultados pudieron variar considerablemente, más no fue así, en el presente estudio que fue realizado a trabajadores del nivel medio superior, la preocupación por las problemáticas ambientales existe, pero además, los resultados mostraron la disposición de éstos para participar en acciones que conduzcan a una mejora ambiental en las escuelas.

La conciencia, el conocimiento y las acciones son de suma importancia en los temas relacionados con problemas ambientales, sin embargo los encuestados no realizan acciones que mitiguen daños al ambiente que están viviendo en su entorno; tal como lo identificó Wences (2005), citando que la variable “información” es fundamental para explicar el porqué de los diversos grados de participación ambientalista, a mayor información que obtienen los ciudadanos, mayor es la participación en la defensa del ambiente. Por otro lado, Martín-Molero (1994), también recalcó la importancia del conocimiento que sobre el ambiente adquieren los ciudadanos para conformar su conciencia y participación ambientalistas. Bartlett y Chase (2004), recalcaron los esfuerzos realizados en distintas universidades para hacer realidad la educación para la sustentabilidad. Por lo que, se podría suponer que a mayor información y formación ambiental de los docentes y personal administrativo, mayor será el grado de participación. Independientemente de que los resultados aquí proporcionados, corroboraron una alta preocupación y estar dispuestos a participar en acciones en beneficio de la educación ambiental, los docentes y personal administrativo, no tiene amplios conocimientos sobre la problemática ambiental a nivel global, situación que se constató en la variable “conocimiento sobre la problemática ambiental en el mundo”, los encuestados manifestaron que era “escasa” indicaron que su conocimiento se limita solo a nivel nacional y local.

El personal administrativo y docente, manifestaron compromiso y entusiasmo para participar en actividades propias de la educación ambiental en su quehacer académico. Al respecto, Tréllez (2000), expresa que hay que construir una nueva utopía en el siglo XXI y la Educación Ambiental debe contribuir sustancialmente a esto. Debe comenzarse con la construcción nuevos líderes educadores, comprometidos con el presente y con el futuro de la humanidad. Directivos y docentes de educación media superior, independientemente de cuál sea su área de conocimiento, deben tener claro la concepción del ambiente desde las diferentes disciplinas que imparten, deben ser capaces de aportar contenido adecuado

para conseguir cubrir los fines de la educación ambiental para hacer escuelas de calidad educativa, escuelas verdes sustentables.

Los resultados referentes al conocimiento ambiental que poseen los docentes, condicionan la orientación didáctica y los contenidos de las asignaturas para el aprendizaje ambiental en los estudiantes, tal como lo señala Martín-Molero (1999), donde la educación ambiental pretende un cambio en el comportamiento de los individuos para con su ambiente, o lo que es lo mismo, instaurar una ética ambiental en el ámbito del pensamiento, de los sentimientos y de las acciones; asimismo, Álvarez et al. (2004) afirman que en el campo de la educación ambiental el componente ideológico del docente tiene una gran importancia porque determina su ética ambientalista, pues condiciona esencialmente la orientación didáctica y los contenidos de la asignatura, además de suponer, en algunos casos, un gran obstáculo para el desarrollo de actitudes proambientales por el alumnado.

De acuerdo con Coya (2001); Wences (2005); Serrano y Serrano (2007), la preocupación y participación ambiental está determinada por distintas variables sociodemográficas, algunas de ellas son el género, la edad, el área científica, el nivel socioeconómico, la ideología, la ideología política y el hábitat de procedencia, entre otras, de acuerdo a estas variables se puede determinar los perfiles que caracterizan a los docentes y administrativos proambientalistas y no proambientalistas.

Paradójicamente, los trabajadores universitarios encuestados, poseen conciencia sobre la problemática ambiental que los rodea, sin embargo no ha sido suficiente para llevar a cabo estrategias contundentes, como lo señala Jiménez (2017), los múltiples conocimientos especializados de las últimas décadas, deberían servir como estrategias para lograr una mayor equidad social, ambientes más democratizados, mejor prevención y calidad de vida; mientras que Caride y Meira, (2001) señalan que las escuelas tienen el desafío educativo de reconstruir la cultura socialmente determinada y asumir otro compromiso en la construcción de mejoras de la calidad de vida para los niños y jóvenes; en este sentido, el personal universitario bajo estudio, debe posesionarse como un líder ambiental en los espacios que comparte diariamente con los estudiantes, tal como lo señala Tovar-Gálvez (2012), que concibe al líder ambiental como un ciudadano que moviliza a la comunidad en torno a intereses relacionados con las situaciones ambientales de su entorno.

En general, la educación enfrenta nuevos retos como el cambio climático, retos sociales, culturales, políticos y económicos en el marco de la globalización, temas que deben ser abordados en las aulas educativas; siendo una necesidad el saber actuar y profundizar

en situaciones ambientales reales en los que se desenvuelven docentes y administrativos del Nivel Medio Superior, priorizando la educación ambiental para la sustentabilidad a lo largo de la vida y no solo en situaciones de riesgo.

En este contexto, uno de los cinco ejes que conforman el Nuevo Modelo Educativo para la educación media superior, como es el caso del presente estudio, es obligatoria la Formación y Desarrollo Profesional Docente donde se concibe al docente como un profesional centrado en el aprendizaje de sus estudiantes, que genera ambientes de aprendizaje incluyentes, comprometido con la mejora constante de su práctica y capaz de adaptar el currículo a su contexto específico, tal como lo señala la SEP (2017), donde se espera que el docente a través de la formación continua fortalezca sus conocimientos ambientales que le permita ofrecer a sus estudiantes una educación pertinente y de calidad enfocándose hacia un desarrollo más sustentable. La nueva propuesta curricular en la educación media superior en México, es buscar que el currículo favorezca el dominio de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se espera que los estudiantes desarrollen a lo largo de su trayectoria escolar y, mediante los planes y programas, contribuyan a las formas de enseñanza que conduzcan a aprendizajes significativos y estimulantes (SEP, 2017).

Dentro del perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Media Superior, considera el cuidado del ambiente, donde el estudiante será capaz de “Comprender la importancia de la sustentabilidad y asumir una actitud proactiva para encontrar soluciones sostenibles”. “Piensa globalmente y actúa localmente. “Valora el impacto social y ambiental de las innovaciones y avances científicos” (SEP, 2017).

Se espera que con esta competencia, el estudiante del Nivel Medio Superior, con el apoyo de los directivos y docentes, sea capaz de aproximarse a soluciones más integrales de las problemáticas ambientales, de esta forma cumplir con la meta de la UNESCO: “Educación para la sustentabilidad”, por ello es imprescindible que los docentes responsables de las unidades de aprendizaje correspondiente adquieran y apliquen nuevas didácticas en los contenidos del nuevo plan curricular, conforme a los requerimientos que exige el nuevo modelo educativo para la educación obligatoria, promoviendo la investigación-acción en problemáticas socio-ambientales de todos los centros educativos.

## Conclusiones

Durante el proceso de investigación, se identificó la importancia que tiene documentar las actividades educativas que se realizan en los centros universitarios, donde se registraron las fortalezas y debilidades que tiene la institución universitaria bajo estudio, así como

del personal que labora en las mismas; comprobando que existe la intención y voluntad metodológica para prácticas educativas ambientalizadoras.

Los resultados obtenidos permitieron contrastar los procesos de investigación científica, como un elemento fundamental para la transformación educativa con otros estudios como los de Novo (1998); Martín-Molero (1999); Leff (2004); García y Nando (2000); Sauvé et al. (2002); Benayas del Álamo (2004); Tovar-Gálvez (2012); Medina y Páramo (2014), que han trabajado la ambientalización en los campus universitarios y demostrando la percepción que se tiene del objeto de estudio, proponiendo la mejora en la enseñanza-aprendizaje a través de la didáctica educativa.

La investigación educativa es un área de oportunidad para el desarrollo y bienestar social de los centros educativos, permite adquirir competencias y habilidades para la resolución de problemas socio ambientales, como lo ha expresado Caride (2007), quien considera un conjunto de objetivos que contienen una reivindicación explícita del importante papel que debe tener la investigación como una fuente principal de los saberes y de las prácticas de sustentabilidad en los que la humanidad debe cimentar su futuro.

Desde esta perspectiva, es determinante la toma de decisiones de directivos y docentes para incorporar variables ambientales en la docencia e investigación, a través de la gestión y el compromiso para la solución de las problemáticas ambientales existentes, reconociendo los impactos que provocan los problemas ambientales en la cotidianidad, promoviendo estrategias de ambientalización por medio de la gestión ambiental, mostrando buena actitud, interés, desarrollo de capacidades y competencias, así como un buen liderazgo; teniendo el conocimiento y la conciencia de la existencia de los riesgos ambientales para transformar sus centros educativos.

Los docentes, administrativos y de intendencia, están dispuestos a la apertura de innovaciones y cambios curriculares, donde se incluya la educación ambiental y nuevas didácticas educativas de enseñanza; así como la disposición para participar en proyectos ambientales, impulsando la ambientalización escolar, tomando en cuenta experiencias exitosas de otras instituciones educativas.

Al existir en estas instituciones la falta de liderazgo institucional, conocimiento y compromiso ambiental para realizar cambios sustanciales en su proceso de didáctica educativa diaria, es necesario involucrar a toda la comunidad educativa, considerando también a los sectores gubernamentales y sociales para un trabajo colectivo eficaz en pro del ambiente y la mejora de sus centros de trabajo.

Se concluye finalmente que la ambientalización de la vida universitaria es un desafío educativo en las escuelas, donde es fundamental la sensibilización y promoción de conductas pro ambientales de toda la comunidad universitaria, para desarrollar y construir escalas de valores y compromisos con la educación ambiental sustentable.

## Referencias Bibliográficas

Álvarez, P., García, J. y Fernández, M. J. (2004). Ideología ambiental del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. Implicaciones didácticas y evidencias sobre la validez de un instrumento. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* 3(3): 385-396.

Aragonés, T. J. I. y Cuervo, A. M. A. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6(2): 223-240

Bartlett, P. F. & Chase, W. G. (2004). *Sustainability on Campus: Stories and Strategies for Change. Urban and Industrial Environments*. Cambridge, Mass., MIT Press.

Benayas del Álamo, J. (2004). *La ambientalización de los campus universitarios*. El caso de la Universidad Autónoma de Madrid. IIIer. Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Sevilla: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Caride G. J. A. (2007): A educación ambiental como investigación educativa. *AmbientalMente sustentable: Revista científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental*, año II, vol. I, nº 3, pp. 33-55.

Caride, J. A., y Meira, P. Á. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona, España, Editorial Ariel.

Castillo, E. B. y Gervacio, J. H. (2019). Ecoauditoria Ambiental aplicada a Centros Escolares del Nivel Medio de la Universidad Autónoma Guerrero. *REMEA- Revista electrónica del Máster en Educación Ambiental*, 36 (2): 319-341. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v36i2.9139>

CONALEP. (2019). Programa de estudios del Módulo: Identificación de la biodiversidad. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. Ciudad de México.

Coya, G. M. (2001). *La ambientalización de la universidad: un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental*. (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias de la educación. Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España.

Cuervo, A. M. A., M., González, V. A. y Aragonés, T. J. I. (1995). Antropocentrismo versus egocentrismo en una muestra de estudiantes española. *En E. Garrido M. y M. C. Herrero A. (coord.), Psicología Política, Jurídica y Ambiental*. pp. 337-344. España, Editorial Salamanca: Eudema.

García, G. J. y J. Nando R. (2000). Estrategias didácticas en educación ambiental. Colección pedagogía. España. Ediciones Aljibe.

Gervacio, J.H. y Castillo, E. B. (2019). Dimensión socioambiental en los contenidos del currículo del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Guerrero. *RIDE-Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 10(19): 1-25. DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.500>

Gutiérrez, P. J. y González, D. A. (2005). Ambientalizar la Universidad: un reto institucional para el Aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. *Revista Iberoamericana de Educación* 35 (6):1-15

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. C. y Baptista, L. M.P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, Sexta Edición. Editorial Mc. Graw Hill.

