

**DÍALOGO DE CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PERSPECTIVAS, TENDENCIAS Y RETOS.**

DÍALOGO DE CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PERSPECTIVAS, TENDENCIAS Y RETOS.

**Compiladores: Alfredo Guzmán Rincón.
Ester Martín-Caro Álamo.**

**DIÁLOGO DE CIENCIAS
SOCIALES, ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS**
PERSPECTIVAS, TENDENCIAS Y RETOS.

Diálogo de ciencias sociales, económicas y administrativas: perspectivas, tendencias y retos.
Primera Edición.

© *Corporación Universitaria de Asturias.*

El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se de la fuente o procedencia.

Las imágenes contenidas en el presente documento respetan los derechos de autor de sus creadores, las cuales fueron desarrolladas o citadas por los autores, en cada uno de los capítulos del libro.

Compiladores: Alfredo Guzmán Rincón - Ester Martín-Caro Álamo.

Prólogo: Jader Alexis Castaño Rico.

Comité Editorial:

Dr. Germán Villegas González - Rector.

Dra. Ester Martín-Caro Álamo - Vicerrectora de Investigaciones.

Dr. Julián David Andrade Thola - Director Académico y de Aseguramiento.

Dr. Alfredo Guzmán Rincón - Director de Investigaciones / Coordinador Editorial.

Dra. Lira Isis Valencia Quecano – Representante de los Docentes

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Diálogo de ciencias sociales, económicas y administrativas :
perspectivas, tendencias y retos / compiladores, Alfredo Guzmán
Rincón, Ester Martín-Caro Álamo. -- 1a ed. -- Bogotá :
Corporación Universitaria de Asturias, 2020.
p.

Incluye datos de los autores. -- Contiene referencias
bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-958-56812-9-3

1. Tecnologías de la información y la comunicación en
educación 2. Negocios 3. Administración de empresas I. Guzmán
Rincón, Alfredo, comp. II. Martín-Caro Álamo, Ester, comp.

CDD: 371.3344678 ed. 23

CO-BoBN- a1058019

Editorial: Corporación Universitaria de Asturias.

ISBN:978-958-56812-9-3

Bogotá D.C., Colombia. 2020.

Impreso por: Coedigraf SAS.

Diseño y diagramación: Cristian Sarmiento Contreras.

Esta publicación no refleja las opiniones de la Corporación Universitaria de Asturias o instituciones de la RED SUMMA.

CONTENIDO

Prólogo	5
Autores	6
Capítulo 1. Implementación de estrategias gamificadas mediante herramientas digitales en educación superior: revisión sistematizada.....	10
Capítulo 2. Factores que influyen en la permanencia escolar: la mirada de los estudiantes de una institución técnica profesional.....	22
Capítulo 3. Modelo de creación “Doble Diamante” aplicado al diseño de la cartilla de la muerte. Ritual del Lumbalú	35
Capítulo 4. Semillero de investigación en modalidad virtual: diseño, implementación y gestión, caso de estudio.....	46
Capítulo 5. Inclusión y derecho a la educación de la comunidad LGBTI; representaciones sociales de docentes y estudiantes de una Institución de Educación Superior de Cundinamarca	56
Capítulo 6. Aspectos formales para el análisis del libro antiguo desde el diseño gráfico	69
Capítulo 7. Perspectiva sobre la educación virtual en la academia de programación de la Facultad de Ciencias de la Computación ante la pandemia del Covid-19	83
Capítulo 8. De tutores virtuales todos tenemos un poco: experiencias de gramática y fonética inglesas, UNCA	95
Capítulo 9. Gamificación en educación superior: beneficios en la relación enseñanza – aprendizaje. Revisión de Literatura	105
Capítulo 10. Modelo para medir la pertinencia de la formación posgradual.....	125
Capítulo 11. Inteligencia de negocios en el sector agrario: un análisis bibliométrico	142
Capítulo 12. El tratado de libre comercio de Colombia con Estados Unidos en el contexto de la economía global	155
Capítulo 13. Nivel de apropiación social de las investigaciones de alto impacto relacionadas al consumo socialmente responsable por medio de las altimetrías	164

Capítulo 14. Tendencias la investigación alrededor de la gestión financiera y contable	176
Capítulo 15. Las finanzas emocionales y selección de carteras de inversión	188
Capítulo 16. Límites del liderazgo estadounidense de la globalización financiera.....	200
Capítulo 17. Tendencias investigativas en administración en salud: una aproximación bibliométrica.....	215
Capítulo 18. El modelo de negocio de la empresa social.....	229
Capítulo 19. Análisis de contenidos digitales en Facebook: el caso de las publicaciones de ONG'S entorno a las prácticas de paz en Colombia.....	242
Capítulo 20. Dependencia, globalización e integración económica en América Latina	256
Capítulo 21. Uso de las metodologías ágiles en la planeación, ejecución y control de proyectos de investigación en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia	273
Capítulo 22. Una mirada a la educación financiera desde las herramientas tecnológicas	285
Capítulo 23. Análisis del sistema del espectro radioeléctrico mediante el método dialéctico y sistémico (MDS)	293
Capítulo 24. Análisis sistémico de la compañía ASERCOM Ingeniería SAS para la toma de decisiones	307
Capítulo 25. Análisis de los sistemas alejados del equilibrio a través del pensamiento sistémico.....	314

Prólogo

El presente libro surgió como iniciativa de la Corporación Universitaria de Asturias y de la RED SUMMA, con el fin último de establecer reflexiones y diálogos entre las ciencias sociales, económicas y administrativas, que permitan al lector ahondar sobre diferentes aspectos propios de las disciplinas que están contenidas en el título de la obra, y, contribuir al desarrollo de su pensamiento crítico mediante argumentos, estudios y análisis.

Así, el presente se estructura en dos grandes apartados: el primero, se enfoca en las ciencias sociales, abordando contenidos tan importantes y apasionantes como la gamificación en ambientes virtuales de aprendizaje, perspectivas sobre la educación virtual en tiempos de COVID-19, factores que influyen en la permanencia estudiantil, inclusión y derecho a la educación, el diseño emocional como factor de calidad educativa, entre otras temáticas que le permitirán al lector entender diversas problemáticas desde diferentes aristas; y el segundo, se relaciona con las ciencias económicas y administrativas, en el que se desarrollan temas como la inteligencia de negocios, finanzas emocionales y selección de carteras de inversión, la investigación alrededor de la gestión financiera y contable, modelo de negocio de la empresa social, entre otros, generando de esta forma, una invitación constante a profundizar sobre ellos y reflexionar frente a los retos que se nos presentan como sociedad en el siglo XXI.

En cada capítulo, el lector tendrá la oportunidad de sumergirse en tópicos que cada uno de los autores ha venido investigando, trabajando y desarrollando durante su práctica profesional, con el fin de presentar de la manera más clara y precisa conceptos, aportes, reflexiones, perspectivas y diálogos que permiten llegar a conclusiones concretas en la mayoría de los casos, pero también a conclusiones que suscitan nuevos interrogantes para futuras investigaciones y escritos. Los autores relacionados en la presente obra y sus capítulos resultados de investigación han sido seleccionados con el mayor rigor científico por parte del equipo editorial, siendo objeto de una revisión por el sistema de doble par ciego, lo que permitió asegurar su calidad científica. Finalmente, damos las gracias a los autores por exponer sus hallazgos de investigación en este libro compilatorio, estando seguros desde el equipo de la editorial, que, sus contribuciones permiten construir comunidad de conocimiento.

MSc. Jader Alexis Castaño Rico
Corporación Universitaria de Asturias

Autores

Alfredo Guzmán Rincón
Corporación Universitaria de Asturias.

Lira Isis Valencia Quecan
Corporación Universitaria de Asturias.

Harvey Yesid Montilla Buitrago
Universidad Santo Tomás.

Claudia Marcela Arias Mejía
Universidad Santo Tomás.

Gloria Patricia Romero Osma
Politécnico Internacional.

Heidy Johanna Contreras Sierra
Universidad Santo Tomás.

Magda Alejandra Martínez Daza
Fundación Universitaria del Área Andina.

Mallery Viviana Espinosa Uribe
Corporación Universitaria Iberoamericana.
Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Claudia Angélica Reyes Sarmiento
Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Edith Elizabeth Luna Villanueva
Universidad Nacional de Catamarca.

Cecilia Carabajal
Universidad Nacional de Catamarca.

Patricia López Obando
Universidad Piloto de Colombia.

Héctor Hernando Villamil Bolívar
Universidad Piloto de Colombia.

Carmen Cerón Garnica
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Beatriz Beltrán Martínez
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Ana Patricia Cervantes Márquez
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Mireya Tovar Vidal
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Cristina Ocampo Osorio
Institución Universitaria Escolme.

Esaú Toro Vanegas
Fundación Universitaria Católica del Norte.

Alejandro Valencia-Arias
Fundación Universitaria Católica del Norte.

William Moreno López
Corporación Universitaria de Asturias.

Ruby Lorena Carrillo Barbosa
Corporación Universitaria de Asturias.

Iván Felipe Arboleda-Medina
Corporación Universitaria de Asturias.

Camilo Mauricio Grillo Torres
Corporación Universitaria de Asturias.

Maria Camila Bermeo-Giraldo
Institución Universitaria Escolme.

Pablo López Tovar
Fundación Universitaria Católica del Norte.

Pedro Pablo Chambi Condori
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Juan Vázquez Rojo
Corporación Universitaria de Asturias.

Lucia Palacios Moya
Institución Universitaria Escolme.

Sergio Gómez Molina
Fundación Universitaria Católica del Norte.

Daniel Corzo-Arévalo
Centro Latinoamericano del Propósito (CLAP).

Tatiana Villarreal Cerquera
Corporación Universitaria del Huila.

Renzo Manuel Cuadra Lazarte
Centro Latinoamericano del Propósito (CLAP).

Paola Consuelo Ladino Marín
Universitaria Agustiniana.

Julio Cesar Rodriguez Garcia
Universitaria Agustiniana.

Jairo Quintero Martínez
Universitaria Agustiniana.

Carolina Rosada León
Corporación Universitaria de Asturias.

María Nuvia Pardo Ortiz
Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

Camilo Andrés Martínez Delgado
Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

Rubén Darío Echeverri Echeverri
Corporación Universitaria Remington Sede
Rionegro (Ant).
Corporación Universitaria de Asturias.

Luz Marina Franco Montoya
Corporación Universitaria Remington Sede
Rionegro (Ant).

Diego Orlando López Agudelo
Universidad Santo Tomás.

Lesly Vannesa Caicedo Barreto
Universidad Santo Tomás.

Helga Ofelia Dworaczek Conde
Universidad Santo Tomás.

Alcibíades Alirio Céspedes Gil
Universidad Santo Tomás.

Parte uno: ciencias sociales

Capítulo 1. Implementación de estrategias gamificadas mediante herramientas digitales en educación superior: revisión sistematizada

Lira Isis Valencia Quecano, Alfredo Guzmán Rincón, Harvey Yesid Montilla Buitrago y Claudia Marcela Arias Mejía.

En este documento se presenta la caracterización de las herramientas digitales educativas utilizadas para el desarrollo de estrategias didácticas gamificadas en educación superior. Para ello, se implementó el modelo de revisión de sistematizada de la literatura de Grant y Booth (2009), analizando un total de 55 artículos publicados entre el año 2009 al 2019. Encontrando como resultados la identificación de dos categorías: la primera, uso de productos terminales adaptados a la estrategia de enseñanza y aprendizaje; y la segunda, diseño y creación de productos gamificados alineados a un contenido pedagógico concreto, lo que evidenciar la variedad de herramientas empleadas en los procesos de gamificación lo que lleva a sugerir la realización de capacitaciones docentes centradas en el manejo de dichas herramientas para enriquecer el ejercicio de enseñanza mediante el uso de estrategias gamificadas.

Palabras claves: gamificación, herramientas digitales, estrategia de enseñanza y aprendizaje, TIC, educación superior.

INTRODUCCIÓN

La incursión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula, ha llevado al desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza - aprendizaje, aportando a los procesos de innovación y mejora de las prácticas docentes en educación superior. En este sentido, la gamificación como estrategia didáctica permite la aplicación de las dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos, en contextos diferentes a estos, con la finalidad de transmitir contenidos a través de una experiencia lúdica (Llorens et al, 2016), lo que favorece el desarrollo de competencias tanto básicas como específicas de un campo particular.

De acuerdo con lo anterior, se destacan los beneficios de la implementación de estrategias gamificadas en la educación superior siendo éstos: la emoción por el aprendizaje (Pérez, Rivera y Trigueros, 2017); el desarrollo cognitivo (Hernández, Monroy y Jiménez, 2018); el fortalecimiento de las habilidades sociales (Calabor, Mora y Moya, 2018), entre otros. Con la finalidad de lograr lo anterior, se identifican gran variedad de herramientas

digitales, las cuales se entienden como los recursos que permiten generar comprensión de contenidos y sus procesos mediante la implementación de tecnologías (López, 2016), facilitando así, un escenario propicio para el aprendizaje por parte de los estudiantes. De esta manera se reconoce que, aunque son diversos los estudios que presentan variedad en las herramientas para el ejercicio de la gamificación, son pocas las investigaciones que las categorizan y analizan. Dado lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo caracterizar las herramientas digitales usadas para la implementación de estrategias didácticas gamificadas en educación superior. Para ello a continuación se presentan los antecedentes, la metodología, los resultados y las conclusiones halladas en el desarrollo del ejercicio de investigación.

Antecedentes

El uso de la gamificación en el campo de la educación superior ha cobrado una mayor relevancia frente a las estrategias de enseñanza y aprendizaje tradicional, lo que ha llevado a establecer diferentes líneas de profundización académica, como: 1. El desarrollo de técnicas para el diseño de productos gamificados en los que se destaca la identificación de los requerimientos de la estrategia, sus contribuciones al desarrollo de competencias y el análisis del contexto para el diseño de estrategias gamificadas (Holmes y Gee, 2016). 2. La caracterización del proceso de diseño de productos gamificados en el campo de la educación, resaltando el diseño de dichas estrategias a partir de un enfoque por objetivos de aprendizaje (de-Marcos, Domínguez, Sáenz- de-Navarrete y Pagés, 2014), o por competencias, al evidenciar el fortalecimiento de habilidades del componente básico como las destrezas comunicativas mediante el uso de metaversos (Wiggins, 2016), y 3. La evaluación del uso de estrategias gamificadas y su impacto en el estudiante, tanto en factores relacionados con el proceso de aprendizaje, como en el desempeño académico de éstos (Alhammad y Moreno, 2018).

METODOLOGÍA

La presente investigación se basa en el modelo de revisión literaria sistematizada de Grant y Booth (2009), donde se analizaron artículos de investigación enfocados en el desarrollo e implementación de productos gamificados en educación superior entre el año 2009 al 2019. Para ello se estructuraron cuatro fases que se describen a continuación:

1. Fase de Búsqueda: se definieron los términos claves de búsqueda en español e inglés destacándose como palabras clave gamificación, estrategias gamificadas, así como las combinaciones entre gamificación y educación superior, gamificación y universidades, entre otros. Dicha búsqueda se realizó mediante la introducción de las palabras clave en las bases *SCOPUS* y *Web Of Science (WOS)*, obteniendo así un total de 400 artículos científicos.

2. Fase de Evaluación: con los documentos seleccionados se procedió a la lectura de los títulos, resumen y palabras claves de cada uno de éstos, excluyendo, los artículos de revisión y aquellos que aplicasen estrategias gamificadas en niveles educativos diferentes a la educación superior, seleccionando así 101 documentos, en los cuales se aplicó como último criterio de selección la identificación de la herramienta digital usada en el desarrollo de la estrategia gamificada, obteniendo como resultado final 55 artículos para el análisis completo de su contenido.

3. Fase de Análisis: para el análisis de los artículos seleccionados, se diligenció dos matrices la primera, recopiló la información general de los documentos (nombre de los autores, año de la publicación, título del artículo, nombre de la revista, número y volumen, URL o DOI, objetivos, metodología abordada, resultados y conclusiones); y la segunda, permitió identificar las herramientas digitales para la implementación de la gamificación en educación superior, caracterizando éstas por sus atributos, usabilidad del docente y los resultados derivados de la experiencia del usuario.

Por último, Fase de Síntesis: se sintetizó la información mediante un análisis inductivo, por medio del cual se logró el cumplimiento del objetivo de la investigación.

RESULTADOS

Análisis de las publicaciones

Respecto al lugar de origen de los artículos, se identificaron 16 países, de los cuales se destacan: Estados Unidos con 20, España con 9, Reino Unido con 8 y China con 5. En cuanto al número de publicaciones en el período de análisis, se observa un incremento sostenido del 23%, siendo los años de mayor productividad científica el 2016, 2017 y 2018. Por último, los artículos analizados se concentran en 33 revistas, donde el 31% de estudios realizados fueron publicados por *Computers and Education*, seguido por *Computer in Human Behavior* con una participación del 10%, y en un tercer lugar se ubican las revistas *International Journal of Educational Technology in Higher Education* y *The Internet and Higher Education* con un porcentaje del 3% cada una.

Herramientas digitales para la implementación de la gamificación

Teniendo en cuenta, el análisis de los artículos de investigación seleccionados se establecen dos categorías en la clasificación de herramientas digitales para la implementación de estrategias gamificadas ver figura 1.

La primera categoría principal denominada Productos Gamificados Terminales, se refiere a la aplicación de recursos adaptados a la estrategia pedagógica o al objetivo de aprendizaje. En este sentido, se observan tres subcategorías; la primera corresponde a los metaver-

sos, los cuales usan la realidad aumentada o mundos virtuales adaptados a las necesidades educativas (Gutiérrez, Montilla y Chaparro, 2018). Ejemplo de lo anterior, se encuentran los videojuegos del género RPG (*Role Play Game*) *Civilization VI*, *World of Warcraft*, *Star Wars: The Old Republic*, con los cuales se evidenció efectos positivos sobre la habilidad de la comunicación, la adaptabilidad y la búsqueda de recursos en estudiantes adultos; sin embargo, se destaca como dificultad los altos costos en la adquisición de los programas y de las tecnologías que las soportan (Barr, 2017). Otro ejemplo es la red social en *3D Second Life*, la cual en los últimos años ha sido utilizada en proyectos educativos para la implementación de Ambientes de Aprendizaje (AVA), los cuales son también reconocidos como *Multi-User Virtual Environments (MUVEs)* (Jarmon, Traphagan, Mayrath y Trivedi, 2009).

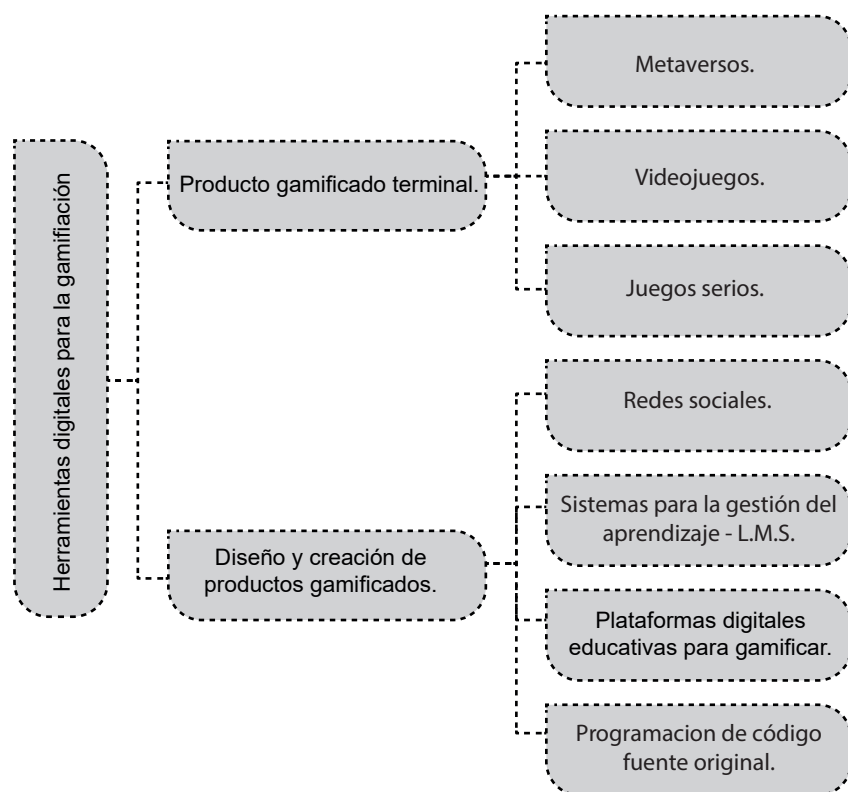


Figura 1. Categorías herramientas digitales para la gamificación.

La segunda subcategoría de este grupo describe la implementación de videojuegos cuyo objetivo principal es el entretenimiento y el ocio que, por sus características y tipologías, pueden guardar relación con un objetivo de aprendizaje particular (Wiggins, 2016; Antonaci et al., Dagnino, Ott, Bellotti, Berta, de Gloria, Lavagnino, Romero, Usart y Mayer, 2015). En este sentido se presenta el videojuego ¿Quién Quiere Ser Millonario?,

en cuya implementación se logró identificar el comportamiento de competencia como un factor motivacional intrínseco y facilitador del aprendizaje; por otro lado, el exceso en la estimulación visual derivada de la interfaz del videojuego puede generar distracción, respecto del objetivo de aprendizaje propuesto (Santha nam, Liu y Shen, 2016). Es importante aclarar que los videojuegos que en esta subcategoría se encuentran, hacen parte de otros géneros diferentes al *RPG* y los Juegos Serios, por ejemplo, libros interactivos, aventura, simulación, acción, rompecabezas, etc.

La tercera subcategoría relacionada con los productos gamificados terminales, corresponde a la utilización de juegos serios, es decir, el uso de productos interactivos creados con una intencionalidad educativa, que propone diversión e inmersión como experiencia del jugador (estudiantes) (Massa, 2017). En esta perspectiva, se encuentran juegos en línea que se ajustan a la intención educativa particular como es el caso de *Nobelprize* (Huang, Johnson y Han, 2013), *TradeRuler* (Huang, Huang y Tschopp, 2010) e *Investopedia* (Wolf, Bott, Hernandez y Grieve, 2018), los cuales se emplean como estrategias gamificadas para la enseñanza de disciplinas como comercio y negocios; por otro lado, se encuentra *MinecraftEdu* (Cózar-Gutiérrez y Sáez- López, 2016), utilizado para enseñar estrategias didácticas a estudiantes en licenciatura de ciencias sociales, así como, *Research and Evidence Learning in Medicine* empleado en la enseñanza de la medicina (Blevins, Kiscaden y Bengtson, 2017). Las desventajas identificadas se centran en la presentación de errores técnicos derivados del soporte en la implementación de la estrategia gamificada, lo que interrumpe el proceso una vez se encuentra en uso (Huang, Johnson y Han, 2013). En cuanto al diseño de interfaz, al contrario de los videojuegos, los juegos serios pueden generar poca atracción visual y en consecuencia poca motivación, dado el escaso diseño de interfaz empleado (Huang, Huang y Tschopp, 2010). Los juegos educativos que son un género de los videojuegos han sido incluidos como juegos serios, debido a su propósito pedagógico.

Como segunda categoría principal derivada de la revisión literaria realizada, se presenta el Diseño y Creación de Productos Gamificados, los cuales se encuentran alineados a un contenido pedagógico concreto. En este sentido, la gamificación de productos educativos puede obtenerse de cuatro subcategorías: la primera, corresponde al uso de redes sociales y la implementación de insignias, premios y retroalimentación en ellas como ocurre con *Facebook* (Días, 2017) o en su momento con *Google+* (van Roy y Zaman, 2018). Esta herramienta facilita los procesos de comunicación y el trabajo colaborativo. Sin embargo, presentan dificultad al abordar mecanismos de evaluación del desempeño en los estudiantes, además del difícil control del juego cuando este cuenta con acceso público (Días, 2017).

La segunda subcategoría, se caracteriza por el uso de *plugins* o complementos de los sistemas para la gestión del aprendizaje o *LMS* como ocurre con *Moodle* (Acosta-Gonzaga y Walet, 2018; Hanus y Fox, 2015; Leaning, 2015; de-Marcos et al, 2014; Tan y Hew, 2016; Kyeswki y Krämer, 2018), donde se encuentran elementos como *Stash* (ítems e insignias), *Ranking Block* (Tablas de puntos), *Game* (sopa de letras, ahorcado, sudokus) y *LevelUp* (niveles de complejidad) los cuales permiten implementar la experiencia del juego a favor de la educación, lo que se ha denominado como *GaMoodlification* (Cornellà Canals y Estebanell Minguell, 2018). No obstante, se puede presentar como inconveniente la falta de alineación entre el contenido pedagógico y el diseño de la estrategia didáctica gamificada

que se debe lograr en el ejercicio docente (Leaning, 2015).

La tercera subcategoría, se ejecuta mediante plataformas digitales educativas las cuales no requieren de conocimientos previos de programación informática para el desarrollo de la estrategia gamificada, ejemplo de ello se encuentra en *3D GameLab* (Gallegos, Tesar, Connor y Martz, 2017), *Sharetribe* (Hamari, 2017), *Unreal Engine 4, Paper 2D* (Nebel, Schneider, Beege y Rey, 2017), *MeuTutor-ENEM* (Tenório, Bittencourt, Isotani, Pedro y Ospina, 2016), *The Coastal Composition Commons* (Reid, Paster y Abramovich, 2015), *Aurora de NeverWinter Nights 2* (Soflano, Connolly y Hainey, 2015), Plataforma Virtual 3D (Christy y Fox, 2014), *Qlearning-G* (Poondej y Lerdpornkulrat, 2016; Ibáñez, Di-Serio, Delgado-Kloos, 2014), Plataforma *ASTRA* (Erhel y Jamet, 2013), *Kahoot!* (Fotaris, Mastoras, Leinfellner y Rosunally, 2016; Sánchez-Martín, Cañada-Cañada y Dávila-Acedo, 2017; Ab. Rahman, Ahmad y Hashim, 2018), *Classroom Live* (de Freitas y de Freitas, 2013), *Conjugation Nation* (Castañeda y Cho, 2016), *app Viquiz* (Cuesta-Cambra, Nino-González y Rodríguez-Terceno, 2017) y *Socrative* (Moya y Soler, 2018).

Dichas plataformas facilitan el quehacer docente en cuanto pone a su disposición los recursos para gamificar contenido educativo, sin embargo, en algunas de ellas se puede presentar la falta de elementos de retroalimentación al interior del producto gamificado, por otra parte la curva de aprendizaje para aprender a utilizarlas no es la misma ya que no todas están dirigidas para uso docente, por ejemplo *Unreal Engine*, la cual es un motor gráfico que lo usan las grandes industrias para la creación de videojuegos de entretenimiento.

Finalmente, la cuarta subcategoría, exige un soporte tecnológico para el desarrollo del código fuente que da funcionalidad a la estrategia gamificada, se resaltan lenguajes de programación tales como *HTML*, *CSS*, *Javascript*, *C*, *C++* y *PHP*. Estos han sido utilizados en diversas áreas del conocimiento como lo son la psicología (Ding, 2019), las ciencias políticas (Ding, Er y Orey, 2018; Ding, Kim y Orey, 2017), la educación en lenguas extranjeras (Aldemir, Celik y Kaplan, 2018), la licenciatura en matemáticas (Yildirim, 2017), las ciencias de la computación (Hooshyar, Ahmad, Yousefi, Fathi, Horng y Lim, 2016; Hu y Hui, 2012; Kopcha, Ding, Neumann y Choi, 2016; Davis, Sridharan, Koepke, Singh y Boiko, 2018; Song, Ju y Xu, 2017), la estadística (Hodgson y Pang, 2012; Wang, Vaughn y Liu, 2011), la matemática (Goehle, 2013), y la sustentabilidad energética (Aparicio, Oliveira, Bacao y Painho, 2018; Argueta y Ramírez, 2017). Así mismo, el diseño de estos productos gamificados tienen como objetivo promover la motivación, el compromiso, la satisfacción y los procesos cognitivos estudiantiles como factores transversales que afectan la relación enseñanza – aprendizaje (Buckley y Doyle, 2016; de-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete y Pagés, 2014; Kuo y Chuang, 2016; Aguilar, Holman y Fishman, 2015; Domínguez, Sáenz, de-Marcos, Fernández, Pagés y Martínez, 2013; Hew, Huang, Chu y Chiu, 2016; Pérez, Rivera y Trigueros, 2017). La mayor dificultad identificada en esta subcategoría se centra en el desconocimiento docente respecto al manejo de los lenguajes de programación, lo que se transforma en una oportunidad para la interdisciplinariedad, dado que los productos gamificados se realizan desde el Diseño Instruccional, el cual es el proceso de creación de objetos virtuales de aprendizaje, lo que conlleva a la intervención de diversos actores para su creación, como asesores pedagógicos, diseñadores gráficos, comunicadores, programadores, ingenieros de sistemas, entre otros, mejorando en gran medida la usabilidad, la accesibilidad y la experiencia por parte del usuario que los utiliza.

CONCLUSIONES

La gamificación, se reconoce como una estrategia didáctica que permite el aprendizaje por parte de los estudiantes y la enseñanza en la posición del docente. En este sentido, se destaca la diversidad en las herramientas que permiten gamificar estrategias didácticas como es el caso de la implementación de videojuegos y juegos serios previamente establecidos o el poderlos crear mediante redes sociales, plataformas para la gestión del aprendizaje, plataformas para la gamificación propiamente dicha o mediante la generación de código fuente original.

En este aspecto, los retos son múltiples para las Instituciones de Educación Superior (IES), que optan por la incorporación de estrategias gamificadas en el aula, ya que se debe formular un plan de capacitación docente, que les permitan desarrollar las competencias necesarias para diseñar, crear e implementar productos gamificados. Para lo cual, es indispensable que se desarrolle una buena caracterización de las herramientas con las que cuentan las IES, así como de las provenientes de la nueva inversión institucional.

A pesar del primer acercamiento que se ofrece en este documento al caracterizar las herramientas digitales para la implementación de la gamificación en el aula, este ejercicio se debe realizar de forma permanente, debido al desarrollo constante y avance de las TIC.

Por último, se sugiere como líneas de trabajo posterior, realizar investigación aplicada que pueda validar lo encontrado en esta revisión literaria, mediante la consulta de expertos en gamificación, o el análisis directo en la aplicación docente de las herramientas digitales para gamificación en educación superior.

REFERENCIAS

- Ab. Rahman, R., Ahmad, S. y Hashim, U. R. (2018). The effectiveness of gamification technique for higher education student's engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1). 1-16. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-018-0123-0>
- Acosta-Gonzaga, E. y Walet, N. R. (2018). The role of attitudinal factors in mathematical online assessments: A study of undergraduate STEM students. *Assessment y Evaluation in Higher Education*, 43(5), 710-726. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1401976>
- Aguilar, S. J., Holman, C. y Fishman, B. J. (2015). Game-inspired design. *Games and Culture*, 13(1), 44-70. <https://doi.org/10.1177/1555412015600305>
- Aldemir, T., Celik, B. y Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Alhammad, M. M. y Moreno, A. M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *The Journal of Systems y Software*, 141, 131-150. Doi: 10.1016/j.jss.2018.03.065.
- Antonaci, A., Dagnino, F. M., Ott, M., Bellotti, F., Berta, R., de Gloria, A., Lavagnino, E., Romero, M., Usart, M. y Mayer, I. (2015). A gamified collaborative course in entrepreneurship: Focus on objectives and tools. *Computers in Human Behavior*, 51, 1276-1283. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.082>
- Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F. y Painho, M. (2018). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. *Information y Management*, 56(1), 39-54. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.06.003>
- Argueta, M. G., y Ramírez, M. S. (2017). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos con gamificación y REA para formar en sustentabilidad energética. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(4), 75-96. <https://doi.org/10.14201/eks20171847596>
- Barr, M. (2017). Videogames can develop graduate skills in higher education students: A randomized trial". *Computers & Education*, 113, 86-97.
- Blevins, A. E., Kiscaden, E. y Bengtson, J. (2017). Courting Apocalypse: Creating a Zombie-Themed Evidence-Based Medicine Game. *Medical Reference Services Quarterly*, 36(4), 313-322. <http://dx.doi.org/10.1080/02763869.2017.1369239>
- Buckley, P. y Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Calabor, M., Mora, A. y Moya, S. (2018). Adquisición de competencias a través de juegos serios en el área contable: un análisis empírico. *Revista de contabilidad*, 21(1), 38-47. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.11.001>
- Castañeda, D. A. y Cho, M. -H. (2016). Use of a game-like application on a mobile device to improve accuracy in conjugating Spanish verbs. *Computer Assisted Language Learning*, 29(7), 1195-1204. <https://doi.org/10.1080/09588221.2016.1197950>
- Christy, K. R. y Fox, J. (2014). Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype

- threat and social comparison explanations for women's math performance. *Computers y Ed- ucation*, 78, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.005>
- Cornellà Canals, P. y Estebanell Minguell, M. (2018). gaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales*, 7, 9-25.
- Cózar-Gutiérrez, R. y Sáez-López, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in ini- tial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *Interna- tional Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1-11.
- Cuesta-Cambra, U., Nino-González, J. I. y Rodríguez-Terceno, J. (2017). The cognitive pro- cessing of an educational app with electroencephalogram and "eye tracking". *Comuni- car*, 25(52), 41-50. <http://dx.doi.org/10.3916/C52-2017-04>
- Davis, K., Sridharan, H., Koepke, L., Singh, S. y Boiko, R. (2018). Learning and enga- gement in a gamified course: Investigating the effects of student characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 492-503. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12254>
- de Freitas, A. A. y de Freitas, M. M. (2013). Classroom Live: A software-assisted ga- mification tool. *Computer Science Education*, 23(2), 186-206. <https://doi.org/10.1080/08993408.2013.780449>
- de-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J. y Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.012>
- de-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J. y Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.012>
- Dias, J. (2017). Teaching operations research to undergraduate management students: The role of gamification. *International Journal of Management Education*, 15(1), 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.01.002>
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.022>
- Ding, L., Er, E. y Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 120, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007>
- Ding, L., Kim, C. y Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online dis- cussions. *Computers & Education*, 115, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.016>
- Domínguez, A., Sáenz, J., de-Marcos, L., Fernández, L., Pagés, C. y Martínez, J. (2013). Gam- ifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Erhel, S. y Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and fee- dback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, 67(67), 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019>
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R. y Rosunally, Y. (2016). Climbing up the leader- board: An empirical study of applying gamification techniques to a computer pro-

- programming class. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94-110.
- Gallegos, C., Tesar, A. J., Connor, K. y Martz, K. (2017). The use of a game-based learning platform to engage nursing students: A descriptive, qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 27, 101-106. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.08.019>
- Goehle, G. (2013). Gamification and Web-based Homework. *PRIMUS*, 23(3), 234-246. <https://doi.org/10.1080/10511970.2012.736451>
- Grant, M. J. y Booth, A. (2009) A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Gutiérrez, R., Montilla, H. y Chaparro, R. (2018). Una reflexión sobre el uso de mundos virtuales en educación. C. Sánchez., H. Avendaño., M. Sierra., J. Lara., C. Collazos., D. Montañó., B. Alfonso., J. Rodríguez. y A. Torres. (Eds.) *Innovación en la educación basada en las TIC* (pp. 66-69). Bogotá: Editorial Universidad Manuela Beltrán.
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469-478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036>
- Hanus, M. D. y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hernández-Horta, I. A., Monroy-Reza, A. y Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 11(5), 31-40.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Hodgson, P. y Pang, M. Y. C. (2012). Effective formative e-assessment of student learning: A study on a statistics course. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(2), 215- 225. <https://doi.org/10.1080/02602938.2010.523818>
- Holmes, J. B. y Gee, E. R. (2016). A framework for understanding game-based teaching and learning. *On the Horizon*, 24(1), 1-16.
- Hooshyar, D., Ahmad, R. B., Yousefi, M., Fathi, M., Horng, S. y Lim, H. (2016). Applying an online game-based formative assessment in a flowchart-based intelligent tutoring system for improving problem-solving skills. *Computers & Education*, 94, 18-36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.013>
- Hu, P. J. y Hui, W. (2012). Examining the role of learning engagement in technology-mediated learning and its effects on learning effectiveness and satisfaction. *Decision Support Systems*, 53(4), 782-792. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.014>
- Huang, W. D., Johnson, T. E. y Han, S. C. (2013). Impact of online instructional game features on college students' perceived motivational support and cognitive investment: A structural equation modeling study. *The Internet and Higher Education*, 17, 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.004>
- Huang, W., Huang, W. y Tschopp, J. (2010). Sustaining iterative game playing processes in

- DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing. *Computers & Education*, 55(2), 789-797.
- Ibáñez, M., Di-Serio, A. y Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291-301. <https://doi.org/10.1109/TLT.2014.2329293>
- Jarmon, L., Traphagan, T., Mayrath, M. y Trivedi, A. (2009). Virtual world teaching, experiential learning, and assessment: An interdisciplinary communication course in Second Life. *Computers & Education*, 53(1), 169-182. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.010>
- Kopcha, T. J., Ding, L., Neumann, K. L. y Choi, I. (2016). Teaching Technology Integration to K-12 Educators: A ‘Gamified’ Approach. *TechTrends*, 60(1), 62-69. <http://dx.doi.org/10.1007/s11528-015-0018-z>
- Kuo, M. y Chuang, T. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination – an empirical study. *Computers in Human Behavior*, (55), 16- 27. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.025>
- Kyeswki, E. y Krämer, N. C. (2018). To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an online learning course. *Computers & Education*, 118, 25-37. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.006>
- Leaning, M. (2015). A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience, and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree. *Journal of Media Practice*, 16(2), 155-170. <https://doi.org/10.1080/14682753.2015.1041807>
- Llorens, F. Gallego, F. Villagrà, C. Compañ, P. Satorre, R y Molina R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *Revista VAEPRITA*, (14). 25-32.
- López C. (2016). El Videojuego como Herramienta Educativa. Posibilidades y Problemáticas acerca de los Serious Games. *Revista de Innovación Educativa*, (8). 1-15.
- Massa, S. (2017). Video Juegos en el Aprendizaje: Oportunidades y Retos. *Prometeica - Revista de Filosofía y Ciencias*, (15), 50-58. <https://doi.org/10.24316/prometeica.v0i15.194>
- Moya, M., y Soler, C. (2018). La gamificación mediante herramientas virtuales de respuesta de audiencia: la experiencia de Socrative y Kahoot. En: R. Roig-Vila (Ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 1154-1163). Barcelona: Octaedro.
- Nebel, S., Schneider, S., Beege, M., y Rey, G. D. (2017). Leaderboards within educational videogames: The impact of difficulty, effort and gameplay. *Computers & Education*, (113), 28-41. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.011>
- Pérez, I. J., Rivera, E. y Trigueros, C. (2017). “La profecía de los elegidos”: un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66), 243-260. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>
- Pérez, I. J., Rivera, E. y Trigueros, C. (2017). La Profecía de los Elegidos: Un Ejemplo de Gamificación Aplicado a la Docencia Universitaria. *Revista Internacional de Medi-*

- cina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, (17). 243-260.
- Poondej, C. y Lerdpornkulrat, T. (2016). The development of gamified learning activities to increase student engagement in learning. *Australian Educational Computing*, 31(2), 1-16.
- Reid, A., Paster, D. y Abramovich, S. (2015). Digital badges in undergraduate composition courses: Effects on intrinsic motivation. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 377- 398. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0042-1>
- Sánchez-Martín, J., Cañada-Cañada, F. y Dávila-Acedo, M.A. (2017). Just a game? Gamifying a general science class at university: Collaborative and competitive work implications. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 51-59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.003>
- Santhanam, R., Liu, D. y Shen, W. -C. M. (2016). Gamification of technology-mediated training: Not all competitions are the same. *Information Systems Research*, 27(2), 453-465. <https://doi.org/10.1287/isre.2016.0630>
- Soflano, M., Connolly, T. M., y Hainey, T. (2015). An application of adaptive games-based learning based on learning style to teach SQL. *Computers & Education*, 86, 192-211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.015>
- Song, D., Ju, P. y Xu, H. (2017). Engaged cohorts: Can gamification engage all college students in class? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3723-3734. <http://dx.doi.org/10.12973/eurasia.2017.00755a>
- Tan, M. y Hew, K. F. (2016). Incorporating meaningful gamification in a blended learning research methods class: Examining student learning, engagement, and affective outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(5), 19-34. <https://doi.org/10.14742/ajet.2232>
- Tenório, T., Bittencourt, I. I., Isotani, S., Pedro, A. y Ospina, P. (2016). A gamified peer assessment model for on-line learning environments in a competitive context. *Computers in Human Behavior*, 64, 247-263. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.049>
- van Roy, R. y Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. *Computers & Education*, 127, 283-297. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.018>
- Wang, P., Vaughn, B. K. y Liu, M. (2011). The impact of animation interactivity on novices' learning of introductory statistics. *Computers & Education*, 56(1), 300-311. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.011>
- Wiggins, B. E. (2016). An overview and study on the use of games, simulations, and gamification in higher education. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 6(1), 18-29.
- Wolf, C., Bott, S., Hernandez, I., y Grieve, L. (2018). Teaching about the health care industry through gamification. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 82(4), 305-307. <https://doi.org/10.5688/ajpe6422>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>

Capítulo 2. Factores que influyen en la permanencia escolar: la mirada de los estudiantes de una institución técnica profesional

Gloria Patricia Romero Osma.