Jiménez, H. L.M. (2017). *Desarrollo Sostenible: Transición hacia la coevaluación global*. Madrid, España. Ed. Pirámide.

Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental: La reapropiación Social de la Naturaleza*. México. Editores Siglo XXI.

Marín, S. M. y Medina, D. F. J. (1995). Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica responsable, En E. Garrido M. y M. C. Herrero A. (coord.), *Psicología Política, Jurídica y Ambiental*. pp. 345-356. España, Editorial Salamanca: Eudema.

Martín- Molero, F. (1999). *Educación ambiental*. Madrid, España, Editorial Síntesis S.A.

Martín-Molero, F. (1994). Educación ambiental: la educación para la vida. *Revista Complutense de Educación*, 5 (2):183-198. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9494220183A/17781>

Medina, A., F., & Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, 66, pp. 19-72. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a03.pdf>

Novo, V. M. (1998). *La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: UNESCO/ Universitat.

OEI. (2019). *Liderazgo Directivo: Dimensiones para el análisis de la normativa sobre los directores y directoras escolares en Iberoamérica*. Madrid, España. Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Pérez, L.C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos con SPSS (Statistical Package for the Social Sciences v. 15)* Madrid, España. Editorial Pearson, Prentice Hall.

Peza, H. G. (2015). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la formación docente*. Reporte de investigación e intervención educativa. Monterrey N.L. México. Primera edición, Secretaría de Educación Pública.

Sauvé, L., Orellana, I., & Sato, M. (2002). *De una América a otra*. Montreal: Publicaciones Ere – UQAM.

SEMARNAT. (2013). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales “PROMARNAT-2013-2018”. Secretaria de Medio Ambiente y

Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México. Recuperado de: <http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/Documents/PROMARNAT%202013-2018.pdf>

SEP. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Secretaría de Educación Pública. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11908/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB\\_compressed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11908/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB_compressed.pdf)

SEP. (2017). Modelo Educativo para la educación obligatoria. Secretaría de Educación Pública. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México. Recuperado de: [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15105/1/images/modelo\\_educativo\\_educacion\\_obligatoria.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15105/1/images/modelo_educativo_educacion_obligatoria.pdf)

Serrano, B. R. y Serrano, B. C. (2007). Ideología y educación ambiental: su incorporación en el currículo universitario, utopía y praxis. *Educere*, 11(36): 53-59

Tovar-Gálvez, J. C. (2012). Fundamentos para la Formación de Líderes Ambientales Comunitarios: Consideraciones Sociológicas, Deontológicas, Epistemológicas, Pedagógicas y Didácticas. *Revista Luna Azul*, (34)214-239. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3217/321727348013>

Tréllez, S. E. (2000). La educación ambiental y las utopías del siglo XX. *Revista electrónica: Pirámide Asociación Cultural*. 2(4):7-20

UNESCO. (2010). Metas educativas 2021: Desafíos y oportunidades. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2010. Sede Regional Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.fundacion.uo-cra.org/documentos/recursos/documentos/Metas-y-Desafios-2021-Desafios-y-Oportunidades-en-America-Latina-UNESCO.PDF>

Weigel, R. & Weigel, J. (1978). Environmental concern. The development of a measure. *Environment and Behavior* 10(1): 3-15 DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916578101001>

Wences, R. R. (2005). Opinión, Conciencia y Acción Ambientalistas de los Acapulqueños. En: R. Villalobos P. (Presidente Honorífico), *Congreso Nacional y Congreso Internacional de Ciencias Ambientales*. Congreso llevado a cabo en el X Congreso Nacional y IV Congreso Internacional de Ciencias Ambientales. Academia Nacional de Ciencias Ambientales, Chetumal, Quintana Roo, México.



Paulo Fossatti; Hildegard Susana Jung; Douglas Vaz  
y Remi Maria Zanatta Benatti

# Educação 3.0: limites e possibilidades mediante as políticas públicas educacionais

Education 3.0: Limits  
and possibilities through  
public educational  
policies / Educación 3.0:  
Limites y posibilidades  
a través de las políticas  
públicas educacionales

Como citar:

Fossatti, Paulo ; Jung, Hildegard Susana; Vaz, Douglas;  
Zanatta Benatti, Remi Maria (2020) **Educação 3.0:  
limites e possibilidades mediante as políticas públicas  
educacionais**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez,  
Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para  
Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar  
Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.11>

## RESUMO

O objectivo do presente artigo consiste em suscitar a discussão sobre os limites e possibilidades das políticas públicas educacionais em tempos de educação 3.0. A metodologia tem abordagem qualitativa e buscou os seus dados numa revisão da literatura pertinente à temática. O marco teórico baseia-se, principalmente, em autores como Moran (2014); Lévy (1999); Sant'Ana, Suanno e Sabotta (2017), Fava (2014) e outros. Os resultados indicam que: a) a Educação 3.0 transcende a questão da utilização das tecnologias como recurso pedagógico, visto que supõe uma mudança profunda na educação, que deve considerar a interdisciplinaridade e a complexidade; b) A educação brasileira, desde o Brasil Imperial, tem um carácter público, portanto, as políticas públicas educacionais necessitam acompanhar as mudanças impostas pela contemporaneidade; c) O maior desafio das políticas educacionais na actualidade consiste em acompanhar as demandas da educação 3.0, cenário em que um estudante mais autónomo e conectado exige práticas docentes que condizem com as suas necessidades, assim como um sistema educacional pensado para o cenário que se apresenta. Está aberta a discussão.

**Palavras chave:** políticas públicas em educação; modalidades de educação; tecnologia educacional; educação para a inovação.

## ABSTRACT

---

The objective of this chapter is to provoke discussion about the limits and possibilities of educational public policies in times of education 3.0. The methodology has a qualitative approach and looked for its data in a review of the literature relevant to the subject. The theoretical framework is mainly based on authors such as Moran (2014); Lévy (1999); Sant'Ana, Suanno and Sabota (2017), Fava (2014) and others. The results indicate that: a) Education 3.0 transcends the question of the use of technologies as a pedagogical resource, since it involves a profound change in education, which must consider interdisciplinarity and complexity; b) Brazilian education, from Imperial Brazil, has a public character, therefore, educational public policies need to accompany the changes imposed by contemporaneity; c) The greatest challenge of educational policies at present consists of accompanying the demands of education 3.0, a scenario in which a more autonomous and connected student demands teaching practices that match their needs, as well as an educational system designed for the scenario that is presented. Discussion is open.

**Key words:** public policies in education; modalities of education; educational technology; innovation education.

## RESUMEN

---

El objetivo del presente capítulo consiste en suscitar la discusión sobre los límites y posibilidades de las políticas públicas educacionales en tiempos de educación 3.0. La metodología tiene abordaje cualitativo y buscó sus datos en una revisión de la literatura pertinente a la temática. El marco teórico se basa, principalmente, en autores como Moran (2014); Lévy (1999); Sant'Ana, Suanno y Sabota (2017), Fava (2014) y otros. Los resultados señalan que: a) la Educación 3.0 trasciende la cuestión de la utilización de las tecnologías como recurso pedagógico, puesto que supone un cambio profundo en la educación, que debe considerar la interdisciplinariedad y la complejidad; b) La educación brasileña, desde el Brasil Imperial, tiene un carácter público, por tanto, las políticas públicas educacionales necesitan acompañar los cambios impuestos por la contemporaneidad; c) El mayor reto de las políticas educacionales en la actualidad consiste en acompañar las demandas de la educación 3.0, escenario en el que un estudiante más autónomo y conectado exige prácticas docentes que conciden con sus necesidades, así como un sistema educacional pensado para el escenario que se presenta. Está abierta la discusión.

**Palabras clave:** políticas públicas en educación; modalidades de educación; tecnología educacional; educación para la innovación.

## Introdução

O termo política tem sua origem ligada à definição que lhe foi atribuída na Grécia Antiga (século IV a.C.), cujo adjetivo polis (polikós), diz respeito a tudo aquilo que se refere à cidade, indicando atividades que se relacionam com a polis, ou seja, com o Estado. Dessa forma, a palavra policy pode ser entendida como uma ação do governo que busca “[...] a segurança extrema e a solidariedade interna de um território específico, garantindo a ordem e providenciando ações que visam atender às necessidades da sociedade” (Dias & Matos, 2012, p. 2). As referidas ações podem ocorrer no campo da saúde, da habitação e, quando ocorrem na área da educação, chamam-se políticas públicas educacionais, como explicam Vaz (2017), Lüdke & André (2004) e Keats & Schmidt (2007).

Quando fala-se “de” ou “em” política, se está falando, também, de relações humanas, pois o homem é um ser social que utiliza a política em seu dia a dia para concretizar ações que estão alicerçadas no diálogo, na argumentação, na crítica, e na discussão na defesa de seus interesses. Portanto, dependendo da relação que se constitui entre educação e política, as relações humanas podem se constituir com aspectos democráticos ou não, de maneira justa ou não (Sant’Ana, Suanno & Sabota, 2017; Fava, 2014).

De acordo com Paulo Freire, é necessário não se dissocie política de educação. Quando ele se refere à educação política, alude à participação nas decisões da comunidade, à aceitação da diversidade, à educação com responsabilidade, à educação permanente (ao longo da vida) e às cidades educativas. Neste último aspecto, explica que

“A Cidade somos nós e nós somos a Cidade. Mas não podemos esquecer de que o que somos guarda algo que foi e que nos chega pela continuidade histórica de que não podemos escapar, mas sobre que podemos trabalhar, e pelas marcas culturais que herdamos” (Freire, 2001, p. 13).

Diante deste argumento, partindo-se do princípio de que todo ser humano deve ser educado para que ele possa participar ativamente da sociedade, que tenha acesso à escola de qualidade e que neste espaço constituído democraticamente, ele encontre possibilidades para discutir suas ações e decisões de forma consciente, como prevê a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da educação nacional (Brasil, 1996). No Brasil, a educação possui um caráter público a partir do que dispõe a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 205, a qual a garante como “[...] direito de todos e dever do Estado e da família” e também no artigo 208, afirmando o “[...] dever do Estado com a Educação” (Brasil, 1988). Entretanto, ainda no Brasil Imperial, o Ato Adicional de 1834 incumbiu às câmaras municipais a atribuição de legislar sobre assuntos educacionais (Jung & Sudbrack, 2016). Dessa forma, nota-se que as políticas públicas educacionais estão e sempre estiveram presentes no cenário educacional. Este cenário, entretanto, tem se transformado, nas últimas décadas, de forma muito veloz, a ponto de autores como Bauman (2013) mencionarem um mundo líquido, que acaba causando certa vertigem e até uma desorientação dos mapas, como completa Sousa Santos (2002).

É neste contexto que surge a educação 3.0. De acordo com Sant’Ana, Suanno & Sabota (2017), o conceito de educação 3.0 transcende a questão do uso das tecnologias para a realização da prática pedagógica. Trata-se, segundo os autores, de uma questão paradigmática, na qual passam a ser considerados elementos como a complexidade e a interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem, indissociável. Assim, também autores como Lüdke & André (2004), Vilaça (2010) e Keats & Schmidt (2007), Fava (2014) entre outros, apontam que a educação 3.0 surge como forma de romper com a educação bancária descrita por Paulo Freire (1968).

Como se pode perceber, a educação 3.0 atende a um estudante muito distinto daquele que, há algumas décadas, sentava-se passivamente e ouvia ou copiava durante horas uma lição que, depois, deveria ser memorizada e reproduzida na prova. Mas, se a educação possui o caráter público que se descreve, cabe discutir se as políticas públicas educacionais da atualidade atendem e/ou acompanham as mudanças anunciadas.

Dito isso, o objetivo do presente artigo consiste em suscitar o debate sobre os limites e possibilidades das políticas públicas educacionais em tempos de educação 3.0. A metodologia,

que seguiu as orientações de Gil (2008) tem abordagem qualitativa e buscou seus dados em uma revisão da literatura. Com relação à arquitetura do artigo, após esta breve introdução apresenta-se os caminhos metodológicos para, na sequência, dar-se início ao debate, o qual começa questionando sobre a educação 3.0. Pondera-se ainda as políticas educacionais e sua convergência com relação às novas modalidades de ensino. O tópico que segue sugere que novas propostas educacionais demandam novas políticas. Por último, figuram as considerações finais e as referências que embasaram o estudo.