Este trabajo se constituye en un reporte de investigación sobre los factores de permanencia escolar percibidos por estudiantes de los últimos ciclos de formación técnica profesional en un periodo académico del año 2018.

El enfoque metodológico de carácter cualitativo permitió diseñar una encuesta fundamentada en 4 categorías básicas que influyen en la toma de decisiones de los estudiantes al momento de permanecer en la carrera técnica profesional. Los datos se analizaron empleando SPSS® para obtener componentes que correlacionan las preguntas del cuestionario entre sí.

Finalmente, se presenta la percepción de los estudiantes hacia la calidad académica, la relación con los docentes y compañeros, así como algunas recomendaciones basadas en las apreciaciones de los estudiantes frente a variables de carácter personal, institucional y familiar, con el propósito de incrementar la permanencia escolar.

Palabras claves: deserción, motivación, enseñanza, servicios, estudiantes.

INTRODUCCIÓN

La deserción o abandono escolar se entiende como el acto de no continuar con los estudios ya sea de forma voluntaria o forzada, es voluntaria porque la institución no alcanza las expectativas del estudiante mientras que en la deserción forzada intervienen factores externos como los problemas económicos o sociales del estudiante (Sánchez et al., 2018). En sentido opuesto, la permanencia escolar se refiere al conjunto de acciones que contribuyen a mantenerse en un programa académico y a graduarse dentro de los tiempos, también intervienen aspectos internos y externos, como por ejemplo la necesidad de mejorar la calidad de vida, el apoyo financiero de la familia o las condiciones sociales (Franzante et al., 2014).

Son amplias las investigaciones en niveles de educación básica, media y universitaria (Arguedas y Jiménez, 2007; Leyva, 2014; Rivas et al., 2016) que abordan los elementos que un estudiante reconoce como positivos e impactan en su decisión de matricularse y culminar sus estudios en una institución educativa, los más relevantes están relacionados con los servicios de bienestar estudiantil, las facilidades de pago, la motivación, la influencia

de la familia, la empatía con los profesores y los compañeros, la exigencia y el desempeño académico.

En este sentido, en esta investigación inicialmente se caracterizan los avances de la literatura frente a la deserción escolar, posteriormente se describe el proceso metodológico de validación y aplicación de una encuesta a una muestra de 250 estudiantes de una institución educativa en nivel técnico profesional de carácter privado, con el propósito de analizar cuáles de estos factores identificados por los estudiantes inciden en su decisión de permanecer matriculados y que pueden contribuir a disminuir la deserción en los primeros ciclos de formación.

Antecedentes

Dentro de las principales preocupaciones de los distintos gobiernos e instituciones educativas esta garantizar el acceso y permanencia en el sistema escolar, por lo cual adelantan investigaciones que les permitan conocer las causas, proponer estrategias oportunas y diseñar modelos predictivos que mitiguen el impacto social y económico que trae consigo la deserción escolar. Muchas de las propuestas para caracterizar la deserción están fundamentadas en las ideas de Tinto (1975) sobre la influencia que ejercen los factores institucionales, académicos y sociales en los estudiantes y sus comportamientos; adicionalmente define múltiples tipos de abandono escolar los cuales requieren atención diferenciada. En esta investigación, se asume la perspectiva de Urbina et al. (2020) referente a la deserción como todo aquel acto que influye en que los estudiantes se desvinculen de las actividades académicas para dedicarse a otro tipo de labor.

Los resultados reportados por Urbina et al. (2020) enfatizan en la variedad de factores que influyen en la deserción: personales, familiares, económicos, políticos, culturales e institucionales; y que se constituyen en un entramado de variables que no logran ser abordadas en su totalidad por la institución educativa. Por ejemplo, las situaciones familiares como lo son el nivel de escolaridad de los padres, el tipo de familia y la disfunción familiar influyen en la permanencia del estudiante (Rueda et al., 2020). Sin embargo, algunas de ellas se pueden mitigar mediante políticas institucionales, como lo son el acompañamiento académico, el ambiente estudiantil, el seguimiento a los procesos académicos, la calidad educativa y el servicio en general (Urbina et al., 2020).

Estos últimos son conocidos como factores intraescolares dado que la institución tiene responsabilidad en el fracaso escolar, los más frecuentes son el ambiente escolar, las dificultades para establecer relaciones con los profesores, la rutina escolar y los procesos de enseñanza (Espinoza et al., 2014). En este sentido, Tapasco et al. (2019) señalan que la deserción escolar es un indicador de baja calidad de la institución dado que no aportan lo suficiente al desarrollo de los proyectos académicos del estudiante, por esta razón es responsabilidad de la institución identificar los riesgos y variables vinculadas a la deserción para proponer y ejecutar estrategias efectivas.

Frente a esta responsabilidad institucional, existen estudios que caracterizan los factores de deserción con el propósito de diseñar líneas concretas de trabajo, González y San Fabián

(2018) proponen acciones para las causas más frecuentes. Para los aspectos relacionales entre estudiantes, compañeros y profesores, la institución debe fomentar prácticas que incentiven las relaciones cordiales, de atención y cuidado, así el estudiante potenciará su sentido de pertenencia y los vínculos con los miembros de la comunidad educativa. En el caso del currículo y las estrategias de enseñanza, es bien sabido que los estudiantes fácilmente pierden el interés por las clases y encuentran poca utilidad de lo que aprenden en el mundo real, por lo tanto, es necesario revisar frecuentemente las metodologías, los currículos como espacios integradores entre las experiencias de los estudiantes y los conocimientos.

Para estos autores es clave que los currículos posibiliten conexiones con la vida real y estén atravesados por un diálogo entre la teoría y la práctica porque en muchos casos predomina la teoría, que las actividades sean rigurosas y auténticas tanto para el estudiante como para el profesor y de esta manera se potencien aprendizajes para comprender y analizar críticamente el contexto. En resumen, la enseñanza más personalizada, incluir las experiencias de los estudiantes a las clases, el aprendizaje colaborativo, la inclusión de organizaciones culturales, sociales, educativas y empresariales que ofrezcan oportunidades de aprendizaje y apoyo financiero, condiciones organizativas que impliquen instalaciones y equipamiento adecuado, y finalmente una atención integral de aspectos académicos, emocionales y sociales del estudiante, disminuyen el riesgo de deserción escolar (González y San Fabián, 2018).

Ahora bien, a partir de las tendencias en los modelos de deserción y permanencia escolar (Navarro et al., 2017; Casanova et al., 2018; Ruiz et al., 2018; Rodríguez et al., 2018) se seleccionaron las 4 categorías principales que abordan elementos intraescolares y que son recurrentes en los análisis de permanencia escolar, a saber: factores económicos, servicios, enseñanza y ambiente escolar.

Factores económicos.

Son factores relacionados con las condiciones económicas del estudiante y las familias que le posibilitan acceder y mantenerse en una carrera (Pineda et al., 2011; Peña et al., 2016). Algunos de los servicios más exitosos son los créditos a bajo interés, la refinanciación, los préstamos condonables, las becas, los auxilios empresariales, los subsidios, las pasantías y los convenios remunerados. Aun así, no son los únicos criterios a considerar, la competitividad en los precios entre las diferentes instituciones y la capacidad de pago del estudiante (Rosli y Carlino, 2015), le permiten al estudiante analizar la relación costo-beneficio y tomar una decisión sobre la inversión en el servicio educativo.

Servicios.

Es común que las universidades incluyan diversos servicios y programas de bienestar para sus estudiantes y empleados, esto con el fin de proporcionar beneficio y apoyo en diferentes aspectos, los principales programas que se ofertan en las instituciones son:

encuentros deportivos, conciertos, psicología, medicina general, odontología, orientación vocacional, becas, convenios, nutricionista, guardería, tutorías y bolsas de empleo (Pineda et al., 2011). Para los estudiantes, este tipo de beneficio resulta bastante oportuno porque se promueve el desarrollo emocional y personal.

Enseñanza.

Uno de los factores que mayor incidencia tiene en la permanencia son los procesos de enseñanza, la metodología, las tareas, los profesores y la reprobación (Silvera, 2016). En este punto, Urbina y Ovalles (2016) resaltan la influencia pedagógica en la permanencia, los estudiantes reconocen aquellos profesores que además de poseer un saber disciplinar están en la capacidad de vincular a los estudiantes en procesos investigativos y dialógicos, así mismo los que implementan metodologías de clase innovadoras e interesantes. Adicionalmente, Tinto (1989) propone la figura del estudiante tutor o monitor que asesore y oriente grupos de estudio y semilleros de investigación, de esta manera no solo se contrarresta el bajo desempeño académico, sino que también se promueven habilidades de investigativas.

Ambiente educativo.

Comprende las relaciones interpersonales, los programas de admisión, las políticas educativas, los horarios, los canales de comunicación, la adaptación, la infraestructura, los recursos entre otras. Atal y Hernández (2017) lo denominan características institucionales y añaden la satisfacción con los servicios y atención ofrecidos en las diferentes dependencias. Un estudiante no abandona su proceso de formación cuando se siente identificado con la visión de la institución y se integra con sus compañeros y profesores, también si está a gusto con las instalaciones y los horarios de clase, encuentra en la institución un espacio agradable en el cual quiere permanecer y desarrollar diversas actividades extracurriculares, como por ejemplo integrar bandas, coros, equipos deportivos, grupos de estudio, entre otros.

METODOLOGÍA

El modelo metodológico involucró un estudio de caso de carácter mixto, correlacional cualitativo, desarrollado en una institución educativa técnica profesional ubicada en Bogotá, Colombia. La muestra está compuesta por 250 estudiantes de últimos ciclos de formación de todas las carreras, sedes y jornadas, seleccionados por muestreo intencional dado que son estudiantes que han cursado el 75% de la carrera y según Casanova et al. (2018) son menos propensos a desertar porque hallaron motivos suficientes para permanecer en la institución.

La técnica de recolección de información utilizada fue una encuesta que consta de 18 preguntas con opción de respuesta múltiple, de las cuales 7 pertenecen a la categoría ambiente educativo, 3 a factores económicos, 6 a servicios y 2 a enseñanza.

En cuanto a la validación del instrumento se compartió con 2 pares académicos que revisaron la estructura de las preguntas, de esta retroalimentación se incluyeron opciones de respuesta acordes a los servicios ofertados en la institución. La fiabilidad de la encuesta se calculó mediante el alfa de Cronbach que arrojó un valor de 0,73 excluyendo la pregunta 14 en la cual se indagaban por la justificación de la elección y se descartó para el análisis de fiabilidad.

Etapas de la investigación

1. Revisión documental: en esta etapa se realizó un análisis de factores y estrategias que inciden en la permanencia escolar disponibles en bases de datos.
2. Aplicación del instrumento: de los 7.337 estudiantes matriculados en el periodo académico 2018-3 se decidió tomar una muestra de 250 estudiantes. La encuesta se aplicó al 60% de los estudiantes a través de la herramienta Google Docs® y al 40% restante de manera personal.
3. Análisis de datos: la información recopilada se organizó en una matriz numérica para ser analizada mediante componentes principales en SPSS®, de acuerdo con la media aritmética y a los porcentajes de favorabilidad de algunas respuestas.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario sobre los factores de permanencia. La técnica estadística empleada fue el análisis por componentes principales (Fontalvo, 2015; Antelm et al. 2015; Martelo et al. 2018) que consiste en transformar un conjunto de datos en componentes agrupadas de acuerdo al valor de la varianza. En el caso de esta investigación el software reportó 6 componentes y según la varianza de cada ítem se decidió ubicarlos en alguna de ellas de acuerdo a valores positivos y cercanos a 1.

Componente principal 1

Dentro de este componente, la primera pregunta se enfoca a valorar la relación que tienen los estudiantes con los profesores la cual resulta ser buena, mientras que las preguntas restantes corresponden a servicios ofrecidos por la institución y que inciden en el desarrollo de los procesos académicos, como por ejemplo la solución a las solicitudes presentadas y la atención recibida por el área administrativa. Desde la perspectiva de los estudiantes las solicitudes se solucionan dentro o fuera de los tiempos establecidos, es decir que reciben soluciones, pero no en los lapsos que consideran apropiados.

Ítem	Categoría	Indicador	Media
11	Ambiente educativo	Las relaciones con sus profesores del Politécnico son	1,713
12	Ambiente educativo	Sus solicitudes en el Politécnico Internacional	1,433
15	F. económicos	Considera que los planes de financiación en el Politécnico Internacional son	1,348
17	Ambiente educativo	La atención recibida por parte del área administrativa es	2,195

Tabla 1. Valores de la media: componente principal 1.

En la pregunta concerniente a los planes de financiación que oferta la institución, resultan insuficientes (1,348) para los estudiantes, aunque tal como lo menciona Swail (2004) las instituciones de educación superior diseñan programas de retención escolar que incluyen apoyo financiero, no alcanzan a beneficiar a todos los estudiantes que lo requieren.

Componente principal 2

En este componente, la pregunta “Las actividades de bienestar universitario del Politécnico Internacional que usted conoce” no se analizó desde el valor de la media (ver tabla 2), dado que los estudiantes seleccionaron varias de las opciones de respuesta, dentro de las más frecuentes están: tutorías académicas (15,3%), becas académicas (15,3%), guardería infantil (9,6%), bicicleteo (10%) y diplomados (14%).

Ítem	Categoría	Indicador	Media
3	Servicios	Las actividades de bienestar universitario del Politécnico Internacional que usted conoce	NA
8	Enseñanza	Las clases en el Politécnico Internacional son	3,604
9	Ambiente educativo	¿Cuál de las siguientes razones lo motivan a continuarsus estudios en el Politécnico Internacional?	5,165

Tabla 2. Valores de la media: componente principal 2.

Ahora bien, al indagar a los estudiantes sobre su percepción de las clases que recibe en la institución, un 28% las considera interesantes, un 23% apropiadas y el 17% motivadoras, con un porcentaje menor aparece la exigencia (9%).

Para el caso de la pregunta relacionada con la motivación que tiene el estudiante para continuar sus estudios en la institución, fue necesario revisar cada una de las opciones con su respectivo porcentaje. Los mayores porcentajes de favorabilidad se distribuyen entre la flexibilidad de los horarios (26%) y la proyección laboral (17%). Los estudiantes afirman

sentirse motivados por el horario de clases que maneja la institución (diurno, especial, tarde y noche) y la posibilidad de capacitarse para mejorar sus condiciones de vida y de acceder al mercado laboral con óptimas condiciones salariales y prestacionales (Quero, 2008).

Componente principal 3

En este componente, las preguntas corresponden a la categoría ambiente educativo y responden a la satisfacción que tienen los estudiantes con la institución y las relaciones con compañeros de clase. El indicador “Las relaciones con sus compañeros de clase son” alcanza una media de 1,701 (ver tabla 3) que las ubicaría como excelentes y buenas. Para los estudiantes es importante tener un buen ambiente con los compañeros ya que las clases se convierten en un espacio de socialización, diversión e interacción, lo que Viale (2014) define como categorías interaccionistas.

Ítem	Categoría	Indicador	Media
5	Ambiente educativo	Su grado de satisfacción en el Politécnico Internacional es	3,470
6	Ambiente educativo	Las relaciones con sus compañeros de clase son:	1,701

Tabla 3. Valores de la media: componente principal 3.

Frente a la complacencia con la institución, se aprecia una tendencia entre indiferencia y satisfecho. Básicamente, existen algunos factores que influyen para que el estudiante no se encuentre totalmente satisfecho con la institución, en este caso se requiere indagar y caracterizarlos para generar rutas de atención y solución.

Componente principal 4

En la pregunta “Su desempeño académico en el Politécnico Internacional es...” se puede concluir que desde la perspectiva de los estudiantes su desempeño es bueno (ver tabla 4), este valor es un indicador de resultados satisfactorios en exámenes, trabajos, actividades y baja reprobación. Esto influye positivamente, si el estudiante obtiene buenas calificaciones y reconocimientos por su desempeño como becas, descuentos en la matrícula y menciones honoríficas, se sentirá reconocido y motivado a continuar con su formación (Quintero y Orozco, 2013).

Frente a los servicios indispensables los estudiantes resaltan la necesidad de contar con opciones favorables asociadas al pago de la matrícula (72%), esta pregunta se encuentra relacionada con el nivel de satisfacción que tienen los estudiantes con el costo del ciclo académico, se requieren otras estrategias para el pago dado que la conformidad con el valor cancelado por cada periodo académico es baja.

Por otra parte, los resultados revelan que una gran cantidad (70%) de los estudiantes encuestados ha contemplado la posibilidad de retirarse. Las causas son diversas, entre las más frecuentes esta, la dificultad para continuar con los pagos de la matrícula (58%), la calidad académica (30%) y la insatisfacción con infraestructura o dotación (12%).

Ítem	Categoría	Indicador	Media
4	Enseñanza	Su desempeño académico en el Politécnico internacional es	1,823
10	Servicios F. económicos	¿Cuál de los siguientes servicios considera necesarios para continuar sus estudios en el Politécnico Internacional?	3,421
13	F. económicos	Siendo 1 nada satisfecho y 5 muy satisfecho, evalúe su nivel de satisfacción con el valor de su ciclo académico	3,427
14	Ambiente educativo	¿Alguna vez ha pensado retirarse de su carrera?	1,524

Tabla 4. Valores de la media: componente principal 4.

Componente principal 5

Cuando se indaga por la motivación del estudiante para cursar una carrera técnica profesional en la institución, se aprecia una tendencia hacia la recomendación de un amigo o familiar y motivación personal, estos datos revelan que parte de los estudiantes han sido referidos por una persona que han estudiado o conocen la institución (ver tabla 5). Por otro lado, en menor proporción están las opciones “prestigio de la institución y oferta del programa académico deseado”, se considera pertinente generar estrategias para divulgar los alcances y logros de la institución, que la posicionen y le permita ser reconocida a nivel nacional, bien sea por logros académicos y/o investigativos.

Los torneos de microfútbol y la cantidad de becas ofertadas hacen parte de los servicios necesarios desde la mirada de los estudiantes, así como otras opciones de pago.

Ítem	Categoría	Indicador	Media
1	Ambiente educativo	La razón para estudiar una carrera técnica profesional en el Politécnico Internacional fue por:	3,037
7	Servicios	Considera usted que los torneos de microfútbol en el Politécnico Internacional son	1,293
16	Servicios	Considera que las becas ofrecidas en el Politécnico Internacional son:	1,604

Tabla 5. Valores de la media: componente principal 5.

Componente principal 6

En el último componente se presentan 2 ítems (ver tabla 6), el primero indaga por la procedencia de los recursos para costear los estudios, la media (1,884) refleja que la mayoría

de los estudiantes acuden a recursos propios o al apoyo familiar para cubrir el valor de la matrícula, elementos y demás gastos, en menor proporción (5,4%) recurren a los préstamos con entidades bancarias.

Por otra parte, las tutorías como programa de bienestar universitario, son necesarias para los estudiantes dado que favorecen el desempeño académico, reducen el riesgo de reprobación y consecuentemente la posibilidad de abandono escolar.

Pregunta	Categoría	Indicador	Media
2	F. Económicos	Sus estudios los financia por medio de	1,884
18	Servicios	Las tutorías académicas del Politécnico Internacional son:	1,018

Tabla 6. Valores de la media: componente principal 6.

CONCLUSIONES

El análisis de los factores de permanencia desde la perspectiva de los estudiantes, revelan líneas de acción para las instituciones educativas. Frente a la primera categoría denominada factores económicos resulta complejo proponer alternativas distintas a las que ya se implementan en las instituciones, sin embargo, los descuentos por pronto pago o beneficios adicionales por el pago oportuno, resultan beneficiosas para incrementar las cifras de matriculados en cada periodo académico. Igualmente, diseñar programas para generar ingresos económicos que beneficien a estudiantes en condiciones de vulnerabilidad extrema, a partir de convenios con instituciones privadas y bolsas de empleo (Sánchez et al., 2016). En esta misma línea también es pertinente la figura de monitor académico, que cumple la función de apoyo y consejería académica para estudiantes con dificultades, estos estudiantes pueden recibir una retribución económica o descuento en la matrícula (Galán et al., 2014).

Para el caso de la categoría servicios, algunos de los hallazgos más relevantes contemplan incentivar el uso de canales de información y servicios institucionales (página web, correo, chat, redes sociales) que resulten efectivos, esto con el propósito que el estudiante manifieste sus felicitaciones, inconformidades o solicitudes y se puedan solucionar a tiempo. Por otra parte, fomentar actividades de bienestar físico y mental con gratuidad o bajo costo, campañas para orientar la importancia de buscar apoyo psicoemocional y de mantener la salud física a partir de asesorías nutricionales y médicas (Quintero, 2016). Adicionalmente, es importante evaluar regularmente la calidad de los servicios y los procesos ejecutados dentro de la institución, para tal fin se pueden tomar las 5 dimensiones propuestas por Parasuraman et al. (1988) a) tangibilidad, b) fiabilidad, c) capacidad de respuesta, d) seguridad y e) empatía. Se sugiere que esta evaluación sea integral, y no solo atienda los aspectos académicos, sino que se extienda a condiciones de infraestructura, recursos, atención, procesos administrativos y el personal en general.

En la categoría enseñanza, los aportes son amplios en la medida que es un elemento con gran influencia en el estudiante, en este sentido se propone una formación docente permanente para actualizar las estrategias y metodologías de enseñanza, también para identificar los problemas del contexto actual. Una opción de capacitación son los seminarios, cursos cortos y/o diplomados. Otra estrategia es la organización de congresos, eventos académicos, semilleros de investigación y foros a nivel institucional, para dar a conocer la institución al público y fomentar habilidades en los estudiantes.

Otro de los aspectos a considerar, es la producción académica dado que es un indicador de la calidad y prestigio de una institución educativa, es imprescindible que los estudiantes participen en este tipo de actividades y se involucren a la mayor cantidad posible de docentes para que publiquen artículos, libros, asistan a congresos y eventos académicos de divulgación del conocimiento. Un tema bastante frecuente es la reprobación académica en los primeros periodos de formación, en gran medida se ve reflejado en los desempeños en áreas básicas como matemáticas, lenguaje e idiomas. Por esta razón algunas universidades nivelan a los estudiantes para facilitar su inserción en la vida universitaria y más si son estudiantes que por prolongados tiempos no han estado vinculados a la escuela formal (Viale, 2014).

Sumado a lo anterior, dadas las condiciones cambiantes del mercado laboral y las exigencias del sector productivo, es indispensable la revisión y actualización de los syllabus, los cuales deben ser aprobados por expertos del área empresarial pero también por los docentes. Siempre deben estar sujetos a evaluación y periodos de prueba en los que se mida su nivel de pertinencia.

Finalmente, para el ambiente educativo específicamente en la infraestructura, los espacios son importantes dentro de la institución, no solo que las aulas y laboratorios estén en perfecto orden, sino que además estén dotados adecuadamente. La institución debe contar con zonas verdes, áreas para practicar deportes y juegos, cafetería y biblioteca donde el estudiante pueda desarrollar actividades académicas y de socialización (Ruiz et al., 2014). Dado que el ambiente incluye las relaciones interpersonales, las actividades extracurriculares como bandas, coros y equipos de deportes son un puente para mejorar estas relaciones entre estudiantes y docentes (Rosli y Carlino, 2015). Adicionalmente, se pueden diseñar convocatorias para estudiantes de educación secundaria con el propósito de divulgar los programas académicos y ventajas de pertenecer a la institución, en estas jornadas se realizan tours y actividades de bienestar para los aspirantes.

En conclusión, desde la mirada de los estudiantes los factores que inciden en su permanencia en una institución educativa se encuentran vinculados principalmente con el tipo de atención que reciba por parte del personal, la calidad académica, los beneficios a nivel económico y profesional, los servicios de bienestar y las facilidades de acceso a la institución. Cada uno de estos aspectos debe ser tenido en cuenta para el diseño de estrategias de retención escolar y deben ser evaluados con regularidad, por lo tanto, sería conveniente aplicar instrumentos con regularidad y socializar con la comunidad educativa los resultados.

REFERENCIAS

- Antelm, A. M., Gil, A. J., y Cacheiro, M. L. (2015). Análisis del fracaso escolar desde la perspectiva del alumnado y su relación con el estilo de aprendizaje. *Educación y Educadores*, 18(3), 471-489. <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2015.18.3.6>.
- Arguedas, I., y Jiménez, F. (2007). Factores que promueven la permanencia de estudiantes en la educación secundaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 7(3), 1-37.
- Atal, D., y Hernández, L. (2017). Factores de permanencia o abandono de los estudiantes de primer año de la Universidad Central de Chile cohorte 2016. *VII conferencia Latinoamericana sobre el abandono en la educación superior*. Córdoba, Argentina.
- Casanova, J. R., Cervero, A., Núñez, J. C., Almeida, L. S., Bernardo, A. (2018). Factors that determine the persistence and dropout of university students. *Psicothema*, 30(4), 408-414.
- Espinoza, O., González, L. E., Santa Cruz, E., Castillo, D., y Loyola, J. (2014). Deserción escolar en Chile: un estudio de caso en relación con factores intraescolares. *Educ. Educ.*, 17(1), 32-50.
- Fontalvo, W. (2015). Análisis multivariado para determinar los factores más relevantes de deserción estudiantil presentes en el programa de Ingeniería Industrial de una Universidad del Caribe colombiano. *Prospectiva*, 13(1), 86-99. <https://doi.org/10.15665/rp.v13i1.363>
- Franzante, B., Peña, Y., y Rodríguez, Y. (2014). Permanencia estudiantil en el contexto universitario actual. *Reto pedagógico para la igualdad de oportunidades educativas*. *Congreso Universidad*, 3(2), 1-9.
- Galán, L., Guillén, S., y Mogollón, E. (2014). Acompañamiento estudiantil, una experiencia de intervención en el programa de apoyo integral al estudiante de la división de ingenierías de la Universidad Santo Tomás (USTA). *Congresos CLABES*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1026>
- González, M.T., y San-Fabian, J. L. (2018). Buenas practicas en medidas y programas para jóvenes desenganchados de lo escolar. *REICE*, 16(1), 41-60.
- Leyva, J. J. (2014). La permanencia escolar en las redes educacionales desde comunidades periféricas. *Panorama*, 8(15), 48-57. <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v8i15.549>
- Martelo, R. J., Acevedo, D., y Martelo, P. M. (2018). Análisis multivariado aplicado a determinar factores clave de la deserción universitaria. *Espacios*, 39(10), 1-15.
- Navarro, N. E., Redondo, O. E., Contreras, J.A., Romero, C. H., y D'Andreis, A. (2017). Permanencia y deserción versus autoeficacia de estudiantes universitarios: un desafío de la calidad educativa. *Revista LaSallista de Investigación*, 14(1), 198-206.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., y Berry, L. (1988). ServQual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 2-40.
- Peña, J. C., Soto, V. E., y Calderón, V. A. (2016). La influencia de la familia en la deserción escolar. Estudio de caso en estudiantes de secundaria de dos instituciones de las comunes de Padre Las Casas y Villarrica, región de la Araucanía, Chile. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(70), 881-899.
- Pineda, C., Pedraza, A., y Moreno, I. D. (2011). Efectividad de las estrategias de retención

- universitaria: la función del docente. *Educación y educadores*, 14(1), 119-135.
- Quero, L. (2008). Educación, capacitación para el trabajo y proyección social. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*, 34, 53-61.
- Quintero, I. (2016). Análisis de las causas de deserción universitaria. [Trabajo de especialización]. Universidad Abierta y A Distancia – UNAD.
- Quintero, M. T., y Orozco, G. M. (2013). El desempeño académico: una opción para la cualificación de las instituciones educativas. *Plumilla educativa*, 12(2), 93-115.
- Rivas, J. A., Gómez, J. A., y Arango, E. A. (2016). Interacciones educativas y permanencia escolar. *Kénosis*, 4(6), 79-97.
- Rodríguez, A. B., Espinoza, J., Ramírez, L. J., y Ganga, A. (2018). Deserción universitaria: un nuevo análisis metodológico. *Formación universitaria*, 11 (6), 107-118.
- Rosli, N., y Carlino, P. (2015). Institutional and relational actions that favor school retention of students from disadvantaged socio-economic sectors. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 257-274. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000100015>
- Ruiz, R., García, J. L., y Pérez, M. A. (2014). Causas y consecuencias de la deserción escolar en el bachillerato: caso universidad autónoma de Sinaloa. *Ra Ximhai*, 10(5), 51-74.
- Ruiz, R., García, J. L., Ruiz, F. y Ruiz, A. (2018). La relación bullying-deserción escolar en bachilleratos rurales. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20 (2), 37-45.
- Rueda, S. M., Urrego, D., Páez, E., Velásquez, C., y Hernández, E. M. (2020). Perfiles de riesgo de deserción en estudiantes de las sedes de una universidad colombiana. *Revista de psicología*, 38 (1), 275-297.
- Sánchez, M. L., Cruz, L. F., y Ferro, R. (2018). Modelo de aproximación al comportamiento de la deserción voluntaria universitaria en pregrados de Ingeniería periodo 2015-2018. *Ingeniería Solidaria*, 14(26), 3-27. <https://doi.org/10.16925/in.v14i26.2452>
- Sánchez, V., Gómez, C., y Gaviria, M. (2016). La Deserción Estudiantil en el Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de la Amazonia (2012-I a 2015-I): Una Lectura Institucional y Antropológica del Asunto. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 4(2), 72-118. <https://doi.org/10.17081/invinno.4.2.2489>
- Silvera, L. M. (2016). La evaluación y su incidencia en la deserción escolar: ¿falla de un sistema, de las instituciones educativas, del docente o del estudiante? *Educación Humanismo*, 18 (31), 313-325.
- Swail, W. S. (2004). The art of student retention. A handbook for practitioners and administrators. Educational Policy Institute. *20th Annual Recruitment and Retention Conference*. Austin, Texas.
- Tapasco, O.A., Ruiz, F.J., Osorio, D., y Ramírez, D. (2019). Deserción estudiantil: incidencia de factores institucionales relacionados con los procesos de admisión. *Educación y educadores*, 22 (1), 81-100.
- Tinto, V (1987). *El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Tinto, V. (1989). La deserción en la educación superior: síntesis de las bases teóricas de las

- investigaciones recientes. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-195.
- Urbina, A. B., Camino, J. C., y Cruz, R. (2020). Deserción escolar universitaria: patrones para prevenirla aplicando minería de datos educativa. *RELIEVE*, 26(1), 1-22. <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.16061>
- Urbina, J., y Ovalles, G. (2016). Abandono y permanencia en la educación superior: una aplicación de la teoría fundamentada. *Sophia*. 12(1), 27-37.
- Viale, H. E. (2014). Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. 8(1), 59-76. <https://doi.org/10.19083/ridu.8.366>

Capítulo 3. Modelo de creación “Doble Diamante” aplicado al diseño de la cartilla de la muerte. Ritual del Lumbalú

Claudia Marcela Arias Mejia y Heidy Johanna Contreras Sierra.

El presente artículo expone el proceso de diseño de la cartilla “Ritual de la muerte: El lumbalú” que hace parte de la maleta didáctica Benkos Biohó. Esta investigación surge de la segunda fase del proyecto titulado “Diseño de maleta didáctica Benkos Biohó para el aprendizaje de los rasgos de identidad de San Basilio de Palenque como patrimonio cultural” (Arias 2017) realizado en el año 2017. La cartilla pretende dar a conocer el ritual fúnebre Lumbalú, una de las manifestaciones culturales más importantes del pueblo de San Basilio de Palenque y que hace parte del ecosistema cultural palenquero por el cual la UNESCO lo reconoció como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad en 2008. El diseño editorial y el estilo gráfico para la maleta didáctica se desarrollaron a partir del método de generación de ideas para proyectos de dirección de arte llamado doble diamante.

Palabras claves: maleta didáctica, doble diamante, diseño editorial, diseño didáctico, patrimonio cultural inmaterial.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación creación para el diseño de la cartilla “Ritual de la muerte: El lumbalú” se deriva de la investigación “Diseño de maleta didáctica Benkos Biohó para el aprendizaje de los rasgos de identidad de San Basilio de Palenque como patrimonio cultural” (Arias, 2017), la primera fase del proyecto correspondió a un estudio exploratorio descriptivo que tenía como objetivo determinar el grado de idoneidad didáctica de la maleta Benkos Biohó para la enseñanza de los rasgos de identidad cultural de San Basilio de Palenque con estudiantes de secundaria. En la segunda etapa el objetivo planteado giró en torno al diseño comunicacional de la maleta, a partir de los resultados y recomendaciones de la primera etapa se consolidó un equipo conformado por dos diseñadores gráficos con experiencia investigativa en el área de diseño para educación y una joven investigadora del semillero de Identidad y cultura visual de la Universidad Santo Tomás que se encargaría de estructurar los aspectos comunicacionales, visuales y de usabilidad de los materiales que conforman la maleta, la propuesta de la joven investigadora integrante del semillero fue el diseño de la “Cartilla de la muerte: Ritual del lumbalú” que se realizó bajo el modelo deno-

minado “Doble Diamante”, este marco de trabajo desarrollado por el *Design Council* inicia con una estructura de pensamiento divergente que permite abrir un abanico de posibilidades para luego pasar al pensamiento convergente refinando las propuestas más adecuadas al problema de comunicación. A partir de este modelo el *Design Council* ha generado tanto investigaciones sobre procesos exitosos en industrias reconocidas (Design Council, 2007; Design Council, 2018) así como métodos para el desarrollo de servicios (Design Council, 2015).

El objetivo de este escrito es documentar e ilustrar las diferentes etapas de diseño desarrolladas a la luz del mencionado modelo, en primer lugar se presenta una contextualización referente al ritual del *lumbalú* como una de las manifestaciones culturales más importante de la población palenquera, en segundo lugar se explican las diferentes etapas y características que contempla el modelo Doble Diamante, posteriormente se ilustran estas etapas aplicadas al proyecto “Cartilla de la muerte: Ritual del *lumbalú*” y por último se presentan las conclusiones de la experiencia.

El lumbalú

La pequeña población de San Basilio de Palenque se encuentra a 56 Kilómetros de Cartagena de Indias y fue levantada por africanos cimarrones que se emanciparon en el siglo XVII según lo atestiguan documentos de 1713. San Basilio no solo es el primer pueblo libre de América sino además un paradigma legal en nuestro país pues este territorio fue oficialmente otorgado por la Corona Española a estas familias africanas y sus descendientes aún conservan un sistema de titulación colectiva (Cross y Friedemann, 1979). Este palenque, el único que sobrevivió a los embates de la Corona Española y que se conserva en la actualidad, es de gran relevancia en el territorio ya que personifica la lucha de las comunidades afrocolombianas por la supresión de la opresión y la esclavitud, el reconocimiento de la etnicidad y de la diversidad cultural.

La cultura de San Basilio de Palenque se compone de diferentes actividades sociales, rituales y costumbres similares a las que se llevan a cabo en el continente africano, evidenciando así sus raíces, característica que se ha preservado a lo largo de los años, por esta razón, la UNESCO en el año 2008 incluyó a esta población y sus manifestaciones culturales en la lista que compila las prácticas y expresiones reconocidas como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. (UNESCO, s.f).

Durante las décadas de 1980 y 1990 San Basilio de Palenque ocupó la atención de varios antropólogos y lingüistas, es el caso de Armin Schwegler, lingüista, cofundador y editor de la revista Internacional de Lingüística Iberoamericana quién hacía 1989 estudiaría y decodificaría varios cantos fúnebres usados por los palenqueros en el ritual funerario denominado *lumbalú*. El termino de origen bantú se puede traducir como melancolía, recuerdo, memoria (Friedemann, 1990). Esta expresión cultural que también se conoce como “*baile e muetto*” está compuesta de cantos y bailes marcados por el ritmo de los tambores. El *lumbalú* tiene una duración de nueve noches en las que se vela al muerto y se danza en medio de un ambiente de fiesta, (Maglia, 2015). Gran parte de la importancia de

este rito recae en la estructura social denominada *cuagro* y que constituyen un grupo etario cuyos lazos sobrepasan la consanguinidad. Los están compuestos por una gran cantidad de palabras en castellano y palenquero, así como palabras de origen africano principalmente de lenguas bantús, y se siguen componiendo en la actualidad.

Según la tradición cimarrona en el momento de la muerte el alma (la sombra) y el cuerpo se separan, el alma trasciende mientras que el cuerpo va para el cementerio o *casariam-be* (casa de hambre), es decir que cuando alguien fallece su alma trasciende con el fin de encontrarse con sus antepasados y para que esto ocurra debe realizarse el ritual, el *lumbalú* permite que la sombra se limpie y se prepare para ser libre.

El proceso inicia cuando los familiares amortajan el cadáver y lo dejan en casa durante un día, antes del entierro se barre la casa hacia afuera para facilitar la partida del difunto y luego se levanta un altar en una mesa con la imagen de la Virgen del Carmen, el Sagrado Corazón de Jesús y san Martín de Loba acompañados de un crucifijo y un vaso de cristal con agua para que la sombra pueda beber. La última noche el altar es decorado con velas y moños negros o blancos y se celebra el canto del *lumbalú* al que asisten los familiares, miembros del *cuagro*, vecinos y amigos (Instituto colombiano de Antropología e Historia, 2002).

Los lecos, que son lamentos, sollozos y gritos combinados con el nombre del muerto, y la música son protagonistas de este rito, el *lumbalú* es pues celebración funeraria, danza, cántico y además es el nombre del tambor sagrado que avisa sobre la muerte de alguna persona.

El modelo de diseño doble diamante

El marco de trabajo denominado Doble Diamante fue desarrollado gracias a una investigación del *Design Council* realizada en 2005, se trata de un sencillo diagrama que describe cuatro fases que componen un proceso de diseño, estas se denominan Descubrir, Definir, Desarrollar y Entregar, el diagrama que tiene forma de dos diamantes (ver figura 1) ilustra los métodos convergentes y divergentes que se suelen emplear en la solución a problemas desde las disciplinas proyectuales (Design Council, 2007).

Etapa Descubrir: corresponde al primer cuarto del diamante y marca el inicio del proyecto en donde se identifica la idea o inspiración y las necesidades de los usuarios, esta etapa puede incluir una o varias de las siguientes estrategias

1. Investigación de mercado.
2. Investigación de usuarios.
3. Gestión de información.
4. Grupos de investigación de diseño.

Etapla Definir: esta fase la encontramos en el segundo cuarto del doble diamante y es allí en donde se logran alinear las necesidades de los usuarios con los objetivos comerciales o de otra índole dando forma a posibles soluciones que se puedan abordar a través del diseño, dentro de las estrategias propias de este momento podemos distinguir:

1. Desarrollo del proyecto.
2. Gestión de proyecto.
3. Aprobación del proyecto.

Etapla Desarrollar: en el segundo diamante tenemos la etapa correspondiente al desarrollo de la solución, es el momento de volver tangibles las ideas, así como del desarrollo de prototipos, pruebas e iteraciones. Encontramos las siguientes estrategias:

1. Trabajo multidisciplinar.
2. Desarrollo visual.
3. Desarrollo y ejecución de métodos creativos.
4. Testeo.

Etapla Entrega: este es el momento final del proceso, es el momento de realización de pruebas con usuarios y de la entrega del producto o servicio, se realizan acciones como:

1. Pruebas finales, aprobación y lanzamiento.
2. Objetivos, evaluación y bucles de retroalimentación.

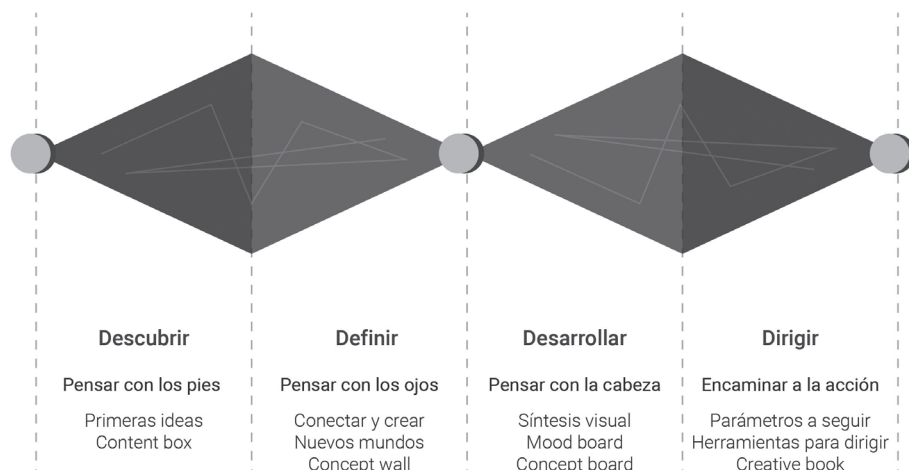


Figura 1. Etapas del método 4D. Creación propia basada en el gráfico de Cano (2016).