## **Caminhos Metodológicos**

Os caminhos metodológicos da pesquisa seguem as orientações de Gil (2008), o qual sugere que uma pesquisa consiste em um “[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados” (Gil, 2008, p. 17). O problema de pesquisa persegue a seguinte questão: Quais são os limites e possibilidades para as políticas públicas educacionais em tempos de educação 3.0? Sem a pretensão de trazer todas as respostas, acredita-se na pseudoconcreticidade dos fatos (Kosik, 1976). A pesquisa busca suscitar um debate em relação ao tema, considerando necessário e urgente este diálogo.

A pesquisa qualitativa, como é o caso do presente estudo, preocupa-se com “aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (Minayo, 2001, p. 14). Dessa forma, os dados foram buscados em uma revisão de literatura acerca da temática, a qual se baseou em livros e artigos acadêmicos, selecionados a partir de bases de dados como Scielo e Capes Periódicos.

Seguindo as orientações de Gil (2008, p. 133), os passos da pesquisa foram “[...] uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório”. Dessa forma, o material foi selecionado de acordo com a abordagem que se pretendeu dar a cada tópico já pré-determinado na fase de planejamento da estrutura da pesquisa.

A etapa de interpretação exigiu a leitura de todo o material e seu fichamento. Nesta fase começaram a surgir as primeiras inferências, as quais se consolidaram na etapa final, que foi a redação do artigo. Ela ocorreu de forma compartilhada entre os autores, uma vez que se utiliza o recurso Google Drive, o qual permitiu uma escrita simultânea e coletiva em sua essência.

## A Educação 3.0: Um “Novo” Modelo?

Segundo Moran, “a sociedade evolui mais do que a escola e, sem mudanças profundas, consistentes e constantes, não avançaremos rapidamente como nação” (Moran, 2014, p. 8). A Educação da contemporaneidade, numa perspectiva ligada à inovação, também passou por inúmeras discussões nas últimas décadas. Na prática, a Educação também vem sendo ressignificada, acompanhando essas discussões e incorporando, cada vez mais, tecnologias e metodologias apropriadas ao novo perfil social que emerge no contexto da cibercultura a partir da apropriação do ciberespaço (Vaz, 2017).

Estes dois conceitos (cibercultura e ciberespaço) tornam-se fundamentais para a constituição de um novo paradigma sociocultural emergente, visto que, nos últimos anos, potencializaram as formas de comunicação e interação entre as pessoas, além de permitir novos olhares aos modelos pedagógicos até então predominantes. O ciberespaço, segundo Pierre Lévy (1999, p. 17), apresenta-se como:

[...] o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.

Já a cibercultura, caracteriza-se como “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 1999, p. 17). Ainda, de acordo com o autor, “a cibercultura expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas que vieram antes dele no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer” (Lévy, 1999, p. 15). Ou seja, significa uma nova forma de organização social, que surge à luz da criação do ciberespaço e do desenvolvimento das tecnologias digitais.

Na prática, estes conceitos estão relacionados à criação de metodologias e modelos inovadores para a educação. Ao adotar a utilização de Tecnologias Digitais em sala de aula, permite-se alcançar uma proposta alinhada às características da sociedade contemporânea. Nesse sentido, cabe ao professor articular sua prática pedagógica de forma interativa e dinâmica, construindo atividades que promovam a reflexão crítica dos estudantes, através do processo de perturbação, ou seja, destacar o diferente, problematizar as participações, fazer emergir os estranhamentos, para o desequilíbrio da estrutura cognitiva (Vaz, 2017).

A educação 3.0, portanto, precisa levar em conta as “[...] mutações da Web, que se transformou de tecnologia de acesso (1.0) em tecnologia de participação (2.0) e mais recentemente em tecnologia de interpretação (3.0) (Sant’Ana, Suanno & Sabora, 2017). Nesta perspectiva, os autores compreendem que a Educação 3.0 reveste-se de quatro aspectos que devem ser necessariamente observados: a) são emergentes das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), as quais orientam as metodologias a serem utilizadas; b) essa educação se inter relaciona com a sociedade como um todo, com a economia e com o ambiente de trabalho, atento às mudanças sociais e às necessidades econômicas contemporâneas; c) a Educação 3.0 sugere que a escola precisa adaptar-se às novas formas de aprender da geração digital; d) a Educação 3.0 visa a transformação social, ou seja, ela precisa servir para a mobilização de competências que permitam ao estudante propor melhorias à sociedade, por meio do enfrentamento das problemáticas que se apresentam.

O primeiro aspecto está relacionado com a necessidade de contemplar o nativo digital em nossas práticas pedagógicas. De acordo com Moran (2014), o estudante contemporâneo requer o uso de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, o que implica no desafio, na resolução de problemas, com foco na autonomia de quem aprende. As tecnologias são parte da vida dos estudantes contemporâneos, por isso, a escola não pode deixar de contemplá-las em sua prática diária. Segundo Sant’Ana, Suanno & Sabota (2017, p. 168), não é possível ignorar que as novas tecnologias têm obrigado a escola a reinventar-se, explicando que “[...] construir esta educação é dialogar, quebrar fronteiras e distinções entre professores, alunos, instituições, disciplinas, artefatos, linguagens, territórios e pessoas em geral”. Trata-se, portanto, de repensar a escola enquanto espaço de construção colaborativa do conhecimento, o qual deve servir para melhorar a vida das pessoas em sociedade.

O segundo aspecto considera que a educação não pode ocorrer de forma isolada, ou seja, com saberes desconectados da realidade socioeconômica e da realidade do mundo do trabalho. Prova disso é que hoje, de acordo com a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deve-se educar por competências, um termo originalmente surgido no mercado de trabalho. A definição de competências, de acordo com a BNCC refere-se à “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018, p. 8). Como se pode perceber, o mundo do trabalho não pode ficar distante da realidade escolar. Ainda neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) complementa que a “[...] educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da socie-

dade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (Brasil, 2018, p. 8). Dessa forma, Sant’Ana, Suanno & Sabota (2017, p. 170) explicam que, na contemporaneidade, “[...] o ambiente de trabalho é caracterizado pela resolução de problemas em pequenos grupos, uso de ferramentas digitais de informação, diversidade de tarefas, variedade de idades e estilos de pessoas”. Entretanto, os mesmos autores reconhecem que, enquanto isso, a maioria das escolas ainda permanece no modelo fabril, da educação 2.0, que contempla a educação em série.

O terceiro aspecto sugere que a escola precisa superar o modelo 2.0 para adaptar-se ao estudante do século XXI. Moran (2014, p. 3) explica que este educando aprende “[...] a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos, com os recursos que têm em mãos: materiais simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas”. O autor complementa que, ao contrário do que possa parecer, o docente tem um papel fundamental neste modelo, pois será o responsável por mediar, conduzir e estimular o estudante a processar todas as informações disponíveis. Ou seja, o conhecimento será construído em conjunto, sistematizando e selecionando a grande gama de informação disponível na rede.

O quarto aspecto condiz com a transformação social almejada pela Educação 3.0. Volta-se ao que estabelece a BNCC e à mobilização de competências que possibilitam ao estudante argumentar e apresentar alternativas à melhoria da vida em sociedade, a partir da análise e do enfrentamento da realidade observada. Trata-se, portanto, do cidadão crítico concebido na LDB, em seu artigo 35, para que a educação sirva ao: “[...] III - aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (Brasil, 1996). Assim, a Educação 3.0 “[...] implica em uma outra forma de educar, uma educação que seja autêntica, que ultrapasse a formação cognitiva e seja repensada em prol do enfrentamento dos problemas do mundo atual” (Sant’Ana, Suanno & Sabota, 2017, p. 173).

Além disso, já se fala, inclusive, em Educação 4.0 (Fava, 2014), a qual inclui conceitos como conectividade, inteligência artificial, linguagem computacional e robôs. Trata-se da geração maker, cujo princípio é aprender fazendo. Ainda que não esteja no escopo deste artigo, acredita-se que vale a pena se pensar também nesta perspectiva.

## **As Políticas Educacionais E As Novas Modalidades De Ensino**

As novas modalidades de ensino são uma realidade e não podem mais ser ignoradas. Como explicam Sartório, Jung & Quadros da Silva (2019), a modalidade de Educação a Distância

(EaD) já participa com quase 20% de todos os estudantes de graduação do país e continua crescendo. Enquanto os números da Educação Superior presencial, os da EaD sobem em torno de 7% ao ano. Assim, a “[...] EaD se apresenta como uma alternativa não somente para a graduação, mas também para a especialização em nível lato sensu” (Sartório, Jung & Quadros da Silva, 2019, p. 84).

Além da EaD, hoje tem-se os cursos híbridos, que contemplam aulas presenciais e a distância, de forma sistemática. Entretanto, o maior desafio pelo qual passam as políticas educacionais na atualidade consiste em acompanhar as demandas da educação 3.0, cenário no qual um estudante mais autônomo e conectado exige práticas docentes que condizem com as suas necessidades, bem como um sistema educacional pensado para o cenário que se apresenta. Mais do que aprovar porcentagens de carga horária que poderá ser realizada na modalidade a distância, precisa-se prever que os cursos de EaD possam participar de projetos já existentes e que estão funcionando e até chamando a atenção da comunidade internacional, como é o caso do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa Residência Pedagógica (PRP). Na opinião de Nóvoa (2017), pesquisador português do campo da formação de professores, o PIBID é uma experiência única e que deveria ser replicada em todos os países como política de formação docente inicial e continuada, devido à sua funcionalidade e resultados positivos.

Segundo Hemielewski, Pacheco & Jung (2017) um dos objetivos do Programa Institucional de Iniciação à Docência, é a elevação da qualidade das ações acadêmicas no aspecto da formação inicial dos professores que estão inseridos nos cursos de licenciatura das instituições públicas e comunitárias de educação superior, o programa também se volta para o desenvolvimento da formação continuada dos profissionais do magistério que já estão exercendo a carreira docente e a inserção dos estudantes de licenciatura nos espaços de ensino das escolas da rede pública de educação, o que fortaleceu o elo entre educação superior e educação básica pública brasileira. Hemielewski, Pacheco & Jung (2017) levantaram dados empíricos nos quais pesquisaram a percepção de 10 professores da escola campo por meio de entrevista semiestruturada, os quais foram unânimes sobre a importância do PIBID enquanto política de formação docente. “Os aspectos mais destacados, além do compartilhamento de saberes e a oportunidade de realizar uma profunda reflexão entre teoria e prática, foram o diálogo entre universidade e escola campo” (Hemielewski, Pacheco & Jung, 2017, p. 117).

Como pode-se perceber, são consideradas relevantes as políticas que possibilitam esse contato do acadêmico com a realidade na qual ele vai atuar após a formação. Entretan-

to, de acordo com a legislação vigente, o PIBID somente contempla estudantes de cursos presenciais de graduação (Brasil, 2016). Algumas políticas já contemplam as novas modalidades de ensino, como é o do Programa Universidade para Todos (PROUNI) e a Educação para Jovens e Adultos (EJA).

Por outro lado, políticas públicas educacionais que permitem práticas pedagógicas voltadas aos estudantes da Educação 3.0 são fundamentais para que também nas escolas públicas se possa ter as condições mínimas de trabalhar com as novas tecnologias digitais. Sabe-se que nem todas as metodologias ativas prescindem de tecnologias para serem desenvolvidas, entretanto, como argumentam Quadros da Silva, Fossatti & Jung (2018, p. 6), “[...] a metodologia ativa é um processo de aprendizagem amplo, que busca a colocação do estudante como agente ativo no processo de ensino e aprendizagem, tornando-o responsável por sua própria aprendizagem”. Neste cenário, as tecnologias acabam tendo um papel relevante, pois possibilitam as metodologias ativas de forma bastante natural, como é o caso dos chats, uso de e-mail, elaboração de sites, fóruns de discussão, mapas conceituais, entre outros recursos.