MÉTODO DE CREACIÓN Y RESULTADOS

La creación del estilo visual de la maleta didáctica Benkos Biohó, así como de la cartilla “Ritual de la muerte: El *Lumbalú*” responde al método doble diamante, a continuación, se detallará el proceso y los resultados obtenidos en cada etapa.

Etapas descubrir

Comprensión del usuario: Según el estudio citado se definió que el material estaría dirigido a estudiantes de 8 a 11°, a partir de lo cual se analizaron materiales didácticos dirigidos a estos grados, sobre todo la Colección Afro descendientes en Cartagena, Una Historia para ser contada, desarrollada por el Instituto Internacional de Estudios del Caribe de la Universidad de Cartagena (Universidad de Cartagena, Instituto Internacional de Estudios del Caribe, s.f.).

Gestión de información: en este punto se realizó un *moodboard* con imágenes de San Basilio de Palenque (ver figura 2), el *moodboard* se define como una herramienta de comunicación visual que se enfoca en lo que se quiere transmitir a través de un proyecto gráfico y así mismo permite reunir las características del estilo gráfico que le interesa al público objetivo y muestra con precisión el tono de comunicación y las ideas del diseñador (Stewart, 2009). Para el contenido de la cartilla se partió de la revisión obras que abordarán el rito del *lumbalú*, esta revisión se había realizado en la primera etapa del proyecto.



Figura 2. *Moodboard*. Tablero de inspiración para el diseño visual de la maleta didáctica.

Etapas definir

En este segundo momento se establecieron las relaciones que tiene la información anteriormente recopilada y se realiza un *concept wall* (ver figura 3), este instrumento se caracteriza por ser un gran artefacto que categoriza las imágenes según los personajes que participan en el proyecto, el lugar y contexto, los detonantes visuales como colores y texturas, los actantes, adjetivos, adverbios y finalmente, el relato que incluye una historia que se quiere transmitir con el proyecto. El tablón de conceptos se estructuró a partir de los adjetivos que podían representar de forma más precisa lo que es San Basilio: unión, lugar colorido, cultural, vivo, único, alegre, natural e independiente, esta información se articula con imágenes que evidencian los aspectos culturales de San Basilio de Palenque como sus murales, sus esculturas, (Pambelé, Benkos Biohó), sus lugares más importantes como la plaza, la *casa ri ambre*, la casa de cultura, sus colores, su gente y sus celebraciones como El Festival de Tambores y el mismo *lumbalú*. En cuanto al relato, se evidencia imágenes acerca de su historia, los rasgos más representativos de su cultura y los colores.

Es en esta fase en la que se refina la búsqueda de material visual que aborde el tema del proyecto de forma más específica, cabe notar que a nivel visual este tema se ha trabajado más desde formatos como el documental.



Figura 3. *Concept Wall* para el estilo visual de la Maleta didáctica Benkos Biohó.

Etapas desarrollar

Es una de las etapas que requiere mayor tiempo debido a que es el momento en que las ideas se vuelven tangibles, se crean prototipos, se prueban y se corrigen de tal forma que ayuden al diseñador a mejorar su propuesta, se realiza una síntesis inspiradora de las relaciones que se hallaron previamente de una forma más consiente.

Luego de analizar los resultados obtenidos en las etapas anteriores se procede a determinar el estilo gráfico de las piezas mediante un *concept board*, el cual expone las características de los elementos visuales estructurales del proyecto: formato, tipografías a utilizar, el tono de comunicación, el color y estilo de ilustraciones. En el tablón de conceptos se plasma la síntesis visual de la aplicación de los dos instrumentos anteriormente mencionados, se define el tono, carácter del proyecto y la disposición de los elementos dentro de la cuadrícula, se decide utilizar recursos gráficos como colores un poco saturados, tipografía de inspiración caligráfica morfológicamente adecuadas para una buena lecturabilidad y similares a las utilizadas en los murales que se encuentran en San Basilio de Palenque y se define el uso de grabados que representan la época de conquista y esclavitud, estos han sido intervenidos en duotono para generar la textura generando una relación armónica entre la forma y el fondo. (ver figura 4), para hacer más comprensible el ritual se decide utilizar ilustraciones de línea muy sintética que representan las tradiciones de Palenque (ver figura 4).



Figura 4. *Concept Board* propuesta final. Inspiración para la Maleta didáctica Benkos Biohó.

Con relación al contenido de la cartilla y a partir del análisis de artículos y textos que han documentado el ritual se procedió a elaborar un diagrama de arquitectura de información para poder organizar todos los recursos disponibles para exponer esta expresión cultural palenquera (ver figura 5).

Etapa Entregar

Luego de definir y desarrollar la línea gráfica y los contenidos de la cartilla se entregan dos productos: el *creative book* o guía creativa que permitirá que todos los elementos de la maleta didáctica posean unidad gráfica y conceptual ya que el equipo de diseño utilizará este producto como guía para la elaboración de los materiales y el primer prototipo de la cartilla que será revisado con el equipo de investigación para una primera iteración, la segunda iteración se realizará luego de presentar los resultados a la comunidad (ver figura 5 y 6).

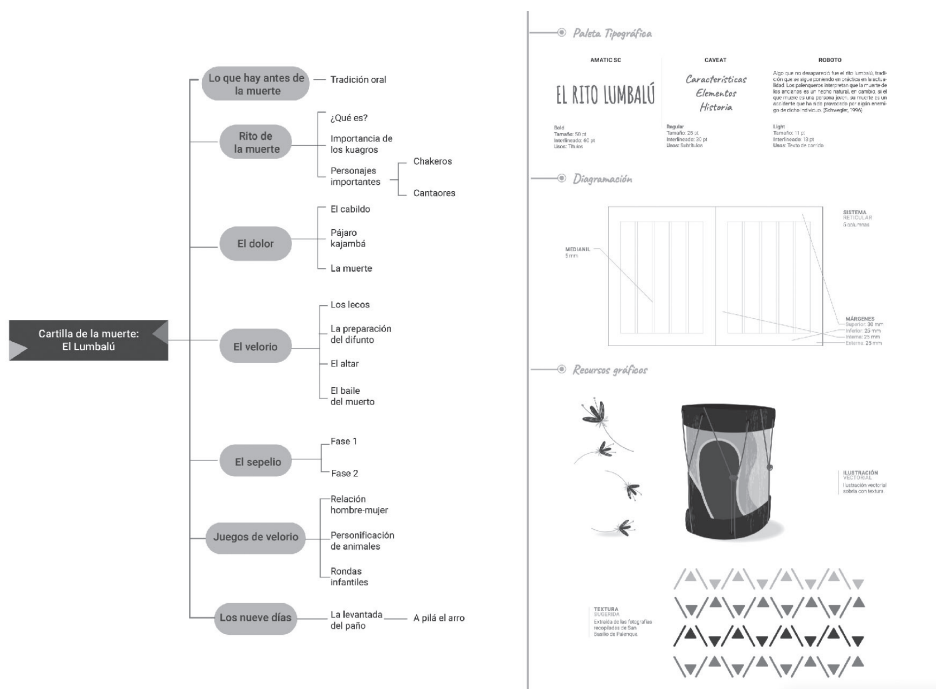


Figura 5. Arquitectura de la información “Cartilla de la muerte: El lumbalú” (Izquierda). Detalle *Creative book* para la maleta didáctica Benkos Biohó (derecha).



Figura 6. Prototipo de la cartilla impresa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, es conveniente evaluar la cartilla con respecto al objetivo principal del proyecto FODEIN “Diseño de material didáctico para la enseñanza y aprendizaje de los rasgos de identidad de San Basilio de Palenque como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad”. La información que se encuentra dentro de la cartilla presenta de forma sintética una de las manifestaciones culturales más reconocidas del pueblo de palenquero: el ritual fúnebre *lumbalú*.

Por otra parte, el diseño de este material didáctico posibilita distinguir dos fases de diseño: el instruccional y el diseño de comunicación de la maleta didáctica Benkos Biohó; en esta última fase se demostró que la función del diseñador gráfico es transmitir un mensaje mediante diferentes recursos visuales, asegurando que este llegue a su receptor de la forma planificada en la fase instruccional. Además, la presencia de un diseñador gráfico en la última etapa del diseño instruccional facilitó la implementación de un modelo de creación que articulara tres áreas de creación, como lo son el diseño de identidad, diseño editorial y diseño interactivo.

Como se evidenció dentro de este proyecto de investigación, el método Doble Diamante, permite vincular de forma dinámica las fases previamente mencionadas con el proceso conceptual y didáctico, haciendo que el diseñador cree a partir de lo que observa y del concepto que desea transmitir, por eso el gráfico que explica el modelo toma la forma de diamante; esto se debe a que el diseñador investiga para entender el problema, luego determina la solución, posteriormente, se abre en el proceso de bocetación y finalmente decide el tipo y las características del producto final.

Desde el diseño editorial la cartilla se caracteriza por la implementación de una retícula de cinco columnas, la cual permite jugar con la disposición de los objetos en el espacio de forma flexible pues permite integrar bloques de texto, ilustraciones e infografías. Tanto en el tono de la narración como en el de la línea de ilustración y la gama cromática seleccionada se buscó respetar el talante del rito (duelo – conmemoración – celebración – transcendencia).

REFERENCIAS

- AQR (2013). *Concept board. Association For Qualitative Research*. <https://www.aqr.org.uk/glossary/concept-board>
- Arias, C. M. (2017). Diseño de la maleta didáctica Benkos Biohó para el aprendizaje de los rasgos de identidad de San Basilio de Palenque como patrimonio cultural. (Tesis de Maestría). Bogotá D.C.: Universidad Nacional.
- Cano, J. (2016). *Método DDDD: Método de generación de ideas para proyectos de dirección de arte*. Barcelona: COM Elisava.
- Ces, G. (2010). *Velorios y Santos Vivos, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y Palenqueras*. Bogotá D.C.: Museo Nacional de Colombia.
- De Friedemann, N. (1990). Lumbalú: Ritos de la muerte en palenque de san basilio, colombia. *Filología y Lingüística XVI*, (2), 51-63.
- Design Council. (2005). *The design process: What is the Double Diamond model?* <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>
- Design Council. (s.f.) *Innovation by design. How design enables science and technology research to achieve greater impact*. Londres: Design Council.
- Design Council. (2007). *Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A study of the design process*. London: Design Council.
- Design Council. (17 de 03 de 2015). *Design methods for developing services*. Londres: Design Council.
- Design Council. (2 de Febrero de 2018). Designcouncil.org. Obtenido de <https://www.designcouncil.org.uk/resources/case-study/design-helped-midlands-transport-business-double-their-turnover>
- Escalante, A. (1989). Significado del lumbalú: Ritual funerario del palenque de san basilio. *Huellas*, (26), 11-24.
- Ganova, A. (2017) Business model for design thinking: a case study for the evolution 6 model. (Tesis de maestría). Lisboa: Universidad de Porto.
- Ministerio de Cultura. (2002). *Palenque de San Basilio: Obra maestra del patrimonio intangible de la humanidad*. Bogotá D.C.: Ministerio de Cultura.
- Ministerio de Cultura. (2009). *Plan especial de salvaguardia del espacio cultural palenque de san basilio*. Bogotá D.C.: Ministerio de Cultura.
- Moñino, Y. y Schwegler, A. (2013). *Palenque, Cartagena, and the afro-caribbean - history and language: Historia y lengua*. Berlin.: Gruyter, Inc.
- Pérez, J. (2004). Palenque patrimonio oral e inmaterial: Entre lo tuyo y lo mío. *Anaconda*, 50- 62.
- Stewart, B. (2009). *Moodboard en Packaging: Manual de diseño y producción*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.L.
- Tapia, A. (2009). *El diseño gráfico en el espacio social*. Ciudad de Mexico: Editorial Designio.
- Triana, G. (2011). Reflexiones sobre el lumbalú como ritual de memoria e identidad. *Aguaita*, 22, 96-100.
- UNESCO. (s.f). *El espacio cultural de palenque de san basilio*. <https://ich.unesco.org/es/>

listas

Universidad de Cartagena, Instituto Internacional de Estudios del Caribe. (s.f.). *Resistencia y cimarronaje: la larga lucha por la libertad. Colección Afrodescendientes en Cartagena: una historia para ser contada*. Cartagena: Universidad de Cartagena.

Zurro, B. (2015). Dirección de arte: La creación de identidad visual como elemento comunicativo. (Tesis de maestría). Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Capítulo 4. Semillero de investigación en modalidad virtual: diseño, implementación y gestión, caso de estudio

Magda Alejandra Martínez Daza.

La presente sistematización de experiencia es resultado del diseño, implementación y gestión del Semillero de Administración de Empresas Virtual (SAEV) de la Fundación Universitaria del Área Andina. Para lo cual, se siguió las fases establecidas por Jara (1994) en su documentación. Como resultados se evidencia la importancia de estructurar la estrategia pedagógica en dos momentos; el primero, corresponde al desarrollo de un curso teórico – práctico en Moodle, el cual, tiene como finalidad fortalecer o desarrollar las competencias en investigación por parte de los estudiantes; y el segundo, se refiere al proceso de inmersión de estos en los proyectos de investigación. De manera adicional, se presentan los resultados de la implementación de la estrategia.

Palabras claves: semillero de investigación, educación virtual, investigación formativa, estudiantes.

INTRODUCCIÓN

Los cambios vertiginosos dados por la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), han supuesto nuevos retos para los modelos pedagógicos al interior de las universidades. Es ahí, donde la educación virtual surge como un cambio al modelo tradicional, permitiendo superar diversos problemas sociales tales como el acceso a la educación, la desigualdad social y la falta de personal calificado para el sector productivo (Gregg, 2007; Zhang, Zhao, Zhou y Nunamaker, 2004).

Debido a la implementación de este modelo en el sistema de educación colombiano, el Ministerio de Educación Nacional ha buscado establecer condiciones que permitan el desarrollo de las funciones sustantivas según la naturaleza de la institución y del programa, mediante el decreto 1330 del 2019. En este sentido, las Instituciones de Educación Superior deben garantizar la implementación de los procesos de investigación (formación investigativa, investigación formativa e investigación en el sentido estricto) conforme a los lineamientos nacionales. Así, los semilleros de investigación se configuran como una estrategia que permite el desarrollo de la investigación formativa, por medio de un espacio físico, virtual o mixto donde se fomenta el aprendizaje colaborativo y las habilidades críticas de pensamiento hacia la investigación (Adiansyah, Muh.Amin, Mansyur y Mu'nisa, 2017). También, permiten fortalecer el trabajo autónomo y colaborativo que promueve la integración virtual a través de actividades para la enseñanza-aprendizaje de conceptos fun-

damentales en metodología de la investigación, recolección de información, elaboración de informes productos de investigación, conocimiento y uso de programas y herramientas web que permiten el acceso a: información, creación de contenidos, posibilidades de comunicación, protección de los datos, la administración de la identidad digital y la solución de problemas (Martínez, Sábada y Serrano, 2018; Díaz, Ruiz y Cuellar, 2019). Su objetivo como estrategia es contribuir en la construcción de las capacidades de los individuos, mediante el desarrollo de competencias y habilidades que posibiliten la innovación, la transformación de la sociedad y la interacción entre las disciplinas (Martínez, Alfaro y Ramírez, 2012).

En este sentido, la implementación de las (TIC), en la formación de estudiantes de carreras profesionales modalidad virtual, es una tendencia en crecimiento en los procesos de formación en investigación científica (Martínez, Aguilar y García, 2016; Martínez, 2019). Sin embargo, su implementación para el modelo de educación virtual ha supuesto un reto, ya que existen: 1. falencias por parte de los docentes y estudiantes tales como la falta de interés, motivación, etc.; 2. una inadecuada planeación para su implementación en los entornos virtuales de aprendizaje, y 3. La adaptación de prácticas presenciales desenfocadas a las realidades de la modalidad virtual. Lo anterior, es sostenido por Corpas-Iguarán (2010) y Martínez (2019) en sus respectivos trabajos.

Dado este contexto, el objetivo del presente es describir la experiencia del programa de Administración de Empresas por Ciclos Propedéuticos Virtual de la Fundación Universitaria del Área Andina en el diseño, implementación y gestión del semillero de investigación – SAEV-.

El capítulo está compuesto por cinco momentos: 1. Relevancia e impactos de las TIC, en la implementación de los procesos de investigación formativa o aplicada; 2. Sistematización de la experiencia; 3. Resultados e Impactos de la implementación del curso teórico-práctico, 4. Relevancia e Impactos de preparar jóvenes universitarios y 5. Conclusiones que señalan las lecciones aprendidas.

MÉTODO

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, la presente sistematización de experiencia se desarrolló bajo el modelo expuesto por Jara (1994), contemplando cinco fases. La primera, concierne al punto de partida donde se establecieron las evidencias para su desarrollo; la segunda, refiere a las preguntas iniciales donde se definió el objetivo, delimitación y precisión; la tercera, corresponde a la recuperación del proceso vivido en donde se reconstruye la historia, se ordena y clasifica la información; la cuarta, conceptualiza la reflexión que corresponde al análisis y síntesis de la información; y la quinta, desarrolla las conclusiones de la experiencia.

Cada una de estas fases se presenta en el epígrafe de resultados, el cual da cuenta de: 1. el diseño e implementación de la propuesta metodológica para la enseñanza y el aprendizaje de la investigación de estudiantes vinculados al semillero, representado en el uso de la plataforma y la definición de actividades; y 2. la gestión que evidencia los resultados de la estrategia pedagógica.

RESULTADOS

El semillero de investigación del programa Administración de Empresas Virtual (SAEV) tiene como objetivo promover el desarrollo de la capacidad investigativa de los estudiantes mediante el uso de las TIC, con la finalidad de participar en los proyectos de investigación liderados por los docentes del programa de Administración de Empresas Virtual. Para lo cual, fueron desarrolladas cinco fases como se describe a continuación.

Primera fase

En este punto de inicio, fue escrita la propuesta para la enseñanza y el aprendizaje de la investigación, orientada a generar un espacio virtual autónomo para fortalecer el desarrollo de competencias hacia la investigación de los estudiantes vinculados al semillero de investigación del programa de Administración de Empresas Virtual de AREANDINA. Así, cumplir como la promesa de valor que permite a los participantes, desarrollar y culminar actividades académicas, específicas en investigación modalidad virtual.

Segunda fase

Definió para la propuesta metodológica como objetivo, promover el desarrollo de la capacidad investigativa de los estudiantes vinculados al semillero, desde el conocimiento de las actitudes hacia la investigación, la comprensión y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (ver figura 1).



Figura 1. Objetivos del Semillero de investigación SAEV.

Tercera fase

Desde la iniciativa del Programa Administración de Empresas Virtual, nace el Semillero de Investigación el 30 de junio de 2017. Bajo el liderazgo docente se orienta la formación en investigación, las actividades propuestas en el semillero propenden por el fortalecimiento del perfil profesional en el siglo XXI, permite la producción o generación sistemática de conocimiento y su aplicación para resolver problemas del contexto; rasgo importante del informe del Banco Mundial (2019).

Desde su puesta en marcha y para lograr un adecuado funcionamiento del semillero, han sido creados los documentos: 1. Política del semillero de investigación SAEV, que proporciona el sustento conceptual de la investigación, los semilleros y su tipología, funciones de los docentes y estudiantes vinculados; 2. Guía para la vinculación de estudiantes al semillero de investigación; 3. Guía proceso de convocatoria participación proyectos de investigación a través del semillero de investigación; 4. Documentos respecto a la operacionalización de la investigación a través del semillero de investigación; y 5. Formatos, informes de gestión y actas del proceso de implementación de la investigación modalidad virtual. Lo anterior, tomando como referencia la normatividad que rige en Colombia los procesos de investigación: ley 30 de 1992, acuerdo 1330 de 2019 y los institucionales de investigación en AREANDINA.

Las estrategias para la operacionalización de la investigación en el semillero del pregrado virtual se relacionan en la figura 2.

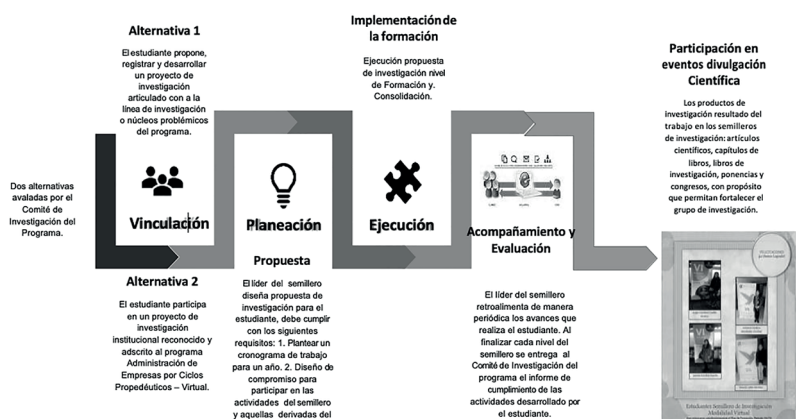


Figura 2. Esquema para la operacionalización del Semillero de Investigación SAEV.

Cuarta fase

Las actividades programadas se dividen en dos momentos; el primero concierne al desarrollo y fortalecimiento de competencias hacia la investigación, mediante un curso teórico-práctico implementado en el *Learning Management System* de la Fundación Universitaria del Área Andina (ver figura 3); y el segundo, corresponde a su participación en proyectos de investigación.

Respecto al curso teórico práctico, la tabla 1 relaciona el desarrollo de la estrategia pedagógica, creación del módulo, el objetivo es desarrollar en los estudiantes vinculados al semillero competencias hacia la investigación, mediante ocho temas que conglomeran varias actividades entre las que se destacan: talleres, lecturas, foros, videos y sesiones sincrónicas. Estas últimas, se conciben como un espacio de participación donde los estudiantes y la líder del semillero buscan interactuar para lograr la correcta apropiación de las competencias investigativas. La figura 4 describe la estrategia transversal del semillero de investigación que contribuye al desarrollo de la E-Investigación.

La formulación del curso teórico-práctico se fundamenta en: el conocimiento de las actitudes hacia la investigación y uso de las TIC de los estudiantes vinculados al semillero de investigación, el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido de los docentes responsables de procesos de investigación y el análisis de las competencias para la formación en investigación que deben desarrollar los estudiantes en educación superior. En la tabla 2 se describen los objetivos de aprendizaje de cada uno de los temas.



Figura 3. Plataforma Moodle del semillero de investigación SAEV.

Datos	Datos Generales
Facultad	Ciencias Administrativas Económicas y Financieras.
Programa	Administración de Empresas por Ciclos Propedéuticos Virtual
Nombre Módulo	Semillero de Investigación SAEV.

Datos	Datos Generales
Autor	Magda Alejandra Martínez Daza
Competencias que desarrolla	Investigativas, Digitales, Básicas y Transversales.
Número de temas que desarrolla	8
Duración	Un semestre
Metodología	Virtual
Momentos de Aprendizaje	Autónomo y Colaborativo
Instrumentos de Evaluación	Rúbricas
Criterios Desempeño Académico	Se adoptan los señalados en el Acuerdo 027 del 25 de octubre de 2011. Por el cual se expide el Reglamento Estudiantil. Artículos 81 a 85. Fundación Universitaria del Área Andina.
URL	http://aulavirtual.areandina.edu.co/aulas/login/index.php

Tabla 1. Ficha técnica módulo de formación básica en investigación Semillero virtual.

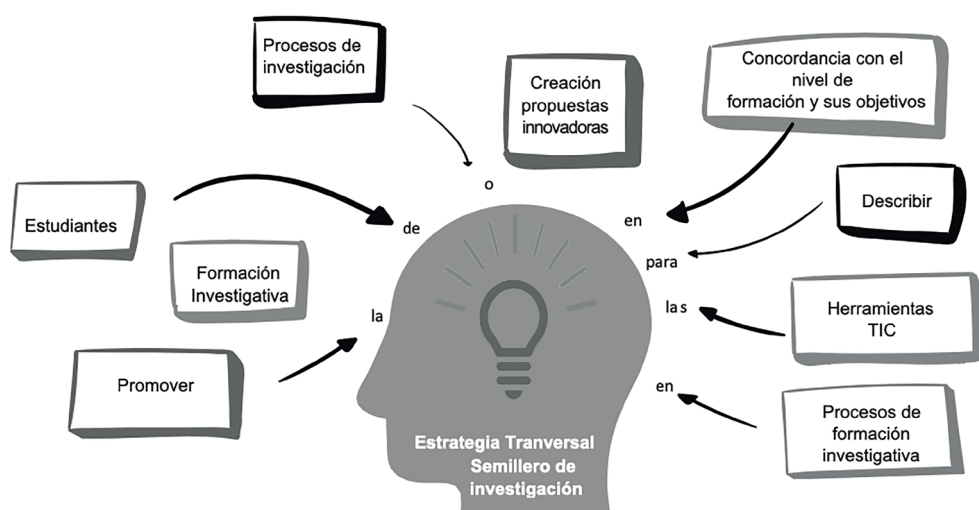


Figura 4. Estrategia transversal del semillero hacia la E-Investigación.

Luego que el estudiante finaliza cada uno de los módulos, se incorpora a un proyecto de investigación institucional, donde pone en práctica las competencias adquiridas. En este momento, se habilita el Semillero de Investigación como opción de trabajo de grado, donde el estudiante debe dar cumplimiento a cada uno de los objetivos del proyecto de investigación, orientado por parte del docente líder de investigación. Al finalizar, el estudiante debe entregar como producto un artículo académico junto con su defensa para finalizar su proceso en el semillero de investigación.

Tema	Objetivo
1	Integrar el conocimiento de la normatividad institucional para el desarrollo de la investigación formativa, con técnicas para la presentación de información de manera sintetizada a través de representaciones gráficas utilizando aplicaciones web gratuitas online.
2	Identificar las actitudes hacia la investigación, conocimiento y uso de TIC de los estudiantes participantes en proyectos de Semillero de investigación del pregrado en Administración de Empresas Virtual.
3	Desarrollar el pensamiento crítico para el análisis, comprensión e interpretación efectiva de las estructuras utilizadas en la producción de artículos científicos.
4	Realizar una revisión bibliográfica en bases de datos científicas que permita identificar y categorizar en una matriz relacional los estudios o investigaciones (nacionales o internacionales) previas, sobre las Herramientas(TIC) utilizadas para la enseñanza o el aprendizaje de la investigación (<i>e-research</i>) en programas de pregrado metodología virtual de educación superior.
5	Desarrollar habilidades para la comprensión de las normas para la redacción de documentos académicos y científicos.
6	Elaborar un artículo académico producto de la revisión de literatura científica, efectuada en el tema cuatro sobre las Herramientas (TIC) utilizadas para la enseñanza o el aprendizaje de la investigación (e-research) en programas de pregrado metodología virtual de educación superior.
7	Presentar ajustes artículo académico producto de la revisión de literatura científica, efectuada en el tema cuatro sobre las Herramientas (TIC) utilizadas para la enseñanza o el aprendizaje de la investigación (<i>e-research</i>) en programas de pregrado metodología virtual de educación superior.
8	Crear y diligenciar el Currículum Vitae Latinoamericano y el Caribe (CvLAC) de Colciencias, a partir de las pautas para el diligenciamiento hoja de vida del investigador.

Tabla 2. Objetivos de aprendizaje y actividades semillero SAEV.

Adicional, se evidencia que durante el periodo del 2017 al 2020, se han vinculado 71 estudiantes a la estrategia pedagógica tal como se observa en la tabla 3. Entre los resultados propia- mente dichos de investigación, se destaca la participación de los estudiantes en eventos científicos, la consolidación de opciones de grado (formación del recurso humano para el CTeI) y documentos de trabajo.

Los resultados con la implementación de la propuesta metodológica para la enseñanza y el aprendizaje de la investigación, orientada a estudiantes de educación superior en modalidad virtual, permiten destacar: 1. Participación de los estudiantes vinculados al semillero en proyectos institucionales de investigación; 2. Socialización resultados de investigación a través de la inscripción en eventos científicos de carácter Nacional e Internacional como se observa en la tabla 5; 3. Consolidación opciones de grado (formación del recurso humano para el CTeI) y documentos de trabajo; 4. Alianzas institucionales AREANDINA y

UNIASTURIAS, para generar productos interinstitucionales, además ha permitido generar un nuevo escenario de aplicación; 5. Visualización de los investigadores y el impacto de la propuesta metodológica en estudiantes del semillero de investigación SAEV, al desarrollar competencias: investigativas, digitales, básicas y transversales para el análisis y síntesis, desarrollo del pensamiento crítico, autoaprendizaje, resolver problemas, profundizar en información, responsabilidad, mejorar habilidades de aprender y transmitir; es decir, personas cualificadas que desde su rol como graduados se caracterizarán en su ejercicio profesional por contribuir al desarrollo de la competitividad en las organizaciones, visto con el ejemplo que ha sido documentado de graduados que generan propuestas para construcción de manera colectiva, participativa e incluyente en la identidad cultural de la comunidad.

El uso de las TIC, para lograr innovación educativa desde la virtualización de los Semilleros de Investigación ha sido fundamental, permitió generar un entorno para la enseñanza y el aprendizaje de procesos en investigación científica como una respuesta a una de las responsabilidades que en Colombia señala el MEN a las IES, formar estudiantes mediante el desarrollo de actividades hacia la investigación mediadas por el desarrollo tecnológico como lo señala (Gómez, 2014): los académicos utilizan las TIC para resolver problemas propios de la gestión personal de su trabajo o de la gestión la investigación misma, que sin el uso de los recursos tecnológicos sería dispendiosa en términos económicos y de tiempo. En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un instrumento para la investigación.

Secuencia	Convocatoria	Estudiantes Registrados /Vinculados
1	Periodo 2017-3	6
2	Periodo 2018-1	10
3	Periodo 2018-3	14
4	Periodo 2019-1	29
5	Periodo 2020-1	12
Total		71

Tabla 3. Estudiantes vinculados por convocatoria semillero SAEV.

El uso de las TIC, para lograr innovación educativa desde la virtualización de los Semilleros de Investigación ha sido fundamental, permitió generar un entorno para la enseñanza y el aprendizaje de procesos en investigación científica como una respuesta a una de las responsabilidades que en Colombia señala el MEN a las IES, formar estudiantes mediante el desarrollo de actividades hacia la investigación mediadas por el desarrollo tecnológico como lo señala (Gómez, 2014): los académicos utilizan las TIC para resolver problemas propios de la gestión personal de su trabajo o de la gestión la investigación misma, que sin el uso de los recursos tecnológicos sería dispendiosa en términos económicos y de tiempo. En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un instrumento para la investigación.

CONCLUSIONES

En Colombia, el MEN, establece las condiciones que las Universidades y las IES deben cumplir para desarrollar investigación, la normatividad evidencia un vacío metodológico para su implementación en los programas de pregrado virtual. La sistematización de esta experiencia, nos ha demostrado cómo se pueden afrontar las diversas limitantes en la enseñanza y aprendizaje de la investigación formativa en programas de pregrado virtual desde el diseño de un plan de trabajo en función de las necesidades de los estudiantes y la investigación.

Garantizar el uso de recursos tecnológicos en los procesos de investigación permite a flexibilizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y hacer interesante la investigación en los estudiantes que pertenecen al semillero de investigación virtual.

Los semilleros de investigación de programas en modalidad virtual requieren diversos aspectos para su correcta operacionalización. Por ejemplo, el curso teórico-práctico implementado en la plataforma institucional requiere de recursos y herramientas para el desarrollo de los contenidos que se orientan en dos dimensiones: 1. competencias digitales; y 2. Competencias en investigación.

En conclusión, este documento demuestra como se pueden superar las diversas limitantes descritas en el epígrafe de la introducción, por lo cual, se hace necesario dividir el proceso de formación de los estudiantes en dos momentos con la finalidad de nivelar las competencias de los estudiantes para su correcta inserción en proyectos de investigación. Dado lo anterior, se sugiere seguir investigando los variados aspectos que se relacionan con la investigación formativa para la modalidad virtual tales como la apropiación y uso de las TIC, las motivaciones intrínsecas y extrínsecas de los estudiantes por desarrollar procesos de investigación, entre otros.

REFERENCIAS

- Adiansyah, R., Amin, A., Mansyur., y Mu'nisa, A. (2017). The effectiveness of group investigation and scientific approach. *En Graduate Student Conference 2017*. Singapur: Singapur.
- Arbeláez, M. C. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Investigaciones Andina*, 16(29), 997-1000.
- Banco Mundial (2019), *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo, cuadernillo del "Panorama general"*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Corpas-Iguarán, E. (2010). Virtualización de los semilleros de investigación: acaso un modelo de continuidad. *Revista Ciencias de la Salud*, 8(2), 77-87.
- Díaz-López, L. M.; Ruiz-Claros, C.; Cuellar-Cuellar, K. Y. (2019). Diseño de estrategias para incentivar la participación de los estudiantes del programa Administración de Empresas en los semilleros de investigación de la Universidad de la Amazonía. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (86), 227-244. <https://doi.org/10.21158/01208160.n86.2019.2303>
- Gregg, D. G. (2007). E-learning agents. *The Learning Organization*, 14(4), 300-312.
- Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias: una propuesta teórica y práctica*. San Juan de Costa Rica: Alforja.
- Ley 30. *Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior*. Congreso de Colombia. Diciembre 28 de 1992.
- Martínez, B. A., Alfaro, J. A. y Ramírez, M. S. (2012). Procesos de gestión de información y construcción de conocimiento en la formación de investigadores educativos a través de ambientes a distancia. *Sinéctica*, (38), 1-15.
- Martínez-Bravo, M. C., Sádaba Chalezquer, C., & Serrano-Puche, J. (2018). Delevopment of digital competences in online communities: An analysis of scolartic. [Desarrollo de competencias digitales en comunidades virtuales: Un análisis de "scolartic"]. *Prisma Social*, (20), 129-159.
- Martínez, M. A. (2019). Aprendizaje y retos para la apropiación e implementación de la investigación en programas de educación virtual: caso fundación universitaria del área andina. En J. J. Gázquez. *Innovación Docente e Investigación en Ciencias, Ingeniería y Arquitectura* (pp. 257-269). Madrid: Dykinson.
- Zhang, D., Zhao, J., Zhou, L., y Nunamaker, J., Jay. (2004, May 1.). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47, 75-79.

Capítulo 5. Inclusión y derecho a la educación de la comunidad LGBTI; representaciones sociales de docentes y estudiantes de una Institución de Educación Superior de Cundinamarca

Mallery Viviana Espinosa Uribe .

Esta investigación consiste en un acercamiento a las representaciones sociales que tienen los docentes y estudiantes universitarios del programa de Administración en Seguridad y Salud en el trabajo de la Corporación universitaria Minuto de Dios, Regional Madrid, limitando la investigación en los centros de operación (Madrid, Facatativá y Funza).

El análisis se fundamenta en los resultados de la investigación basada en encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes del programa y en la experiencia de la autora en el campo de la educación, también de la información recolectada dentro de las actividades realizadas en el programa académico y la información de proyectos afines realizados en otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

Los resultados evidenciaron prácticas incluyentes, pero también desconocimiento y tabú en los procesos de inclusión en cuanto a la comunidad LGBTI; así mismo estereotipos, creencias y valores sobre la población diversa que resultan de los imaginarios de los y las participantes de la investigación, que sugieren la necesidad, por parte de la Institución de educación Superior de promover actores sociales y políticos enfocados a la inclusión real de la diversidad sexual para contribuir a una sociedad más tolerante y más comprometida.

Palabras claves: comunidad LGBTI, inclusión, diversidad sexual, educación, derechos, representaciones sociales.

INTRODUCCIÓN

La investigación es entendiendo el ámbito educativo como un escenario de generación de ciudadanías críticas y de promoción del respeto a la diferencia como ejercicio de resistencia a la violencia, en este caso a las violencias de género.

Se parte de un enfoque epistémico de derechos en torno a la educación, la inclusión y la no discriminación de las personas de la comunidad LGBTI y diversidad sexual en general. La educación inclusiva no es ni una herramienta, ni un objetivo concreto, ni un proceso per se. La educación para todos y todas es una tarea interminable en el tiempo de deconstrucción de prejuicios y construcción de formas adecuadas para responder a la diversidad.

El proyecto de investigación nació cuando conocí a “Catalina”, estudiante transgénero del programa académico universitario. Entonces surgió la necesidad de indagar como es la vivencia de la diversidad sexual en las aulas de clase, primero desde la perspectiva de los(as) docentes y luego de los(as) estudiantes, para conocer de manera más profunda los procesos de inclusión social, diversidad sexual, el derecho a la educación y si se pudiese construir a partir de la experiencia de la vida diaria de docentes y estudiantes, el significado de esta diversidad.

Las instituciones de educación superior son escenarios sociales donde se pueden promover transformaciones, pero también donde se pueden reproducir prejuicios o situaciones de discriminación que pueden ocasionar desde daños psicológicos, físicos e incluso la muerte, como los suicidios que, por esta causa, se han producido en nuestro país. “Caso de Sergio” en la Sentencia T-478 de 2015, hoy conocida como la ley 1620 de 2013.

Se resalta que el Proyecto de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía impulsado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es una herramienta que busca promover la igualdad y la aplicación de los derechos Humanos, los derechos sexuales y reproductivos, reducir embarazos adolescentes y luchar contra el bullying en las instituciones educativas y los Lineamientos de la Política de Educación Superior Inclusiva publicados en el año 2013.

Entonces hablar hoy del compromiso social de las universidades es hablar de Responsabilidad Social Universitaria como una filosofía de valores y de gestión de calidad de estas de carácter integral (UNESCO, 2009), en este caso en consideración hacia la diversidad sexual.

Antecedentes

Inclusión educativa de la comunidad LGBTI en Colombia.

Teniendo como base el principio de autonomía consagrado en el art. 69 de la Constitución Política de Colombia, por el cual las Instituciones de Educación Superior, IES cuentan con libertad de operación, desde el MEN se han adelantado acciones para apoyar el trabajo que estas desarrollan y por ello ha construido con el Grupo Interdisciplinario de Estudios de Género el documento “Enfoque de Género e Identidades de Género para los Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva” como un aporte adicional en pro de seguir robusteciendo la política y continuar con las acciones en este campo específico.

La Constitución Política de 1991, reconoce la igualdad plena de mujeres y hombres rechaza cualquier forma de discriminación y segregación contra las mujeres. Además, determina la obligación de garantizar la participación de las mujeres en los niveles decisorios de la administración pública. Este marco constitucional y la firma y ratificación de los diferentes tratados y convenciones internacionales por parte del Estado colombiano.

En materia constitucional resulta fundamental el contenido consignado en el artículo 1, 2 y 5, 13 y 16 de la Constitución Política de Colombia.

1. El Artículo 1., enuncia que Colombia es “un país pluralista fundada en el respeto a la dignidad humana y la solidaridad de las personas”.
2. El artículo 2., menciona que el “Estado debe servir a la comunidad, promover y garantizar los principios, derechos y deberes de la Constitución”.
3. El artículo 5., todas las personas tienen derechos inalienables sin discriminación alguna.
4. El artículo 13., afirma que “todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos 25 derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica”.
5. El artículo 16., cimienta el derecho al libre desarrollo de la personalidad, posibilitando la construcción de las personas de acuerdo con su identidad y su visión del mundo.