Assim, políticas educacionais de inclusão digital são bem-vindas. Tablets, notebooks e smartphones são aparelhos que possibilitam o uso das metodologias ativas digitais. Contudo, nem sempre as políticas educacionais contemplam a aquisição deste tipo de aparelhos para as nossas escolas. Por outro lado, estarão os professores capacitados para trabalhar com esses recursos? As jornadas de formação têm incluído a abordagem das tecnologias digitais como recurso pedagógico? Em algumas redes de ensino tem-se observado que sim, inclusive com a capacitação nos artefatos Google (Quadros da Silva, Fossatti & Jung, 2018). Como pode-se perceber, novas propostas educacionais sugerem novas políticas públicas educacionais para atender às demandas que acabam surgindo, como se vê na sequência.

## **Novas Propostas Educacionais, Novas Políticas**

Novas propostas educacionais demandam, também, novas políticas educacionais. Está-se avançando neste sentido? Quais os limites e possibilidades para as políticas públicas educacionais em tempos de Educação 3.0? Retomando os quatro aspectos anteriormente sugeridos com relação à implementação da Educação 3.0 (Sant’Ana, Suanno & Sabota, 2017), pode-se pensar em algumas estratégias necessárias para atender ao contexto que se apresenta, enquanto possibilidades de novas políticas para os novos tempos. Vê-se o Quadro 1, que segue.

**Quadro 1.** Possibilidades de políticas para a Educação 3.0

Aspectos da Educação 3.0	Possibilidades para novas políticas
Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação para as metodologias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de financiamento de aparatos digitais para professores;</li> <li>• Convênios com empresas para equipar as escolas, oferecendo também capacitação, suporte e manutenção;</li> <li>• Programas de inclusão digital para docentes;</li> <li>• Programas de capacitação de professores para as metodologias digitais em conjunto com as universidades;</li> <li>• Campanha de verificação da estrutura física da escola com relação à capacidade da rede elétrica para equipamentos digitais.</li> </ul>
Inter relação com a realidade socioeconômica e o ambiente de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convênios do poder público com as empresas para a realização de feiras, mostras e aproximação com as escolas;</li> <li>• Programas de valorização dos pais e responsáveis dos estudantes, de forma a trazer para dentro da escola diversos profissionais que poderão auxiliar na aproximação com o mundo do trabalho.</li> </ul>
Adaptação da escola às novas formas de aprender da geração digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior atenção e incremento às políticas de boas práticas pedagógicas, de forma que todas as escolas sejam contempladas;</li> <li>• Programa de “intercâmbio” entre as escolas de todo o país, dando a conhecer as distintas realidades a professores e gestores;</li> <li>• Programa de capacitação constante dos professores na esfera digital, em convênio com as universidades, especialmente as públicas.</li> </ul>
Mobilização de competências para melhorar a vida em sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de projetos pedagógicos com a resolução de problemas da comunidade local;</li> <li>• Programa de capacitação de professores para o trabalho com estudos de caso, resolução de problemas e metodologias ativas;</li> <li>• Mostras locais, regionais e nacionais de boas práticas na resolução de problemas;</li> <li>• Trabalho com projetos de intervenção junto à comunidade, em um trabalho conjunto das escolas com as famílias.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

Como foi possível perceber, há inúmeras possibilidades de políticas públicas educacionais para que a escola da atualidade possa atender às demandas da Educação 3.0. Trata-se, entretanto, de estabelecê-las em nível local, regional e nacional. Nesse sentido, como explica Sousa Santos (2002), é necessário que as políticas sejam realizadas de forma participativa, e não hegemônica, para que haja maior engajamento e comprometimento da comunidade. Certamente, “[...] com o assentimento desses atores em processos racionais de dis-

cussão e deliberação” (Sousa Santos, 2002, p. 53), haverá maior chance de que as políticas educacionais tenham continuidade, gerando os resultados esperados.

Entretanto, para que as políticas públicas (educacionais) realmente alcancem seu objetivo almejado, Jung & Sudbrack (2016) esclarecem que é necessário proceder uma avaliação. Ademais, colocam como ponto essencial da avaliação de qualquer política pública a prestação de contas (accountability). Este procedimento deve ter três funções principais: a) informar sobre o trabalho realizado e quais eram os objetivos iniciais; b) a readequação de algum(ns) objetivo(s) que não foi considerado adequado; c) a legitimação do trabalho realizado, podendo-se optar pela sua perpetuação. Trata-se, portanto, de um trabalho coletivo. Dessa forma, pode-se considerar as políticas públicas não como um ato isolado, mas um trabalho conjunto da esfera pública junto à comunidade, com a participação ativa de todos os agentes envolvidos.

O envolvimento ao qual foi referido aqui, gerará o que Sousa Santos (2002) chama de sentimento de vínculo e de pertencimento, por meio do qual uma comunidade se une e trabalha pelo seu bem comum. Dessa forma, uma das possibilidades para as políticas educacionais em tempos de Educação 3.0 poderá ser a colocação da escola no centro dessa dinâmica de construção conjunta e de participação democrática.

Algumas limitações para a participação democrática e para a efetivação das políticas públicas educacionais poderão estar no problema de tempo e de dificuldades de locomoção para os encontros presenciais. Entretanto, também neste sentido Jung & Sudbrack (2016, p. 129) salientam que “[...] com relação à participação cidadã, na sociedade do conhecimento e da informação, esta pode consubstanciar-se inclusive através da participação via web”. Além disso, compreendem que, em alguma medida, é possível que o cidadão venha a regular o Estado.

Por último, deseja-se traçar um breve paralelo entre o que se pretende com a Educação 3.0 e o que já buscavam John Dewey e Anísio Teixeira, ao afirmar a importância do campo da experiência na educação. Nos anos 1960, Teixeira (1996) idealizava uma escola que, segundo ele, lembraria mais um laboratório do que um espaço no qual as crianças se sentam umas atrás das outras. Com relação à educação, ele dizia que “[...] terá de inculcar o espírito da objetividade, o espírito de tolerância, o espírito de investigação, o espírito de ciência, o espírito de confiança e de amor ao homem e o da aceitação e utilização do novo” (Teixeira, 1996, p. 43).

No mesmo sentido versava o entendimento de Dewey, com relação à importância da experiência na educação, pois a currículo precisa basear-se na experiência do estudante: “do currículo baseado na experiência depende da seleção do tipo de experiência presente

na vida cotidiana da criança que tenha poder de subsidiar de forma criativa experiências subsequentes (Dewey, 1967, p. 211). Neste contexto, pode-se perguntar, como sugere Nóvoa (2017), se o século XXI ainda demora muito em chegar.

## Considerações Finais

As políticas públicas educacionais em tempos de Educação 3.0 apresentam distintos limites, seja pela questão da falta de recursos, por questões sociopolíticas, ou ainda pela falta de preparo da escola e seus agentes (e da sociedade como um todo) em lidar com as demandas da contemporaneidade e do próprio jovem nativo digital. Entretanto, a própria atualidade e seus recursos apresentam inúmeras possibilidades. Estas, mais do que demandar a utilização e apropriação dos artefatos tecnológicos, supõem uma mudança profunda na educação. Trata-se de uma questão epistemológica, na qual toda a sociedade precisa engajar-se pois, como notou-se, todos e tudo educam, daí que seja difícil concluir se há mais limites, ou mais possibilidades para as políticas educacionais em tempos de Educação 3.0.

A escola não é mais o “baluarte do saber” e os professores e gestores não são mais os privilegiados detentores do conhecimento. A escola do século XXI e as suas respectivas políticas educacionais precisam partir de um trabalho coletivo, no qual se cria uma sinergia em torno da aprendizagem, do bem comum e de uma melhor condição de vida em sociedade. O conhecimento está disponível em todos os lugares, mas o trabalho docente é fundamental para mediar e sistematizar todas essas informações e mostra-se sua aplicabilidade à vida, ao trabalho e às demandas da atualidade.

Por fim, precisa-se compreender que as políticas públicas educacionais não são construídas e tampouco executadas de maneira vertical e isoladamente. Em uma sociedade democrática, urge que cada um e cada uma assumam a sua responsabilidade enquanto educador, educadora, pai, mãe, estudante, cidadão e cidadã, no sentido de que, debatendo, problematizando e argumentando, se possa trazer alternativas para que aprendizagem de nossas crianças e jovens se torne uma prioridade nacional. Uma aprendizagem com sentido e com propósito para a vida. Se a sociedade como um todo conseguir encarar a educação como prioridade nacional, então as políticas educacionais também irão evoluir, de maneira que aí sim haverá mais possibilidades do que limites para a sua concretização.

## Referências Bibliográficas

- Bauman, Z. (2013). *A cultura no mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- Brasil. (1996). *Lei n. 9396, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm).
- Brasil. (2016). *Portaria n. 46, de 11 de abril de 2016*. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Recuperado de: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>.
- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação.
- Dewey, J. (1967). *Vida e educação: A criança e o programa escolar – Interesse e esforço*. Tradução e estudo preliminar de Anísio S. Teixeira. 6. ed. São Paulo: Melhoramentos.
- Dias, R. & Matos, F. (2012). *Políticas Públicas: Princípios, Propósitos e Processos*. São Paulo: Atlas.
- Fava, R. (2014). *Educação 3.0*. São Paulo: Saraiva.
- Freire, P. (1968). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2001). *Política e educação: ensaios*, 5. ed - São Paulo: Cortez.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. - São Paulo: Atlas.
- Jung, H. & Sudbrack, E. M. (2016). *Educação e formação continuada: uma análise do Pacto Nacional do Ensino Médio - Pacto, percalços, possibilidades*. Curitiba: Editora CRV.
- Keats, D. & Schmidt, J. P. (2007). The génesis and emergence of education 3.0 in higher education and its potential for Africa. *First Monday*, 12 (1).
- Kosik, K. (1976). *Dialética do concreto*. Trad. C. Neves e A. Toribio. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Lüdke, M. & André, M. (2004). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 8. reimpressão. São Paulo: EPU.
- Minayo, M. C. S. (Org.) (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Moran, J. (2014). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas: Papirus.
- Nóvoa, A. (2017). *Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente*. Cadernos de Pesquisa, 47(166), pp. 1106-1133.

Hemielewski, D., Pacheco, L. & Jung, H. (2017). Perspectivas de Formação Docente: O programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PI-BID) como Política Pública. *Imagem da Educação*, 7 (3): 112-127. Recuperado de: <https://bit.ly/33EjWi6>. Acesso em 07/08/2019.

Quadros da Silva, L. de, Fossatti, P. & Jung, H. S. (2019). Metodologias ativas: a Google For Education como ferramenta disruptiva para o ensino e aprendizagem. *Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância*, 10 (18), pp. 1-26.

Sant'Ana, J. V. B. de, Suanno, J. H. & Sabota Silva, B. do R. (2017). Educação 3.0, Complexidade e transdisciplinaridade: um estudo teórico para além das tecnologias. *Revista Educação e Linguagens*, 6 (10): 160-184.

Sartório, M., Jung, H. S. & Quadros da Silva, L. de. (2019). Qualidade assistencial aos professores de pós-graduação na EaD. *Revista EDaPECI*, 19 (2): 85-95.

Sousa Santos, B. (2002). *A Crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*. 4ª edição. São Paulo: Cortez.

Teixeira, A. (1996). *Educação é um direito*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

Vaz, Douglas. (2017) *Mediação pedagógica em educação online: um estudo de caso*. 159f. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade La Salle, Canoas, RS.

Vilaça, M. L. C. (2010). Pesquisa e ensino: considerações e reflexões. *Es-crita*, 1 (2), pp. 59-74.



Federico Sandoval Hernández; Víctor Charco Cruz;  
Justino Lozano Alvarado y Hugo Martín Medina Hernández

# La educación intercultural en la Universidad Autónoma de Guerrero

Intercultural education  
in the autonomous  
University of Guerrero /  
A educação intercultural  
na Universidad  
Autónoma de Guerrero

Como citar: \_\_\_\_\_

Sandoval Hernández, Federico; Charco Cruz, Víctor; Lozano Alvarado, Justino; Medina Hernández, Hugo Martín (2020) **La educación intercultural en la Universidad Autónoma de Guerrero**. Em Gungula, Eurico Wongo; Suarez, Wendolin y Artigas, Wileidys (eds). Investigar para Educar: Visões sem fronteiras. Universidade Óscar Ribas/High Rate Consulting. Angola.