A nivel legislativo se encuentra la Ley 1482 de 2011, conocida Antidiscriminación, la cual tiene como objetivo “garantizar la protección de los derechos de una persona, grupo de personas, comunidad o pueblo, que son vulnerados a través de actos de racismo o discriminación”. También identifica como actos de racismo o discriminación “el que arbitrariamente impida, obstruya o restrinja el pleno ejercicio de los derechos de las personas por razón de su raza, nacionalidad, sexo y orientación sexual, incurrirá en prisión de doce a treinta y seis meses y multa de diez a quince salarios mínimos legales, mensuales vigentes”. Se resalta que en Bogotá cuenta con “Política Pública para la Garantía Plena de los Derechos de las personas Lesbianas, Gays, Bisexuales, Transgeneristas e Intersexuales”, desde 2007, sin embargo, es a partir del 2009, por medio del Acuerdo 371, que se establecen los lineamientos de la Política Pública, mencionando la obligatoriedad de esta para todas las administraciones. De manera en el 2014 se firmó el Decreto 062, “por medio del cual se adopta la política pública para la garantía plena de los derechos de las personas lesbianas, gay, bisexuales, transgeneristas e intersexuales –LGBTI- y sobre identidades de género y orientaciones sexuales en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones”. Por supuesto es necesario incluir La Política Pública de Trabajo Decente y Digno fue adoptada mediante el Decreto 380 de 2015. No se estableció un tiempo específico para su implementación. Para alcanzar el objetivo de “Generar oportunidades de empleo e ingresos”, se propone el incremento de la demanda de trabajo para población marginada, con tres acciones específicas, y la optimización del funcionamiento del mercado laboral.

En Colombia desde 1982 en la ciudad de Bogotá se realiza una marcha denominada el orgullo Gay, logrando algunos avances jurídicos, en el año 2007, se realizó la Encuesta LGBT: sexualidad y derechos Participantes de la marcha de la ciudadanía LGBT en la ciudad de Bogotá, esto se realizó con el ánimo de conocer mejor a los(as) participantes de las marchas del orgullo de la región, el Centro Latinoamericano de Sexualidad y Derechos Humanos- CLAM viene desarrollando, desde 2003, una investigación de tipo cuantitativo en varias ciudades de Brasil, Argentina, Colombia, Chile y México, el informe es el resultado de una colaboración entre investiga- dores del GESSAM – Grupo de Estudios de

Género, Sexualidad y Salud en América Latina, de la Universidad Nacional de Colombia, y de Profamilia, con el apoyo de la Mesa Coordinadora de Organizaciones LGBT, promotora de la Marcha. Aparte de revelar aspectos del perfil social y político de las(os) participantes de las marchas del orgullo y, por extensión, de la población LGBT de las grandes ciudades latinoamericanas, el interés principal de esta investigación es mapear los patrones de violencia y discriminación a los gays, lesbianas, travestis, transexuales y bisexuales. Para el muestreo de la encuesta no se utilizó ningún diseño de estratificación o representatividad estadística, sino que se orientó por el criterio de diversificación del total de encuestados. Al igual que estudios de los otros países, la meta fue obtener un conjunto de datos que reflejaran la diversidad de los(as) participantes de la manifestación, según sexo, edad, identidades sexuales o de género (Serrano, 2007).

Actualmente en nuestro país existen organizaciones como Colombia Diversa y la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), los cuales condenan estos crímenes de odio cometidos contra la comunidad LGBTI, gestionan, apoyan y visibilizan a la comunidad LGBTI.

Violencia alrededor de la Diversidad sexual.

Los siguientes datos son obtenidos del artículo de (Zambrano, Hernández y Guerrero, 2019), en el ámbito educativo, cuando los estudiantes son percibidos con orientación sexual homosexual, pasan por situaciones de acoso, hostigamiento y violencia, puede ser: física, verbal, no verbal, virtual, etc. Lo cual en la mayoría de los casos da como resultado el ocultamiento de su sexualidad. Aunque diversos organismos internacionales de protección de derechos humanos prohíben la discriminación directa o indirecta, debido a su orientación, en Colombia sigue siendo una realidad, ya que en el periodo 2010-2011 al menos 60 personas lesbianas, gays, bisexuales y transexuales (LGBT) fueron víctimas de violencia sexual, 167 sufrieron violencia intrafamiliar y seis se suicidaron según informe de Medicina Legal (Colombia Diversa, 2011). En Colombia en el año 2012 se registró un total de 105 crímenes contra homosexuales (Colombia Diversa, 2012) entre los años 2013 y 2014 se reportaron 164 homicidios. Para el año 2013 se confirmaron 83 homicidios. En el 2014, el número de homicidios fue de 81 (Colombia Diversa, 2013-2014) y en el año 2015, se reportan 115 asesinados (Colombia Diversa, 2015). Datos más recientes recogidos refieren 102 homicidios pertenecientes a la comunidad LGBTI en el año 2016 (Colombia Diversa, 2017).

Siete años después de la promulgación de la Constitución de 1991, la Corte Constitucional excluiría el homosexualismo como causal de mala conducta e ineficiencia profesional para el ejercicio docente en el sector público —consagrada en el literal b) del artículo 46 del Decreto-Ley 2277 de 1979— bajo el siguiente fundamento: Normas como la acusada derivan entonces de la existencia de viejos y arraigados prejuicios contra la homosexualidad, que obstaculizan el desarrollo de una democracia pluralista y tolerante en nuestro país. Por ello, la Constitución pretende construir una sociedad fundada en el

respeto de los derechos fundamentales de las personas y en donde la diversidad de formas de vida no sea un factor de violencia y de exclusión sino una fuente insustituible de riqueza social. La diferencia y la igualdad encuentran sus lugares en la Constitución que ofrece las más amplias oportunidades vitales a todas las personas (Corte Constitucional, 1998).

DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación tiene enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, ya que busca comprender las representaciones sociales, sobre inclusión y derecho a la educación de la comunidad LGBTI. Autores como Yin (1994), los análisis o interpretación de la información puede ser abordado desde la perspectiva cuantitativa y cualitativa, e incluso recomienda hacer una combinación de ambos enfoques para alcanzar mayor objetividad en la investigación de este corte.

Participantes y técnicas usadas en la investigación

Los participantes mediante las técnicas planteadas conversaran y describieran de forma oral y/o escrita su sentir pensar frente a los objetivos en este proyecto, y de esta manera generar confianza de manera colectiva e individual y entre el entrevistador (autora del proyecto) permitiendo recoger de manera acertada información para su respectivo análisis e interpretación.

La metodología será parte de un diagnóstico inicial y las técnicas se analizan mediante un modelo interpretativo, en tanto se describirá el fenómeno tal cual se manifiesta, de corte transversal, que responde a la intención de detallar sin sesgos, poniendo énfasis en la comprensión e interpretación de los resultados obtenidos, fundamentalmente a la subjetividad de los participantes de la investigación y a los significados que le atribuyen a la temática abordada (ver tabla 1).

Dentro de las técnicas se enfatizará información sobre los participantes, sobre los procesos educativos y sobre la región donde se desarrolla la investigación (Caviedes, 2007), esto permitirá conocer la realidad del programa académico y poder generar estrategias inclusivas. La participación en esta investigación es totalmente voluntaria, se contó con la colaboración del 100% de los docentes del programa año 2019 y los(as) estudiantes matriculados año 2019. Moscovici, se refiere al concepto de representaciones sociales por primera vez en su tesis:

La representación social es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. (...) Tienen una función constitutiva de la realidad, realidad que experimentamos y en la que nos movemos la mayoría de nosotros. (...) La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación (1979, pp 17-18).

Por ello los resultados obtenidos deben ser considerados con mesura, ya que las representaciones sociales son dinámicas y varían dependiendo de las condiciones, es posible que los datos no sean suficientes para hacer una proyección determinante de la investigación, sin embargo, éstos permiten generar hipótesis acerca de la realidad de la comunidad LGBTI en la educación superior y para el programa académico estudiado, a la vez que este tipo de proyectos ofrecen interesantes resultados y potenciales temas para futuros trabajos de investigación.

RESULTADOS

La información recolectada en las encuestas tanto en docentes y estudiantes se analizó mediante tabla de frecuencias, resume la información acerca de la cantidad de veces que una variable toma un valor determinado. Además, permite organizar e interpretar de manera más rápida y eficiente los datos.

Resultados docentes encuestados

Dentro de la investigación, el 59% de los(as) docentes no han realizado prácticas incluyentes o argumentan que no han tenido la necesidad ya que no han observado estudiantes que sean parte de la población diversa. Sólo el 41% responde que hace algún tipo de actividad para que se centre la inclusión, respeto y tolerancia a aquellos que son distintos; algunas de las respuestas obtenidas son: *“A nivel laboral, estudiantes LGBTI, compañeros de trabajo y en el área de salud pública tuve contacto en un proceso, llamado círculos de existencia”, “En aulas de clase no. Pero si desde salud publica he estado en proyectos LGBTI”.*

Algunas de las prácticas inclusivas, aunque no necesariamente enfocada en diversidad sexual, y que manifiestan el 62% los(as) docentes realizar según la encuesta son: Debates en clase relacionados con la diversidad sexual y el riesgo psicosocial. Distribución de grupos al azar, participación de estas personas en actividades donde se desempeñen como líderes. Propiciar espacios en el aula para integración como grupo y respeto por los demás independientes de la etnia, cultura, sexo etc. Se generan reflexiones positivas a partir de la experiencia y el desempeño ético desde el ser, el saber y el hacer.

El 69% de los/as docentes manifiesta que permanece la homofobia, discriminación, temor o falta de entendimiento hacia la población diversa, algunos de los comentarios son: *“algunas veces, como docentes no manejamos el tema adecuadamente y es evidente ante nuestros estudiantes”, “creo que aún persiste un prejuicio no solo en el ámbito académico sino el ámbito personal en nuestra cultura frente a lo que es diferente, que impacta también a lo académico”, “Existe aún machismo y por tal motivo irrespeto”.* El 31% considera que no, algunos de ellos mencionan no lo han observado o son temas que se están trabajando dentro de Universidades de forma positiva.

También es importante destacar que el 100% de los(as) docentes creen que es relevante abordarse el tema de la diversidad sexual en la institución, algunos realizaron la explicación basados en varios factores; educación, tolerancia y formación en temas de inclusión diversa.

Participantes	Número	Rol del participante	Instrumento	Observación
Docentes	30	Asociados al programa académico; profesionales en medicina, ingeniería, enfermería, derecho, administración, fisioterapia, fonoaudiología, bacteriología, profesional en salud ocupacional, terapia ocupacional, psicología.	Encuesta	La guía de preguntas se envió a cada docente y realizo de forma online mediante plataforma de Google Drive. Las preguntas orientadoras se dividen en: Representaciones sociales practicas inclusivas y legislación sobre diversidad.
Estudiantes	94	Asociados al programa académico, (55) estudiantes de Primer semestre y (39) estudiantes de decimo semestre, escogidos al azar.	Encuesta	La guía de preguntas fue realizada de forma presencial, encuesta impresa aplicada en los Centros tutoriales en los que se limitó la investigación. Las preguntas orientadoras se dividen en. Perfil Sociodemográfico y percepción a procesos de inclusión y propias.
Autor	2	Asociados al programa (1 estudiante transgenero y 1 estudiante Homosexual)	Entrevista Semiestructurada	Se usó grabación de audio, grabación de video y toma de apuntes.
			Observación	Los elementos teóricos y prácticos y así proporciona una información confiable respecto a diversidad sexual en el aula.
			Revisión Bibliográfica	La recopilación escrita de (tesis y artículos sobre inclusión educativa, informe de ONG, Colombia diversa y otros.

Tabla 1. Participantes y técnicas usadas en la investigación.

Resultados sociodemográficos estudiantes encuestados

Según los datos obtenidos se observa que la población encuestada es joven oscilando entre los 16 y los 34 años de edad; tres (3) estudiantes hombres manifiestan en la encuesta pertenecer a la comunidad LGBTI, sin embargo, (16) estudiantes encuestados(as) no contestan la pregunta de identidad sexual esto puede sugerir varias razones; primero desconocimiento de la sigla LGBTI, segundo es posible que el encuestado(a) no observara la pregunta en el cuestionario o potencialmente no quería mentir durante el diligenciamiento de la misma.

La religión predominante es la católica con el 72% lo que indica reserva al momento de contestar las preguntas abiertas relacionadas a inclusión de la población diversa y el 46% de los/as estudiantes son estrato 1 y 2 y esto como consecuencia genera que el 72% de estos trabajen para pagar sus estudios, se resalta el hecho de que para ser estudiantes de primer semestre el 24% trabaja en el área de estudio y para estudiantes del último semestre labora el 82%.

El 82% de la población es de la Región de Sabana de Occidente predominan los municipios de Facatativá, Madrid y Funza, los demás pertenecen a bajo y alto magdalena medio y Gualiva, zonas que influenciadas por la cercanía con la capital Bogotá, siguen siendo conservadoras

En el caso del primer El 91% de los estudiantes están satisfechos con la elección realizada de su carrera y creen en la Institución ya que el 84% de los/as encuestados(as) indican factores de filosofía de acción, calidad, costos y ubicación como un todo para elección de su alma mater.

Resultados percepción diversidad sexual estudiantes

La mayoría de los estudiantes asumió que su orientación sexual es heterosexual, muy pocos se identificaron con una orientación homosexual, bisexual u otra. Por tanto, la regla de convivencia social y sexual es mayoría heterosexual. En un contexto heterosexual, es difícil que las personas con una orientación sexual diversa puedan asumir su orientación sexual real, esto si encuentran en la sociedad y el entorno cultural la manifestación de rechazo y distancia social.

Se observa en los argumentos que utilizaron los(as) estudiantes con respecto al origen de la diversidad sexual, la respuesta en alta sobre la decisión personal, otros sobre desordenes y alteraciones en los ámbitos biológicos y en menor proporción lo psicológico y del ambiente familiar, social y religioso.

El 94% de los estudiantes afirman conocer alguna persona que hace parte de la comunidad LGBTI, familiar, amigo, conocido, compañeros de clase y docentes de la misma institución. El 56% de los(as) estudiantes manifiesta no haber recibido ningún tipo de formación en sexualidad, y la formación existente no cumple la función orientadora se basa más en los conceptos de femenino y masculino, los procesos reproductivos y enfermedades de transmisión sexual. Los datos obtenidos son sorprendentes en una población joven como la universitaria y en el siglo XXI, pues el imaginario vivenciado al interior de la investigación se configura aun en desconocimiento sobre la diversidad sexual; los resultados revelan la existencia de prejuicios, mitos y creencias erróneas con respecto al origen la comunidad LGBTI que sin duda representan estereotipos que se convierten en discriminación hacia las personas de esta comunidad.

Resultados de las entrevistas estudiantes comunidad LGBTI

Se hicieron dos entrevistas (un estudiante homosexual y una estudiante transgénero), esta técnica busca que los entrevistados cuenten sus experiencias en el entorno universitario; las percepciones se construyen de acuerdo con las respuestas dadas.

Sobre los procesos de inclusión en la institución y en el programa académico; los comentarios realizados por Julián, evidencia cómo la heteronormatividad opera en el aula de clase, en donde los estudiantes con identidad sexual no heterosexual son aislados de los trabajos, de los ejercicios grupales, priorizando su identidad sexual más allá de otras características personales o académica, indica que debió pasar un tiempo para que fuera reconocido con naturalidad por sus compañeros. Extraigo el comentario de la entrevista: *“Sentía el rechazo y envidia de otros, porque mi hermana era trans y yo era gay, no éramos unas lumbreras, pero hacíamos bien las cosas”*. Y respecto a la misma pregunta, Catalina contesta, *“Fue muy diferente comparado con mi colegio, en mi colegio me hacían mucho bullying, me rompían el saco, las onces del colegio, me bajaban los pantalones, me hacían muchas cosas feas. Pero en la universidad fue diferente, traté con mucha gente madura, que sabía que yo era trans y que había que respetar, nunca tuve un altercado con nadie”*.

Respecto a sus procesos de inclusión en la sociedad; Julián, manifiesta estar trabajando en una empresa de infraestructura vial en el área de seguridad y salud en el trabajo, y que él no ha tenido inconveniente para ubicarse laboralmente; sin embargo, ha tenido que aguantar comportamientos homofóbicos, rechazo o simplemente curiosidad por su orientación sexual, sobre si sus compañeros laborales conocen su sexualidad, responde: *“Unos si y otros no, si me preguntan tu eres así yo digo que sí, yo actuó muy normal, de ser gay, lesbiana, transexual, en este ámbito, uno siempre está propenso a escuchar cosas, como el mariquita por el caminado, el del pelo pintado, el del tumbao, anteriormente me indisponía muchísimo, me afectaba impresionante, pero ahora no me afecta”*. Bajo la misma pregunta, es muy diferente las circunstancias de Catalina frente a la inclusión en la sociedad; Catalina indica *“Deberían ver ese cambio de las chicas trans y ser conscientes de que cuando una chica trans se mete a estudiar es porque quiere ser diferente y salir adelante, deberían tener un apoyo económico, porque a una chica trans le toca muy duro, no tienen apoyo económico de ningún lado. A mi ninguna empresa me aceptó para las prácticas universitarias, me tocó hacer un trabajo de emprendimiento y para el trabajo de grado ha sido muy difícil, puedo hacer el diplomado, pero no tengo el dinero, por eso duré un año fuera de la universidad”*.

Según las prácticas religiosas o al tipo de creencias sostenidas, el pensar de muchos encuestados estudiantes es que las personas que pertenecen a la población diversa están alejados de Dios o necesitan más espiritualidad en su corazón; en este sentido se está muy alejado de la realidad ya que esto depende del sentir-persona de cada quien: Julián, dice sobre la religión que practica: *“Católica, pero actualmente estoy explorando otras opciones”*, mientras Catalina contesta *“Cristiana, voy a la iglesia, soy practicante”*.

En esta investigación se confirma que el primer problema que tiene la población LGBTI es la discriminación y el bullying, bien es cierto que a nivel universitario es menor por la madurez de los procesos, personas y porque se está creando educación en otro contexto;

mientras en el colegio se observa una constante de maltrato: Julián manifestó, *“Sí alcancé a sufrir de bullying, soltaba expresiones homosexuales, pero es el caso tenía novias, empecé andar con una, con otra, con otra. Para evitar que hablaran”*. Respecto a experiencias negativas en el colegio sufridas por Catalina: *“Sí, con una coordinadora, me hacía callar diciéndome que parecía loca con escopeta, eso me hacía sentir muy mal, pero también era porque a esa edad yo era un poco travieso. Cuando me fui, la profesora me dijo que se había ido el show del San Rafael, solo fue ella y un profesor que se llamaba Israel de español, molestaban mucho”*.

La mayoría de los estudiantes objeto de la investigación, no han recibido una formación en sexualidad y menos a diversidad sexual, Julián indica, *“Yo, estudie aquí en Madrid, y en una charla, un chico que venía de la Alcaldía fue muy normal, diciendo que el hombre tiene pene y la mujer tiene vagina, la charlas deben ser enfocadas a otros aspectos de la sexualidad”* y Catalina se apegó a lo mismo, *“Si, las mismas charlas de siempre, normal”*.

Sobre prácticas incluyentes que se realiza o que recomendaría, Julián, manifiesta lo siguiente: *“En Madrid debería haber espacios de información familiar, llamar a las familias para que entendieran a sus hijos, familiares, mi vida hubiera sido más bonita”* y Catalina informa respecto a los procesos de inclusión en las aulas por parte de los docentes: *“Cuando hacían cambios de grupo y me tocaba en grupo con hombres ya no me afectaba; primero me daba mucha pena hablar con hombres, pero después ya normal”*.

También es importante especificar que estos estudiantes fueron víctima de maltrato familiar según la información manifestada en la entrevista y esto ocasionó ruptura familiar, económica y emocional que aun hoy sigue afectando sus procesos de vida e integración en la sociedad.

CONCLUSIONES

El objetivo principal de este trabajo fue conocer la representación social, como proceso y producto, de la inclusión a la comunidad diversa en las aulas de clase, en docentes y estudiantes universitarios, el interés de este conocimiento social obtenido radica en la utilidad que puede tener bajo unas acciones o intervenciones educativas en torno al tema.

Percepción de los(as) docentes participantes

Se evidencia un buen trato o un trato inclusivo de docentes hacia los estudiantes, no se manifiestan inconvenientes o situación que demuestren discriminación, homofobia o rechazo. Aunque en general existe actitud inclusiva, también se observa desconocimiento en los procesos normativos frente a los derechos de la comunidad LGBTI, la mayoría desconocía la existencia de políticas públicas que apoyan los procesos de inclusión sobre todo en el sector educativo.

Se considera según las encuestas que la Institución, no ha realizado suficientes actividades relacionadas con la inclusión en especial frente a la diversidad sexual y no se distinguen propiamente qué actividades son las que hacen alusión a estos temas.

Es evidente que el papel del docente es determinante a la hora de tomar iniciativas de temas

de identidad sexual y de género. Es por esto por lo que influyen significativamente en el aprendizaje de los estudiantes sobre todo a partir del ejemplo.

Percepción de los(as) estudiantes participantes

Los datos obtenidos con el grupo de estudiantes, se detecta un cierto desconocimiento en la definición y comprensión de la sigla LGBTI, sobre todo en la letra “I” que hace referencia a intersexual; muchos no sabían que se había incluido esta clasificación para esta comunidad y que incluso se siguen incluyendo otras categorías.

La indagación social mediante las encuestas de preguntas abiertas permitió observar diferentes actitudes hacia las personas y a la temática LGBTI: aceptación, distancia, homofobia y rechazo. En consideración de las apuestas de inclusión o exclusión, las tres últimas se consideran parte de la homofobia y aunque muchos de los participantes argumentan ser incluyentes algunas respuestas revelan tener actitudes o pensamientos excluyentes, sin ser conscientes de ello.

Sobre el origen de la población diversa, la gran mayoría de los participantes de la investigación contestaron en razón a la biología y de la opción propia (La persona elige ser o no ser LGBTI). Como parte de la argumentación sobre “anormalidad” y “normalidad” que surge en torno a las personas LGBTI, surge una referencia marcada respecto a la diversidad sexual como explicable desde: nacer o tener que ser LGBTI, la primera, el argumento genético es una tesis radical, desde la segunda, enfocada a una decisión propia, algunos de los estudiantes participantes estiman que las orientaciones sexuales diversas son el resultado de la violencia sexual, o una persona LGBTI influencia en el comportamiento de otros, algunos pocos participantes afirmaron que la falta de fe o religión era la causa, y otros incluso manifiestan posible enfermedad mental.

Los estudiantes encuestados se encuentran en una etapa de joven adulto. Solo el 5,3% de los estudiantes se reconoce abiertamente diverso sexualmente; en el 17% de las encuestas realizadas no fue contestada la pregunta de sexualidad, lo cual se puede interpretar como desconocimiento de lo que significa ser homosexual, heterosexual, transgénero, bisexual, o se puede asumir como, no esté seguro de su orientación sexual o no desea revelar información personal.

Percepción de los(as) estudiantes de la comunidad LGBTI

Uno los hallazgos según las encuestas, es que las personas prefieren usar el término gay para referirse a cualquier persona con diversidad sexual; la misma comunidad LGBTI manifiestan que es una palabra más amistosa, moderna y menos degradante, que infunde confianza.

También dentro de lo comentado en la entrevista con Julián y Catalina, ambos cuentan que sufrieron de bullying en el colegio y nunca hubo una intervención por parte de las directivas para revisar los casos, esto percibe una falta de acompañamiento.

Frente al tema de la integración social el aporte de los entrevistados ha permitido con-

cluir que es una de las principales problemáticas de las personas diversas sexualmente, pues hay dificultades para integrarse socialmente por el miedo al rechazo y por la imposibilidad para expresar naturalmente su orientación sexual, y tener que vivirla mayormente en secreto.

Se destacan las prácticas que han hecho los docentes del programa en clase, buscando de alguna forma la interacción con otros y el desenvolvimiento del desempeño en público, como, por ejemplo, debates, exposiciones, integraciones o relacionamiento con otros estudiantes; esto permite que en ocasiones los estudiantes de población diversa hagan evidente su identidad sexual desde una posición de autoridad y academia.

A pesar de que hay intentos de visibilizar esta temática en las aulas aún existe censura impuesta por otros que influyen determinantemente; la familia, la religión, la sociedad, el colegio, la cultura de la región, que impiden incluirla de una manera más integral y esto se evidencia en las entrevistas realizadas a la comunidad LGBTI.

Bajo la experiencia compartida con Catalina, se deduce que son numerosas las experiencias subjetivas que las personas transgénero tienen respecto a la familia, sus cambios corporales, cambios emocionales, la afectividad, la vida en pareja, el trabajo y la sociedad.

Caracterización de las dinámicas institucionales

Un factor importante para considerar conseguir una transformación cultural frente a la comunidad LGBTI en la educación, es la información adecuada y en forma temprana en las instituciones de educación superior, dirigida a los estudiantes, profesores y administrativos para acabar con los prejuicios e imaginarios negativos existentes.

Se han abierto espacios de discusión y debate acerca del tema del respeto a la diversidad sexual y de género, esto mediante capacitaciones, inducciones y el reconocimiento a lo diferente, ejemplo de ello se observa en la realización del video llamado “Yo soy Catalina Castro” mediante este, podemos denotar que estamos haciendo la diferencia para evitar ser indiferentes. Desde las políticas institucionales y desde la dirección de Bienestar institucional se constituye como un apoyo que provee a la comunidad universitaria acompañamiento y asesoría que permitan el cumplimiento de las metas institucionales, mediante acampamiento psicológico, humano e incluso económico, para garantizar la continuidad del estudiante.

De acuerdo con mi sentir como educadora, profesional y persona incluyente, una eficaz y adecuada educación en la diversidad sexual, colaboraría con la disminución de discriminación, estigmatización, violencia, por razones relacionadas con el sistema sexo-género. Esta investigación busca generar conciencia, promover el respeto y tolerancia hacia la diversidad.

REFERENCIAS

- Caviedes, J. C. (2007). *Investigación cualitativa y cuantitativa: una revisión del qué y el cómo para acumular conocimiento sobre lo social*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Colombia Diversa. (2011). *Impunidad sin fin. Informe de derechos humanos de lesbianas, gay, bisexuales y personas trans en Colombia 2010 - 2011*. Bogotá D.C.: Colombia Diversa.
- Colombia Diversa. (2012). *Cuando el prejuicio mata informe de Derechos Humanos de lesbianas, gay, bisexuales y personas trans en Colombia 2012*. Bogotá D.C.: Colombia Diversa.
- Colombia Diversa. (2014). *Cuando la guerra se va la vida tiene su lugar. Informe de derechos humanos de lesbianas, gay, bisexuales y personas trans en Colombia*. Bogotá D.C.: Colombia Diversa.
- Colombia Diversa. (2015). *Cuerpos excluidos, rostros de impunidad. Informe de Violencia hacia Personas LGBT en Colombia 2015*. Bogotá D.C.: Colombia Diversa.
- Colombia Diversa. (2017). *Vivir bajo sospecha. Estudios de caso: personas LGBT víctimas del conflicto armado en Vistahermosa y San Onofre*. Bogotá D.C.: Colombia Diversa.
- Constitución Política de Colombia (1991). Editorial Leyer.
- Corte Constitucional (1998). Sentencia c-481-98.
- Cotrina, Y. E. (2017). Diversidad sexual en la historia jurídica colombiana. *Pensamiento Jurídico*, 47, 149.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Serrano, J. F. (2007). Hacerse sujetos políticos: a propósito de la Marcha de la Ciudadanía LGBT en Bogotá. *Revista Javeriana: diversidad sexual*, 735, 16-25.
- Zambrano, C., Hernández, P. y Guerrero, A. (2019). Proceso de reconocimiento de la orientación sexual homosexual en estudiantes de una universidad pública. *Psicogente*, 22(41). 1-29. <https://doi.org/10.17081/psico.22.41.3310>
- Yin, R. (1994): *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- UNESCO. (2009). *La responsabilidad social de la educación superior*. Paris: UNESCO.

Capítulo 6. Aspectos formales para el análisis del libro antiguo desde el diseño gráfico

Claudia Marcela Arias Mejía y Claudia Angélica Reyes Sarmiento.

Desde el Diseño Gráfico el estudio del libro antiguo permite entender procesos de producción, desarrollo tecnológico y está íntimamente ligado con la evolución del diseño editorial y el diseño tipográfico sin embargo son pocos los autores que profundizan en este tema. Cuando se analizan los modelos usados para catalogar este tipo de material es evidente la superficialidad dada al análisis de la composición y a la tipografía. Por otro lado, en América Latina existe un gran patrimonio documental por descubrir y proteger. El presente texto expone tres modelos que han abordado desde diferentes perspectivas el análisis formal del libro antiguo y genera una propuesta que retoma los aspectos más importantes de cada modelo.

Palabras claves: libro antiguo, patrimonio documental, historia del diseño gráfico.

INTRODUCCIÓN

Como lo señala Philip Meggs el desarrollo de la tipografía como sistema de impresión a mediados del siglo XIV significa para la humanidad el avance tecnológico más importante luego del desarrollo de la escritura (Meggs, 2002), con el sistema de impresión tipográfico se obtuvo un medio rápido y económico de reproducción del conocimiento escrito y permitiría volverlo global y accesible.

El tránsito de la edad media al renacimiento, el surgimiento de una clase media culta y la consolidación de las universidades son algunos factores que permitieron el nacimiento y desarrollo de lo que podríamos llamar la industria editorial que sigue floreciendo, trascendiendo y transformándose hasta nuestros días. Antes de la invención de Gutenberg la producción de libros era un proceso altamente costoso y difícil. Dos de los productos más importantes del periodo inicial de la impresión tipográfica son la Biblia de 42 líneas elaborada por Gutenberg en 1452 y el Psalter in Latin, este libro destaca por su gran formato, 30,5 por 43.2 cm., y porque usaba color en su impresión. Los libros producidos en el periodo comprendido entre la invención de la tipografía hasta principios de 1500 son conocidos como incunables gracias a su connotación de inicio o nacimiento, para finales del siglo XIII las imprentas se habían popularizado por toda Europa, pero el trabajo de decoración e iluminación aún se realizaba a mano.

En Alemania e Italia se daría otra innovación en términos de color, ilustración y diagramación; artistas y grabadores en madera e impresores tipográficos trabajaron de manera

conjunta a fin de desarrollar el libro ilustrado y los pliegos sueltos. Por otra parte, en Italia la identidad de libro vendría heredada de los manuscritos iluminados que conservaban los estilos de letra y el diseño del formato de estos. Los primeros impresores siguieron la costumbre manuscrita de poner el título y el autor en la parte superior de la primera página, en el mismo tamaño y estilo que la letra del texto, se dejaba un espacio, luego el Incipit (“Aquí empieza”) que servía de introducción al libro. En el año 1463 Fust y Schoeffer imprimieron la primera portada con una estructura similar a la que conocemos hoy día convirtiéndose este elemento en un vehículo de comunicación visual protagonista en muchos productos de diseño gráfico. (Meggs 2002, Pág.104)

El primer libro tipográfico que incluía ilustraciones fue Der Ackerman Aus Böhmen (El agricultor de Bohmen) impreso en 1460, para el cual se realizaron grabados en madera, en esta categoría del libro ilustrado es importante destacar las obras Nurember Chronicle de 1493, y Apocalipsis de 1498 ilustrado por Dürero.

El libro antiguo

El libro antiguo es definido como los títulos impresos entre el nacimiento de la imprenta y el advenimiento de la prensa industrial. Cronológicamente se define como las obras impresas entre mediados del siglo XV y comienzos del siglo XIX. Dado que toda clasificación es arbitraria, aunque nos ayude, como científicos sociales, a asir nuestro objeto de estudio; esta dupla puede ser dividida en periodos más cortos, con características específicas. La cronología ha sido el criterio más utilizado para crear dichas divisiones. El primer periodo es llamado incunable, trata a las obras hechas entre la impresión de la Biblia de Gutenberg y 1500, aunque muchos proponen llevarlo hasta 1530. Un segundo periodo se daría a partir de la normalización del libro como producto, las censuras impuestas por parte de católicos y protestantes, y el movimiento cultural conocido como Renacimiento, el cual llegaría hasta inicios del siglo XVI. El libro del siglo XVII, en el que las funciones del editor se especializan, se encarga hasta de la venta de libros, pero se aleja del proceso de impresión. Para terminar con el libro del siglo XVIII, un objeto finalizado, que se convirtió en difusor de ciencia e ideas de libertad e igualdad. Desde las primeras décadas del siglo XIX arribaron el cilindro y la máquina del vapor a las imprentas, lo que, sumado al papel con pulpa de madera, dio como resultado lo que se conoce como libro moderno.

El periodo incunable habla de los primeros años de la invención de este objeto que está por cumplir los 600 años, de cómo se armaron los sistemas de producción, venta y distribución; los cuales se han ido transformando de acuerdo con las necesidades, adelantos técnicos y contextos sociales de cada época.

Se considera la Biblia de Gutenberg o Biblia de las 42 líneas como la primera obra impresa en Occidente a través de tipos móviles, los primeros ejemplares estuvieron disponibles hacia 1454. El concepto de incunable es usado para designar los trabajos que fueron impresos entre el momento en que se elaboró dicha Biblia y el año 1500. Albert Labarre, destacado historiador del libro, estima entre treinta mil y treinta y cinco mil el número de ediciones publicadas en el siglo XV, representadas en unos 20 millones de libros. En cuanto

al tiraje, menciona que, antes de 1480, era de entre 100 y 150 ejemplares; posteriormente, algunas ediciones alcanzaron los 1000 o incluso 2000, pero el promedio se mantuvo entre 400 y 500, a finales del siglo XV3. (López, 2016, pp. 87). Otra característica de los incunables es que querían parecerse lo más posible a los manuscritos, dado que estos últimos eran los que conocían los compradores. Antes de finalizar el siglo XV, la industria se había transformado tanto que las tareas del impresor se separaron de las del editor, de esta forma Manucio, Koberger y Plantin, construyeron grandes empresas que llegaron a comisionar impresiones a impresores más pequeños.

Los incunables guardan entre sus hojas elementos que atestiguan el proceso de construcción del libro impreso, es decir todo el recorrido que llevó a la creación del libro como el objeto que actualmente conocemos, es allí donde reside su importancia. Por otro lado, aunque se trate de la misma edición, cada incunable es único, y en su largo existir cada libro ha pertenecido a diferentes personas, ha sido leído por distintos ojos e inscrito por diversas manos; de ahí que su análisis no es el estudio de un objeto, sino de la relación del ser humano y la cultura de la imprenta (López, 2016).

En el siglo XVI, se hacen constantes elementos como las portadas, la letra redonda y los grabados de cobre, o sea el libro comienza a estandarizarse. Normalizados los procesos de la imprenta, la Reforma aprovechó la consolidación del libro para difundir sus cuestionamientos a Roma y a la religión católica. Tras la Reforma, los estados católicos empezaron a implementar las licencias, como una forma de censura preventiva, luego los protestantes también descubrieron que prohibir la impresión reducía la capacidad de difusión de las ideas. El uso de las licencias también se lo apropiaron las monarquías. Una vez hechas las listas de libros prohibidos, el flujo ilegal de estos se hacía sobre todo desde los Países Bajos y, Francia en algunas ocasiones. Es también el momento en que los impresores, cambian portadas, mienten sobre los lugares de impresión y cambian las fechas, como una forma de hacerle el quite a los *Index Librorum Prohibitorum*.

De esta forma el libro de este periodo es un libro que era censurado antes de publicarse y, si quedaba algún asomo de indisciplina, era sometido a expurgo. Aun con esto, es el siglo de Galileo, de Copérnico y de Kepler; mientras por el lado del humanismo sobresalían Bartolomé de las Casas, Erasmo de Rotterdam y de Francisco Suárez. También se publicaron las obras de Cervantes, Shakespeare y Moro. De las ediciones de griegos y romanos, Manucio fue uno de los principales exponentes, sus trabajos no solo eran ejemplares como objetos, sino que su contenido tenía un muy alto nivel erudito.

El siglo XVII, además de ver como avanzaba el Imperialismo en el mundo y, con ello, la apertura de mercados, para entre otros productos, los libros. También puso las bases de una ciencia más independiente de la Iglesia y menos censurada. De esta forma, fue posible publicar las obras de Newton y de Leibniz, que daban las leyes del movimiento y el cálculo infinitesimal, y el método de la duda de Descartes. También es el siglo de los Elzevir ejerciendo como impresores, promoviendo el uso del libro de bolsillo y publicando las “pequeñas repúblicas”. Si bien la censura había bajado, hizo su aparición Pierre Marteau, el impresor ficticio bajo cuyo nombre se produjeron obras en Holanda, Francia y Alemania; como una burla de las letras a la circulación libre del conocimiento.

El siglo XVIII, es por excelencia el siglo del libro científico, los trabajos de Lineo,

Buffon, etc. Además de las obras de Montesquieu, Rousseau, etc. La Encycopedie fue una obra que puede estar entre lo científico y lo político, ya que por un lado organizaba el conocimiento alrededor de la razón y no ya de la religión, mientras por otro, hablaba de temas tan espinosos como la libertad, la soberanía del pueblo, la libertad de imprenta y la igualdad de los seres humanos. Durante este siglo se asistió al desarrollo de la lectura extensiva, ya no se leían muchas veces unos pocos libros, sino era posible leer muchos textos, ya que el humanismo y la técnica permitieron acceder a más libros.

La bibliografía material como área de estudio del libro antiguo

La reflexión sobre las características objetuales del libro no es nueva, ya desde el siglo XVIII La descripción de libros se realizaba teniendo en cuenta sus aspectos físicos, productivos y formales; esa práctica se convertiría en un estudio sistemático con carácter histórico a finales del siglo XIX con la necesidad por parte de las bibliotecas nacionales de registrar y determinar el valor cultural del patrimonio bibliográfico expropiado a la iglesia católica.

La *Bibliographical Society* fundada en 1892 se dio a la tarea de establecer prácticas y principios para la comprensión del libro antiguo confiriéndole especial atención a los conceptos de edición, transmisión y estado, así como a las variables sobre estas tres áreas. Este conocimiento se integraría a tareas de catalogación lo que permitirían reconocer las características especiales de estos libros.

Es por eso que el reconocimiento actual del libro antiguo como un objeto conformado por valores textuales, y por valores históricos, soportan y justifican su comprensión patrimonial. Este conjunto de atributos es pues lo que nos permite entender y conocer tal objeto como un producto de su tiempo, y en relación con sus semejantes. Pero al mismo tiempo nos permite valorar la historia de ese libro como un producto social que ha sido poseído y utilizado. (García 2008, Pág. 28).

Desde la bibliografía material se plantean los siguientes aspectos para el estudio del libro antiguo (García 2011):

1. Identificación y descripción previa del material.
2. Descripción de portada y pie de imprenta
3. Marcas tipográficas
4. Tamaño y formatos
5. Tipo de letra y reclamos
6. Elementos ornamentales
7. Preliminares y texto
8. Marcas de fuego, ex libris y sellos
9. Anotaciones manuscritas y testigos
10. Encuadernación
11. Estado de conservación
12. Ubicación física del material
13. Referencias bibliográficas y otros ejemplares

Estos aspectos permiten en el análisis no solo la categorización y el reconocimiento de las características y particularidades del libro antiguo, su importancia radica en poder reflexionar sobre su valor histórico y patrimonial.