DOI: <https://doi.org/10.38202/Inv.educ.12>

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación consiste en exponer los problemas y obstáculos que enfrentan los estudiantes indígenas al interior de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), en el marco de la educación intercultural. Se realizaron entrevistas a estudiantes y a profesores; así mismo, se consultaron algunos investigadores expertos el tema Mato (2009); Bertely (2011); Matus (2010); Baronnet y Tapia (2013). Metodológicamente se combinó lo cualitativo y lo cuantitativo, en este sentido se realizó una breve revisión de los antecedentes sobre el tema de la educación intercultural en México lo cual permitió conocer casos exitosos de educación universitaria. Así mismo, se consultaron las experiencias y problemas que enfrentan los estudiantes indígenas en su proceso de formación profesional, principalmente en el medio universitario. El estudio de la educación multi e intercultural en la UAGro, mostró que la exclusión, la autoexclusión y la discriminación, no se limita a los estudiantes de origen indígena, y que son consecuencia de su situación económica y cultural. Finalmente, en la implementación de una educación intercultural plena en las IES convencionales, como la UAGro, es necesaria la participación y colaboración de todos los involucrados en el asunto.

**Palabras clave:** educación intercultural, diálogo de saberes, capital cultural, discriminación.

## ABSTRACT

---

The objective of this research is to expose the problems and obstacles that indigenous students face within the Autonomous University of Guerrero (UAGro), within the framework of intercultural education. A survey and interviews with students and teachers were conducted; Likewise, some expert researchers consulted the topic Mato (2009); Bertely (2011); Matus (2010); Baronnet y Tapia (2013). Methodologically, the qualitative and the quantitative were combined, in this sense a brief review of the background on the subject of intercultural education in Mexico was carried out, which allowed us to know successful cases of university education. Likewise, the experiences and problems faced by indigenous students in their professional training process, mainly in the university environment, were consulted. The study of multi and intercultural education in the UAGro, showed that exclusion, self-exclusion and discrimination is not limited to students of indigenous origin, and that they are a consequence of their economic and cultural situation. Finally, in the implementation of a full intercultural education in conventional HEIs, such as UAGro, the participation and collaboration of everyone involved in the matter is necessary.

**Keywords:** intercultural education, knowledge dialogue, cultural capital, discrimination

## RESUMO

---

O objectivo da presente investigação consiste em expor os problemas e obstáculos que enfrentam os estudantes indígenas no interior da Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), no marco da educação intercultural. Se realizaram entrevistas a estudantes e a professores; nesse sentido, se consultaram alguns investigadores expertos no tema tais como, Mato (2009); Bertely (2011); Matus (2010); Baronnet e Tapia (2013). Metodologicamente se combinou o qualitativo e o quantitativo, neste sentido se realizou uma breve revisão dos antecedentes sobre o tema da educação intercultural em México, aspecto que permitiu conhecer casos de êxitos de educação universitária. Do mesmo modo, se consultaram as experiências e problemas que enfrentam os estudantes indígenas no seu processo de formação profissional, principalmente no contexto universitário. O estudo da educação multi e intercultural na UAGro, mostrou que a exclusão, a auto-exclusão e a discriminação, não se limita aos estudantes de origem indígena, e que são consequência da sua situação económica e cultural. Finalmente, na implementação de uma educação intercultural plena nas IES convencionais, como a UAGro, é necessária a participação e colaboração de todos os envolvidos no assunto.

**Palavras chave:** educação intercultural, diálogo de saberes, capital cultural, discriminação.

## Introdução

El presente trabajo tiene el objetivo de poner de manifiesto el estado que guarda la educación intercultural implementada por la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), es decir exponer los problemas y obstáculos que enfrentan los estudiantes indígenas al interior de la Universidad, en el marco de la educación intercultural, conocer la forma en que se relacionan los estudiantes de los pueblos originarios al interior de la institución universitaria, identificar los factores que ocasionan el rezago, y la deserción estudiantil. México, es un país multicultural, con aproximadamente 68 pueblos originarios, que representa el 10% de la población nacional, un país de grandes contrastes en el aspecto cultural y económico. El estado de Guerrero, es una expresión de esa multiculturalidad, cuya población equivale un poco menos del 15% de la población total del estado (INEGI, 2010).

La falta de inclusión de los pueblos originarios en el proceso de desarrollo tiene sus consecuencias, que se expresan en la pobreza extrema y rezago educativo, que dificulta el poder concluir una formación profesional. A partir de conocer las experiencias de la educación intercultural en el país, en América Latina y las opiniones de estudiantes y profesores de la UAGro, con el fin de implementar una estrategia didáctica para un proceso de aprendizaje más equitativo, más incluyente, como lo propone la orientación intercultural. La metodología utilizada en el presente trabajo, consistió en la realización de una encuesta significativa a los estudiantes de origen indígena y a los profesores de la UAGro de la región centro del estado.

En el presente análisis, metodológicamente, se combinaron los procedimientos cualitativo y cuantitativo, en este sentido se realizó una breve revisión de los antecedentes sobre el tema de la educación intercultural en México lo cual permitió conocer casos exitosos de educación universitaria. Así mismo, se conocieron las experiencias y problemas que enfrentan los estudiantes indígenas en su proceso de formación profesional principalmente en el medio universitario. En el estudio de la educación multi e intercultural en la UAGro, se implementaron las siguientes actividades.

- Revisión de la bibliografía relacionada con el tema de la educación de los pueblos originarios, considerando el contexto de la diversidad cultural de nuestro país; las políticas educativas; y las opiniones de los estudiantes al respecto.

Estudio de campo, se aplicaron 74 entrevistas a estudiantes de origen indígena de algunas unidades académicas de la región centro. El porcentaje de estudiantes seleccionados para ser entrevistados, en base a su calidad de pertenecer a pueblos originarios de Guerrero y por su relativa importancia dentro de cada programa educativo, se mencionan a continuación:

**Tabla 1.** Porcentaje de estudiantes indígenas por programa educativo representado en la muestra

Programa educativo	Porcentaje de estudiantes por programa educativo
Ingeniero Civil	23%
Ingeniero Constructor	9%
Ingeniero Topógrafo	7%
Ingeniero en Computación	9%
C.Q.B.	9%
Derecho	19%
Ciencias Económicas	5%
Filosofía	3%
Enfermería	3%
Arquitectura	3%
Ciencias Biológicas	7%
Matemáticas	3%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

En la tabla 1 se muestran los programas y el porcentaje de estudiantes a los que se les aplicó un cuestionario de 89 reactivos, con la finalidad de conocer cuatro aspectos de los estudiantes: 1. Su origen étnico-cultural, 2. Su opinión sobre el ambiente de estudio, 3. Su rendimiento académico, y 4. Sus relaciones interculturales, de cooperación comunitario y proyecto de vida.

- Se consultaron las estadísticas de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas (UAAEI) de la Universidad Autónoma de Guerrero.
- Se consultó la base de datos del sistema de Administración Escolar y Certificación de Competencias de la Universidad Autónoma de Guerrero (SASE-UAGro).

**Tabla 2.** Grupos étnicos y su valor equivalente en la muestra

Grupo	Porcentaje
Mixteco	50%
Tlapaneco	28%
Náhuatl	18%
Amuzgo	4%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

Los datos de la tabla 2, muestran la presencia de los principales grupos étnicos que ingresan a la institución, donde el grupo mixteco tienen mejores posibilidades de cursar una carrera universitaria. A pesar de ciertos avances en materia de educación superior de los pueblos originarios, los jóvenes provenientes de estas comunidades indígenas no tienen la misma posibilidad para el ingreso a las Instituciones de Educación Superior convencionales, como es el caso de la Universidad de Guerrero. (Información proporcionada por la Coordinación de la UAAEI, 2014), el número de estudiantes rechazados de este sector social por falta de espacios, es del 80% en promedio.

Este capítulo se divide en cuatro apartados: 1. Perspectiva teórica, adoptando la teoría y conceptos relacionados con la educación intercultural; 2. Identificar las acciones de la UAGro para una educación incluyente y sus principales obstáculos; 3. Resultados con las respuestas y opiniones de los estudiantes y profesores sobre la experiencia del proceso educativo intercultural; 4. Conclusiones y propuestas, planteadas por los estudiantes, profesores e investigadores sobre el tema.

## Referentes teóricos

Entre las perspectiva teóricas del presente estudio se eligieron las visiones multi e intercultural, propuestas para reorientar la educación superior universitaria, de las IES convencionales en la actualidad. Destacando el concepto de interculturalidad, entendido como la posibilidad de dialogo, colaboración con respeto, tolerancia y equidad entre la diversidad,

que permita a su vez el intercambio de conocimientos y de colaboración eficaz entre los actores involucrados en la educación superior, como señalan algunos estudios del tema.

“...Esto conduce a asumir que no es pertinente pensar en la existencia de modelos supuestamente “mejores” que deberían ser replicados. En cambio, se trata de comprender la diversidad dentro de la diversidad y de promover intercambios y formas de colaboración eficaces entre todos los actores involucrados, procurando facilitar aprendizajes mutuos” (Mato, 2008a, p. 58)

La interculturalidad no sólo se refiere a estudiantes de diversas etnias y culturas, a la promoción del arte, la cultura y tradiciones, sino sobre todo a la socialización del conocimiento y los saberes de los pueblos originarios. Es decir, incluir en el currículo de las instituciones de Educación Superior (IES), estos conocimientos. Es decir:

“El carácter intercultural de una IES no es función simplemente de la diversidad cultural de su estudiantado, ni tampoco de su estudiantado y planta docente, sino también (y tal vez incluso en primer lugar) de su currículum. Por eso interesa destacar que todas las IES que calificamos de interculturales no sólo se caracterizan por incluir tal tipo de diversidad, sino que han sido creadas a partir de concepciones e intereses explícitos en aprender tanto de los saberes indígenas y/o afrodescendientes, como de lo que en ellas se suele nombrar como «ciencia occidental». En este sentido son curricularmente interculturales, de maneras que deberían resultar del mayor interés para las IES «convencionales»” (Mato, 2009, p. 17)

Se deben promover la diversidad cultural y la interculturalidad en condiciones equitativas y mutuamente respetuosas. El reto no es sólo incluir a indígenas, afrodescendientes y otras personas culturalmente diferenciadas en las instituciones tal cual existen en la actualidad, sino transformar a éstas para que sean más pertinentes con la diversidad cultural. “Es necesario incorporar el diálogo de saberes y el reconocimiento de la diversidad de valores y modos de aprendizaje como elementos centrales de las políticas, planes y programas del sector” (Mato, 2008b, p. 139-40)

La educación superior es un derecho humano, reconocido y ratificado por organismos internacionales como La Organización de Naciones Unidas. Organismo que recomienda e “invita a los gobiernos a que incorporen en los currículos educativos la historia y los logros de los pueblos originarios y de ascendencia africana y capaciten en este sentido a los docentes de todos los niveles” (Mato, 2008b, p. 36)

Los saberes y las formas de convivencia aprendidas en las comunidades indígenas se manifiestan durante el proceso de formación profesional de los estudiantes, a la herencia cultural, algunos teóricos la denominan capital cultural (Bourdieu, 1997, citado por Casillas, Miguel, Chain, Ragueb y Jacome, 2007). La noción de capital cultural consiste en:

“...todos los conocimientos, creencias y valores que poseen los alumnos de la educación superior en su estado institucionalizado (Se expresa en términos de diplomas y certificados que habilitan y diferencian a los individuos). El capital cultural en su estado incorporado consiste en: el conjunto de disposiciones incorporadas en el individuo que condicionan sus maneras de pensar, clasificar y valorar, y que constituyen uno de los factores más importantes de la diferenciación entre grupos sociales o su estado objetivado: Conjunto de objetos culturales, por ejemplo bibliotecas, instrumentos o máquinas, que tienen los individuos y sus familias, y que funcionan como factor de diferenciación social que distinguen a quienes los poseen de quienes carecen de ellos” (Casillas, Miguel, et al. 2007, p.26)