CUATRO MODELOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y ANÁLISIS DEL LIBRO ANTIGUO

La bibliografía material en el reconocimiento material del libro antiguo – propuesta de análisis formal planteada por Idalia García

Ante la gran presencia de fondos antiguos y documentos históricos heredados de nuestro pasado como colonia de España, García propone un modelo para la catalogación del libro antiguo que toma como base la Bibliografía Material y la tipobibliografía con el fin de facilitar el reconocimiento del carácter material e histórico de estos objetos. Dentro de este modelo se define como estructura material al conjunto de características y partes que lo componen y las diferencias de otro tipo de libros, estas son: portada, preliminares, el texto de la obra, tablas e índices y el colofón; en el modelo de bibliografía material es de gran importancia la relación de estas estructuras con el momento histórico y el desarrollo técnico y legal propio de la producción editorial. A continuación, se presenta el modelo propuesto por la investigadora (García, 2011):

- a) Identificación - descripción breve: el investigador o quien tenga la tarea de catalogar el material debe asegurarse si se trata de una edición original o de otro tipo de reproducción (por ejemplo facsímil), debido a la poca información existente sobre las posibles tipologías que se puedan encontrar sobre este objeto de estudio es recomendable hacer un registro ordenado y breve sobre la edición, al cual se le denomina encabezamiento y que comprende datos sobre autor, título abreviado y el pie de imprenta. Si el ejemplar ha perdido las primeras y/o últimas páginas estos datos se pueden obtener de documentos preliminares como licencias. Posteriormente se realiza la transcripción línea a línea de la portada.
- b) Portada y pie de imprenta: en la portada de un libro antiguo se encuentran todos los datos necesarios para hacer el encabezado y la identificación, es recomendable tener cuidado con el uso del latín para identificar lugares o información sobre la edición, para consignar estos datos lo más adecuado es hacer una transcripción detallada de tipo facsimilar, la autora propone que en esta transcripción se indique la presencia y tipo de grabado de la portada entre corchetes, en el lugar correspondiente y separado una línea del resto del contenido, esto con el fin de tener en una nota aparte la descripción pormenorizada de estos elementos, Según su composición y presencia de elementos ornamentales, Idalia García propone la siguiente tipología para las portadas:

1. Portada simple: solo presenta texto y marcas de impresor o grabados de portada
 2. Portada a dos tintas, que tradicionalmente combinan el color rojo y negro
 3. Portada orlada: presenta una orla alrededor del texto, ubicado en los extremos de la página, puede estar también a dos tintas
 4. Portada Orlada tipográfica, la orla está compuesta por la repetición de múltiples tipos.
 5. Portada enmarcada por marco lineal sencillo.
 6. Portada grabada: la ilustración, el grabado, abarca la totalidad del formato e incluye los datos de identificación
- c) Marcas tipográficas: Se refieren a signos o temas visuales que aparecen regularmente en las portadas y que permiten identificar al impresor, estos grabados podrían ser anagramas, viñetas, alegorías, se trata de uno de los signos más antiguos del oficio editorial y su estudio permite rastrear información sobre la manufactura del libro. Usualmente aparecen en la portada, el colofón o en una página en blanco posterior al colofón. La identificación de estas marcas es un reto pues en las portadas conviven múltiples elementos decorativos por lo que es recomendable identificar las siglas o monograma del impresor y compararlos con la información del pie de imprenta y con bases de datos especializadas.
- d) Tamaños y formatos: dentro de la propuesta de García la descripción física del libro antiguo debe contener los siguientes elementos: formato, tamaño, colación, hojas, páginas, folios, tipo de letra. Para describir el formato se debe tener conocimiento sobre la producción del libro pues requiere entender la unidad de composición y el tratamiento dado al pliego para obtener los cuadernillos con los que se compone la pieza, se debe revisar la estructura del sustrato para entender la forma en que fue dispuesto el pliego, en el caso del tamaño es claro que debido a los procesos de archivo y conservación se encontrarán elementos posteriores a la producción del libro lo que puede afectar sus dimensiones. En los formatos podemos distinguir tres niveles, folio: el pliego se dobla una sola vez resultando dos hojas; cuarto: dos pliegues que resultan en cuatro hojas, octavos: cuatro pliegues que resultan en 16 páginas.
- e) Signaturas, paginación, foliación: la signatura tipográfica es una de las características más importantes del libro antiguo pues permiten identificar los ejemplares de una edición y está directamente ligada con el manejo del formato, la fórmula de la colación y el manejo de los cuadernillos.
- f) Sobre la paginación y foliación hay que distinguir la estructura de la página como elemento bidimensional que tiene dos caras recto y verso, los folios solo se numeran en el recto mientras que las páginas se numeran en sus dos caras, aunque es frecuente que no exista paginación
- g) Tipo de letra y reclamos: la descripción del tipo de letra de libro es una labor altamente compleja que incluirá la identificación de las familias tipográficas, la letrería (que García identifica como un alfabeto con características específicas) y

- la fundición. La tipografía antigua es un campo de estudio tanto en bibliotecología como en diseño que aún está por explorar, la propuesta de García considera la identificación de cinco categorías: góticos, romanos, cursivos, griego y hebreo.
- h) Elementos decorativos: los elementos decorativos son de sumo interés al hablar de bien patrimonial por su vistosidad y suelen ser los más susceptibles al saqueo selectivo. La descripción de estos elementos abre la puerta a estudios de carácter estéticos, histórico y semióticos que probablemente exceden el estudio bibliográfico del libro antiguo, sin embargo, es importante consignar información referente a los siguientes elementos: técnica del grabado, función decorativa o función ilustrativa, y por último identificar las ilustraciones de una sola página y que no estaban por tanto dentro de la estructura de los folios.
 - i) Los otros elementos decorativos son las orlas y viñetas, las primeras son tacos xilográficos mientras que las viñetas son signos simples que pueden aparecer al inicio de un capítulo (cabeceras) o al final (pie).
 - j) Preliminares y texto, relación de contenido: en este apartado se describirá la ubicación de los preliminares, así como la estructura del texto, uso de tablas, índice y si existe colofón. Dentro de los preliminares se pueden distinguir los legales y los literarios.

Propuesta de análisis formal del libro antiguo español de Fermín de los Reyes Gómez

Aunque que los libros antiguos europeos comparten en líneas generales las mismas características, el libro antiguo español se destaca por su complejidad y su proceso evolutivo marcado por factores mercantiles, legales, socio-literarios y textuales – editoriales. Estos factores permiten delimitar tres grandes etapas en su historia que guardan relación con los cambios en su estructura:

- a) Desde los inicios de la imprenta hasta 1558: se destaca la conformación de la portada, los incunables poseían una estructura simple compuesta por prólogo o proemio, dedicatoria, índice, colofón y registro, de manera paulatina irá apareciendo la protoportada que durante todo el siglo XVI se irá consolidando en portada como el elemento identificador por excelencia de los libros. La época de los incunables también marcará la aparición del privilegio, una figura jurídica que otorgaba la exclusividad de impresión en un territorio y del establecimiento de la tasa o precio de venta de los impresos que gozan de privilegio. En el área legislativa también destacan el desarrollo de normas para aprobación, licencias y controles de calidad de los libros. El Concilio de Trento establecería la prohibición de imprimir libros sagrados sin nombre de autor y regularía su aprobación. En el caso de las órdenes religiosas estaban obligadas a tener una licencia expedida por la autoridad correspondiente, en algunos casos esta información hacía parte de los preliminares

- b) De 1558 hasta 1762: en 1558 se promulga la pragmática sobre la impresión y libros que entre otras cosas regulará la inclusión de ciertos documentos referentes al proceso de impresión en las primeras páginas, también datan de este periodo la aparición de dedicatorias y otros tipos de paratextos literarios propios del barroco. La pragmática se enfocaba en la regulación nacida de la inquisición y la generación de licencias por parte del Rey y el Consejo que se encargaría de su aprobación y fijación de la tasa, el Consejo exigía ubicar el inicio del libro la licencia, la tasa, el privilegio, los nombres del autor, del impresor y el lugar de impresión; esta información se empezó a acompañar por las aprobaciones y fe de erratas como una forma de demostrar la calidad del producto aunque estas últimas no estaban contempladas en por la ley.
- c) Desde 1763 hasta 1830: con la llegada de Carlos III al trono español se empiezan a eliminar varios elementos que se exigían en los libros durante el periodo anterior; en primer lugar se elimina la taza y se le otorga libertad a los comerciantes y editores para fijar precios, de esta ley se excluyeron las “obras de uso para la instrucción del pueblo” (Gómez, 2010) dentro de los cuales se encontraban una gran variedad de libros religiosos como devocionarios, catecismos y cartillas, además la concesión de privilegios solo se conservó para los autores y se retiraron las que tenían las ordenes y comunidades eclesiásticas lo que democratizó la producción y le dio mayor valor a los autores, este hecho es sumamente importante pues se establecen las bases de lo que más tarde conoceríamos como derechos de autor “... en 1764 una Real orden declaraba que los privilegios no se extinguían a la muerte de los autores, si no que podían pasar a manos de los herederos” (Gómez, 2010, pág. 1008), También desaparecerían varios tipos de paratextos y preliminares como aprobaciones, censuras, fe de erratas, tasa, etc. En 1810 llegaría la libertad de imprenta.

A partir de la evolución histórica el autor diferencia los aspectos más importantes en la estructura del libro español.

- a) La portada: el término portada se definirá por primera vez en 1780 y se estabiliza a finales del siglo XIX, antes de esa fecha en los documentos legales se hablaba del principio o los principios para referirse a las primeras páginas en las que se ubicaban los textos legales preliminares, en general las portadas presentaban los siguientes datos: nombre del autor, título, pie de imprenta, mención de la dedicatoria, datos legales y mención de edición.
- b) Anteportada: este elemento aparece en algunos libros ubicado en el recto de la hoja anterior a la portada, posee menos elementos: título, grabado, invocación.
- c) Paratextos: los paratextos ubicados entre la portada y el texto se conocen como preliminares y los que van después del texto serán los finales, por su funcionalidad se pueden clasificar en: paratextos legales, socio – literarios, editoriales y textuales.

Como podemos ver esta propuesta se centra en los textos y disposiciones legales del libro antiguo español, las categorías presentadas son valiosas en cuanto permiten entender la disposición de los preliminares y finales que en el libro antiguo podían ocupar varias páginas.

Breve introducción al estudio de la tipografía en el libro antiguo. **Marina Garone**

En consonancia con lo que afirma Idalia García, la historiadora Marina Garone reconoce que el campo de la identificación tipográfica del libro antiguo es un área por explorar, en su libro “Breve introducción al estudio de la tipografía del libro antiguo” (Garone, 2009) se establecen algunos elementos que abren el camino para estudios de esta índole. Nos detendremos en la identificación de los estilos tipográficos más comunes presentes en el libro antiguo, así como en las características de las letras capitulares y los ornamentos tipográficos.

- a) Identificación de letras en estilo gótico: en el estilo gótico se pueden reconocer cuatro variantes que se evidencian en la letra O:
 - 1. La textura, este fue el estilo usado en la biblia de 42 líneas de Gutenberg, se puede describir como de apariencia condensada, de color oscuro y sin trazos curvos.
 - 2. La rotunda, esta gótica es de trazos más redondeados, más cercana en sus formas a las redondas romanas
 - 3. La bastarda, de estructura ojival
 - 4. La fractura, posee el costado izquierdo recto y el derecho curvo
- b) Identificación de letras romanas: en la identificación de las redondas se usa el dibujo de la a, la asta de la e, si la f tiene descendentes, la forma en que se da la conexión de los ojos de la g, el tipo de serifas y la proporción entre la caja baja y alta.
- c) Identificación de letras cursivas: en este estilo se observa el grado de inclinación con respecto al renglón de apoyo que puede oscilar entre los 1° y los 25° y los rasgos de la a, g, d y z
- d) Letras capitulares e iniciales: las capitulares, marcas tipográficas, así como las orlas y los grabados son elementos claves dentro de la identificación del libro antiguo, “Según José Martínez de Sousa se entiende por capitular la inicial que se coloca al comienzo de un capítulo o de una parte importante de cualquier impreso y distingue capitulares altas, bajas y de dos líneas” (Garone, 2009, pág. 39). Del trabajo realizado por la autora podríamos inferir algunas categorías en el diseño de capitulares: xilográficas, de influencia alemana, motivos venecianos, iniciales en metal.
- e) En su identificación se deben tener en cuenta algunas características: tipo de letra (romana, uncial, gótica, alfabetos no latinos), relleno de la letra (negro, blanco,

follaje, historiada, personajes, grutesco, etc.), fondo de la letra, presencia de marcos, tamaño o proporción

- f) Ornamentos tipográficos: los ornamentos dentro de la composición de la página cumplen varias funciones: delimitación, separación de secciones, demarcación o señalización, por ser elementos que deben ajustarse bien a la caja tipográfica son de la misma altura que los caracteres o tipos móviles. Igual que en los anteriores elementos se pueden identificar básicamente ornamentos abstractos y figurativos.

Propuesta de análisis a partir de los modelos expuestos

Desde los tres autores revisados se ha diseñado una propuesta para el análisis formal del libro antiguo teniendo en cuenta la estructura general del objeto y aclarando que, aunque es un instrumento que puede ayudar en procesos de catalogación, no es este su objetivo pues se constituye como un instrumento que permite aproximarse de una manera más precisa y didáctica al estudio del libro antiguo desde el área del diseño visual. El instrumento contempla cuatro grandes.

- a) Identificación: ficha con los datos generales del libro.
- b) Portada: se consigna la información y los elementos presentes en la portada, tipo de portada, datos del autor, título, pie de imprenta, marcas de impresor, mención dedicatoria, mención de edición, tipografía, ornamentos tipográficos, ilustración (descripción y temática), presencia de anteportada.
- c) Paratextos (indicando preliminares y finales): legales, socioliterarios, editoriales, textuales.
- d) Contenido: divisiones o “portadillas, ilustraciones, texto, capitulares, ornamentos tipográficos.

Para el presente análisis se usó una copia del libro digital del libro *Caramuelis Metalogica disputationes de logicae essentia, proprietatibus, et operationibus continens* (Caramuel Lobkowitz), de acceso abierto que tiene la Universidad de Granada.

Identificación		
1.	Título:	Caramuelis Metalogica disputationes de logicae essentia, proprietatibus, et operationibus continens.
2.	Autor	Caramuel lobkowitz, juan (o. Cist.).
3.	Formato:	No identificable.
4.	Dimensiones:	20,8 x 33, 8.
5.	Colación:	No identificable.
6.	Número de hojas:	452.
7.	Número de páginas:	258.
8.	Folios:	No identificable.
9.	Idioma	Latín.
10.	Tema o área	Filosofía – lógica.
11.	Ubicación del material (Copia u original)	Copia: Repositorio de la Universidad de granada – fondo antiguo http://digibug.ugr.es/handle/10481/47201 .
Portada		
12.	Tipo	Portada ilustrada a una tinta.
13.	Datos del autor	Caramuel Lobkowitz, Juan (O. Cist.).
14.	Título	Caramuelis Metalogica disputationes de logicae essentia, proprietatibus, et operationibus continens.
15.	Pie de imprenta	Francofurti, sumptibus Joann. Godofredi Schônwetteri.
16.	Año	1654.
17.	Lugar	Alemania, Frankfurt.
18.	Marcas de impresor	No.
19.	Mención dedicatoria	No.
20.	Mención edición	Privilegio “Cum gratia et privileg. S. caeserea maiestatis et Regis Hispaniarum”.
21.	Tipografía	Romana formal, romana cursiva.
22.	Ornamentos tipo-gráficos	No.
23.	Ilustración	Grabado xilográfico de 10 cm x 11 cm al centro del formato. TEMA: júpiter cabalgando un águila, sostiene en su mano derecha un cetro y en la izquierda rayos.
24.	Anteportada	No.
Paratextos		
25.	Legales:	Privilegio en la portada (ver apartado 18).
26.	Socio-literarios:	Texto poético posterior a la portada
27.	Editoriales:	No.
28.	Textuales:	Índice manuscrito en los finales.

Contenido		
29.	Divisiones o “portadillas”	No.
30.	Ilustraciones:	En el libro se usan dos tipos de ilustraciones decorativas, para finalizar la composición de una página.
31.	Texto:	Texto a dos columnas con apostillas en las márgenes. Uso de romana formal y romana cursiva, Iniciales de dos líneas de altura, títulos centrados al ancho de página, subtítulos centrados.
32.	Capitulares:	Tipo de letra. Romana.
33.		Relleno de la letra. Sin relleno, con sombra.
34.		Fondo de la letra. Follaje.
35.		Marco. Sin marco.
36.	Ornamentos:	Cenefas figurativas para separar secciones.

Tabla 1. Análisis aspectos gráficos del libro *Caramuelis Metalogica disputationes de logicae essentia, proprietatibus, et operationibus continens*.

CONCLUSIONES

Como necesidad actual desde el Diseño Gráfico se declara una deuda con el rescate, análisis y divulgación del libro antiguo en Colombia y fundamentalmente con lo manifestado a través del libro religioso que cobija misales, libros de oración y de temas que lindan con la literatura, la ética, el derecho, entre otros afines al contexto religioso y que permitirán conocer y comprender la evolución del libro en términos tanto gráficos como conceptuales. Por ello, un análisis que describa las condiciones estéticas, visuales y materiales, de los materiales que se conservan en las bibliotecas históricas y fondos en el país se convierte en un referente de altísimo valor desde varias perspectivas: la primera para el Diseño Gráfico, el cual en tanto disciplina proporciona los elementos del lenguaje visual y herramientas conceptuales para el análisis y en esta misma medida el análisis retribuye al Diseñador Gráfico investigador a través de unos resultados de orden investigativo-académico en favor del reconocimiento del quehacer mismo y de sus intereses y proyecciones. La segunda, para la historia del libro en tanto resultado editorial en el contexto nacional, Latinoamericano y de influencia europea. Por lo anterior, el reconocimiento de la producción visual durante los siglos que continuaron al momento colonial, permitirá establecer algunos aspectos de orden identitario y cultural a través de la elaboración, composición, empleo del recurso tipográfico y la temática empleada en los libros antiguos.

Como lo afirman Idalia García y Marina Garone aún hay un amplio campo de estudio en lo que a las características gráficas del libro antiguo se refiere, en especial a la composición de página y a la caracterización de las letras y recursos tipográficos; es imprescindible para la conservación del patrimonio documental en toda América Latina que se realicen estudios sobre el libro antiguo, existen fondos estatales y colecciones particulares que con-

servan copias de libros producidos en Europa y otros editados en este continente que por desconocimiento y falta de profesionales expertos en el tema ponen en riesgo el material que albergan, ver figura 6, y como lo vimos en el modelo desarrollado por Idalia García, la catalogación del libro antiguo requiere contacto con el ejemplar físico para reconocer la forma en que fue producido, y la conservación de una copia tal como las que conserva el fondo antiguo de la Universidad de Granada.

Otro punto importante en el análisis del libro antiguo es el que se refiere a la iconografía, una ficha como a presentada en este artículo da cuenta de la estructura gráfica general de un libro, sin embargo, para un estudio a profundidad de las ilustraciones y ornamentos es necesario establecer un análisis semiótico independiente que permita entender el contexto, los temas, la simbología y los posibles usos de estas imágenes al interior de los libros.

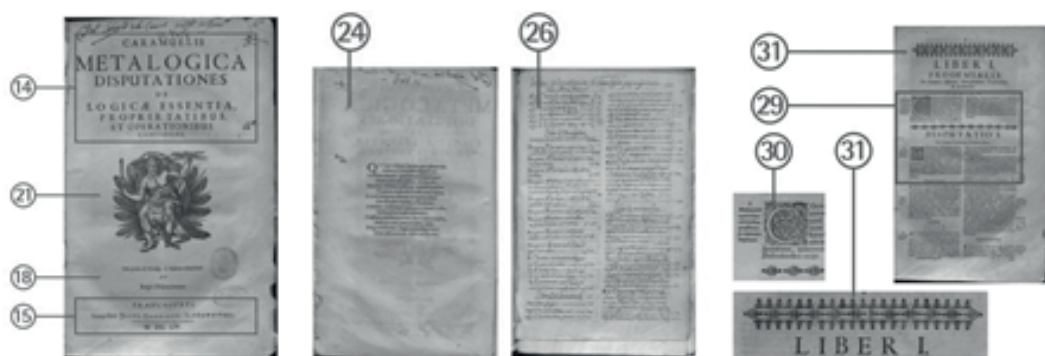


Figura 1. Ilustración del análisis de los aspectos gráficos del libro *Caramuelis Metalogica disputationes de logicae essentia, proprietatibus, et operationibus continens*.

REFERENCIAS

- Caramuel, J. (s.f.). *digibug*. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/47201>
- Chartier, R. (2018). *What is a book?* Londres: Cambridge University Press.
- Darnton, R. (1982). What is the history of books? *Daedalus*, 111(3), 65-83.
- de Gongora, I. (2011). *Secretos del estante, elementos para la descripción bibliográfica del libro antiguo*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Eisenstein, E. (2010). *La imprenta como agente de cambio*. México: Fondo de Cultura Económica.
- García, I. (2011). *Secretos del estante, elementos para la descripción bibliográfica del libro antiguo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- García, I. (2011). *Secretos del estante: elementos para la descripción bibliográfica del Libro Antiguo*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- García, I. y Rendón, M. Á. (2001). El fondo antiguo: su estructura conceptual. *Binaria, revista de comunicación, cultura y tecnología*, 1. <http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/315/rendon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, M. I. (2002). *Legislación sobre bienes culturales muebles: protección del libro antiguo*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Garone, M. (2009). *Breve introducción al estudio de la tipografía en el libro antiguo. Panorama histórico*. México: Asociación Mexicana de Bibliotecas e Instituciones con Fondos Antiguos, A. C.
- Garone, M. (2009). *Breve introducción al estudios de la tipografía en el libro antiguo. Panorama histórico*. México: Asociación Mexicana de Bibliotecas e Instituciones con Fondos Antiguos, A. C.
- Gómez, F. D. (2010). La estructura formal del libro antiguo español. *Paratesto*, 24, 1000-1051.
- Meggs, P. B. (2002). *Historia del diseño gráfico*. México D.F.: Trillas.
- Valcárcel, J. A. (2006). Escudos y marcas tipográficas de editoriales científicas del siglo XX. *Investigación Bibliotecológica*, 20(40), 32 - 52.
- van der Hoeven, H. y van Albada, J. (1996). *Memory of the world: Lost memory - Libraries and Archives destroyed in the Twentieth*. Paris: UNESCO.
- Vindel, F. (1942). *Escudos y marcas de impresores y libreros en España, siglos XV a XIX*. Madrid: Talleres tipográficos.

Capítulo 7. Perspectiva sobre la educación virtual en la academia de programación de la Facultad de Ciencias de la Computación ante la pandemia del Covid-19

Carmen Cerón Garnica, Beatriz Beltrán Martínez, Ana Patricia Cervantes Márquez y Mireya Tovar Vidal.

El objetivo de este trabajo es analizar las acciones realizadas para la enseñanza virtual ante la contingencia del COVID-19 de la academia de programación de la Facultad de Ciencias de la Computación. La investigación con una metodología cuantitativa y exploratoria, con una muestra conformada por 22 secciones de las materias, 22 docentes y 960 alumnos. El instrumento que se aplicó fue una encuesta digital la cual se elaboró con dos categorías el seguimiento de desempeño académico y la práctica docente online. Los resultados obtenidos demuestran las barreras principalmente en la comunicación y el cumplimiento de las actividades, siendo solo un 83% el compromiso de los estudiantes en trabajar en esta modalidad. Otras limitantes fueron la adaptación, lo económico y el acceso a la tecnología por la zona geográfica. Así también la falta de formación tecnológica y pedagógica en la enseñanza virtual no permitió el acompañamiento ni la enseñanza guiada sincrónica, dejando concebir la falta de planificación de los cursos online y finalmente, esta investigación aporta elementos para tomar alternativas y estrategias para mejorar la formación y el aprendizaje virtual ante esta situación mundial.

Palabras claves: formación universitaria, educación online, tecnologías de información, educación superior.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos enfrentan los mayores retos ante la pandemia del Covid-19, por parte de la UNESCO se conformó la Coalición Mundial para la Educación (UNESCO, 2020) con el objetivo de ofrecer a los niños y jóvenes opciones de aprendizaje inclusivo durante este período de interrupción y sin precedentes en la educación, ya que casi 1200 millones de estudiantes y jóvenes de todo el mundo fueron afectados por el cierre de escuelas y universidades en los distintos niveles educativos, esto conllevó a que cada país e instituciones establecieran una serie de estrategias encaminadas a superar barreras ante la imposibilidad de seguir con la enseñanza presencial y recurrir a las opciones que brinda la educación virtual o a distancia para poder seguir el proceso de aprendizaje y seguimiento académico de los estudiantes.

Tal es el caso de México, que las Instituciones de Educación Superior (IES) tanto públicas como privadas cesaron sus actividades por mandato del Gobierno Federal a partir del 23 de marzo del presente año, lo cual les condujo a establecer diferentes acciones para continuar con la atención de los estudiantes, incursionando en modalidad a distancia y moviendo los cursos de licenciatura de las aulas presenciales a las aulas virtuales, llevando a más de tres millones de este nivel educativo a “aprender a distancia, aprender en casa”. Sin embargo, este cambio abrupto no asegura que todos tengan ni los medios ni acceso a los requerimientos para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los estudiantes y docentes en dicha modalidad.

Según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (INEGI, 2019), afirma que en México hay 80.6 millones de usuarios de Internet, siendo solo el 76.6% de la población urbana es usuaria de Internet y en la zona rural de un 47.7%, esto nos confirma que no todos los estudiantes tendrán acceso al Internet, requerimiento necesario para poder acceder a las clases virtuales y a los recursos educativos digitales.

La situación emana una serie de problemáticas y retos a enfrentar en la educación superior:

1. Migrar los sistemas presenciales a distancia, de manera inmediata sin la planificación requerida y disposición de infraestructura necesaria.
2. Establecer estrategias para la comunicación y espacios para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia y reflexionar sobre la evaluación de los aprendizajes, sin impactar el bajo rendimiento académico ni la reprobación ya existente.
3. Es necesario aminorar las brechas de acceso, para brindar la conexión y los dispositivos tecnológicos para Internet, donde en las zonas rurales se ven afectadas por su nivel socioeconómico y zona geográfica.
4. Se debe considerar la brecha de uso, ya que, para muchas familias en confinamiento, solo existe un medio o dispositivo para poder ser utilizado, lo cual implica una administración del tiempo, del uso efectivo del equipo y la disposición de colaborar entre las tareas a realizar.
5. Por otra parte, la brecha digital principalmente en las competencias digitales del docente; con respecto al uso recursos digitales, la adecuación de plataformas digitales y la adaptación de las clases virtuales usando software libre o licencia para videoconferencias.
6. Este proceso de transición de la educación presencial a una educación online, es compleja y desigual entre la comunidad universitaria, afectando a la población vulnerable como personas discapacitadas, madres solteras, indígenas y estudiantes de zonas geográficas lejanas a las ciudades.

Por lo cual, las IES realizaron adecuaciones en la planeación didáctica, en los programas académicos, en la evaluación, en el calendario escolar, en la asignación de recursos y la reactivación de la capacitación del docente en el uso de las Tecnologías de información

y comunicación (TIC) de manera urgente para poder coadyuvar esta situación ante la Pandemia del covid-19 y proseguir con las funciones sustantivas de la educación superior a distancia: la docencia, la investigación y la extensión. Así también, los docentes intentan rehacer sus cursos presenciales en espacios virtuales y deben comprender que, las necesidades de los estudiantes son diferentes, es decir, las formas de trabajo, la interacción y acercamiento a los contenidos, la practicidad y la evaluación demandan otras habilidades como la autogestión del aprendizaje (Padula, 2018, p. 4). De esta manera los cambios, deben asumirse para potencializar el aprendizaje en esta nueva modalidad online o a distancia que cambia del paradigma tradicional y presencial a un paradigma más activo y flexible mediado por el uso de las TIC.

Con base a lo anterior, esta investigación tiene como objetivo analizar indicadores para el seguimiento de desempeño del alumno y el uso de las TIC y recursos digitales utilizados en la práctica docente ante la contingencia COVID-19, en los cursos ofertados en primavera 2020 por la Facultad de Ciencias de la Computación. La investigación con un enfoque cuantitativo y un diseño exploratorio pretende dar un acercamiento a este fenómeno, que ha impactado de manera mundial. La muestra integrada por alumnos y docentes del periodo primavera 2020 de las academias del área de programación. El instrumento por utilizar es una encuesta digital dirigida a la academia, docente y alumno. Los resultados obtenidos aportarán para establecer estrategias y alternativas ante esta situación y apoyar a los docentes y alumnos en el acompañamiento académico y mejorar el desempeño académico y funcionamiento de las academias en el siguiente semestre de otoño, que debido al “estatus” de la pandemia, seguiremos en la “universidad online”.

MARCO TEÓRICO

Educación virtual

Ante el panorama mundial de la pandemia que impacta a la llamada Sociedad del Conocimiento también conocida como “Sociedad del aprendizaje” la cual se refiere a la adquisición de conocimientos no limitada por espacio y tiempo, es ahora una realidad y un escenario para la educación virtual, haciendo evidente el uso de las TIC, las cuales son adaptadas e integradas a la educación para brindar espacios de aprendizaje y poder apoyar la práctica del docente de manera sincrónica o asincrónica, donde el acceso a internet y a las plataformas virtuales son necesarias para poder llevar a cabo esta forma de interactuar e intervenir pedagógicamente en estos ambientes virtuales.

La educación virtual o en línea (*online*), se considera como un paradigma educativo que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para brindar una nueva forma de enseñar y de aprender e interactuar entre sus elementos esenciales como son: docente, alumno, el entorno virtual y la tecnología (Loaiza, 2002). La cual se percibe como una nueva modalidad de impartir educación, sin embargo, esta surge desde 1990, con la llegada del Internet, logrando facilitar un aprendizaje flexible y con la consolidación de las tecnologías digitales y emergentes se logra que se enriquezca de recursos educativos y

medios de comunicación, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo un aprendizaje autónomo y personalizado en estos últimos tiempos.

Por lo cual, esta educación “virtual” ha respondido ante la a pandemia del covid-19, facilitando y potencializando el aprendizaje de las IES, que han sido cerradas y que les provee claramente a las universidades estrategias, recursos educativos y tecnologías, así comunicación sincrónica y asincrónica (chats, videoconferencias, foros y correos electrónicos), transformando el aula presencial a virtual permitiendo generar un ambiente de aprendizaje dinámico, activo, colaborativo y cooperativo, otorgando un andamiaje que incentive la construcción del conocimiento de manera autónoma para que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje y establezcan metas que conlleven a impulsar su desempeño académico.

El principio pedagógico de la educación virtual es la interacción y comunicación (sincrónica o asincrónica) siendo vital que el modelo pedagógico se afirme en un diseño instruccional para el docente como mediador, el estudiante como un aprendiz activo de las actividades de aprendizaje, los materiales diseñados para propiciar aprendizajes significativos y la evaluación como autoevaluación/coevaluación, permitan el logro de los objetivos de aprendizaje del curso. Esto conlleva a visualizar el aprendizaje virtual o e-learning como una modalidad de formación de individuos, que estén en un continuo desarrollo de las competencias disciplinares y un aprendizaje a lo largo de la vida.

El aprendizaje virtual o “*e-learning*”, en sentido literal del inglés, significa aprendizaje electrónico, el aprendizaje producido a través de un medio tecnológico-digital, definido como “el uso de las tecnologías basadas en internet para proporcionar un amplio despliegue de soluciones a fin de mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades” (Rubio. 2003).

Es una modalidad de formación basada fuertemente en las tecnologías de la información y comunicación, llamada también “formación virtual”, “formación online o en línea” y que se basa generalmente en el uso de una plataforma virtual de aprendizaje o Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que facilita el proceso de aprendizaje mediante metodologías, estrategias educativas y gestión de recursos educativos y tecnológicos, dando ventajas como las siguientes: comunicación sincrónica y asincrónica, flexibilidad en el acceso a la educación, trabajo colaborativo y cooperativo, competencia metacognitiva, diversidad metodológica, plataformas educativas amigables y versátiles, variabilidad en el uso de las herramientas, recursos y materiales adaptados a las necesidades de los estilos de aprendizaje y logrando mayor accesibilidad, modelos pedagógicos centrados en el estudiante y actividades de aprendizaje, procesos de autoevaluación y coevaluación y aprendizaje interactivo y autodirigido (Lozano y Burgos,2010).

Práctica docente y tecnologías educativas

La práctica docente ha sufrido adaptaciones y retos para poder llevar acabo la enseñanza en línea adaptando ambientes virtuales requiriendo habilidades técnicas, instrumentales y metodológicas de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Para Vargas-D’unián, Chiroque y Vega (2016) afirman que “la docencia universitaria requiere de cambios constantes y

transformadores, una alternativa es la innovación educativa, que se enfoca tanto a procesos pedagógicos como tecnológicos, sólo son viables si cuentan con la complicidad y el protagonismo de los docentes”. Es importante recordar que Shulman (1987) menciona la importancia de que docentes posean las habilidades básicas para la enseñanza, conocimiento del contenido de la asignatura y habilidades didácticas generales y en esta transición a la educación “online” y en casa agregamos el conocimiento tecno-pedagógico de las TIC y la habilidad de uso.

Las TIC que se han desbordado para apoyar el traslado de actividades de lo presencial a lo online para favorecer los procesos de comunicación, la interacción digital, el almacenamiento de información, la búsqueda de información, el apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, diseño de clases y sesiones sincrónicas o asincrónicas, brindando la posibilidad de mejorar la práctica docente digital. Para lo cual, se pueden identificar tres retos principales para la utilización de las TIC: la diversificación de tecnologías y requerimientos (equipo o infraestructura), lo que provoca mayor dispersión para poder seleccionar de manera crítica; el proceso de adaptación e integración al currículo, que requiere el dominio de las competencias digitales de los docentes y alumnos; y el acceso a la tecnología de manera segura, flexible y de igualdad para todos los actores educativos. Afirmando que estas tecnologías no son el fin, sino un medio para el aprendizaje, y el uso requiere una estrategia para poder utilizar de manera efectiva que generen buenas prácticas pedagógicas y que apoyen en la formación disciplinar de los alumnos en esta nueva modalidad “online” o “virtual”, lejos de ser programas bajo la modalidad a distancia, siendo una transformación de la práctica docente presencial a práctica docente virtual.

MATERIAL O MÉTODO

La investigación se enmarca en la metodología de investigación cuantitativa, no experimental y de carácter explicativo y descriptivo, lo cual permite acercarnos al análisis y diagnóstico de la situación de estudio. Así como establecer las distintas causas, comportamientos o procesos que se encuentran detrás de este objeto de estudio (Hernández, 2014), es decir buscar las explicaciones de los hechos que nos permitirá establecer pautas en la educación “online” en los procesos de planificación y organización de los cursos para el aseguramiento y acompañamiento del aprendizaje de los estudiantes.

Muestra

La academia de programación básica conformada por 20 docentes y con un total de 28 materias, en primavera 2020 solo ofertó 12 materias del área de programación con 49 secciones y un total de 2,190 alumnos. Para determinar la muestra los criterios fueron seleccionar al menos materias que tuvieran 2 secciones para poder realizar el seguimiento, comparación y la aplicación del instrumento, quedando conformada por 11 materias con 11 secciones y un total de 990 alumnos lo cual representa un 45% de la población como se muestra en la Tabla 1. El instrumento se compartió por correo a la academia de docentes y alumnos.

Materia	Secciones	No. Alumnos Sección	Total Alumnos
Aplicaciones Web	2	45	90
Desarrollo de Aplicaciones Web	2	45	90
Estructuras de datos	2	45	90
Introducción a la Programación	2	45	90
Metodología de la Programación	2	45	90
Programación Concurrente y Paralela	2	45	90
Programación Orientada a Objetos I	2	45	90
Programación Orientada a Objetos II	2	45	90
Programación I	2	45	90
Programación II	2	45	90
Programación Distribuida Aplicada	2	45	90
Total	22	495	990

Tabla 1. Muestra del área de Programación.

Sin embargo, al final solo participaron 960 alumnos, 22 docentes por cada sección del área de programación en la muestra siendo un 43% debido a que no se tuvo acceso a la información de todos los docentes y alumnos seleccionados previamente.

instrumento e indicadores

Para el diseño de la encuesta se utilizaron los siguientes indicadores para el seguimiento de desempeño del alumno, y la práctica docente ante la contingencia COVID-19 en la educación virtual. Como se muestra en la Tabla 2 y 3.

Categoría	No.	Indicador
Antes de la Contingencia Seguimiento de la Pandemia	1	Número de alumnos activos
	2	Número de alumnos que NO mostraron actividad antes de COVID-19
	1	Número de alumnos contactados por el docente
	2	Número de alumnos que continúan dando cumplimiento a las actividades diseñadas
	3	Número de alumnos con problemas de conexión atribuible a ubicación geográfica
Durante la Contingencia de Salud Covid-19 Seguimiento de la Pandemia	4	Número de alumnos con problema de conexión atribuible a cuestiones económicas
	5	Número de alumnos con dificultades de adaptación al trabajo a distancia
	6	Número de alumnos aprobados
	7	Número de alumnos reprobados
	8	Numero de alumno de baja voluntaria

Tabla 2. Categorías e indicadores del seguimiento académico.

Categoría	No.	Indicador
Uso de las Tecnologías de la Información en la práctica docente durante Contingencia de Salud COVID-19	1	Recursos para mantener comunicación: (Mensajes Watts App, Correo Electrónico, Facebook, etc.)
	2	Trabajo académico: Plataformas instruccionales / Ambientes educativos virtuales (Blackboard, Moodle, classroom, Virtual Space, etc.)
	3	Clases virtuales sincrónicas: zoom, meet, google hanguts
	4	Recursos digitales (infografías, videos, libros electrónicos, artículos electrónicos, presentaciones, crucigramas, mapas, etc.)
	5	Herramientas para elaborar un recurso digital (quicktime player, sway, word, etc.)
	6	Origen de los recursos digitales: institucionales o re-positorios y otros.

Tabla 3. Categoría e indicador de la práctico docente.

Categoría	No.	Indicador
Problemáticas detectadas en la práctica docente durante Contingencia Salud COVID- 19	1	Tecnológicos.
	2	Pedagógicos.
	3	Socioemocionales y Salud
	4	Comunicación institucional: acceso al correo, al sitio web o la información.
	5	Comunicación con los estudiantes
	6	Cumplimiento de las actividades de aprendizaje
	7	Cumplimiento del programa de asignatura
Necesidad de formación docente en la práctica docente durante Contingencia Salud COVID-19	1	Tecnológicas (plataformas y software de videoconferencias)
	2	Pedagógicas (estrategias didácticas, manejo de grupo, diseño y planificación de cursos online, diseño de recursos)
	3	Investigación (Formación en competencias científicas)
	4	Disciplinares: formación y actualización en el área
	5	Bienestar y salud (apoyo psicológico, emocional y orientación de salud)
	6	Origen de la capacitación (institucional, repositorios, organizaciones no gubernamentales, empresarial u otro).

Tabla 4. Categoría e indicador de la práctico docente.

RESULTADOS

Seguimiento de desempeño académico online

Los resultados con respecto a los indicadores de desempeño académico se observan en la Tabla 5, que solamente el 87% fueron contactados por el docente siendo el WhatsApp, la herramienta de comunicación más utilizada, solo el 83% continuaron realizando las actividades online de manera activa principalmente usando la plataforma de Blackboard en un 45%, Classroom con el 27%, Moodle con el 14%, página web personal con el 9% y no usaron plataforma 5% que alternaron con herramientas de comunicación: Facebook o correo electrónico.

Materias	No. alumnos activos	No. alumnos con NO actividad antes de COVID-19	No. alumnos contactados por el docente	No. alumnos continúan cumpliendo actividades online
Aplicaciones Web	88	22	66	56
Desarrollo de Aplicaciones Web	86	6	80	76
Estructuras de datos	90	13	83	78
Introducción a la Programación	85	8	76	75
Metodología de la Programación	85	8	77	77
Programación Concurrente y Paralela	90	10	72	69
Programación Orientada a Objetos I	85	8	76	75
Programación Orientada a Objetos II	85	8	80	76
Programación I	88	8	80	70
Programación II	88	21	62	65
Programación Distribuida Aplicada	90	8	82	78
Total	960	120	834	714
%		13%	87%	83%

Tabla 5. Categoría e indicador de la práctica docente.

Por lo cual, de acuerdo a las características de la educación online el seguimiento académico y acompañamiento fue más asincrónico que sincrónico, recordando que el principio pedagógico de la educación virtual, se debe permitir una interacción y comunicación (sincrónico

nica o asincrónica) para el aprendizaje, lo que se observa que los docentes usaron las plataformas para que los alumnos tuvieran actividades de aprendizaje online pero en su mayoría no se dio la enseñanza guiada, ni la impartición de clases virtuales, es decir, no todos los profesores trasladaron el aula presencial a lo virtual, la adaptación de las actividades de lo presencial y lo virtual, requiere el uso de estrategias, diseño de actividades, selección de materiales, lo cual se muestra que los docentes requieren habilidades para la educación online del área de programación en las licenciaturas que oferta la Facultad de Ciencias de la Computación.

Las problemáticas que enfrentaron en este cambio de paradigma principalmente, fue la adaptación de los alumnos para trabajar a distancia en un 11%, siendo factores como la conexión de la zona geográfica y lo económico, que influyeron de igual manera con un 6% para poder trabajar online y dar cumplimiento a las actividades. A pesar de las condiciones el 83% de los estudiantes que cursaron materias del área de programación aprobaron las asignaturas, solo el 11% no aprobó y 6% los estudiantes dejaron la materia de manera voluntaria o no asistieron desde el inicio, como se muestra en la Tabla 6.

Materias	No. alumnos con problemas de conexión /ubicación geográfica	No. alumnos con problema de conexión/ economía	No. alumnos con dificultades de adaptación al trabajo a distancia	No. alumnos aprobados
Aplicaciones Web	19	15	20	56
Desarrollo de Aplicaciones Web	11	6	18	76
Estructuras de datos	0	2	4	78
Introducción a la Programación	2	2	2	75
Metodología de la Programación	2	2	2	77
Programación Concurrente y Paralela	2	3	13	69
Programación Orientada a Objetos I	2	2	2	75
Programación Orientada a Objetos II	2	2	2	76
Programación I	6	6	11	70
Programación II	12	12	32	65
Programación Distribuida Aplicada	4	4	2	78
Total	6%	6%	11%	83%

Tabla 6. Categoría e indicador de la práctico docente.

Práctica docente online

Al analizar la práctica docente en sus indicadores: uso de las TIC, trabajo académico, clases virtuales, recursos utilizados, elaboración de recursos digitales, origen de los recursos digitales, problemáticas durante la pandemia, necesidades de capacitación y oferta de capacitación. Se observa que los docentes en su práctica usaron plataformas en un 86%, el 9% utilizó su página web personal y el 5% no utilizó.

La práctica docente se llevó a cabo en su mayoría de manera asíncrona en un 59% y síncrona en un 41% mediante las herramientas de videoconferencias zoom (36%) y meet (5%). Debido a la falta de estrategias para integrar esta tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje, de experiencias y organización efectiva, no se concluyeron las actividades programadas. Lo cual derivó de los problemas de comunicación y adaptación de los estudiantes a participar, siendo afectados por la dificultad del acceso de internet y de la zona geográfica.

Durante la práctica docente, la mayoría utilizó una variedad de recursos digitales siendo lo más utilizados los manuales de prácticas de laboratorio en un 91%, seguido de 68% de apuntes como banco de problemas y los menos utilizados los artículos científicos, como se muestra en la Figura 1.

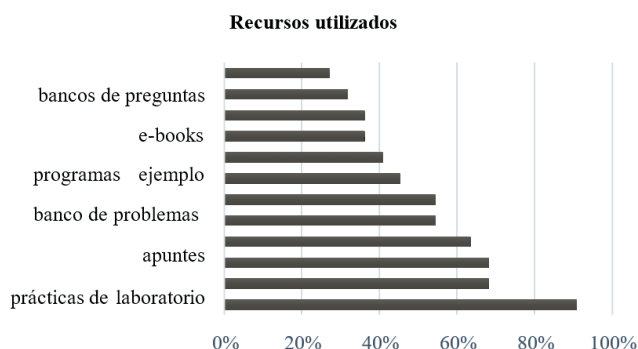


Figura 1. Recursos utilizados por la academia de programación.

La mayoría de los docentes elaboraron sus recursos, un 86% utilizan herramientas ofimáticas y un 68% los lenguajes de programación y compiladores para el diseño de programas de cómputo que utilizan como ejemplos, prácticas y ejercicios. Los orígenes de los recursos digitales son propios en un 41%, mientras que de uso institucional utilizan el 32% y solo el 27% de distintos repositorios de recursos abiertos.

Con respecto a los problemas durante el covid-19 en su práctica docente, se presentó con mayor frecuencia del 86% la falta de comunicación y el cumplimiento de las actividades, ya que no se facilitó la organización de actividades ni la evaluación en tiempo y forma, siendo reprogramadas porque los alumnos no realizaban las prácticas de forma completa y en los tiempos solicitados; otra problemática con frecuencia 64% los docentes fue la pedagógica con respecto a la didáctica digital, estrategias, planificación y organización de las actividades online. La problemática tecnológica con una frecuencia del 64% enfatiza que esta no se lograba por el acceso al internet, el equipo e infraestructura insuficiente y la falta

de conocimiento y habilidad en el manejo para la formación virtual.

Las condiciones anteriores, llevo a los docentes a buscar capacitación externa (36%) a la institución, principalmente en necesidades tecnológicas y pedagógicas del 64%, en el uso didáctico de las TIC y del conocimiento de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación: plataformas virtuales, curso de diseño de materiales, cursos de software sobre aulas virtuales mediante videoconferencias y gestión en cursos online. Otra de las áreas que se capacitó el docente fue en formación científica y disciplinares (27% respectivamente), y un solo 5 % busco cursos de bienestar y salud. Los docentes que buscaron de manera institucional (45%) capacitación fue principalmente en el manejo de plataformas, y solo el 18% no tuvo interés o no pudo capacitarse en las TIC para apoyar su práctica docente

CONCLUSIONES

El trabajo de investigación realizado, enmarcado por la situación de la pandemia, nos enfoca a reflexionar sobre la educación presencial y su transformación a lo virtual, que permita tomar decisiones para brindar y asegurar el aprendizaje de los estudiantes en acciones a corto y mediano plazo. La modalidad presencial, maneja una cobertura mayor a la ideal que se debe manejar en educación a distancia o virtual y esto conlleva a que el seguimiento académico del aprovechamiento de los estudiantes no se logre de manera profunda y personalizada, lo cual se refleja en el cumplimiento de las actividades de aprendizaje.

Es importante señalar que los docentes, tienen asignados de 3 hasta 6 grupos, dependiendo de su categoría de contratación y con un promedio de 45 alumnos por grupo, lo que dificulta dar el acompañamiento personalizado y aunado a esto, las limitaciones y barreras tecnológicas, geográficas y económicas (Rubio, 2003; Sieber, 2005) que no favorecen la práctica docente en la educación virtual, el cambio requiere un conocimiento estratégico tecno-pedagógico y habilidades de uso que en el estudio por ser docentes del área de programación han desarrollado pero que carecen de conocimiento pedagógico, para mejorar su experiencia y rol docente en la educación virtual. Por lo cual, urge atender las condiciones de equidad para los grupos vulnerables y enfocar estrategias a las necesidades de los docentes y alumnos, que favorezca el acceso a la educación virtual.

A corto plazo, se deslumbra la necesidad de capacitación y el diseño de cursos online para apoyar la práctica docente, así como un programa de certificación en competencias docentes digitales que coadyuve a la formación tecno-pedagógica del docente en otoño 2020 y sentar las bases para emigrar a una educación b-learning o semipresencial, que estará en función de las condiciones de la nueva normalidad. Así como proporcionar infraestructura a grupos vulnerables como: tabletas, chrombook, computadoras, etc.

A mediano plazo, el proceso de crear espacios seguros para facilitar una educación semipresencial, donde los grupos se reestructuren en tamaño y en general sus condiciones para ser atendidos por los docentes y establecer políticas de recontractación de personal docente, asesores o instructores online, que aseguren una educación de calidad en la modalidad b-learning, apoyando la creación de repositorios por academias.

REFERENCIAS

- Epper, R. y Bates, A.W. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes*. Barcelona: UOC.
- INEGI. (2019). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/>
- Lozano, A. y Burgos, J. (2007). *Tecnología Educativa, en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa.
- Loaiza, R. (2002). Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina. *Revista Quaderns Digitals*, 28(85), 154.
- Padula, J. (2018). *De qué hablamos cuando hablamos de Educación a Distancia*. www.quadernsdigitals.net
- Rubio, M. J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *RELIEVE*, 9(2), 101-120.
- Sieber, J. (2005). Misconceptions and realities about teaching. *Science and Ethics*, 11, 329-340. doi.org/10.1007/s11948-005-0002-7.
- Sánchez, M. y Martínez, A. (2019). *Formación Docente en la UNAM: Antecedentes y la Voz de su Profesorado*. Ciudad de México: UNAM.
- Shulman, L. S. (1989). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. En M. C. Wittrock (Coord.). *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y método* (pp. 9-91). Barcelona: Paidós
- UNESCO. (2011). *TICs en la Educación*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Interrupción educativa y respuesta al covid-19*. Paris: UNESCO.
- Vargas-D'uniam, J., Chiroque, E. y Vega, M. (2016) Innovation in university teaching. *A proposal for interdisciplinary and collaborative work in higher education*, 25(48), 67–84. doi.org/10.18800/educacion.201601.004

Capítulo 8. De tutores virtuales todos tenemos un poco: experiencias de gramática y fonética inglesas, UNCA

Edith Elizabeth Luna Villanueva y Cecilia Carabajal.

En el proceso de integración de las TIC en el aprendizaje dentro y fuera del aula, los docentes han desarrollado progresivamente habilidades que se ven reflejadas en, desde el simple posteo en redes sociales hasta la implementación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) de menor o mayor complejidad. Así, este capítulo relata la experiencia de cuatro cátedras del área de formación lingüística de las carreras del Departamento Inglés de la UNCA, en lo que refiere al uso de blogs, grupos de WhatsApp, Facebook y Google classroom, en diferentes cohortes desde 2016 a 2019. Con el objetivo de analizar la relación entre los entornos empleados y los resultados obtenidos por cada cohorte, y teniendo en cuenta variables tales como a) habilidades tecnológicas de docentes y alumnos, b) accesibilidad, c) frecuencia, tipo, herramientas empleadas para la comunicación, se compararon los diversos EVA de las diferentes materias y cohortes. De los resultados se concluye que a) las características de las diferentes cátedras requieren de diferentes recursos, herramientas y EVA así como de variedad de tipos y frecuencia de comunicación; que b) la necesidad de mayor participación docente en la orientación de las tareas determina la necesidad de sincronía en la comunicación en línea: y que c) la intencionalidad y la planificación de lo desarrollado por los docentes en el EVA no conducen inequívocamente a los resultados académicos esperados, en tanto que el rol de tutor virtual siga dependiendo de uno o dos docentes a cargo de las actividades presenciales y no presenciales de las cátedras.

Palabras claves: entornos virtuales de aprendizaje, tutores virtuales, redes sociales, estudiantes, habilidades tecnológicas.

INTRODUCCIÓN

Con la llegada de los avances tecnológicos a los centros educativos, se comenzó a repensar los beneficios de los mismos en diferentes ámbitos que sólo abarcaría la organización escolar, el aprendizaje del alumnado y el desempeño profesional docente. Sin embargo, la revolución de las tecnologías de la comunicación y la generalización del uso de las mismas tomó se adaptó a diferentes roles sociales, educativos, formativos y organizativos.

En el escenario de inclusión de las TIC en Argentina tuvo sus orígenes documentados con el Programa Conectar Igualdad (PCI) en 2010, dirigido a las escuelas públicas, para una integración digital que mejorara el capital cultural de los sectores vulnerables, y la con-

secuente capacitación direccionada a los docentes de niveles primario y secundario (Toledo, 2018). Como continuación de ese plan, el PCI luego se convertiría en el Plan Aprender Conectados (PAC) en 2018 (Torres, 2019), siendo ambos los intentos más acabados de brindar acceso democrático de los alumnos a las tecnologías y posibilitar la reducción de la brecha digital.

Sin embargo, y aunque fuera parte de estas políticas, no todo alumno de escuela pública contó con su notebook, ni toda institución educativa con internet, ni todo docente con las competencias digitales necesarias para sobrevivir en este contexto (Luna Villanueva y Díaz, 2018). Y, como era de esperarse, la educación superior, no estuvo ajena a esta desigualdad, a esta discordancia, a la brecha, en vista a que ni la distribución de dispositivos ni la capacitación los contemplaba o alcanzaba directamente.

Afortunadamente ha transcurrido tiempo desde la génesis de estas políticas bien intencionadas, implementadas con ciertos cuestionamientos, lo que ha favorecido la acomodación y adaptación de los profesores. Gradualmente se entendió la ubicuidad del aprendizaje, la significatividad de la innovación pedagógica, la posibilidad de otras formas, otros dispositivos y otras modalidades para la comunicación, la socialización y la interacción y el trabajo colaborativo. Dado que, “la retórica de la Ley de Educación Nacional y del Programa Conectar Igualdad sientan las bases de los principios para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, pero son los docentes reales y no los supuestos en el discurso- los que tienen la tarea de llevar adelante esta labor de rearticulación” ((Romero y Yuni, 2018, p. 140)

En el ámbito universitario, las TIC implicaron el inicio de un cambio sistémico y sistémico, que dio lugar a un acercamiento a la bimodalidad, a partir de la incorporación de redes y plataforma. Estas permitirían disponer de otros espacios y modos para compartir material, con reservorios para recursos no tangibles, los que posibilitan una comunicación más fluida, más económica, donde todos pueden tener voz (Constantino, 2006). Además, permiten una interacción no dependiente de los tiempos áulicos sino extendida, apoyada en la accesibilidad y conectividad con que los alumnos pueden llegar a disponer fuera del espacio institucional.

Entre los usos que los profesores, principalmente docentes universitarios, hacen de las TIC, encontramos:

1. Uso comunicativo con el alumnado.
2. Guía para la resolución de actividades.
3. Almacenamiento compartido de material didáctico en diferentes formatos digitales.
4. Complementación de las clases presenciales, sea como aula extendida o aula aumentada.
5. Preparación de estas mismas clases presenciales, (Novomisky et al., 2019).

Estos usos, de acuerdo con Montes y Ochoa (2006 en Calcedo Tamayo y Rojas Ospina, 2014) pueden agruparse en tres niveles:

1. Nivel básico: envío y compartición de documentos y comunicación.
2. Nivel medio: herramienta para la producción de conocimiento.
3. Nivel alto: “comunidades de aprendizaje y enseñanza para la transformación de prácticas educativas mediadas por TIC” (2014, p. 522.)

Con estas finalidades, los docentes emplean entornos que integran la tecnología a sus prácticas, tales como: el correo electrónico, sitios para almacenamiento compartido en la nube, redes sociales, *wikis*, *blogs*, aulas de *Google*, aulas de *Moodle* (García Aretio, 2018; Luna Villanueva y Díaz, 2018). No obstante, algunas de ellas son de uso más común que otras, por su familiaridad, la posibilidad de comunicación en red, la interacción colaborativa - (correo, redes sociales, sitios de almacenamiento (Novomisky et al., 2019).

La integración digital en el nivel universitario se ve intervenida por variables de infraestructura, disponibilidad, accesibilidad (Marín et al., 2019). Cuando las condiciones están dadas, existen propuestas institucionales desde espacios o departamentos específicos para la educación a distancia en las universidades. Pero no siempre las propuestas institucionales para la integración de las tic se aceptan o se toman tal como se presentan y, aunque la validez y significatividad de las mismas son entendidas, las propuestas son reformuladas, resultando en otros medios, formas de trabajo y entornos a emplear. (Novomisky et, al 2019)

Este trabajo describe la experiencia de tres profesores de las carreras de inglés de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa.) en Argentina, relatando así, el uso de diversas plataformas de aprendizaje adoptadas para cuatro asignaturas de las carreras, durante los años 2016 a 2019. Se muestra la organización de las cátedras, los entornos virtuales elegidos, la fundamentación de sus decisiones, la relación entre estas decisiones y los resultados académicos reflejados en la participación de los alumnos.

METÓDO

Las cátedras analizadas son materias del área de Formación Lingüística, comunes a los planes de estudio de las carreras del Profesorado, Traductorado y Licenciatura en inglés, de la Facultad de Humanidades de la UNCa, universidad pública, estatal, del noroeste de Argentina. Todas ellas son de dictado anual, y el régimen de aprobación final de las mismas, ha dependido de las decisiones de cada equipo de cátedra, pudiendo implicar el promedio de los exámenes parciales tomados durante el cursado (régimen promocional), o una instancia final de examinación (régimen con examen final).

La diferencia entre estos dos regímenes determina así mismo la cantidad de exámenes parciales a tomarse durante la cursada, siendo cinco (5) para las materias promocionales y tres (3) para los otros. El régimen de aprobación se informa a las autoridades de la Facultad, justificándose, previo al inicio del año académico.

En la tabla 1 se muestra la organización de las cátedras en la presencialidad y en sus Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA). Cabe aclarar que la adopción de un EVA determinado fue por voluntad propia de los equipos de cátedra, puesto que los tres planes

de estudios a los que corresponden las asignaturas (los que datan del 1998, en el caso del Traductorado y la Licenciatura en inglés, y del 2011, el Profesorado) no contemplan otra modalidad de cursado que la presencial.

Cátedra	Régimen de dictado	Horas cátedra semanales	Docentes en la Cátedra	EVA	Tutor
Gramática Inglesa II	Anual Promocional (2016- 2018) Con examen final (2019)	3	Profesora Titular (subrogante) Profesora Adjunta	Grupo de <i>Facebook</i> (2016-2019)	Profesora Titular
Fonética y Fonologías Inglesas II	Anual Con examen final	4	Profesor Titular (subrogante) Jefe de Trabajos Prácticos	Grupo de <i>Facebook</i> (2016-2017) Aula de <i>Google Classroom</i> (2018-2019)	Profesor Titular y Jefe de Trabajos Prácticos
Fonética y Fonologías Inglesas III	Anual Con examen final	3	Profesora Titular (subrogante) Profesor Adjunto	Grupo de <i>Facebook</i> (2016-2017) Aula de <i>Google Classroom</i> (2018-2019)	Profesora Titular y Profesor Adjunto
Gramática Contrastiva	Anual Con examen final (2016-2017) Promocional (2018-2019)	4	Profesora Titular (subrogante) Profesora Adjunta (desde 2019)	Grupo de <i>Facebook</i> (2016-2019) Grupo de <i>WhatsApp</i> (desde 2019)	Profesora Titular y Profesora Adjunta

Tabla 6. Características y composición de las cátedras investigadas.

Las cualidades de los docentes tutores de ser guías, orientadores, mediadores, empáticos, con capacidad de lectura y escucha de Flores y Becerra (2002) replicaban aquellas que los docentes en la presencialidad debían tener, lo que fortaleció la motivación de los profesores participantes para adoptar, y luego mantener, un formato híbrido de trabajo, que sembrara el camino hacia la bimodalidad.

La sistematización de la experiencia buscó recolectar datos que dieran voz a los docentes respecto a las habilidades tecnológicas propias y de los alumnos, la accesibilidad a los EVA, la frecuencia de las publicaciones, y el tipo de herramientas empleadas, para lo cual, se desarrollaron 1) entrevistas a los docentes titulares de las cátedras; 2) registros de desempeño académico (en términos de la participación de los estudiantes); y 3) observación directa de actividad en los EVA.

RESULTADOS

Los docentes entrevistados (dos de los cuales se desempeñan en el campo de las TIC para la enseñanza de Lenguas Extranjera), con alrededor de una década de experimentación y empleo de las TIC, se definieron como poseedores de medianas a muy buenas competencias tecnológicas. En tres de las cuatro cátedras en cuestión, los docentes que colaboran en las mismas se autodefinen igualmente capacitados para trabajar con TIC, lo que favorece la distribución de esta tarea.

Los entrevistados manifestaron colaborar en red entre ellos y con otros colegas, por una parte, para aplicar sus competencias digitales a la programación, enseñanza y evaluación en estos entornos, desarrollando material didáctico digital tanto particular a una cátedra como integral e interdisciplinar. Por otro lado, refirieron a una retroalimentación contraste hacia la continua actualización en el uso de recursos y herramientas digitales.

En relación con las habilidades tecnológicas de los alumnos, los entrevistados coincidieron en que los estudiantes, en su mayoría, tienen competencias digitales, al menos mínimas, en virtud de sus edades, contextos socioculturales, hábitos tecnológicos y su pertenencia a grupos sociales comunes a todos los alumnos del Departamento de Inglés de la Facultad de Humanidades.

Un dato interesante es que aquellos alumnos correspondientes al Profesorado en Inglés cuentan, en el segundo año de la carrera, con una materia específica - contemporánea con el segundo cuatrimestre de cursada de Gramática Inglesa II y Fonética y Fonología Inglesas II- que los forma para la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, factor que equilibra, en cierta medida, la competencia digital de las diferentes cohortes, en especial, cuando se trata de actividades colaborativas o en grupo que dependan de tal competencia.

En función a esto, no se realizan otros diagnósticos de competencia digital del alumnado que no vayan más allá de una plática informal introductoria, al comienzo de cada año académico. En dicho intercambio, asimismo, se identifican dispositivos empleados: la totalidad de los alumnos cuenta con celulares inteligentes de gama media a alta, y un promedio general de 63% de los egresados de escuelas secundarias públicas de las cohortes estudiadas, cuentan aún con las notebooks recibidas a través del Plan Conectar igualdad.

Los docentes entrevistados han comprobado que las habilidades, aunque mínimas de los alumnos, con una adecuada orientación, se pueden potenciar para su uso pedagógico, competencias que contribuyen en sus procesos de apropiación del conocimiento.

En lo concerniente a la frecuencia y tiempo de conexión a Internet, los docentes admiten estar demasiado tiempo conectados y no seguir un cronograma u horario fijo para el trabajo en línea. Pusieron énfasis en el tiempo estimado que dedican a las consultas de sus alumnos sobre actividades, contenidos, material o dudas en general, en el entorno elegido, el cual ronda las cinco horas semanales por materia. Sin embargo, ellos mismos manifestaron ser conscientes de que este tiempo es la punta de un iceberg que engloba todo el otro tiempo de planificación, selección, adaptación y producción de material y evaluaciones formativas y sumativas.

Respecto de los alumnos, con una frecuencia regular diaria, el tiempo de conexión

oscila entre cuatro (4) a quince (15) horas por semana (información resultante de encuestas realizadas por la cátedra TIC a través de sus cursantes). En el caso de aquellos que no cuentan con Internet en sus hogares, se observa que el tiempo de acceso es limitado, y determinado por los requerimientos de las cátedras a usarlo para resolver sus tareas, acceder al material o consultar o resolver consignas: si no necesitan o se ven obligados a hacerlo, no ingresan al grupo o al aula virtual.

Ante situaciones de inaccesibilidad frecuente y problemas de conectividad, se socializan tanto en estas cátedras como en otras y en los grupos sociales del Departamento de Inglés, diferentes espacios con computadoras conectadas, de uso libre sea solo para alumnos universitarios o para público en general. En los últimos años, además, se ha habilitado la posibilidad de que los docentes compartan contraseñas de Redes de *Wi-fi* disponibles en el Campus Universitario, con todo el curso o con alumnos particulares.

En referencia a los EVA usados, *Facebook* y *Google Classroom* fueron los preferidos por los docentes, siendo la red social la primera adoptada por la mayoría de los docentes del Departamento. A pesar de la difusión y disponibilidad de un aula virtual dependiente del Campus de la Facultad de Humanidades, hasta la cohorte 2019, no se usaron para dictado o complemento de cátedras de inglés.

Los EVA empleados tienen como propósito, en primer lugar, de ser un canal de comunicación y, en segundo lugar, el repositorio de material bibliográfico y didáctico, especialmente, aquel digital o digitalizado. De la observación de los EVA de las cuatro cohortes de cada cátedra, no se advierte una frecuencia regular de publicaciones: ésta varió entre dos a tres publicaciones semanales (en Gramática Inglesa II y Gramática Contrastiva), y dos veces al mes (Fonética y Fonología Inglesa II y III). Las publicaciones más regulares corresponden a réplicas de lo tratado o solicitado en clase, mientras que las más esporádicas son trabajos de práctica a evaluarse.

Además de los EVA, en la cátedra Gramática Inglesa II, se emplearon las aulas virtuales de Wiziq (una herramienta de videoconferencias adaptada para la enseñanza) durante los años 2016 y 2017. En ellas, se impartieron clases de consulta sincrónica en línea, ya que, al contar con una pizarra en su interfaz, era más amigable para la sintaxis, permitiendo el análisis oracional en vivo. Se discontinuó su uso en virtud de la escasa asistencia (registro) a las clases en línea, lo que resultó en la decisión de no renovar la membresía en *Wiziq*.

Aunque se utilizaron blogs de uso compartido por líneas de formación (las cátedras del campo de la gramática inglesa de los diferentes años del plan de estudio), al inicio del año 2016, estos dejaron de emplearse y reciclarse como referencia, para dar lugar a la publicación de sitios y material, directamente desde la fuente original.

La interacción colaborativa, determinada como metodología de trabajo de estas cátedras, y en muchos casos, el denominador común para el empleo de herramientas colaborativas como los Documentos de *Google*, los mapas conceptuales y los posters digitales, fue mínima, o no observable de modo directo ni en *Facebook* ni en *Google Classroom*. Según lo expresaron los propios alumnos a sus docentes, esta colaboración se produjo, pero tendió a realizarse en pequeños grupos privados de *WhatsApp* o *Facebook*, muchas veces creados y constituidos por afinidad entre los participantes. Las dudas y comentarios eran remitidos por uno de los miembros del grupo al docente, y generalmente era el mismo que publicaba

o enviaba los trabajos finales para evaluación en los EVA.

En el caso del desempeño de los alumnos, el acceso a los diferentes grupos y aulas permitió analizar la tipología y la cantidad de estudiantes por cohorte (ver tabla 2), lo que evidencia que, a pesar de las acciones en pos de la participación (obligatoria o voluntaria) como aquellas para el trabajo colaborativo, el número de participantes activos en comparación al total de alumnos miembro es aún bajo.

Cátedra	Miembros/ Participantes	2016	2017	2018	2019
Gramática inglesa II (GI II)	Alumnos miembros	25	26	41	21
	Participantes activos	10	15	12	6
	Alumnos regulares	15	10	13	15
	Alumnos promocionales	2	7	17	---
Fonética y Fonología inglesas II (FFI II)	Alumnos miembros	28	32	34	23
	Participantes activos	4	8	---	---
	Grupo de control	---	---	25	19
	Alumnos regulares	16	24	25	19
Fonética y Fonología inglesas III (FFI III)	Alumnos miembros	21	20	30	29
	Participantes activos	7	5	---	---
	Grupo de control	---	---	28	22
	Alumnos regulares	17	18	28	22
Gramática Contrastiva (GC)	Alumnos miembros	14	12	15	20
	Participantes activos	6	7	15	20
	Alumnos regulares	9	6	2	2
	Alumnos promocionales	--	--	12	14

Tabla 2. Relación entre participaciones en el EVA y resultados académicos por cátedra por cohorte.

Del análisis de los registros académicos que dan cuenta de los alumnos regulares y promocionales, se desprende que la relación entre los participantes activos y aquellos que aprueban los trabajos prácticos y exámenes finales es proporcionalmente directa, tal como sucede con el grupo de control y los alumnos regulares. No obstante, mientras que, en este último caso, las cifras coinciden, en lo que refiere a desempeño cuando media Facebook como EVA, no es así. En todos los casos, los aprobados superan a los activos, lo que parece confirmar lo expresado por los alumnos respecto de trabajar colaborativamente o en grupo fuera del EVA de la cátedra.

CONCLUSIONES

Desde el inicio de las políticas de inclusión de la tecnología una década atrás, gradualmente, aunque diferenciándose en función de intereses, actitudes y posicionamientos docentes, se ha integrado a la tecnología considerando las disponibilidades alternativas. La digitalización del material didáctico, la optimización de los tiempos áulicos, la flexibilización de los espacios y tiempos, motivaron la búsqueda de otros canales de comunicación y modalidades de aprendizaje. Si bien, la educación superior se vio poco incluida en las políticas de estado, fueron las motivaciones propias de los docentes universitarios quienes, por necesidad, pero también como proyecto colaborativo interauricular, decidieron sumarse a la ola e implementar las nuevas tecnologías con fines académicos y educativos.

Este empuje de las TICs dentro y fuera del aula pudo observarse en los casos estudiados, donde se manifiesta como la transformación se inició con la adaptación de tecnología que manejaban regularmente con fines personales, con propósitos sociales, qué es el caso de la red social Facebook. Casi de modo intuitivo, se adoptaron actividades en los grupos cerrados, de modo que contuvieran algunos de los elementos de un aula virtual: contenidos, noticias, foros, las cuales se realizaban de un modo más fluido que en un aula virtual per se, debido a que la premisa de estos espacios era una interacción distendida, como forma de extensión del aula, bajo la guía empática de los docentes tutores.

A partir de las mejoras en las aulas de *Google Classroom*, las posibilidades de integración de las herramientas de *Google* en estas, la mejor organización de las publicaciones, y la “necesidad” de una mayor formalidad de los espacios para dictado, dos de las cátedras se mudaron a estas aulas, también basados en el hecho de su gratuidad. Así, los canales de comunicación, junto a las publicaciones con tono de recordatorio, y el espacio para compartir material didáctico adquiriría otro estatus, que no se le había dado en este nivel educativo cuando la virtualidad comenzó a expandirse en el escenario educativo. Se estaba empleando un aula virtual, que, aunque no se reconociera como oficialmente tal, era al menos entendida como una a la luz de los usuarios de *Google*.

Esta experiencia también dejó en evidencia algunos aspectos a profundizar para la integración de las TIC, como el hecho de que la intencionalidad y la planificación no son suficientes si no se acompañan de la regularidad de las acciones y el control sistemático de las respuestas y reacciones a las publicaciones. Y mejor aún si se acompañan de una política institucional es pos de, al menos, la bimodalidad de la educación universitaria,

Las competencias tecnológicas del alumnado no son garantía de desempeño exitoso en un EVA, porque estas pueden ser insuficientes, y, por ende, desmotivan la participación. Y si son suficientes, la mera publicación de actividades no implica su resolución si existen otros canales, como la clase presencial, donde acceder a las mismas. Por otra parte, la calidad de las publicaciones generará la voluntad de participación o no, algo a trabajar, tal como lo expresaron los propios involucrados.

De igual manera, la conectividad, que diez años después de las políticas de inclusión digital, sigue siendo un desafío influye negativamente, y que no parece resolverse con otros espacios de acceso y conexión a Internet. Puesto que no siempre se dispone del tiempo libre coincidente con el horario en que dichos espacios están habilitados.

Sin duda, la reflexión que sucede a la utilización de espacios virtuales de aprendizaje, cualesquiera ellos sean, es la necesidad de reevaluar las propias prácticas docentes, los EVA mismos, sus fines, las características y respuestas a las publicaciones, para tratar de consensuar mecánicas, cursos de acción y metodologías, hacia una integración significativa de las TIC en pos de mejores resultados académicos. Ya que como lo expresa Maggio (2012) los entornos no son sólo herramientas, soportes, recursos didácticos, sino el disparador para la reformulación de prácticas de enseñanza, la constante formación y el trabajo colaborativo de los participantes.

REFERENCIAS

- Calcedo- Tamayo, A., y Rojas Ospina, T. (2014). Creencias, Conocimientos y Usos de las TIC de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 17 (3), 517-533
- Constantino, G. D. (2006). Discurso didáctico electrónico: los modos de interacción discursiva en el aula virtual en contraste con el aula presencial. *Linguagem em (Dis) curso - LemD*, 6(2), 241-267.
- Castel, Ana Felicitas Gargallo. (2018). La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educación en Revista*, 34(69), 325-339.
- Flores, J., y Becerra, M. (2002). *La educación superior en entornos virtuales: el caso del programa Universidad Virtual de Quilmes*. Quilmes: UNQ Ediciones.
- García, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 9-22.
- Luna, E. E., y Díaz, A. G. (2018). Cuando lo virtual emula lo real en casi todo: Visualización versus participación/estar y no estar en el aula. En J, Yuni. (Dir). *Inclusión/es en la Escuela Secundaria. Itinerarios de lo posible* (pp. 10-30). Córdoba: Editorial Brujas
- Marín et. al (2016), Valoraciones del profesorado universitario sobre la integración de las TIC en el aula. *Edmetec. Revista de Educación Mediática y TIC*. 5(1), 177-200
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la Enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Editorial Paidós
- Novomisky, S., Manccini, G., Assinnato, G., y Coscarelli, A. (2019). Las TIC en la educación: análisis en una universidad argentina. *Contratexto*, (32), 229-258.
- Romero, T. M. E., y Yuni, J. A. (2018). Claroscuros de la inclusión digital, En J, Yuni. (Dir). *Inclusión/es en la Escuela Secundaria. Itinerarios de lo posible* (pp. 133-137). Córdoba: Editorial Brujas.
- Toledo, B. (2018). Exploraciones sobre las disputas y tensiones en torno a las políticas de reforma de la escuela secundaria, En J, Yuni. (Dir). *Inclusión/es en la Escuela Secundaria. Itinerarios de lo posible* (pp. 113- 131). Córdoba: Editorial Brujas
- Torres, M. (2019). ¿Innovan las innovaciones? Un análisis de Conectar Igualdad y Aprendiz Conectados. *Revista Hipertextos*, 12(7), 120 -138.

Capítulo 9. Gamificación en educación superior: beneficios en la relación enseñanza – aprendizaje. Revisión de Literatura

Lira Isis Valencia Quecano, Harvey Yesid Montilla Buitrago y
Claudia Marcela Arias Mejía.

El juego se encuentra inmerso en el desarrollo individual de cada persona así desde niños se implementa el juego como un comportamiento que permite afianzar conocimientos o habilidades en diversos contextos. El objetivo principal de la investigación es identificar los beneficios en la implementación de estrategias didácticas gamificadas en educación superior.

Como metodología se realiza la revisión de literatura especializada en gamificación en educación superior; se aplica un enfoque sistematizado de cinco fases siendo éstas: búsqueda, evaluación, análisis, síntesis y presentación. Como resultado se obtuvieron 101 artículos con los cuales se identificaron beneficios en la implementación de estrategias didácticas gamificadas en el nivel de la educación superior ligadas al desarrollo de los procesos cognitivos (motivación, emoción, inteligencia, pensamiento y aprendizaje), así como de competencias específicas, básicas y genéricas en los estudiantes. Las conclusiones se centran en la importancia de comprender el objetivo pedagógico y su relación con el contenido y el diseño de la estrategia didáctica gamificada, lo que posibilita la generación de herramientas para fines concretos, lo que lleva a propiciar espacios de capacitación docente en tecnologías educativas y diseño de estrategias didácticas gamificadas. Finalmente, se sugiere realizar investigaciones que permitan identificar nuevos beneficios a partir de la aplicación de estrategias didácticas gamificadas, la consulta de expertos en gamificación, y el análisis directo de contenidos digitales gamificados que complementen los beneficios aquí plasmados.

Palabras claves: beneficio, educación superior; gamificación, estrategia de aprendizaje y enseñanza.

INTRODUCCIÓN

El juego, se encuentra presente tanto en la historia humana, como en la historia de vida de cada persona. Así, se reconoce la actividad de jugar, como un comportamiento presente en la etapa de la infancia y la niñez, mediante el cual el niño aprende las actividades cotidianas de los adultos. Bajo esta perspectiva, se relaciona el concepto de gamificación, el

cual se comprende como “el uso de dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir contenidos, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión” (Llorens, et al., 2016), interpretación compartida por Montoya y Uribe (2016), quienes lo caracterizan como el uso de elementos del diseño característicos de los juegos en contextos diferentes al propio del juego.

De acuerdo con lo anterior, la gamificación puede ser empleada en contextos diversos, sin embargo, cuando se trata del entorno educativo nace el término Juego Serio, para denominar “las aplicaciones interactivas creadas con una intencionalidad educativa, que proponen la explotación de la diversión e inmersión como experiencia del jugador” (Massa, 2017), desde esta visión, el juego serio no busca entretener al jugador, lo que persigue es utilizar el aspecto de entretención para la formación y la educación. Con los años, teóricos de la pedagogía, han fundamentado la relación entre el juego y el aprendizaje mediante el concepto de Aprendizaje Basado en Juegos (*Game-based learning*), en el cual la utilización y aplicación de características de los juegos en contextos educativos pretende apoyar el proceso de enseñanza - aprendizaje (Contreras, 2016). Teniendo en cuenta la conceptualización anterior, la presente investigación busca identificar los beneficios generados en la implementación de la gamificación en la educación superior, mediante el análisis sistematizado de literatura especializada, lo que permite comprender los impactos positivos del uso de estrategias didácticas gamificadas en la relación enseñanza – aprendizaje.

METODO Y MATERIALES

La presente investigación implementa el enfoque sistematizado de Grant y Booth, (2009), logrando el análisis de la literatura concerniente a la gamificación en escenarios de educación superior, durante el período de tiempo comprendido entre el año 2009 y el año 2019. Para su desarrollo, se establecieron cinco fases que se describen en la figura 1.

RESULTADOS

Análisis de las publicaciones

La revisión de los 101 artículos científicos arrojó como resultados relacionados con la categorización de las revistas a las que pertenecen, un porcentaje del 55% en revistas Q1, seguido por el 26% de revistas Q2, finalizando con el 15% en revistas Q3 y un 5% en revistas Q4 (ver figura 2).

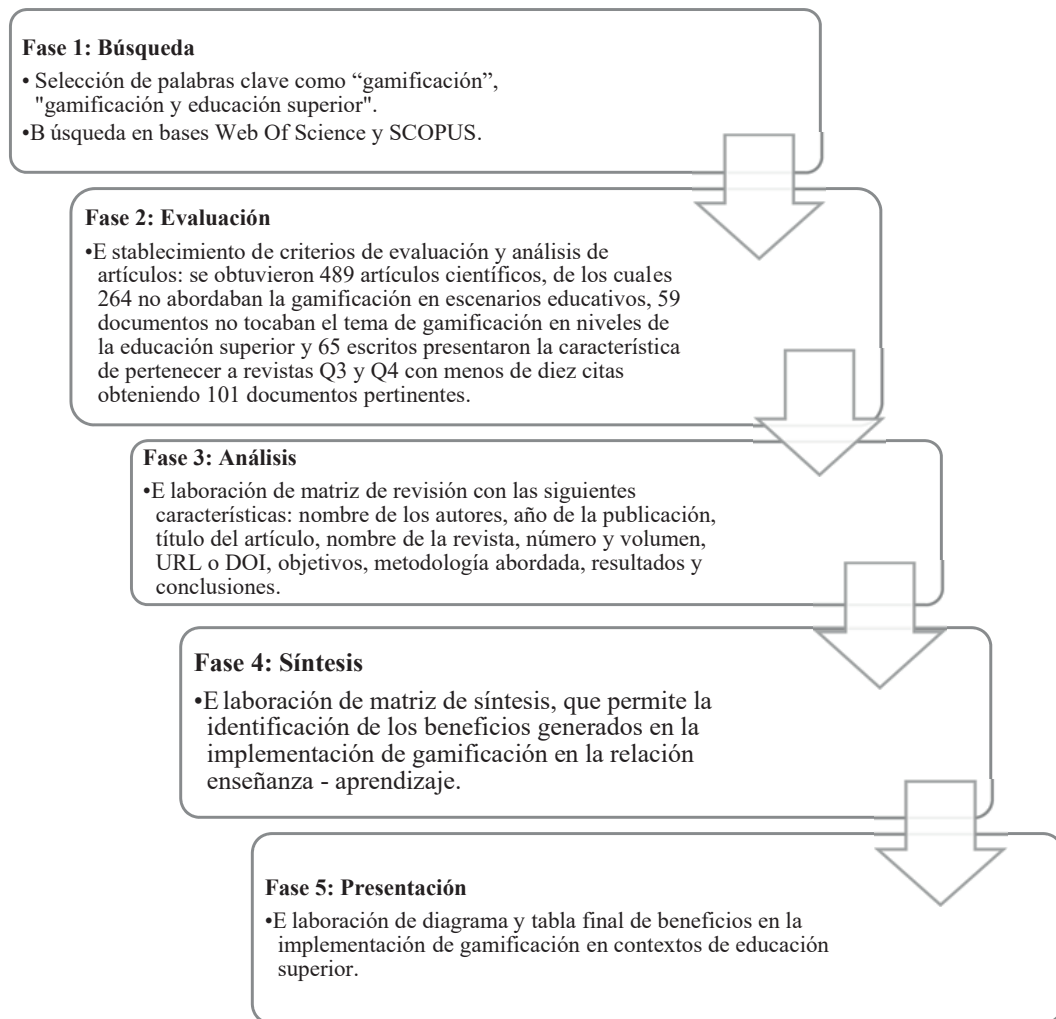


Figura 1. Flujograma del proceso de investigación.

Por otro lado, se identificaron 26 países de origen de los escritos (ver figura 3), en donde se destaca Estados Unidos con el 29% de artículos, seguido de España con el 18%, China con el 9% y Reino Unido con el 9% de publicaciones de literatura investigativa en temas de gamificación implementada a la educación superior. En lo relacionado con la distribución de los artículos por año en el período comprendido entre 2009 y 2019, el incremento del número de publicaciones se sitúa en el período 2015-2018, lo que indica un aumento en el interés de docentes e investigadores por comprender la incidencia de la gamificación en los procesos educativos presentes en la educación superior, como lo refleja la Figura 4.

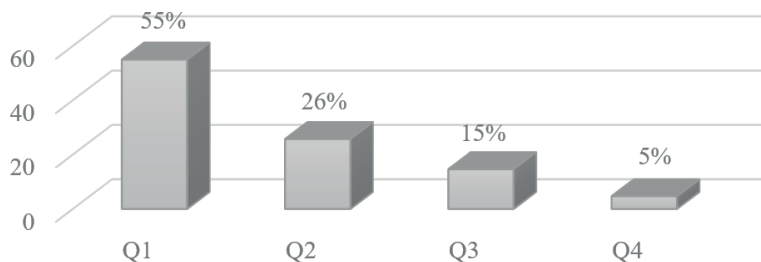


Figura 2. Distribución de artículos de investigación por categorización revistas indexadas.