En relación al capital familiar, Casillas, et al. (2007, p. 12) lo define como el conjunto de disposiciones sociales, atributos y recursos que poseen los estudiantes de acuerdo con su origen social y familiar. “Esta especie de capital es apreciada en las instituciones educativas pues supone un conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos, prácticas, costumbres, maneras de ser y de pensar que son eficientes para triunfar en la escuela”

La propuesta intercultural como alternativa a los modelos educativos excluyentes en las IES convencionales (Mato, 2009), es evitar continuar excluyendo el conocimiento de los pueblos originarios del formalmente establecido en las universidades. En este sentido Pérez 2010 (Citado por Bertely, 2011), plantea que frente a la necesaria transformación de los currículos de las IES y los conocimientos globales dominantes que privan en las universidades públicas, y propone realizar una reforma y descentralización de la educación al interior de las universidades, crear nuevas profesiones alternativas, con un enfoque intercultural como lo está realizando la Universidad Veracruzana Intercultural, así como la expectativa de construir intersaberes a través del diálogo intercultural (Bertely, 2011, p. 73)

Es importante mencionar de la existencia de programas de apoyo a los estudiantes indígenas, mención especial merece el programa: Pathways to Higher Education (PHE) Programa internacional de apoyo internacional, que surgió en el año 2001 a iniciativa de la Fundación Ford de Estados Unidos, como parte de un proyecto de cobertura mundial

en favor de la equidad en la educación superior. En México, su aplicación dio lugar a la creación del Programa de Apoyo a Estudiantes Indígenas en Instituciones de Educación Superior (PAEIIES) en 2001, con el objetivo de “fortalecer los recursos académicos de las instituciones de educación superior, así las participantes en el programa podrán responder a las necesidades de los estudiantes indígenas inscritos en ellas y ampliar sus posibilidades de buen desempeño académico en este nivel” (ANUIES-Fundación Ford, 2005, p.7) Su coordinación estuvo a cargo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Este programa se hizo extensivo a varias IES del país, con varias acciones: apoyos económicos a los estudiantes, el acompañamiento a manera de tutorías, talleres para el conocimiento y desarrollo de ciertas habilidades en los estudiantes en las IES que lo adoptaron, apoyó el diseño de acciones afirmativas que favorecieran el ingreso de los estudiantes indígenas, impulso a políticas institucionales que fomentaran la permanencia, el egreso, el reconocimiento cultural y la equidad social, la formación de tutores en el campo de la interculturalidad y la gestión de becas a estudiantes indígenas (Badillo, 2011)

Gutiérrez, (2012) Describe las grandes bondades del programa de apoyo a los estudiantes indígenas: “El PAAEI en la UCh, una experiencia de Interculturalidad, Universidad Autónoma Chapingo”, describe la importancia del Programa, en dicha universidad, señalando justamente que la marginación y la falta de recursos económicos ha sido una de las principales causas de la reprobación y deserción escolar de este sector estudiantil:

“...donde se concibe que ningún grupo cultural está por encima del otro, favoreciendo en todo momento la integración y convivencia entre culturas. Es lo que justamente promueve la Universidad y el PAAEI, sin embargo, las desventajas económicas y sociales, que referimos antes, no son tomadas en cuenta para que se instrumenten políticas institucionales que permitan la equidad en las oportunidades ya que, hasta ahora, el ingreso al PAAEI es una opción y no una obligación, muchos de estos estudiantes se ven orillados a dejar sus estudios por no contar con el apoyo suficiente o las herramientas necesarias para ingresar a un sistema educativo que no los diferencia” (Gutiérrez, 2012, citado en Casillas et al. 2012, p. 17).

La necesidad de comprender la delimitación y la pertinencia del concepto de interculturalidad, en el contexto de América Latina y para la educación en la región, se consideraron las disertaciones que sobre el concepto realiza Ortiz (2019), como forma de convivencia

y de debate sobre los conflictos, cambios y procesos sociales que se manifiestan en la actualidad, ya que se hace necesario comprender las circunstancias en las que se aplica el término, ya que su acepción puede significar desde la comprensión de fenómenos migratorios hasta las relaciones que se establecen con los pueblos originarios, o bien frente a otros contextos sociales y políticos. Al intentar determinar los espectros que cubre la interculturalidad, se observa que puede ser comprendida desde distintos paradigmas. Dietz (2017) los divide en tres tipos: el paradigma de la desigualdad, el paradigma de la diferencia y el paradigma de la diversidad.

En opinión de Ortiz (2019) cada paradigma tiene sus significaciones, en el contexto latinoamericano actual requiere evitar los antagonismos entre estas maneras de comprender lo intercultural. Por una parte, el paradigma de la desigualdad, aunque estático, permite generar políticas públicas que reconocen la interculturalidad; el paradigma de la diferencia apunta a la reivindicación y la legitimación de los grupos minoritarios; y el paradigma de la diversidad comprende de manera holística las relaciones sociales que devienen interculturalmente. Por ende, las aportaciones de cada uno de estos enfoques asumen un aspecto distinto del rol que juega la interculturalidad en lo educacional, es decir, se complementan. Ortiz (2019) manifiesta que, en la creación de equipos colaborativos, la implementación de políticas educativas en la región de América Latina se deben considerar las particularidades de los contextos, y situaciones existentes en la región, con el propósito de evitar consecuencias negativas (Ortiz, 2019, p. 61)

“En este sentido, cabe señalar que la misma diversidad de la región requiere comprender que las medidas que puedan guiar a los centros escolares hacia una escuela intercultural y multicultural deben ser locales y democráticas, procurando que las interacciones interculturales sean entendidas como procesos dialógicos dinámicos. Si entendemos que la construcción de una ciudadanía intercultural latinoamericana es un fin alcanzable y deseable, el diálogo y reconocimiento de la alteridad al interior de las comunidades educativas son esenciales” (Ortiz, 2019, p. 69)

Entre las consecuencias de la marginación, los analistas describen las condiciones desventajosas de los estudiantes indígenas frente a los estudiantes de los demás estratos sociales, ya que no cuentan con los recursos y medios didácticos necesarios, que les permita estar en igualdad de condiciones. Algunos analistas del tema afirman: “Este país posee una desigualdad social y económica marcada, asimetría que en la mayoría de las veces se ve reflejada en el ingreso, la permanencia y el egreso de los estudiantes de la educación superior”

(Matus, 2010, p. 12).

Las clases sociales pobres, marginadas difícilmente tienen acceso a la educación superior, solo una minoría de la población que tiene las posibilidades en términos de recursos económicos accede a este tipo de educación. La mayoría de la población se queda en los niveles básicos:

“...El acceso a la escolaridad superior en México, es una cuestión exclusiva de una minoría. Históricamente esta minoría estuvo asociada a los sectores medios y altos de la población y con la expansión del sistema ocurrida al final del siglo XX se han diversificado los orígenes sociales del estudiantado. Esta diversificación, sin embargo, no elimina el papel social de la educación superior como reproductora de la exclusión y de la desigualdad social... a pesar de haber cubierto en términos formales con los estudios antecedentes, miles de jóvenes no tienen posibilidades de ingresar a la universidad, ya que los grupos sociales que tienen mayor dificultad para hacerlo son los pobres y marginales” (Casillas, et al. 2007, p. 26).

## **Acciones para una educación intercultural en la UAGro**

El 13 de marzo del 2006 se firmó el Convenio de Colaboración Interinstitucional, que tiene como fin: canalizar recursos a la UAG, de los fondos especiales gestionados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) provenientes de la Fundación Ford, mediante un esquema de subdonación, para la creación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas de la UAGro (Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas UAAEI, 2014).

En la fundación de la UAAEI en 2007, se registraron un total de 720 estudiantes indígenas de Nivel Superior de la zona centro de la Universidad Autónoma de Guerrero, inscritos e identificados (Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas UAAEI, 2014).

Como se observa en la tabla 3, el grupo mayoritario es el tlapaneco, seguido del mixteco, después el náhuatl, como cuarto lugar el amusgo y al final los pertenecientes a otras lenguas. Lo anterior permite ilustrar la presencia de los grupos étnicos de la entidad en la institución universitaria.

Los objetivos de la UAAEI consisten en lograr que los estudiantes de este sector social, tengan acceso al programa educativo que deseen, tener un trato equitativo, garantizar la

**Tabla 3.** Estudiantes inscritos en la UAAEI, según lengua materna

Grupo	Número	Porcentaje
Náhuatl	172	24.4%
Mixteco	194	27.8%
Tlapaneco	273	38.8%
Amuzgo	57	8.2%
Otras lenguas: tzotzil y otomí	7	1%

Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico  
a Estudiantes Indígenas UAAEI (2014)

culminación de sus estudios y tener una formación integral, ética, con valores y de respeto al medio ambiente, que constituyen parte de los derechos de los pueblos originarios establecidos por organismos internacionales (Mato, 2009).

Después de un año de haberse implementado UAAEI, el 13 de marzo del 2006, al 13 de marzo de 2007, se cumplieron los objetivos del convenio interinstitucional entre (UAGro-ANUIES-Fundación FORD), al incrementar el número de estudiantes inscritos al pasar de 499 a 720 estudiantes indígenas, con un incremento del 69%. Por otra parte, el índice de rendimiento académico en promedio fue de 8.1, en la cohorte de 2007 (Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas UAAEI, 2014).

Además, la UAAEI tenía identificados y registrados un total de 2,776 estudiantes indígenas de nivel medio superior de la UAG, de los cuales 1,658 son matriculas de estudiantes indígenas de nuevo ingreso, y 1,118 son estudiantes indígenas que fueron reinscritos (Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas UAAEI, 2014).

El Dr. Javier Saldaña Almazán, rector de la Universidad Autónoma de Guerrero, en su segundo informe de labores, señaló que en el ciclo escolar 2014-2015, de matricularon 7,160 estudiantes indígenas. Lo anterior es por otorgarles el 10% de los espacios al interior de la universidad, para que puedan estudiar una carrera, además se les apoya con brigadas médicas, la impartición de cursos de computación e inglés, y su vinculación con proyectos productivos, dichas acciones, señaló, que las llevan a cabo en coordinación con las dependencias encargadas de ese sector, como son: La Secretaría de Asuntos Indígenas y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (García, 2019).

La UAGro, tiene una política de apoyo a los estudiantes de escasos recursos económicos donde están considerados los estudiantes indígenas, a través de casas de estudiantes, 70

ubicadas en la ciudad de Chilpancingo y 40 en zona norte y tierra caliente, y con becas alimenticias: En el nivel licenciatura las becas de manutención (antes becas PRONABES), a partir de 2014 logró que todas las áreas del conocimiento, incluyendo las ciencias sociales y humanidades accedieran a este beneficio. Lográndose obtener 2, 561 becas, equivalente a 23 millones 955 pesos (García, 2019).

La institución ha gestionado y participado en los programas federales de becas de todo tipo: becas para madres solteras, becas de excelencia, de manutención. En el 2° Informe de labores el rector informó una inversión de 22 millones 225 mil pesos por este concepto (García, 2019). A pesar de las acciones instrumentadas, el número de rechazados es muy elevado, mientras que entre las causas del porcentaje de deserción escolar, de este sector estudiantil, el 64% de los entrevistados contestó conocer por lo menos un caso de estudiantes del mismo o similar origen cultural, por haber abandonado sus estudios. El 87% manifiesta que la causa de que dichos estudiantes hayan desertado fue de carácter económica; el otro 13% fueron de otro tipo, como el embarazo, la discriminación, falta de orientación y apoyo (Entrevista a estudiantes indígenas 2014-2016).

Las Estadísticas del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación , señalan que en el ciclo escolar 2010-2011, había una computadora por cada 23 estudiantes en el estado de Guerrero; mientras que en el nivel bachillerato, la media nacional era de 9 estudiantes por computadora (INEE-2010).