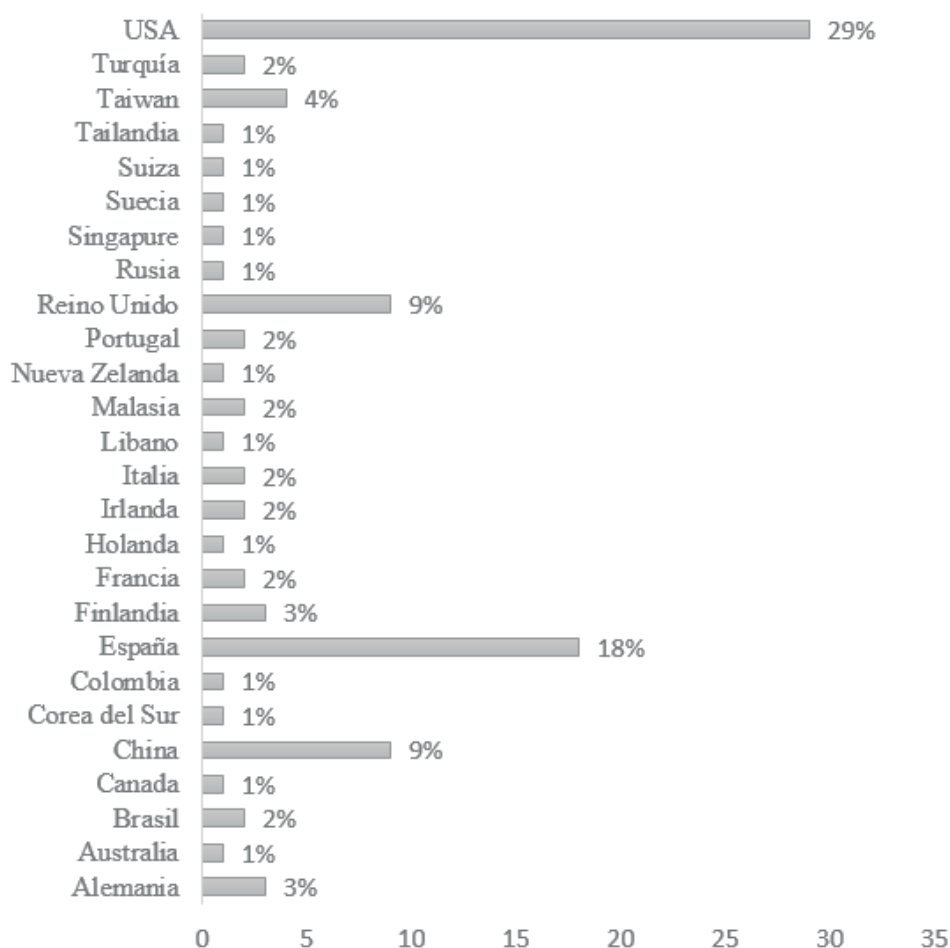


Figura 3. Distribución de artículos de investigación por país.

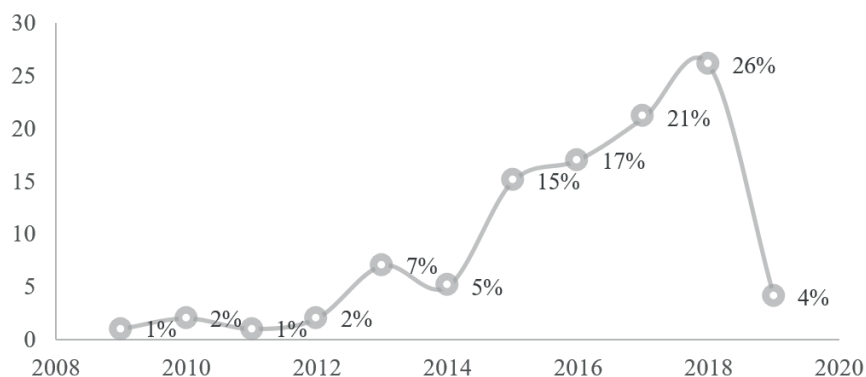


Figura 4. Distribución de artículos de investigación por año.

Por último, la distribución por revista científica indica que, de las 56 revistas consultadas, el 23% de estudios realizados fueron publicados por *Computers and Education*, seguido por la revista *Computer in Human Behavior* con una participación del 10%, y en un tercer lugar se ubican las revistas *Electronic Journal of E Learning*, *International Journal of Educational Technology in Higher Education* y *Medical Education* con un porcentaje del 3% cada una. En la categoría otras revistas, se encuentran 51 revistas, con una única publicación en el tema de gamificación en educación superior, que representa el 58% de la participación (ver figura 5).

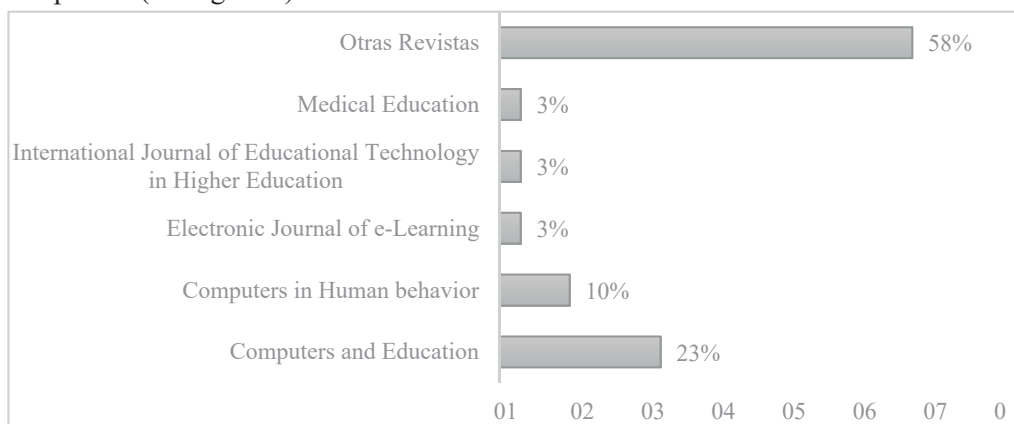


Figura 5. Revistas de mayor publicación.

Identificación y categorización beneficios de la gamificación

Actualmente, el estudio de la gamificación en educación superior se encuentra representado por trabajos de investigación aplicada en los cuales se implementan estrategias didácticas gamificadas en diversas disciplinas y modalidades educativas (Wiggins, 2016). En cuanto a la identificación de beneficios, se encuentra la investigación aplicada desarro-

llada por Sánchez-Mena, y Martí-Parreño (2017), quienes categorizaron cuatro facilitadores, a partir de la información recolectada mediante entrevistas realizadas a 16 docentes, los facilitadores identificados fueron: atención-motivación, entretenimiento, interactividad y facilidad para aprender. No obstante, el trabajo investigativo de Sánchez-Mena y Martí-Parreño (2017), como presentó limitaciones, un posible sesgo relacionado con el tamaño de la muestra y las edades de los sujetos, considerándose como una muestra no representativa, se identifica, además, que los docentes entrevistados al pertenecer al área de mercadeo y comercio, limitó la generalización de los resultados.

A partir de lo anterior, la presente investigación buscó, identificar y categorizar los beneficios en la implementación de la gamificación en educación superior, mediante la revisión de la literatura previamente seleccionada. Dicha revisión permitió identificar los beneficios en relación con los procesos cognitivos que fomenta siendo éstos la motivación, la emoción, la inteligencia y el pensamiento, como facilitadores del aprendizaje. Adicionalmente, se destaca la adquisición de competencias específicas, básicas y genéricas, como parte de los beneficios derivados de la implementación de estrategias didácticas gamificadas (ver figura 6). Lo anterior permite establecer un mayor alcance y una mayor extensión en la categorización de los beneficios en la implementación de la gamificación en el aula, respecto de la clasificación propuesta por Sánchez-Mena y Martí-Parreño (2017).

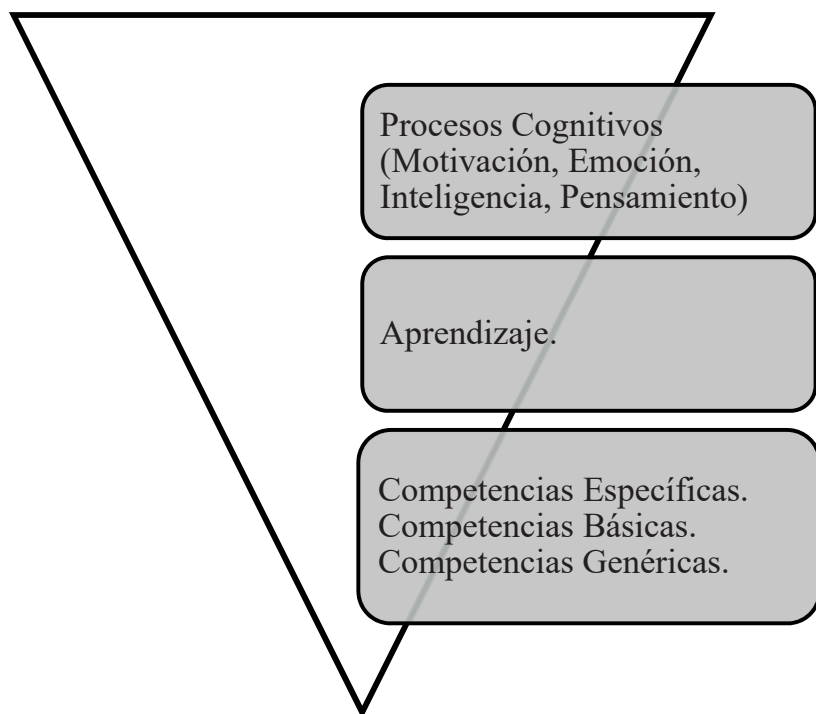


Figura 6. Beneficios en la implementación de estrategias didácticas gamificadas en educación superior.

Procesos Cognitivos.

De acuerdo con Rivas (2008), los procesos cognitivos, son aquellos que permiten consolidar la adquisición del conocimiento, mediante una entrada sensorial que es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recuperada y utilizada, como lo describe Neisser (1967) citado por Rivas (2008). De acuerdo con lo anterior, se resaltan como procesos cognitivos que se benefician mediante la implementación de estrategias didácticas gamificadas, los que se describen a continuación:

Motivación. Como lo plantea Lieury y Fenouillet, (2016), es el conjunto de mecanismos biológicos y psicológicos que impulsan la acción, en este aspecto todas las personas poseen motivación intrínseca, que refiere a los motivos internos, propios del individuo (necesidades, cogniciones, emociones) y motivación extrínseca, la cual se entiende como los acontecimientos externos al sujeto, sean estos provenientes de fuentes ambientales, sociales y culturales que energizan y dirigen la conducta (Reeve, 2010). En este aspecto, se identifican estudios como el de Ding (2019) y Carvalho-Filho et al (2018), en los cuales se perciben cambios en la motivación y el compromiso de los estudiantes generados por elementos de la estrategia didáctica gamificada como el uso de la retroalimentación, la tabla de posición, las recompensas, los premios o los puntos, promoviendo de manera específica la motivación extrínseca.

Emoción. Según Reeve (2010), las emociones son reacciones biológicas a sucesos vitales importantes, generalmente de corta duración. Respecto a lo anterior, la investigación desarrollada por Aldemir, et al (2018), identifica que la interacción entre el estudiante y la estrategia didáctica gamificada (diseño visual, narrativa, retos, premios), promueve la presentación de emociones ligadas con la alegría o la sorpresa convirtiéndose en un factor de motivación intrínseca para la adquisición de conocimientos o habilidades.

Inteligencia. De acuerdo con Gardner citado por Flores (2017), la inteligencia se concibe como el conjunto de habilidades para la solución de problemas, crear productos valiosos en su cultura e identificar problemas que permita la adquisición de nuevos conocimientos. Esto significa que una amplia variedad de problemas dará lugar a una amplia variedad de inteligencias, como lo es la inteligencia lingüística, musical, corporal – kinestésica, lógico matemática, espacial, interpersonal, intrapersonal, naturalista. Se adiciona la inteligencia emocional de Goleman (2012), como la capacidad que tienen las personas para reconocer, entender y manejar sus propias emociones, así como las de las personas a su alrededor. En este aspecto, Belloti et al (2014), manifiesta el desarrollo de habilidades ligadas con la inteligencia interpersonal, y de manera similar, Leaning (2015), establece el fortalecimiento de la inteligencia emocional por parte de la estrategia didáctica gamificada, situación relacionada con el establecimiento de estrategias para superar desafíos en grupo o la mediación entre las posturas de diferentes estudiantes.

Pensamiento. Lieury y Fenouillet, (2016), indican que el pensamiento es el proceso por el cual se forman las cogniciones (ideas, creencias, expectativas, actitudes y autoconcepto) sobre la realidad. En este sentido, autores como Adukaite et al (2017), establecen la relación entre la estrategia didáctica gamificada y el fortalecimiento de las cogniciones ligadas con el autoconcepto, dado que el estudiante puede formarse una idea de su experticia frente

a los retos que asume, así como de su desempeño en relación con los compañeros dentro de una asignatura. De manera similar Acosta-Gonzaga y Wallet (2018), plantean cambios y mejoras en la actitud de los estudiantes frente a la asignatura, dado que la interacción con la estrategia didáctica gamificada permite generar valoraciones positivas relacionadas con el contenido pedagógico a aprender. En la Tabla 1, se relacionan los estudios que abordan beneficios en los procesos cognitivos anteriormente abordados.

Nº	Procesos Cognitivos	Autor/es
1	Motivación	Ab. Rahman et al (2018); Aşıksoy (2018); Auvinen et al (2015); Buckley y Doyle, E. (2016); Buckley y Doyle, E. (2017); Carvalho-Filho et al (2018); Castañeda y Cho (2016); Chapman y Rich (2018); Cuesta-Cambra et al (2017); de Freitas y de Freitas (2013); Ding (2019); Ding et al (2017); Ding, et al (2018); Domínguez et al (2014); Erhel y Jamet (2013); Gallegos et al (2017); Ge (2018); Guin (2012); Hanus y Fox (2015); Heinrich (2009); Hew (2016); Huang et al (2010); Huang et al (2013); Huang y Hew (2018); Ibáñez et al (2014); Kinio et al (2019); Kirillov et al (2016); Kyeswki y Krämer (2018); Law et al (2010); Leaning (2015); Montes-González et al (2018); Nebel et al (2017); Pettit et al (2015); Poondej y Lerdpornkulrat (2016); Reid et al (2015); Sánchez-Mena y Martí-Parreño (2017); Torres et al (2016); van Roy y Zaman (2018); Wang et al (2011); White y Shellenbarger (2018); Yildirim (2017).
2	Emoción	Aldemir, et al (2018); Pérez et al (2017); Snyder y Hartig (2013); Tan y Hew (2016).
3	Inteligencia (Interpersonal- Emocional)	Aldemir, et al (2018); Belloti et al (2014); Leaning (2015).
4	Pensamiento	Adukaite et al (2017); Aguilar et al (2015); Auvinen et al (2015) Chang (2017); Ding (2019); Ge (2018); Hamzeh et al (2017); Martí-Parreño (2018); Poondej y Lerdpornkulrat (2016); Song et al (2017); Tan (2018); van Rosmalen y Westera (2014); Wang et al (2011).
	Cogniciones autoeficacia	
	Actitud	Acosta-Gonzaga y Wallet (2018); Bovermann et al (2018); de-Marcos et al (2017); Martí-Parreño (2018); Reid et al (2015).

Tabla 1. Beneficios en procesos cognitivos.

A partir de la tabla anterior se destaca la relación entre estrategias didácticas gamificadas y los procesos cognitivos, siendo éstos soporte del proceso de aprendizaje, en el que de manera adicional se evidencian beneficios concretos relacionados con el desarrollo de competencias.

Aprendizaje.

De acuerdo con Heredia (2013) el aprendizaje se comprende como “un cambio relativamente permanente en la conducta o en las representaciones mentales como resultado

de la experiencia” (p.79). En este aspecto se resalta el Enfoque Socioformativo Complejo, el cual se caracteriza por enfatizar en el proyecto ético de vida de las personas donde se potencia la convivencia y la producción de pensamiento, bajo la integración de dinámicas sociales, contextuales, logrando que el proceso de formación por competencias se relacione con aspectos como la autorrealización y la auto reflexión permanente. De esta forma, entender el aprendizaje bajo una perspectiva compleja y holística, permite comprender la incorporación de las competencias como un concepto general que aborda el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores necesarios para que el aprendizaje se presente desde una mirada integral (Tobón, 2010).

Formación por competencias.

El modelo de formación por competencias se origina con los aportes realizados por Noam Chomsky en el marco de las ciencias del lenguaje, donde acota el concepto de competencia lingüística, la cual hace referencia a la capacidad innata y abstracta del hablante para comprender el lenguaje y su manifestación en reglas comunicativas (Jerez, Hasbún y Rittershausen, 2015).

A partir de la concepción anterior, se entiende el término competencia como el “Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes aplicados en el desempeño exitoso de una ocupación o cargo”. (Mertens, 1996 citado por Jerez, Hasbún y Rittershausen, 2015 p. 5). De manera complementaria, el Proyecto Tuning (2017), define competencia como “la combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades” (p. 8). En dicha combinación se distinguen cuatro tipos de competencias, siendo éstas las competencias del saber, como el conjunto de conocimientos relacionados con la teoría y los conceptos; las competencias del saber hacer, son las relacionadas con el conocimiento procedimental; las competencias del saber ser, centradas en las actitudes a nivel personal y profesional y finalmente, las competencias del saber estar, aquellas que permiten adecuadas maneras de relación social.

El modelo de formación por competencias se centra, de acuerdo con Jerez, Hasbún y Rittershausen (2015) primero, en la sociedad del conocimiento, es decir, en la posibilidad de contextualizar el saber en lo local, lo regional, y lo internacional logrando dinámicas de búsqueda, selección, comprensión, sistematización, crítica, creación, aplicación y transferencia de conocimientos. Segundo, hace énfasis en el desempeño integral ante situaciones y problemas y, por último, implica que el aprendizaje comience a ser el centro de la educación. En cuanto a su clasificación se encuentran los siguientes tipos de competencias:

Competencias específicas

Tobón (2010), identifica las competencias específicas como aquellas que son propias de una disciplina y que involucran un alto grado de especialización entorno a los conocimientos y habilidades, logrando una diferencia clara entre áreas del conocimiento. En este aspecto autores como Alhammad y Moreno (2018), indican que la finalidad principal en el

uso de la gamificación es lograr el aprendizaje de conocimientos teóricos y prácticos en una variedad de disciplinas evidenciando la efectividad de la estrategia didáctica, en la Tabla 2, se destacan los estudios de gamificación que presentan beneficios en la adquisición de competencias en áreas específicas del saber.

Competencias básicas

Son las competencias esenciales para desenvolverse en el ámbito social y laboral, se caracterizan especialmente porque sobre ellas se construyen las demás competencias en el proceso educativo, a nivel de educación básica y media; también posibilitan el análisis, comprensión y resolución de problemas de la vida diaria y se constituyen en el eje central para el procesamiento de información (Tobón, 2010). En este sentido, Gallegos et al (2017), subraya el uso de la gamificación para mejorar competencias básicas como el manejo de las tecnologías, dado que las estrategias didácticas gamificadas en su mayoría se diseñan e implementan mediante plataformas digitales. De manera similar Barr (2017), resalta la relación entre la gamificación y la comunicación, al permitir espacios para el diálogo y la construcción conjunta, cuando la estrategia didáctica gamificada interactúa con varios usuarios (ver tabla 2).

Competencias genéricas

Se conciben como aquellas competencias comunes a varias disciplinas o profesiones, se caracterizan por el desarrollo de habilidades laborales que permiten la adaptación en diversos escenarios ocupacionales. En este aspecto, la implementación de estrategias didácticas gamificadas potencian y desarrollan competencias genéricas como la toma de decisiones (Bellotti et al, 2014), la solución de problemas (Villalustre-Martínez y Del Moral Pérez, 2015) y el trabajo colaborativo (Fotaris et al, 2016) (ver Tabla 2).

Nº	Aprendizaje	Autor/es
Competencias Específicas		
1	Ingeniería y Física	Acosta-Gonzaga y Wallet (2018); Alhammad y Moreno (2018); Dicheva (2015).
2	Emprendimiento	Antonaci et al (2015).
3	Sustentabilidad Energética	Argueta et al (2017).
4	Medicina	Blevins et al (2019); Girard et al (2013).
5	Farmacia	Cain y Piascik (2015).
6	Marketing	Canhoto y Murphy (2016).
7	Matemáticas	Christy y Fox (2014); Goehle (2013); Dicheva (2015).
8	Ciencias Sociales	Cózar-Gutiérrez y Sáez-López (2016).

Nº	Aprendizaje	Autor/es
9	Informática	Davis, et al (2018); Hakulinen et al (2015); Dicheva (2015); Domínguez et al (2013).
10	Administración	Dias (2017); Aparicio et al (2018); Erhel y Jamet (2013); Hamari (2017).
11	Enfermería	Gallegos et al (2017); Geelan et al (2015); Gómez- Urquiza (2019);
Competencias Básicas		
12	Competencias Tecnológicas	de-Marcos et al (2014); de-Marcos et al (2016); Gallegos et al (2017). Hooshyar et al (2016); Hu y Hui (2012); Landers y Armstrong (2017); Villalustre-Martínez y Del Moral Pérez (2015).
13	Comunicación	Barr (2017); Fotaris et al (2016).
Competencias Genéricas		
14	Toma de decisiones	Bellotti et al (2014); Villalustre-Martínez y Del Moral Pérez (2015).
15	Solución de problemas	Bellotti et al (2014); Villalustre-Martínez y Del Moral Pérez (2015).
16	Trabajo colaborativo	Antonaci et al (2015); Fotaris et al (2016); Sánchez-Martín et al (2017); Villalustre-Martínez y Del Moral Pérez (2015).

Tabla 2. Beneficios en la adquisición de competencias.

CONCLUSIONES

Se reconoce la gamificación como estrategia didáctica que facilita el logro de objetivos de aprendizaje específicos al interior de las asignaturas, desde este punto de vista se establece que la identificación de los beneficios encontrados permite a los docentes relacionar la estrategia didáctica gamificada con la finalidad particular que se persigue, así si se busca mejorar la motivación, o el pensamiento de los estudiantes frente al contenido específico de una asignatura la gamificación se percibe como una herramienta idónea para tal fin, situación similar se presenta, cuando se trata del desarrollo de competencias específicas, básicas o genéricas. En este aspecto es de importancia generar espacios de capacitación docente en cuanto al manejo de tecnologías, diseño del producto gamificado y articulación con el contenido pedagógico a fin de lograr impactar de manera positiva los diversos procesos cognitivos y competencias para el logro del aprendizaje.

La identificación y categorización de los beneficios hallados en la presente investigación se reconocen como un ejercicio dinámico, que se puede complementar posteriormente, dada la movilidad en el ejercicio de la enseñanza – aprendizaje, lo que permite reconocer la identificación de beneficios emergentes no contemplados en el contenido de este trabajo.

Por último, se sugiere como líneas de trabajo posterior, realizar investigación aplicada que pueda validar lo encontrado en esta revisión literaria, mediante la aplicación de estrategias didácticas gamificadas, la consulta de expertos en gamificación, o el análisis directo de contenidos digitales gamificados en educación superior.

REFERENCIAS

- Ab. Rahman, R., Ahmad, S. y Hashim, U.R. (2018). The effectiveness of gamification technique for higher education students engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-018-0123-0>
- Acosta-Gonzaga, E. y Walet, N. R. (2018). The role of attitudinal factors in mathematical on-line assessments: A study of undergraduate STEM students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(5), 710-726. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1401976>
- Adukaite, A., van Zyl, I., Er, Ş. y Cantoni, L. (2017). Teacher perceptions on the use of digital gamified learning in tourism education: The case of South African secondary schools. *Computers and Education*, 111, 172-190. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.008>
- Aguilar, S. J., Holman, C. y Fishman, B. J. (2015). Game-inspired design. *Games and Culture*, 13(1), 44-70. <https://doi.org/10.1177/1555412015600305>
- Aldemir, T., Celik, B. y Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Alhammad, M. M. y Moreno, A. M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *The Journal of Systems & Software*, 141, 131-150. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.03.065>
- Antonaci, A., Dagnino, F. M., Ott, M., Bellotti, F., Berta, R., de Gloria, A., Lavagnino, E., Romero, M., Usart, M. y Mayer, I. (2015). A gamified collaborative course in entrepreneurship: Focus on objectives and tools. *Computers in Human Behavior*, 51, 1276-1283. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.082>
- Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F. y Painho, M. (2018). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. *Information & Management*, 56(1), 39-54. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.06.003>
- Argueta, M. G. y Ramírez, M. S. (2017). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos con gamificación y REA para formar en sustentabilidad energética. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(4), 75. <https://doi.org/10.14201/eks20171847596>
- Aşıksoy, G. (2018). The effects of the gamified flipped classroom environment (GFCE) on students' motivation, learning achievements and perception in a physics course. *Quality and Quantity*, 52, 129-145. <http://dx.doi.org/10.1007/s11135-017-0597-1>
- Auvinen, T., Hakulinen, L. y Malmi, L. (2015). Increasing Students' Awareness of Their Behavior in Online Learning Environments with Visualizations and Achievement Badges. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 8(3), 261-273.
- Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomised trial. *Computers & Education*, 113, 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.016>
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Lavagnino, E., Antonaci, A., Dagnino, F., Ott, M.,

- Romero, M., Usart, M. y Mayer, I. S. (2014). Serious games and the development of an entrepreneurial mindset in higher education engineering students. *Entertainment Computing*, 5(4), 357-366. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2014.07.003>
- Blevins, A. E., Kiscaden, E. y Bengtson, J. (2017) Courting Apocalypse: Creating a Zombie-Themed Evidence-Based Medicine Game. *Medical Reference Services Quarterly*, 36(4), 313-322. <http://dx.doi.org/10.1080/02763869.2017.1369239>
- Bovermann, K., Weidlich, J. y Bastiaens, T. (2018). Online learning readiness and attitudes towards gaming in gamified online learning – a mixed methods case study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, 27. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-018-0107-0>
- Buckley, P. y Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162 – 1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Buckley, P. y Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers and Education*, 106, 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.009>
- Cain, J. y Piascik, P. (2015). Are serious games a good strategy for pharmacy education? *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(4), 47. <https://doi.org/10.5688/ajpe79447>
- Canhoto, A. I. y Murphy, J. (2016). Learning from Simulation Design to Develop Better Experiential Learning Initiatives: An Integrative Approach. *Journal of Marketing Education*, 38(2), 98-106. <https://doi.org/10.1177/0273475316643746>
- Carvalho-Filho, M. A., Santos, T. M., Ozahata, T. M. y Cecilio-Fernandes, D. (2018). Journal Club Challenge: enhancing student participation through gamification. *Medical Education*, 52(5), 551. <http://dx.doi.org/10.1111/medu.13552>
- Castañeda, D. A. y Cho, M. -H. (2016). Use of a game-like application on a mobile device to improve accuracy in conjugating Spanish verbs. *Computer Assisted Language Learning*, 29(7), 1195-1204. <https://doi.org/10.1080/09588221.2016.1197950>
- Chang, C., Liang, C., Chou, P. y Lin, G. (2017). Is game-based learning better in flow experience and various types of cognitive load than non-game-based learning? perspective from multimedia and media richness. *Computers in Human Behavior*, 71, 218-227.
- Chapman, J. R. y Rich, P.J. (2018). Does educational gamification improve students' motivation? If so, which game elements work best? *Journal of Education for Business*, 93(7), 314-321. <http://dx.doi.org/10.1080/08832323.2018.1490687>
- Christy, K. R. y Fox, J. (2014). Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance. *Computers & Education*, 78, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.005>
- Contreras, R. (2016). Juegos Digitales y Gamificación Aplicados en el Ámbito de la Educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33.
- Cózar-Gutiérrez, R. y Sáez-López, J.M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 2. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-016-0001-1>

[tps://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4](https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4)

- Cuesta-Cambra, U., Nino-González, J. I. y Rodríguez-Terceno, J. (2017). The cognitive processing of an educational app with electroencephalogram and “eye tracking”. *Comunicar*, 25(52), 41-50. <http://dx.doi.org/10.3916/C52-2017-04>
- Davis, K., Sridharan, H., Koepke, L., Singh, S. y Boiko, R. (2018). Learning and engagement in a gamified course: Investigating the effects of student characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 492-503. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12254>
- de Freitas, A. A. y de Freitas, M. M. (2013). Classroom Live: A software-assisted gamification tool. *Computer Science Education*, 23(2), 186-206. <https://doi.org/10.1080/8993408.2013.780449>
- de-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J. y Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.012>
- de-Marcos, L., García-Cabot, A. y García-López, E. (2017). Towards the Social Gamification of e-Learning: a Practical. *International Journal of Engineering Education*, 1 – 14.
- de-Marcos, L., García-López, E. y García-Cabot, A. (2016). On the effectiveness of game-like and social approaches in learning: Comparing educational gaming, gamification & social networking. *Computers & Education*, 95, 99-113. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.008>
- Dias, J. (2017). Teaching operations research to undergraduate management students: The role of gamification. *International Journal of Management Education*, 15(1), 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.01.002>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. y Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3). 75 - 88. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.022>
- Ding, L., Er, E. y Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 120, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007>
- Ding, L., Kim, C. y Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 115, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.016>
- Domínguez, A., Sáenz, J., de-Marcos, L., Fernández, L., Pagés, C. y Martínez, J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Erhel, S. y Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, 67(67), 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019>
- Cid, F. M. (2017). *¿Qué es la inteligencia?*. Madrid.: Bubok Publishing S.L.

- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R. y Rosunally, Y. (2016). Climbing up the leader-board: An empirical study of applying gamification techniques to a computer programming class. *Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94-110.
- Gallegos, C., Tesar, A. J., Connor, K. y Martz, K. (2017). The use of a game-based learning platform to engage nursing students: A descriptive, qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 27, 101-106. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.08.019>
- Ge, Z. (2018). The impact of a forfeit-or-prize gamified teaching on e-learners' learning performance. *Computers & Education*, 126, 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.009>
- Geelan, B., de Salas, K., Lewis, I., King, C., Edwards, D. y O'mara, A. (2015). Improving learning experiences through gamification: A case study. *Australian Educational Computing*, 30(1). <http://journal.acce.edu.au/index.php/AEC/article/view/57>
- Girard, C., Ecalle, J. y Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: How effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207-219. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00489.x>
- Goehle, G. (2013). Gamification and Web-based Homework. *PRIMUS*, 23(3), 234-246. <https://doi.org/10.1080/10511970.2012.736451>
- Goleman, D. (2012). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E. y Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Grant, M. J. y Booth, A. (2009) A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91 – 108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Guin, T. D., Baker, R., Mechling, J. y Ruyle, E. (2012). Myths and realities of respondent engagement in online surveys. *International Journal of Market Research*, 54(5), 613-633. <https://doi.org/10.2501/IJMR-54-5-613-633>
- Hakulinen, L., Auvinen, T. y Korhonen, A. (2015). The effect of achievement badges on students' behavior: An empirical study in a university-level computer science course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(1), 18-29. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v10i1.4221>
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469-478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036>
- Hamzeh, F., Theokaris, C., Rouhana, C. y Abbas, Y. (2017). Application of hands-on simulation games to improve classroom experience. *European Journal of Engineering Education*, 42(5), 471-481. <http://dx.doi.org/10.1080/03043797.2016.1190688>
- Hanus, M. D. y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>

- Heinrich, E., Milne, J. y Moore, M. (2009). An investigation into E-tool use for formative assignment assessment – status and recommendations. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(4), 176-192. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.12.4.176>
- Heredia, Y. (2013). *Teorías del Aprendizaje en el Contexto Educativo*. Ciudad de México: Tecnológico de Monterrey.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers and Education*, 92, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Hodgson, P. y Pang, M. Y. C. (2012). Effective formative e-assessment of student learning: A study on a statistics course. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(2), 215-225. <https://doi.org/10.1080/02602938.2010.523818>
- Hooshyar, D., Ahmad, R. B., Yousefi, M., Fathi, M., Horng, S. y Lim, H. (2016). Applying an online game-based formative assessment in a flowchart-based intelligent tutoring system for improving problem-solving skills. *Computers & Education*, 94, 18-36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.013>
- Hu, P. J. y Hui, W. (2012). Examining the role of learning engagement in technology-mediated learning and its effects on learning effectiveness and satisfaction. *Decision Support Systems*, 53(4), 782-792. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.014>
- Huang, B. y Hew, K.F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers and Education*, 125, 254-272. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.018>
- Huang, W. D., Johnson, T. E. y Han, S. C. (2013). Impact of online instructional game features on college students' perceived motivational support and cognitive investment: A structural equation modeling study. *The Internet and Higher Education*, 17, 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.004>
- Huang, W., Huang, W. y Tschopp, J. (2010). Sustaining iterative game playing processes in DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing. *Computers & Education*, 55(2), 789-797. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.03.011>
- Hung, A.C.Y. (2017). A critique and defense of gamification. *Journal of Interactive Online Learning*, 15(1), 57-72.
- Ibáñez, M., Di-Serio, A. y Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291-301. <https://doi.org/10.1109/TLT.2014.2329293>
- Jerez, O., Hasbún, B. y Rittershausen, S. (2015). *El Diseño de Syllabus en la Educación Superior: Una Propuesta Metodológica*. https://www.plataforma.uchile.cl/libros/SYLLABUS_01_dic.pdf
- Kinio, A. E., Dufresne, L., Brandys, T. y Jetty, P. (2019). Break out of the Classroom: The Use of Escape Rooms as an Alternative Teaching Strategy in Surgical Education. *Journal of Surgical Education*, 76(1), 134-139. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>

- Kirillov, A. V., Vinichenko, M.V., Melnichuk, A.V., Melnichuk, Y. A. y Vinogradova, M.V. (2016). Improvement in the learning environment through gamification of the educational process. *Mathematics Education*, 11(7), 2071-2085.
- Kopcha, T. J., Ding, L., Neumann, K. L., Choi, I. (2016). Teaching Technology Integration to K-12 Educators: A ‘Gamified’ Approach. *TechTrends*, 60(1), 62-69. <http://dx.doi.org/10.1007/s11528-015-0018-z>
- Kuo, M. y Chuang, T. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination – an empirical study. *Computers in Human Behavior*, (55), 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.025>
- Kyeswki, E. y Krämer, N. C. (2018). To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an on-line learning course. *Computers & Education*, 118, 25-37. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.006>
- Landers, R. N. y Armstrong, M. B. (2017). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the technology-enhanced training effectiveness model. *Computers in Human Behavior*, (71), 499-507. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.031>
- Law, K. M. Y., Lee, V. C. S. y Yu, Y. T. (2010). Learning motivation in e-learning facilitated computer programming courses. *Computers & Education*, 55(1), 218-228. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.01.007>
- Leaning, M. (2015). A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree. *Journal of Media Practice*, 16(2), 155-170. <https://doi.org/10.1080/14682753.2015.1041807>
- Lieury, A. y Fenouillet, F. (2016) *Motivación y Éxito Escolar*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Llorens, F., Gallego, F. Villagrà, C., Compañ, P., Satorre, R. y Molina, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *Revista VAEP-RITA*, 14(1), 25-32.
- Massa (2017). Video Juegos en el Aprendizaje: Oportunidades y Retos. *Prometeica. Revista de Filosofía y Ciencias*, (15), 50-58.
- Montes-González, J. A., Ochoa-Angrino, S., Baldeón-Padilla, D. S. y Bonilla-Sáenz, M. (2018). Videojuegos educativos y pensamiento científico: análisis a partir de los componentes cognitivos, metacognitivos y motivacionales. *Educación y Educadores*, 21(3), 388-408. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.3.2>
- Montoya-Álvarez, C. y Uribe-Ciro, D. (2016). Jugar para aprender no es aprender jugando: ludificación de procesos pedagógicos. *Revista Perspectiva Empresarial*, 3(2), 15-25. <https://doi.org/10.16967/rpe.v3n2a3>
- Mora, A., Riera, D., González, C. y Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), 516-548. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>
- Nebel, S., Schneider, S., Beege, M. y Rey, G. D. (2017). Leaderboards within educational videogames: The impact of difficulty, effort and gameplay. *Computers & Educa-*

- tion, 113, 28-41. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.011>
- Olsson, M., Mozeliuss, P. y Collin, J. (2015). Visualisation and gamification of e-Learning and programming education. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(6). 441-454. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1087309>
- Pérez, I. J., Rivera, E. y Trigueros, C. (2017). “La profecía de los elegidos”: un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66). 243-260. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>
- Pettit, R. K., McCoy, L., Kinney, M. y Schwartz, F.N. (2015). Student perceptions of gamified audience response system interactions in large group lectures and via lecture capture technology Approaches to teaching and learning BMC. *Medical Education*, 15(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0373-7>
- Piñeiro, T. y Costa, C. (2015). ARG (juegos de realidad alternativa). contribuciones, limitaciones y potencialidades para la docencia universitaria. *Comunicar*, 22(44), 141-148. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-15>
- Poondej, C. y Lerdpornkulrat, T. (2016). The development of gamified learning activities to increase student engagement in learning. *Australian Educational Computing*, 31(2).
- Proyecto Tuning. (2017). Universidad de Deusto. http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf
- Reeve, J. (2010). *Motivación y Emoción*. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana.
- Reid, A., Paster, D. y Abramovich, S. (2015). Digital badges in undergraduate composition courses: Effects on intrinsic motivation. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 377-398. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0042-1>
- Rivas, M. (2008). *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo*. Madrid: Consejería de Educación. Comunidad de Madrid.
- Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khat-tab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., Raymond, T. T., Maa, T. y Chang, T.P. (2018). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014-1020. <http://dx.doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>
- Sánchez-Martín, J., Cañada-Cañada, F. y Dávila-Acedo, M.A. (2017). Just a game? Gamifying a general science class at university: Collaborative and competitive work implications. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 51-59. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.003>
- Sánchez-Mena, A. y Martí-Parreño, J. (2017). Drivers and barriers to adopting gamification: Teachers’ perspectives. *Electronic Journal of e-Learning*, 15(5), 434-443. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1157970>
- Santhanam, R., Liu, D. y Shen, W.-C. M. (2016). Gamification of technology-mediated training: Not all competitions are the same. *Information Systems Research*, 27(2), 453-465. <https://doi.org/10.1287/isre.2016.0630>
- Snyder, E. y Hartig, J. R. (2013). Gamification of board review: a residency curricular innovation. *Medical Education*, 47(5), 524-525. <http://dx.doi.org/10.1111/medu.12190>

- Soflano, M., Connolly, T. M. y Hainey, T. (2015). An application of adaptive games-based learning based on learning style to teach SQL. *Computers & Education*, 86, 192-211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.015>
- Song, D., Ju, P. y Xu, H. (2017). Engaged cohorts: Can gamification engage all college students in class? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7). 3723-3734. <http://dx.doi.org/10.12973/eurasia.2017.00755a>
- Song, D., Shi, D., Wang, R. y Xu, H. (2018). Splitting and combining as a gamification method in engaging structured knowledge learning. *Sustainability*, 10(3). 1-13. <http://dx.doi.org/10.3390/su10030800>
- Subhash, S. y Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Tan, L. (2018). Meaningful gamification and students' motivation: A strategy for scaffolding reading material. *Online Learning*, 22(2), 1-16, <https://doi.org/10.24059/olj.v22i2.1167>
- Tan, M. y Hew, K. F. (2016). Incorporating meaningful gamification in a blended learning research methods class: Examining student learning, engagement, and affective outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(5), 19-34. <https://doi.org/10.14742/ajet.2232>
- Tenório, T., Bittencourt, I. I., Isotani, S., Pedro, A. y Ospina, P. (2016). A gamified peer assessment model for on-line learning environments in a competitive context. *Computers in Human Behavior*, 64, 247-263. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.049>
- Tobón, S. (2010). *Formación Basada en Competencias*. Ciudad de México: Ediciones ECOE.
- Torres, A., Romero, L., Pérez, M. y Björk, S. (2016). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 129. <https://doi.org/10.5209/RCED.52117>
- Tsay, C. H. -H., Kofinas, A. y Luo, J. (2018). Enhancing student learning experience with technology-mediated gamification: An empirical study. *Computers and Education*, 121, 1-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.009>
- Van Rosmalen, P. y Westera, W. (2014). Introducing serious games with Wikis: empowering the teacher with simple technologies. *Interactive Learning Environments*, 22(5), 564-577. <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2012.707128>
- Van Roy, R. y Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. *Computers & Education*, 127, 283-297. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.018>
- Villalustre Martínez, L. y Del Moral Pérez, M.E. (2015). Gamification: Strategies to optimize learning process and the acquisition of skills in university. *Digital Education Review*, (27), 13-31.
- Wang, P., Vaughn, B. K., y Liu, M. (2011). The impact of animation interactivity on novices' learning of introductory statistics. *Computers & Education*, 56(1), 300-311. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.011>
- White, M. y Shellenbarger, T. (2018). Gamification of Nursing Education with Digital Badges.