Una situación similar resulta en el nivel superior, la mayoría de las unidades académicas, no obstante realizar gestiones para la adquisición de infraestructura académica, a través de los proyectos de desarrollo institucional, la infraestructura académica, es insuficiente y en algunos casos obsoleta. La UAGro tiene índices de recursos bibliográficos y equipos de cómputo por debajo de la media nacional, así mismos, tiene uno de los presupuestos más bajos por estudiante a nivel nacional, como se señala a continuación:

“...Las instituciones por debajo de la media nacional en inversión por estudiante, que en el caso de la Universidad Autónoma de Hidalgo (UAH) y la Universidad Autónoma de Guerrero (UAG) no superan los 25 mil pesos, incluye a las instituciones de Chiapas, Chihuahua, Ciudad Juárez, estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco y Zacatecas, así como el Instituto Tecnológico de Sonora y la Universidad de Guadalajara (Poy, 2011, p. 14).

Los programas institucionales gubernamentales que otorgaron apoyos, por parte de las Comisión Nacional y Estatal de Asuntos Indígenas, y los programas de becas del gobierno

federal, han sido insuficientes, solo el 27% de los entrevistados manifestó haber recibido un apoyo de dichas instancias. La falta de recursos se expresa en que los estudiantes de origen indígena tienen que realizar sus actividades escolares en los centros de cómputo de sus unidades académicas y/o con el equipo de algún compañero, cerca del 50% de estudiantes no cuenta con computadora en casa. En este sentido, es importante que las unidades académicas, tengan una infraestructura académica suficiente, de acuerdo a su matrícula estudiantil, y como lo señalan los organismos evaluadores de la calidad de la educación superior. Desafortunadamente la infraestructura académica de las unidades académicas de la UAGro, a pesar de los grandes avances, sigue estando por abajo de la media nacional (INEE-2010).

## Resultados

La situación cultural, (lo que algunos autores denominan capital cultural (Casillas, et al. 2007), tiene un doble efecto, uno positivo y el otro negativo, a veces les permite sumar esfuerzos, realizar acciones colectivas en su beneficio, es decir realizan las formas de organización comunitarias aprendidas de sus comunidades; sin embargo también el aspecto cultural representa en algunos aspectos, una desventaja para adaptarse eficazmente al ambiente de aprendizaje de la universidad, como es la falta de dominio del lenguaje castellano. El capital cultural, y familiar condicionan el éxito de los estudiantes de las comunidades indígenas de la entidad.

A partir de las entrevistas aplicadas a los estudiantes, se pudo conocer la forma de ingreso a la institución, prácticamente el cien por ciento de los estudiantes ingresan a través de Examen EXANI-II, ya que 93% lo hizo por esa vía y sólo el 6% por otras vías, como son los recomendados, mediante el convenio entre la universidad y los pueblos originarios, que consiste en otorgarles el 10% de los espacios (Entrevista a estudiantes indígenas, 2014-16).

El interés de los estudiantes indígenas por la superación académica y profesional es congruente con el cambio de perspectiva de los pueblos originarios frente a la educación universitaria convencional, al respecto Casillas, Badillo y Ortiz (2012) señalan que estos pueblos han asumido el reto de utilizar el conocimiento de las universidades como un medio de mejoría social y económica. El 15% de estudiantes, aproximadamente, ingresan a la UAGro desde el nivel de bachillerato, en las escuelas preparatorias ubicadas en las regiones donde se encuentran las comunidades de las cuatro etnias de la entidad, ingresar a la universidad desde el nivel de bachillerato les da mayores posibilidades de ingresar al nivel superior y manifiestan un fuerte arraigo con su identidad cultural y comunidad.

Desafortunadamente, la mayoría de los estudiantes de origen indígena, traen deficiencia en su formación previa al nivel superior, una de las dificultades que se observa y que ellos corroboran en la entrevista, es la falta del dominio del idioma español, deficiencias en el área de las matemáticas, inglés y falta de conocimiento del reglamento escolar y normatividad de operación de los programas educativos y del plan de estudios. Estas deficiencias ocasionan los índices de reprobación, y el bajo rendimiento académico, existen casos en que los estudiantes realizan hasta en cuatro ocasiones el examen extraordinario para acreditar alguna de las unidades de aprendizaje, información de los entrevistados y datos de su expediente escolar. A continuación, se citan algunas de las causas de este problema según la opinión de los estudiantes:

**Tabla 4.** Causas de la reprobación de los estudiantes indígenas

Causa	Porcentaje
Problemas de carácter económico, recursos materiales;	25%
Por la falta de interés de los estudiantes;	23%
Aspecto didáctico;	22%
Por el trabajo, falta de tiempo para asistir a la escuela;	20%
Por la corrupción	10%

Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico  
a Estudiantes Indígenas UAEEI (2014)

A partir de la información proporcionada por los estudiantes en la tabla 4, se puso de manifiesto que la causa principal de la reprobación, es la falta de recursos económicos, que los obliga a trabajar para sostener sus estudios, los problemas familiares como segundo factor, problemas didácticos tercer causa, el trabajo como cuarto factor y por último como quinto factor la corrupción académica. Hubo casos en que los estudiantes manifestaron no haber reprobado, también se registraron casos de excelentes estudiantes, con promedios de 9.5. La normatividad del modelo de competencias, y el rezago académico en niveles educativos previos, ha dado lugar que los estudiantes reprueben reiteradamente la misma unidad de aprendizaje, y en algunos casos extremos, sin acreditarla. Lo anterior ocasiona que varios estudiantes no concluyan sus estudios en el tiempo establecido por la normatividad.

Varias son las razones que los estudiantes manifiestan a favor de un ambiente de estudio favorable para el aprendizaje, el trabajo colaborativo, la libertad de expresión de ideas; buenos profesores, que promueven un trato equitativo hacia los estudiantes, relaciones de cooperación entre estudiantes; instalaciones con los servicios e infraestructura académica.

**Tabla 5.** ¿Expresa libremente sus ideas?

Indicador	Porcentaje
Siempre	40%
A veces	56%
Nunca	4%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

mica satisfactoria; sin embargo, un importante porcentaje de estudiantes manifestaron su inconformidad con algunos aspectos del ambiente de estudio, como la existencia aún de la discriminación hacia los estudiantes de los estratos sociales vulnerables, los de origen indígena y de escasos recursos.

Mientras que según la opinión de los profesores, los estudiantes de nuevo ingreso demuestran habilidades cognitivas aptas para el nivel superior, habilidades adquiridas en el nivel de bachillerato, a veces los estudiantes emigran a la ciudad desde el nivel bachillerato, trabajan en la ciudad, otros en sus comunidades; a veces su trabajo se relaciona con sus estudios, por lo general el estudiante indígena, es una persona callada, casi no se expresa en el aula, entre las razones están la falta del dominio de idioma español y en ocasiones la falta de comprensión de los temas (Entrevista a profesores (2014-2016)).

Aspectos culturales que limitan su aprendizaje y desempeño, la mayoría (55%) de los entrevistados manifestó como un ambiente de estudio poco agradable, problemas interpersonales entre los estudiantes y profesores, deficiencias de la infraestructura académica, falta de insumos en los laboratorios, espacio insuficiente para los alumnos, confrontación política, falta de respeto hacia los estudiantes de origen indígena, impunidad de las y los profesores y autoridades escolares; ausentismo y falta de preparación de algunos profesos-

**Tabla 6.** Estudiantes que trabajan

Opción	Porcentaje
Trabajan	69%
No Trabajan	27%
No contestaron	4%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

**Tabla 7.** Horas de trabajo

Opción	Porcentaje
2 horas	4%
3 horas	3%
4 horas	35%
Más de 4 horas	27%
No trabajan	31%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

res, falta de higiene en las aulas de clase, que ocasiona un ambiente de estrés.

El 36% de los estudiantes cuentan con el apoyo económico de sus familias; el 47% manifestaron que sólo de vez en cuando tienen un apoyo de su familia, y 17% definitivamente tienen que buscar fuentes de ingresos y apoyos para sus estudios. Una parte importante de los estudiantes indígenas tienen que trabajar para complementar el financiamiento de sus estudios. (Tablas 6 y 7) Tradicionalmente el sector de estudiantes indígenas había estado al margen de los apoyos gubernamentales en el aspecto educativo, en el 2015 solo el 24% de contaba con una beca y el resto estaba excluido. La mayoría de estudiantes no cuenta con una beca para sus estudios en opinión de Navarrete (2005) y Casillas et al. (2007), por estar en desventaja frente a otros estratos sociales en competencia por los programas de becas. En la actualidad, con el gobierno del Andrés Manuel López Obrador, en lo que ha denominado como la cuarta transformación de México, son amplias las expectativas de acceder a un apoyo económico, ya que la población indígena es una de sus prioridades de atender del actual gobierno. Los estudiantes, que no tienen la posibilidad de trabajar, no tienen beca y tampoco el apoyo de sus padres, falta de orientación y/o motivación, o bien algún problema familiar, se ven en la necesidad de abandonar sus estudios.

El problema de la discriminación imperante en el ambiente universitario. Es la causa principal de la falta participación de los estudiantes y la libre expresión de sus ideas. Habrá que señalar, que esta situación va cambiando durante el proceso de su formación académica, al ir consolidando su proceso de adaptación al ambiente académico. En los primeros semestres de la carrera enfrentan un escenario hasta cierto punto extraño, dentro y fuera de las aulas universitarias, la dinámica de la ciudad, los espacios recreativos, centros comerciales, la diversidad de la población, situaciones distintas a las de su comunidad, y que de alguna manera se expresan al interior de las aulas universitarias.

La discriminación, tabla 8, es uno de los problemas a que se enfrentan los estudiantes de

**Tabla 8.** Formas en que percibes la discriminación hacia tu persona

Indicador	Porcentaje
1. Ninguna	23%
2. A veces	39%
3. No contestaron	38%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

origen indígena, problema que se manifiesta de diferentes maneras, y es ocasionada por la forma de expresión, por sus características físicas, color de la piel, estatura, forma de vestir y la falta de recursos económicos, a falta del dominio del español, es el factor principal de este problema. Habrá que señalar que la institución y las unidades académicas, han implementado acciones para prevenir este problema, como son las leyes, reglamentos, el departamento de asuntos estudiantiles y de derechos universitarios. Sin embargo, tradiciones culturales muy arraigadas en nuestra sociedad, ocasionan que sigan reproduciendo este tipo de problemas. La UAGro debe de otorgar más fortalecimiento a las instancias responsables de vigilar el respeto de los derechos de los estudiantes de los sectores más vulnerables como son los pueblos originarios. No todos los estudiantes indígenas padecen este problema.

Una de las formas de hacer frente a la discriminación es la unidad y cooperación entre los estudiantes de origen indígena. Ser un alumno destacado académicamente. Al respecto, existen evidencias en la historia de la educación en México, de la capacidad de aprendizaje de los estudiantes indígenas, cuando se les proporciona todo el apoyo, como fue el proyecto de Manuel Gamio y José Vasconcelos, denominado la casa del estudiante (Aguirre, 1976).

Desde la perspectiva gubernamental, se ha otorgado en marco jurídico, la inclusión de los pueblos originarios, situación que ha motivado la creación en México, de una serie de universidades interculturales y en la inclusión de estudiantes en las universidades de carácter convencional. Sin embargo, la causa del rezago y la deserción escolar, ha sido el factor económico de las Instituciones de Educación Superior Intercultural (IESI) y del bajo presupuesto de las universidades autónomas de provincia como la Universidad Autónoma de Guerrero, que tiene una de los presupuestos más bajos en promedio por estudiante.

Las universidades públicas del país, sobre todo las de provincia, experimentan la misma situación. La Universidad Autónoma de Chapingo, que atiende a estudiantes de origen indígena, según estudios de organismos internacionales, confirma que el abandono escolar,

está asociado con la falta de apoyos a este sector estudiantil (Foro Permanente Para las Cuestiones Indígenas de la ONU, 2010).

“La falta de respeto y la escasez de recursos crean una diferencia abismal en la educación. Con suma frecuencia, los sistemas de enseñanza no respetan las diversas culturas de los pueblos indígenas, son muy pocos los maestros que hablan sus idiomas y sus escuelas suelen carecer de materiales básicos, los materiales pedagógicos que proporcionan información exacta e imparcial acerca de los pueblos indígenas y de sus modos de vida son muy escasos. [...] por lo que la diferencia entre los pueblos indígenas y el resto de la población sigue siendo abismal en la esfera de la enseñanza en todo el mundo” (Foro Permanente Para las Cuestiones Indígenas de la ONU, 2010, p. 6).

La situación de pobreza de la población estudiantil lo expresan los resultados de la tabla Núm. 9. Donde el 60% aproximadamente de los estudiantes no tiene el apoyo permanente y necesario de sus familias.

**Tabla 9.** ¿Has recibido apoyo por parte de tus familiares?

Opción	Porcentaje
Siempre	36%
A veces	47%
Nunca	14%
No contestaron	3%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

Los estudiantes expresan lo que más les gusta de su formación profesional, manifiestan que los conocimientos obtenidos en la universidad son para contribuir de la mejor manera con sus comunidades, de acuerdo a su disciplina profesional. Que les permita incrementar y mejorar la productividad, tienen el propósito de desarrollar diversos proyectos de desarrollo urbano y rural; a su vez proyectos relacionados con la educación y conservación de sus tradiciones y cultura, los abogados proporcionar asesoría legal a su población.

El movimiento estudiantil indígena en la actualidad se encuentra relacionado con otros movimientos, como son el movimiento de estudiantes normalistas, el movimiento magisterial independiente. En dichos movimientos adquieren mayor visión y claridad de los conflictos sociales y políticos de la entidad, que les permite a su vez, interpretar los men-

sajes y discursos de los líderes de los partidos políticos, frente a los cuales mantienen una actitud de desconfianza y a veces de rechazo.

Algunos analistas como Baronnet y Tapia (2013) afirman que, para el pleno desarrollo de los pueblos indígenas, se requiere que el Estado reconozca y respete el pleno ejercicio de su autonomía.

**Tabla 10.** ¿Trabaja de forma colaborativa?

Indicador	Porcentaje
Siempre	20%
A veces	73%
Nunca	6%
No contestaron	1%

Fuente: Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016)

Realizan trabajo colaborativo, que va más allá de desarrollar una tarea por equipo, como es compartir materiales y equipo de trabajo, las relaciones de cooperación trascienden las aulas universitarias, se llevan a cabo para realizar gestiones de carácter académico, ante las dependencias del gobierno, y representantes populares y autoridades universitarias.

Las relaciones de cooperación y solidaridad de los estudiantes indígenas también se manifiestan en los movimientos sociales de organismos no gubernamentales, adoptando la figura de organización estudiantil independiente, con respecto de las autoridades y líderes de partidos políticos. Un ejemplo de lo anterior fue la creación de la Coordinadora Estudiantil Universitaria, en solidaridad con el movimiento magisterial y estudiantil de apoyo a los normalistas de la Normal Isidro Burgos de Ayotzinapa, por la presentación de los 43 estudiantes desaparecidos de dicha institución.

## Conclusiones

En el proceso de formación profesional de los estudiantes de los pueblos originarios, se encontraron una serie de problemas como obstáculos adversos y que de alguna manera enfrentan los estudiantes indígenas. Destacando en primer lugar, el factor económico, la escasez de recursos; el factor étnico-racial, el color, estatura; cuestiones culturales: la forma de vestir, el lenguaje, actitud y valores.

A través de esta investigación se contribuye a evidenciar los problemas y a permitir su visualización con lo que a su vez, se pueden vislumbrar diversos métodos de prevención y atención y dar posibles respuestas por parte de las instituciones, la UAGro y los estudiantes.

Una de ellas es la comunicación, organización y formas de gestión estudiantil, magisterial e institucional en la perspectiva de atender las posibles soluciones a su problemática, esto constituye una fortaleza de los estudiantes de origen indígena.

Con la información proporcionada por los estudiantes, profesores de la UAGro y de las fuentes consultadas se lograron relativamente los objetivos planteados en el presente estudio, sin embargo se requiere la continuidad de la atención en otras instancias estudiantiles, magisteriales y universitarias.

La educación intercultural debe ser para todos los ciudadanos, no sólo para aquellos que desde la visión dominante resultan «diferentes». Esto es condición necesaria para democratizar la vida de sociedades, cuya diversidad ha sido reconocida incluso en sus constituciones nacionales. No hacerlo así, implica dejar tal reconocimiento en un nivel meramente retórico.

Lograr una educación intercultural no es un reto exclusivo de la UAGro., es un asunto que, por su complejidad, requiere el concurso de todos los involucrados con esta actividad elemental e imprescindible para el desarrollo de la entidad y del país. La implementación de una educación intercultural, con los propósitos expuestos en el presente trabajo, solo es posible con la participación de la sociedad en su conjunto.

La falta de educación de los pueblos originarios, es consecuencia de las condiciones de exclusión y discriminación de las políticas de Estado a lo largo de la historia de nuestro país, de la supremacía de los intereses de la clase mestiza. El concepto de mestizaje representó la base de una ideología nacionalista, para legitimar al Estado mexicano, lo que trajo aparejada la exclusión de los pueblos originarios.

Es necesario destacar, promover y fortalecer el programa PAAEI (Programa de Apoyo Académico a Estudiantes de Origen Indígena) de la UAGro., a través de asesorías, becas y cursos de regularización.

La contribución de la universidad con respecto al desarrollo de las comunidades indígenas, consiste en que los estudiantes adquieren una visión más integral y completa del mundo que les rodea, conocen la complejidad de la naturaleza humana, de la economía y

de la política. Situación que les permite, en determinadas circunstancias, tener una mayor claridad para proponer alternativas de solución a la problemática social, económica y cultural de sus comunidades.

Es imprescindible realizar una reflexión sobre el modelo educativo por competencias, en relación a su carácter excluyente, que permita realizar los cambios necesarios y pertinentes, hacia una educación con equidad y tolerancia a la diversidad étnico-cultural, en el aspecto curricular y didáctico, con una mayor vinculación con los pueblos originarios, al igual que con el sector productivo. Es necesario crear los espacios de diálogo y de colaboración, entre las IES, para el diseño e implementación de un modelo educativo que satisfaga las necesidades de desarrollo de la sociedad en su conjunto y de manera particular de los pueblos originarios.

Finalmente hacer énfasis en que el ejercicio de una educación superior de carácter intercultural, necesariamente debe de considerar, a través de la investigación como parte de la educación y en apoyo a la solución de los problemas planteados, que en el currículo de las diferentes disciplinas se pueden incorporar los saberes de las comunidades y pueblos originarios, de acuerdo a cada contexto social, regional y nacional.

## Referencias bibliográficas

Aguirre, B., G. (1973). *Teoría y práctica de la educación indígena*, México. México: Secretaría de Educación Pública (SepSetentas).

Badillo, G., J. (2011), El Programa de Apoyo a Estudiantes Indígenas en Instituciones de Educación Superior. Alcances, retos e impactos”, *Reencuentro*, (61), 25-33, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Distrito Federal, México, Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/340/34019137005.pdf>

Baronnet, B. y Tapia U, M. (2013). *Educación e interculturalidad. Política y Políticas*. México: CRIM/UNAM. 203. Recuperado de: <https://seminarioeducacionydiversidad.wordpress.com/2014/01/23/educacion-e-interculturalidad/>

Bertely, B., M. (2011). Educación superior intercultural en México, *Perfiles Educativos*, 33(66) p.73, IISUE-UNAM. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982011000500007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500007)

Casillas, A., M Á. Badillo G, J. y Ortiz M, V, (Coordinadores). (2012). *Educación Superior para Indígenas afrodescendientes en América Latina*. Xalapa Veracruz, México: Biblioteca Digital de Humanidades, Universidad Veracruzana, Dirección General del Área Académica, Recuperado de: <https://www.uv.mx/bdh/files/2012/10/educacion-superior-indigenas-america-latina.pdf>

Casillas, M. Chain, R. y Jacome, N. (2007). Origen Social de los Estudiantes y Trayectorias Estudiantiles en la Universidad Veracruzana. *Scielo*

[online], 36(142), 7-29. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602007000200001&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602007000200001&script=sci_abstract&tlng=en)

Coordinación de la Unidad de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas UAAEI (2014). De la Universidad Autónoma de Guerrero. Base de Datos. UAGro. Chilpancingo, Guerrero, México.

Dietz, G. (2017). Interculturalidad: una aproximación antropológica. *Perfiles Educativos*, 39(156), 192-207.

Entrevista a estudiantes indígenas (2014-2016). De la Universidad Autónoma de Guerrero, campus Ciudad Universitaria de Chilpancingo, Guerrero, México.

Entrevista a profesores (2014-2016). De la Universidad Autónoma de Guerrero, campus Ciudad Universitaria de Chilpancingo, Guerrero, México.

Foro Permanente Para las Cuestiones Indígenas de la ONU (2010). La educación contemporánea y los pueblos indígenas. *La situación de los pueblos indígenas del mundo*. Recuperado de: <https://www.un.org/esa/socdev/unpfi/documents/SOWIP/press%20package/sowip-press-package-es.pdf>

García, L.,A. (2019). Rinde rector de la UAGro. 2° Informe de Labores. Recuperado de: <https://www.inter-accion.com.mx/2019/04/rinde-rector-de-la-uagro-segundo-informe-de-labores/>

Instituto Nacional de Geografía y Estadísticas. (INEGI) (2015). Cuéntame información por entidad, Guerrero. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/default.aspx?tema=me&e=12>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (INEE-2010). ANEXOAR02, Informe del ejercicio 2011. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/03/Art-7-Informes-Autoevaluacion-2011.pdf>

Mato, D. (Coord). (2009). *Instituciones Interculturales de Educación Superior en América Latina*. Procesos de Construcción, Logros, Innovaciones y Desafíos, UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [382] IESALC-UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185698>

Mato, D. (Coordinador). (2008a). *Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior*. Experiencias en América Latina, Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, IESALC, 474. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183804>

Mato, D. (2008b). *Actualizar los postulados de la Reforma Universitaria de 1918. Las universidades deben valorar la diversidad cultural y promover relaciones interculturales equitativas y mutuamente respetuosas*. En La reforma universitaria: desafíos y perspectivas noventa años después. Buenos Aires Argentina. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO. 136-145. Naciones Unidas, (2001). Comité Preparatorio de la Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la

Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia, Recuperado de:<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20101109082231/16mato.pdf>

Matus, P. M. L. (2010). *Diversidades e identidades de los estudiantes universitarios en sus experiencias escolares, el caso de la Universidad Veracruzana Intercultural, región Selvas*, (Tesis Maestría), Universidad Intercultural de Veracruz región Selvas, Xalapa, Veracruz, México. Recuperado de: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/42092>

Navarrete, F. (2005). Art. El mestizaje y las culturas regionales. Este texto forma parte del libro: *Las Relaciones Interétnicas en México*. México: publicado por el autor en el Programa México Nación Multicultural de la UNAM. Recuperado de:<https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2012/02/120203.pdf>

Ortiz, J. E. (2019). Multiculturalismo e interculturalidad en la educación latinoamericana: una delimitación de los conceptos para el contexto regional, Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/330857392\\_multiculturalismo\\_e\\_interculturalidad\\_en\\_la\\_educacion\\_latinoamericana\\_una\\_delimitacion\\_de\\_los\\_conceptos\\_para\\_el\\_contexto\\_regional](https://www.researchgate.net/publication/330857392_multiculturalismo_e_interculturalidad_en_la_educacion_latinoamericana_una_delimitacion_de_los_conceptos_para_el_contexto_regional)

Poy, S. L. (2011). Rectores demandan modificar el actual modelo de financiamiento, Sólo curitas presupuestales para universidades públicas, México: *La Jornada*, p. 14. Recuperado de: <https://issuu.com/lajornadaonline/docs/diario31122011.pdf>



Investigar para educar: Visões sem fronteiras

High Rate Consulting Co  
[www.highrateco.com](http://www.highrateco.com)



**HIGH**  
**RATE**  
CONSULTING