- Nurse Educator*, 43(2), 78-82. <http://dx.doi.org/10.1097/NNE.0000000000000434>
- Wiggins, B. E. (2016). An overview and study on the use of games, simulations, and gamification in higher education. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 6(1), 18-29. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2016010102>
- Wolf, C., Bott, S., Hernandez, I. y Grieve, L. (2018). Teaching about the health care industry through gamification. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 82(4), 6422-307. <https://doi.org/10.5688/ajpe6422>
- Wu, Y.-L. (2018). Gamification design: A comparison of four m-learning courses. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(4), 470-478. <http://dx.doi.org/10.1080/14703297.2016.1250662>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>

Capítulo 10. Modelo para medir la pertinencia de la formación posgradual

Patricia López Obando y Héctor Hernando Villamil Bolívar.

Existe un consenso generalizado respecto a que la pertinencia es un componente de la calidad educativa y por esta razón se incorpora en los procesos de autoevaluación de los programas y a nivel de las instituciones de educación superior, así mismo, se destaca como un factor en la preparación para la obtención o renovación del registro calificado de los programas de posgrado pero no se mide, ni se evidencia con la aplicación de un modelo o instrumento que permita dejar trazabilidad o estadísticas de referencia para su seguimiento e implementación de planes de mejoramiento. Esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo para evaluar la pertinencia de la formación de un programa posgradual y de esta manera, favorecer la calidad de la educación a nivel institucional. La investigación incluye la revisión teórica, la evidencia empírica, el diseño y construcción de un modelo para abordar este tipo de estudios y la preparación de los elementos necesarios para realizar una aplicación. Se plantea un modelo general conformado por 2 dimensiones, 5 sub-dimensiones y 22 indicadores, así como el aporte específico desde las diferentes unidades implicadas en un proceso de autoevaluación institucional de calidad, para integrar las fuentes de información e instrumentos necesarios con su respectiva validación.

Palabras claves: pertinencia educativa, calidad educativa, modelo de evaluación, formación posgradual

INTRODUCCIÓN

La medición de la pertinencia de un programa de educación posgradual se constituye en una herramienta fundamental para emprender planes que posibiliten el mejoramiento de la calidad educativa de una institución de educación superior (IES), igualmente, conduce a la racionalización de recursos y al logro de los objetivos de estudiantes, el sector económico y la sociedad en general.

El presente estudio se compone de cuatro grandes partes: la primera en la que se recopilan los antecedentes y aportes teóricos que soportan el estudio, la segunda relacionada con la descripción de la metodología empleada, la tercera referida a la presentación de los resultados de la investigación, en este punto se analiza el contenido de la información precedente, se proyecta el modelo de evaluación de la pertinencia y se alistan los elementos que permiten realizar una aplicación inicial en la Universidad Piloto de Colombia (UPC) como caso de estudio. Se busca que los aprendizajes logrados se proyecten para ser compartidos con otras IES y una parte final, corresponde a las conclusiones y recomendaciones.

En este contexto, la presente investigación plantea como objetivo general desarrollar

un modelo que permita evaluar de manera integral la pertinencia de la formación posgradual y como objetivos específicos los siguientes: a) determinar las variables, dimensiones e indicadores necesarios para abordar la evaluación de la pertinencia educativa a nivel posgradual articulado con el sistema de autoevaluación institucional, b) construir los instrumentos necesarios para realizar la recolección de datos en la medición de pertinencia al interior del modelo y c) determinar los criterios de validez y confiabilidad del modelo requeridos para aplicar a un caso de estudio en la Especialización en Gerencia de Proyectos, presencial, de la UPC en Bogotá.

Antecedentes

Respecto a la necesidad de correspondencia que debe existir entre la educación superior y los requerimientos de personal competente que demanda la economía y la sociedad, López y Villamil (2019) analizan una serie de investigaciones y eventos que dan cuenta de la problemática planteada, entre otros, Smith (1776), Ricardo (1817), Walras (1993), Solow (1956), Swan (1956), Schultz (1959), Uzawa (1965), Townsend (1979), Lucas (1988), Rifkin (1996), Sen (1999), Aktouf (2001), Utria (2002), UNESCO (2005), Katz (2006), Hanushek y Woessmann (2012), Stiglitz (2015), Loubet et al. (2015) y particularmente en Colombia, como aporte a la teoría económica con evidencia empírica, los trabajos de: Tenjo (1993), Núñez y Sánchez (1998), Posada (1993 y 1995), Cárdenas (1994), Chaves y Arias (2002), Gaviria (2005), Ramírez (2007) y Villamil (2011).

En estos estudios se aprecia el interés por analizar la relación educación y empresa, el seguimiento a egresados, el desarrollo de competencias para el trabajo, la empleabilidad, la pertinencia y la calidad educativa, así como su impacto en la productividad empresarial, la competitividad y el crecimiento económico. “A inicios de la década de los dos mil, se da curso al Proyecto Tuning en Europa, el cual de acuerdo con Bravo (2007. p.1) pretende hacer una reflexión respecto de “la necesidad de compatibilidad, comparabilidad y competitividad de la educación superior”. Este proyecto llega a América Latina en 2005 y tuvo como objetivo realizar ejercicios que favorecieran la pertinencia educativa.” (López y Villamil, 2018). Así mismo, “La Oficina Internacional del Trabajo (Ginebra: OIT, 2013, p.1) también determinó contradicciones y situaciones problemáticas entre la educación, las competencias desarrolladas en la formación, la empleabilidad y la pertinencia, las que presentó en el documento Tendencias mundiales del empleo juvenil 2013: una generación en peligro (López y Villamil 2018).

La conceptualización de educación de calidad realizada por la UNESCO (1998) en la Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, ha servido de inspiración para muchos estudios, pues se trata de un concepto multidimensional que vincula cinco variables: relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y eficiencia. En efecto, no se puede percibir una IES de calidad educativa que a su vez no sea pertinente, es decir, que no sea significativa para las personas en relación con los contextos sociales y culturales (Aguila, 2005), o que corresponda a una gestión con eficiencia y eficacia, capaz de trascender y lograr equidad (Cardoso y Cerecedo, 2011), en tal sentido, se requiere que la educación debe ser desarrollada desde las necesidades de la sociedad, acorde con los análisis de la

región para ser capaz de responder a las necesidades del contexto (Llorente, 2017).

Así, “la calidad de la educación es la capacidad de cualquier institución de cumplir con los propósitos planteados, a través de la ejecución de una serie de estrategias específicas en un marco epistemológico y conceptual asociado al contexto donde se desarrolla” (López y Villamil 2019), esto implica la capacidad de un programa académico para apropiarse en el estudiante un proceso preparatorio y de autoformación, disciplina, actitud socio crítica y propositiva.

La mayor parte de la literatura coincide en afirmar la necesidad de que la educación sea pertinente, igualmente así lo exigen las reglamentaciones, por ejemplo, en Colombia el Decreto 1075 de 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, en su artículo 2.53.2.2.1 se definen las condiciones para obtener el registro calificado a nivel superior que luego fueron modificadas por el Decreto 1330 del 25 de julio de 2019, sin embargo, su determinación continúa siendo parcial, en la mayor parte de los casos como producto de la percepción obtenida por encuestas, entrevistas, análisis documental y en pocos casos, como resultado de aplicaciones estadísticas. Así mismo, varios estudios realizan su determinación consultando a los egresados, empleadores, docentes, estudiantes, directivos y hasta informantes que producen análisis claves. Sin embargo, falta un modelo que los integre y posibilite una evaluación y medición sistemática y luego de realizadas las pruebas necesarias que evidencie sus bondades, se constituya en un estándar de mejoramiento y referencia para las instituciones de educación superior.

MATERIAL O METODO

Tomando en cuenta que se trabaja sobre un concepto multifactorial respecto del cual es necesario contar con información de diversa naturaleza, es necesario retomar a Hernández, Fernández y Baptista (2010) quienes manifiestan como los fenómenos y problemas que enfrentan actualmente las ciencias son tan complejos y diversos que el uso de un enfoque único, sea cualitativo o cuantitativo es insuficiente, por ello y considerando que el paradigma de esta investigación es en mayor medida cualitativo con aportes desde lo cuantitativo, se define como un enfoque mixto. De esta forma se logra la recolección y análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos que se complementan y apoyan para explicar de forma más completa el fenómeno de la pertinencia de la educación, con el fin de llegar a conclusiones más amplias y contundentes de una realidad social y económica específica.

Así, las fases secuenciales que posibilitan construir un modelo de evaluación de la pertinencia educativa a nivel superior son: a) Revisión documental que tratan de manera directa o indirecta, sobre la pertinencia educativa, b) Diseño y validación del modelo, con visión holística y sistemática. Por último, es importante destacar que las diferentes definiciones vinculadas al presente estudio son coincidentes para todas las IES en Colombia, sin embargo, cada IES podrá optar por ciertas especificidades o profundizaciones propias.

RESULTADOS

Este capítulo se presenta considerando las siguientes temáticas: análisis de contenido, conceptualización de la pertinencia educativa, modelo de evaluación de la pertinencia en la educación posgradual y la disposición de los elementos para una aplicación piloto.

Análisis de contenido

En primera instancia se abordó el estudio de la calidad educativa por ser este el punto de partida, se logró una ficha documental que vinculó 77 documentos, de estos 20 abordaron de manera directa el concepto, 17 centraron su interés en la definición, 11 relativos a variables asociadas, 8 a la medición y 58 giraron su atención alrededor de la pertinencia, estos últimos relacionados con la definición, las dimensiones asociadas y su medición. Gracias a este análisis se decidió utilizar la pertinencia, la equidad y la responsabilidad social como variables para operacionalizar la calidad educativa. En complemento con el análisis referido, este trabajo se orienta por la definición de calidad educativa que emitió el Decreto 1330 de 2019 sobre la regulación de la educación en Colombia:

Pertinencia

En el análisis documental realizado, se encontró que un total de 33 documentos abordados definen dimensiones asociadas a la pertinencia para su análisis específico, su clasificación corresponde a: 25 artículos resultado de investigación, dos libros, cinco documentos institucionales y una ponencia en evento científico. Para el análisis de este consolidado se realizó la construcción de listado de palabras, para ello se parte de tomar las palabras tal cual aparecen en el texto y posteriormente generar agrupamientos en donde se requiera, ya sea a partir de una de las palabras iniciales, o generando una nueva que permita agrupar varias de las iniciales que tengas el mismo significado para el proceso.

En lo referente a las dimensiones al interior de esta primera categorización, estos son más específicamente abordadas, en ello se obtuvo un total de 355 palabras, algunas de las cuales se agruparon de acuerdo con su significado, por ejemplo, las palabras entorno, comunidad y contexto se agruparon utilizando solamente contexto; como resultado es posible destacar como se realiza énfasis en la formación (3,66%), profesional (6,2%) para dar respuesta a un contexto (2,25%), social (5,63%) y laboral (4,51%), para ello se establece la necesidad de construir un currículo (3,10%) que permita trabajar desde las competencias (2,25%) en la construcción de un perfil (2,25%) de desempeño (1,97%) para los egresados (3,10%), todo enmarcado en la demanda (1,69%) de los empleadores (1,13%). Estos resultados pueden representarse a través de la estrategia de nubes de palabras en la figura 1.

Tomando como base este consolidado se plantea para el desarrollo del proyecto unas dimensiones, sub-dimensiones e indicadores que permiten abordar la variable pertinencia y realizar un juicioso análisis de la misma considerando tanto los aspectos internos de la institución que permiten responder a las necesidades del contexto, como aquellos de impacto

logrados con la transferencia de conocimientos y profesionales capacitados para construir en el desarrollo y aportar en la solución de problemas específicos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (1998), llama la atención sobre el papel que juega la pertinencia para lograr la calidad educativa, la cual resulta de la comparación entre lo que la sociedad demanda de las IES y lo que estas ofrecen para lograrlo.



Figura 1. Frecuencia dimensiones pertinencia en educación.

En su estudio sobre pertinencia de la educación posgradual Méndez (2005) refiere la importancia de establecer criterios asociados a la eficiencia, eficacia, pertinencia y relevancia de la educación, sin embargo, subraya como en lo asociado a la planeación de acciones “tres de ellos exigen atención en el presente –ya que de ellos dependen los resultados a obtener–, en el caso del criterio de pertinencia, éste debe atender otras temporalidades; es decir, es imprescindible incluir el futuro y el pasado en la definición del concepto de pertinencia en las labores de la organización” (p.3). Lo anterior en línea con considerarla como una construcción sociohistórica que responde al desarrollo del contexto al que se vincula la institución.

Desde una perspectiva de pertinencia curricular Malagón (2009) se preocupa por analizar como “unas formas y estructuras curriculares favorecen el diálogo y la interrelación con el entorno, y otras no” (p. 17) lo que hace necesario un análisis de la pertinencia institucional relacionada con procesos de articulación con el entorno y una pertinencia social del currículo, la cual se centra en las acciones realizadas al interior de la institución. Dicha postura es muy importante ya que en general se observa como los estudios trabajan desde una u otra perspectiva, realizando un análisis interno o bien uno de los impactos a la comunidad, para este estudio se pretende vincular los dos aspectos en una mirada mayor de la pertinencia.

En un análisis de las políticas de calidad en educación superior en Colombia, Daza, Rodas, Roza y Silva (2009) encuentran como desde la Ley 30 se mencionan diversos tipos de pertinencia, entre los que se pueden mencionar la social, del conocimiento, la curricular,

la financiera y con el sector productivo, sin embargo se abordan de manera desarticulada, lo que dificulta una real evaluación de la que consideran la principal característica en la producción de conocimientos que den respuesta a las necesidades del contexto donde se vinculan las instituciones, para lograr así cumplir con “la necesidad de un estrecho acercamiento entre los que producen conocimiento y los que se apropian del mismo” (p.32), finalmente establecen que en Colombia existe un predominio de la pertinencia curricular que sirve de herramienta para legitimar las acciones de un estado evaluador.

De acuerdo con lo anterior es posible evidenciar como se incluyen en el concepto los aspectos relacionados con la política pública tanto en educación como en el desarrollo de la región donde la institución se encuentra ubicada. El estudio divide la pertinencia en: social que puede ser entendida como externa, de la carrera donde se analizan aspectos curriculares y del programa hacia el mercado laboral, establecen un índice a medirse entre 0 y 100 siendo este su mayor valor posible y por lo tanto la situación ideal. En este campo, todos los programas deben aportar al desarrollo de la pertinencia a través de las funciones y procesos sustantivos, consolidándose como una forma de lograr impacto y aportar a la solución de problemáticas reales.

Fernández, Vanga y Guffante (2016) realizan un estudio de pertinencia específicamente para construir una metodología que permita ejecutar un rediseño curricular, por lo que se enfocan en elementos asociados a los planes de curso, consideran el currículo como “el proceso que une la academia a la comunidad” (p.88), por lo tanto se debe diseñar considerando lograr un perfil de egresado específico, por lo que “una de las etapas más importantes del diseño o rediseño curricular de una carrera es su estudio de pertinencia, habiendo una relación dialéctica y de dependencia entre ambos” (p.88). Parafrasean a Malagón (2007) los autores asumen la pertinencia como un proceso complejo, crítico y dinámico, lo que significa el tener que considerar las variadas relaciones entre la universidad y su entorno.

Con algún grado de coincidencia, Niño, Pérez y Moreno (2019) y López y Villamil (2018) realizan una investigación desde una perspectiva más específica, en esta evalúan la pertinencia basada en el impacto de los trabajos de grado, como una posibilidad del desarrollo de competencias, sobre el sector empresarial y la vida laboral de los egresados. Con base en la información recolectada, este proyecto presenta una definición de pertinencia en el ámbito educativo, así:

Una educación pertinente es aquella que se preocupa por garantizar coherencia interna de sus capacidades y funciones, tanto desde su currículo como de la gestión del mismo, con el fin de dar respuesta a las necesidades del contexto donde se desarrolla y por tanto generar un impacto positivo en el desarrollo social, cultural, económico y político.

Ahora bien, respecto a la medición de la pertinencia, es posible observar como algunos autores establecen claramente un marco metodológico específicos, mientras que la mayoría trabajan sobre los instrumentos que se aplican en la recolección de datos, en su mayoría asociados a los seguimientos de egresados.

De acuerdo con el consolidado, se privilegia la aplicación de encuestas para conocer la percepción respecto de la pertinencia de la educación, en segundo lugar, se encuentran

las entrevistas con las cuales se pretende obtener una información más amplia respecto de aspectos específicos asociados, para finalizar los instrumentos es posible observar también los cuestionarios, en total se observa que el 63% de los documentos revisados refieren instrumentos más que métodos.

Respecto de las metodologías utilizadas se privilegia el análisis documental, asociado en especial al análisis curricular realizado en pro de cumplir con aspectos de competencias, habilidades y desempeño, muy relacionado con este se mencionan los factores dialéctico, histórico y lógico. En el aspecto estadístico se postula el análisis factorial debido a la consideración de la pertinencia como una variable multifactorial.

A pesar de encontrarse mencionado solamente en uno de los documentos analizados, es importante mencionar la autoevaluación institucional como estrategia, ya que ella considera muchos de los aspectos considerados para evaluar pertinencia, así como los seguimientos a egresados que si bien no son mencionados como metodología están inmersos de manera tacita.

Finalmente se revisó a que actores del sistema educativo se aplicaban los instrumentos propuestos en la recolección de datos y análisis de información, los resultados obtenidos permiten concluir que en su mayoría se considera a los egresados con un 38%, seguido de los empleadores con un 22%, llama la atención como si bien estos procesos en general son liderados por docentes, estos solo aparecen como fuente de información en un 11% de los casos revisados, finalmente al interior de la institución se consideran los estudiantes activos con un 8% y los directivos con un 5%. De acuerdo con los análisis documentales definidos como metodología, en ellos se consideran como fuentes de información el currículo y los trabajos de grado realizados por los estudiantes, sin embargo, estos últimos son poco considerados a pesar de poder consolidarse como puente de relación con el contexto.

Con base en todo lo anterior, es posible evidenciar como la medición de la pertinencia implica abordar múltiples escenarios en sus diversas dimensiones y subdimensiones, considerando diversos actores y formas de recolección de información, para luego consolidar un análisis a través de triangulaciones específicas.

Modelo de evaluación de la pertinencia en la educación posgradual

Este punto tiene como propósito concretar un modelo que permita integrar todas las variables, dimensiones, subdimensiones e indicadores alrededor de una evaluación de tipo mixta, que les permita a las IES disponer de una herramienta de autoevaluación, medir su evolución de la pertinencia en el componente de calidad educativa y documentar el estado de sus procesos, al tiempo que le permita la generación de capital intelectual apropiado y ampliado permanentemente, gracias a que el proceso está documentado, estandarizado y controlado, lo cual facilita la referenciación con otras IES, el mejoramiento continuo, articulado con las dinámicas del cambio y la creación de una organización de aprendizaje.

Tomando como base este consolidado se plantea el modelo con el fin de realizar un juicioso análisis de la pertinencia considerando tanto los aspectos internos de la institución

que permiten responder a las necesidades del contexto, como aquellos de impacto logrados con la transferencia de conocimientos y profesionales capacitados para construir en el desarrollo y aportar en la solución de problemas específicos.

Dimensión	Sub - dimensión	Indicadores	
Interna - académica	Direccionamiento estratégico	a.1	Formulación estratégica y política
		a.2.1	Enfoque pedagógico
		a.2.2	Formación por competencias
		a.2.3	Desempeño - aprendizaje
		a.2.4	Adecuación al entorno
		a.2.5	Producción en investigación*
		a.2.6	Transferencia investigación al currículo
	Estructura curricular e investigación	a.2.7	Transferencia investigación al entorno
		a.3.1	Recursos institucionales
			* físicos
			* académicos
			* Administrativos
		a.3.2	Recursos humanos docentes
	Gestión administrativa		* Docentes
			* Administrativos
			* Directivos
		a.3.3	Recursos tecnológicos
			* académicos
			* Administrativos
Externa - social	Entorno	a.3.4	Recursos Financieros
		b.1.1	Imagen institucional
		b.1.2	Relacionamiento sector (extensión)
	Impacto	b.1.3	Aportes investigación - extensión
		b.2.1	Empleabilidad
		b.2.2	Seguimiento del egresado

Tabla 1. Tabla de especificaciones variable pertinencia.

Fases del proceso de evaluación de la pertinencia.

Considerando un Programa de Posgrado de la Universidad Piloto de Colombia, los actores a participar en la evaluación de pertinencia son los Docentes, Directivos del Programa, egresados, empleadores, la Unidad de Calidad Académica y la Unidad Académica de Ciencias de la Educación. En relación con la evaluación de la empleabilidad se aplican

los instrumentos ya aportados por los autores en investigación previa (López y Villamil, 2018). Los resultados obtenidos por cada uno de los indicadores se promedian por los actores participantes.

Puntajes de los factores asociados a la pertinencia educativa.

Los puntajes asociados a la pertinencia educativa en el presente Modelo se consideran de 0 a 100, estos se derivan del estudio precedente y se muestran en la Tabla No. 2, del cual se obtuvo que la participación interna tiene un peso del 40% y la externa es de 60%, estos factores serán flexibles, conforme a la dinámica de la universidad y la región.

Dimensión	Peso	Sub - dimensión	Peso	Indicador	Peso
Interna - académica	40%	Direccionamiento estratégico	6%	a.1	6
		Estructura curricular e investigación	24%	a.2.1	3
				a.2.2	3
				a.2.3	5
				a.2.4	3
				a.2.5	3
				a.2.6	3
				a.2.7	4
		Gestión administrativa	10%	a.3.1	2
				a.3.2	3
				a.3.3	2
				a.3.4	3
Externa - social	60%	Entorno	30%	b.1.1	8
				b.1.2	12
				b.1.3	10
		Impacto	30%	b.2.1	20
				b.2.2	10

Tabla 2. Asignación de puntajes a los factores de pertinencia.

Criterios para la Asignación de puntajes.

Con la finalidad de cerrar las brechas de una asignación de puntos de manera subjetiva, a continuación, se aporta una guía que orienta su asignación, tanto para el programa como para la IES.

Interna académica: 40 puntos

Esta área examina el direccionamiento estratégico definido por la IES para desarrollar y sostener la capacidad de generación de valor social y empresarial necesario y adecuado para la región, la estructura curricular y de investigación y la gestión administrativa dispuesta para el alcance de los propósitos institucionales.

Direccionamiento estratégico (6 puntos) esta área examina el direccionamiento estratégico definido por la IES para desarrollar y sostener la capacidad de generación de valor social y empresarial necesario y adecuado para la región, en el que se exprese la política institucional de atender los requerimientos de educación conforme a los sectores económicos asociados, igualmente incluye los procesos para la ejecución y seguimiento de la estrategia y la alineación de esta con la estructura y la cultura institucional.

Estructura curricular e investigación (24 puntos) este punto indaga por la fundamentación teórica a nivel epistemológico y sobre la base de unas reflexiones, con las que se pretende generar elementos que permitan la integración de la propuesta curricular en consonancia con la realidad organizacional y social de la actualidad. Incluye de una parte los contenidos temáticos propios de los planes de estudio y que consolidan por tanto los conocimientos a enseñar, así como las habilidades a desarrollar en aspectos asociados a investigación y desarrollo del profesional en el contexto, que desde la universidad se forme para analizar los problemas, las oportunidades y las expectativas y adquieran habilidades para encontrar alternativas de solución, se practique, se experimente y se integren ejercicios con la vida de las organizaciones desde el inicio de los programas.

Gestión administrativa (10 puntos) donde la IES refleja articulación del PEI y el Plan Estratégico y se concibe el Sistema de Gestión institucional, con el objeto de mejorar continuamente su la administración bajo el enfoque por procesos y su gestión académica, a través de la autoevaluación permanente y la autorregulación, en el contexto del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en el país. En este sentido, se puede evaluar el nivel en el que el sistema de gestión administrativa se planea, se desarrolla y se controla, vinculando los recursos físicos, académicos y administrativos, el talento humano, los recursos tecnológicos y financieros, hacia el mejoramiento de la calidad y la pertinencia educativa.

Externa – social: 60 puntos

Área que se ocupa de los diferentes elementos mediante los cuales la IES se relaciona con su contexto, los componentes asociados por tanto buscar entender cómo se da dicha relación.

Entorno (30 puntos) esta área examina el impacto que emite la IES (o el programa académico) sobre el sector externo, a través del análisis de la imagen institucional, el relacionamiento, el impacto que causan los trabajos de grado que desarrollan los posgraduados y su efecto sobre la empleabilidad.

Impacto (30 puntos) donde se examina cómo el egresado y su empleabilidad se ve impulsada por diferentes factores, desde los asociados a la formación académica, como

los personales y los asociados a factores de mercado, institucional y social para contribuir desde la IES en su posibilidad de mejora.

Fuentes de información.

Para realizar análisis y poder evaluar cada uno de los indicadores para llegar a obtener resultados se definió recolectar información a través de fuentes documentales, estadísticas y de percepción que permitieran verificar el estado de cada uno de los elementos considerados en el modelo, en la dimensión interna – académica se consideran por ejemplo elementos del PEI, el PEP, la evaluación curricular, el seguimiento a los aprendizajes entre otros. Para la dimensión externa – social se consideran los seguimientos a egresados, evaluación de prácticas y aplicación de proyectos. En ambos casos se contemplan las encuestas de percepción aplicadas en los procesos de autoevaluación institucional.

Fuentes de información.

Para llegar a la evaluación definitiva de cada indicador y por lo tanto de la pertinencia del programa, se construyó una rejilla de evaluación donde de acuerdo con el peso de cada indicador se establecen los diversos estados de avance asociados al mismo, para así poder basados en las fuentes de información recolectada emitir una evaluación, ejemplo de ello se plantea los contruídos para el indicador empleabilidad.

No existe planeación de la medición de la empleabilidad por parte de la institución, cada área evalúa con un instrumento elaborado por la misma sin una articulación global.	0	Existe planeación de la medición de la empleabilidad por parte de la institución y se cuenta con un instrumento general con resultados cuantitativos.	5	Existe planeación de la medición de la empleabilidad por parte de la institución y se cuenta con un modelo integral con resultados cuantitativos y cualitativos de variables asociadas.	10	Existe planeación de la medición de la empleabilidad por parte de la institución, se cuenta con un modelo integral con resultados cuantitativos y cualitativos de variables asociadas y su resultado es usado en decisiones administrativas y académicas.	15	Existe planeación de la medición de la empleabilidad por parte de la institución, se cuenta con un modelo integral con resultados cuantitativos y cualitativos de variables asociadas y su resultado es usado en decisiones administrativas y académicas generando planes de mejora.	20
--	---	---	---	---	----	---	----	--	----

Tabla 3. Rejilla de evaluación indicador empleabilidad.

Calificación programa.

Como programa piloto en la aplicación del modelo se utilizó la Especialización en Gerencia de Proyectos, gracias al reciente proceso de evaluación y ajuste curricular, así como de segundo proceso de autoevaluación se contaba con los insumos necesarios para realizar los análisis necesarios y poder calificar utilizando las rejillas construidas, los resultados corresponden a:

Variable	Eval	Dimen.	Eval	Sub - dimensión	Eval	Indicadores	Eval
Pertinencia	73,54	Interna - académica	31,54	Direccionamiento estratégico	4,50	a.1	4,5
			19,60	Estructura curricular e investigación	19,60	a.2.1	3
						a.2.2	3
						a.2.3	3,8
						a.2.4	3
						a.2.5	2,3
						a.2.6	1,5
						a.2.7	3
			7,44	Gestión administrativa	7,44	a.3.1	1,64
						a.3.2	2
						a.3.3	1,5
						a.3.4	2,3
		Externa - social	42,00	Entorno	19,50	b.1.1	6
						b.1.2	6
						b.1.3	7,5
			22,50	Impacto	22,50	b.2.1	15
						b.2.2	7,5

Tabla 4. Asignación de puntajes en la Especialización en Gerencia de Proyectos.

CONCLUSIONES

La evaluación de la calidad educativa se constituye en oportunidad de mejoramiento de las IES y se concibe como un concepto multidimensional, el cual incluye las variables pertinencia, relevancia, equidad, responsabilidad social, eficiencia y eficacia (gestión administrativa), los cuales interactúan y se refuerzan como un mecanismo integral (UNESCO, 1998).

El modelo de evaluación de pertinencia integra dos dimensiones: Una Interna-académica y otra Externa – social, la primera de estas vincula las sub-dimensiones direccionamiento

estratégico, estructura curricular e investigación y la gestión administrativa, y la segunda está referida al entorno y el impacto, las cuales dan lugar a 22 indicadores que posibilitan con la participación de los diferentes actores de la comunidad académica, una medición (1-100) más integral, estandarizada y con posibilidades de referenciación de las IES participantes del modelo. Así, se abre paso a la operacionalización y determinación de la pertinencia trascendiendo la simple conceptualización que se ha hasta ahora.

En la aplicación del modelo se pudo obtener un valor cuantitativo de 73,54 para el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos, el cual además viene acompañado de una serie de análisis cualitativos en donde entre otros aspectos se observa la necesidad de mejorar en la dimensión externa-social ya que los elementos asociados con la forma como el programa se relaciona y proyecta sus productos requiere de mejoras, así como la comunicación y enlace permanente con empleadores.

A pesar de las bondades del modelo y la integración de los actores y factores ya explicados, este es susceptible de las mejoras que a bien haya lugar. Posteriormente, es recomendable para mejorar elementos de confiabilidad aplicar el modelo y los instrumentos asociados en otros programas y poder entrar a generar un consolidado institucional que de cuenta del estado actual.

REFERENCIAS

- Aguila, V. (2005). El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional. *Revista Iberoamericana DE Educación*, 36(12), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie36122886>
- Bravo, N. (2007) *Competencias proyecto Tuning-Europa, Tuning-América Latina*. t.ly/wFXR
- Cardoso, E., y Cerecedo, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 68-82.
- Daza, C., Rodas, P., Rozo, A., y Silva Ferro, M. (2009). *Estado del arte de las políticas de calidad de la educación superior a través de los conceptos de pertinencia, evaluación, competencia y cobertura, a partir de la ley 30 de 1992 y hasta el 2.008*. t.ly/CwAd
- Fernández, A., Vanga, M., y Guffante, T. (2016). Metodología para elaborar estudios de pertinencia en rediseños curriculares: Caso Ecuador. *Revista San Gregorio*, 14, 86-103. <http://oaji.net/articles/2017/3757-1486916976.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Llorente, D. (2017) Transformación educativa: pertinencia y calidad como ejes transversales. En *I Congreso de: Ciencia, Sociedad e Investigación Universitaria*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- López, P., y Villamil, H. (2018). *Diseño de un modelo de seguimiento a egresados basado en un índice de empleabilidad*.
- López, P., y Villamil, H. (2019). Modelo de seguimiento a egresados con énfasis en empleabilidad. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 12(35), 17-30. <http://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/revistagpt/article/view/3997/26003129>
- Malagón, L. (2009). La pertinencia curricular: un estudio en tres programas universitarios. *Educación y Educadores*. 12(1), 11-27. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83411512003.pdf>
- Méndez, E. (2005). La pertinencia como requisito para la calidad en educación superior. La planeación institucional y el compromiso como condición esencial para el desarrollo del posgrado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(3), 1-21. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2817>
- Niño, D., Pérez, A., y Moreno, J. (2019). Pertinencia de las competencias demostradas en trabajos de grado de Ingeniería Forestal. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 10(1), 79-90.
- 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*. http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- 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. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Villamil, H. (2019). Evolución del capital humano en Colombia y su impacto socioeconómico. *Revista Gestión de las Personas y Tecnología*, 13(38), 22-34.

Parte dos: ciencias económicas y administrativas

Capítulo 11. Inteligencia de negocios en el sector agrario: un análisis bibliométrico

Cristina Ocampo Osorio, Esaú Toro Vanegas y Alejandro Valencia-Arias.

El internet ha permitido obtener información y grandes volúmenes de datos de manera abierta, actualmente es necesario analizar dichos datos en conjunto a través de sistemas de información, que permitan tomar decisiones más eficaces y eficientes. Los negocios en el sector agrario se ven amenazados constantemente por externalidades que se deben estudiar integralmente y es por ello la importancia de la obtención y gestión de datos de diferentes fuentes y temáticas. El objetivo de esta investigación fue indagar acerca de las tendencias de la inteligencia de negocios en el sector agrario, bajo la metodología de un análisis bibliométrico. Donde se encontró que la inteligencia de negocios juega un papel importante en la industria agraria, teniendo en cuenta que abarca estratégicamente los procesos, datos, aplicaciones y tecnologías que facilitan el manejo de información a partir de sistemas de gestión para la interpretación, análisis y toma de decisiones.

Palabras claves: bibliometría, inteligencia de negocios, inteligencia artificial, sector agrario, toma de decisiones.

INTRODUCCIÓN

Es necesario generar espacios de comunicación eficientes que hagan uso de la información en un tiempo oportuno, una información que cada día es más abundante en las redes y que viajan por todo el mundo, de hecho, ya se habla del internet de las cosas (IoT), el IoT es un escenario donde se reconocen tres elementos, uno es la conectividad en red, el otro los sensores y finalmente la capacidad de cómputo el cual nos permite tener acceso a una gran cantidad y variedad de dispositivos y aplicativos que usamos diariamente con diferentes modelos de conectividad (dispositivo a dispositivo y/o a la nube y/o puerto de enlace y/o de intercambio de datos a través de sensores específicos); pero, se debe garantizar la seguridad informática de estos; la transformación digital en la agricultura es una realidad, va en aumento, ya se habla de desarrollo, economías emergentes y mercadeo virtual, apoyado en plataformas (e.g. AgriData) que en conjunto con otras tecnologías como son las imágenes satelitales que han revolucionado la teledetección, permite que los tomadores de decisiones de un sector en particular, puedan potenciar sus organizaciones, con base en conocimientos puntuales sobre mapeo de tierras de cultivo, cadenas productivas, lo cual permite una mejor planificación y logística para la distribución de alimentos en el mundo (Tsiligiridis y Arnali, 2018). En comunicación personal con campesinos, ellos ya hablan de mapeo de sus fincas

mediante aplicaciones que obtienen a través de sus celulares y con ello poder administrar mucho mejor sus tierras en el ámbito de sus actividades cotidianas.

Cualquier organización agropecuaria debe igualmente diseñar su estructura productiva, que integralmente vele por una mayor eficiencia en la transformación de las materias primas que implica generar el menor impacto ecológico y ambiental posible, posterior garantía de inocuidad, calidad, trazabilidad y logística del producto, todo ello se logra incluyendo dentro de la planificación estratégica, toda una plataforma de tecnologías de la información (TI), que no es más que tener un conjunto de componentes como hardware, software y redes funcionales que conlleve a una verdadera comunicación y transformación empresarial, como de negocios basados en modelos (MDBT) que se viene aplicando a productos agrícolas frescos (Li et al., 2017). La trazabilidad de productos agrarios aporta estandarización, calidad y competitividad de los productos; se propone para las agroindustrias tener un sistema de codificación haciendo uso de sensores o chip que una vez el producto esté en manos del consumidor, estos últimos mediante la verificación de dicho chip en un lector de códigos conozca más sobre su proceso de transformación sostenible y al mismo tiempo el sistema sea retroalimentado con sugerencia que ayudará a los productores a mejorar su proceso dentro de lo que se ha denominado sistema de supervisión retroactivo (Wang, 2017).

Las reformas al sistema económico rural obligan a un cambio de modelo tradicional al moderno, donde el sistema de gestión económico agrícola se debe optimizar, uno de los elementos es la cadena de suministros agropecuarios que generan altos costos en la comercialización de los productos; importante que en dicha transformación digital, se vaya considerando poco a poco la calidad del servicio o red y su continuidad mediante sistemas QOS segmentados y fortalecidos, que junto con el uso de algoritmos evolutivos, como lo es el algoritmo denominado colonia de hormigas, aporte varias rutas gráficas de alternativas para llegar a la ruta más eficiente y adecuada en pro de generar una mayor optimización del transporte colaborativo, de la división del trabajo, búsqueda de alimentos y clasificación de actividades (Peizhang, 2018).

Marco teórico

Se sabe que el internet ha permitido un aumento en la disponibilidad de datos de uso abierto, por tanto, en la actualidad es necesario el análisis de dichos datos de manera conjunta, no individual, en el caso de los negocios en el sector agrario, las variables ambientales generan externalidades que debemos analizar integralmente, para ello se ha propuesto generar protocolos para homogenizar datos de diferentes fuentes y temáticas (aire, agua, flora, fauna y suelo) que sirvan para tomar decisiones informadas más eficaces y eficientes en dichos sectores; dicho protocolo implica inicialmente hacer uso del método ETL (extraer-transformar-cargar), luego pasar dicha información a una base de datos que pueden ser tanto públicas como privadas (*Power BI*, *Data Warehouse*, *SIDeKa*) y desde allí aplicar modelos de análisis estadísticos para abordar pronósticos y proyecciones u obtener conocimientos relevantes sobre una línea de negocio específica (Li y Liao, 2019; Wisnubhadra et al., 2019; Tirpude et al., 2020). Se propone entornos colaborativos (entre expertos en

manejo de sistemas clásicos y modernos) para extraer conocimiento detallado en la red, mediante la construcción de modelos que permitan agrupar categorías usando estadísticos no paramétricos y posterior análisis vectorial que permitan obtener aspectos específicos dentro de las actividades empresariales agrícolas a evaluar (Kolte y Shrivastava, 2017).

Existen herramientas Big Data que ya integran datos agrícolas del sector rural u aldeas, con el fin de generar un soporte dimensional (espacio y tiempo) de datos abiertos que permiten un análisis más sofisticado sobre la producción agraria (Li y Liao, 2019; Wisnubhadra et al., 2019); pero, a dichos datos se debe hacer un control riguroso que pueda garantizar mayor éxito de la información presentada, el caso de generar alertas tempranas de desastres meteorológicos que impidan impactos negativos como inundaciones, sequías, heladas, evitando la reducción de la producción agraria oportunamente. Dicho control debe abordarse con detalle en los diferentes elementos de la herramienta de almacenamiento, un control de datos tanto de atributos, como espaciales y dentro de estos últimos de tipo vectoriales y/o ráster, de manera automática (Li y Liao, 2019). Como se viene observando dentro de la agricultura inteligente y el llamado uso de la Big Data implica garantizar una adecuada arquitectura o estructura informática (e.g. *GES FIWARE*) al interior de las organizaciones que combine varias tecnologías como IoT, computación en la nube, que garanticen una adecuada captura de datos abiertos o monitoreo en tiempo real, lo que se han denominado aplicativos App y/o el uso de robots, posterior almacenamiento, traslado, transformación, análisis y aplicabilidad de datos por parte de los tomadores de decisiones en el campo agrario donde la producción primaria va más allá (Wolfe et al., 2017).

Los gerentes agropecuarios deben incluir dentro de su planificación estratégica y cuidadosa dos elementos esenciales en esta cuarta revolución, una es fortalecer los sistemas de información que implica considerar nuevas tecnologías que puedan analizar una gran cantidad de datos y para ello los sistemas de apoyo a las decisiones (SAD) que mediante modelos matemáticos robustos, como modelos para la evaluación de riesgos revividos usado para cadenas de suministro globales, arrojen las mejores alternativas involucrando el tema ambiental y su coherencia con los objetivos de la organización, generando menor riesgo e incertidumbre; dichos modelos deben adherir datos amplios de materias primas, oferta, demanda, producción y comercialización y de esta forma garantizar una mejor logística en toda la cadena agroalimentaria que va desde la producción agrícola, pasando por el procesamiento de los alimentos y su posterior distribución, lo cual, aumenta la visibilidad, transparencia y comunicación entre productor y consumidor, hacia un alta competitiva a nivel mundial (Kamariotou et al., 2017; Ponochova et al., 2019). Otros trabajos han usado el SAD para tomar la mejor decisión, con respecto a la actividad de riego en los cultivos, ajustando esta mediante modelos ontológicos, que implica eliminar la complejidad en los datos, para luego organizar la información que permita optimizar el balance de agua en dicha actividad (Car, 2018).

La gestión de datos agrícolas es vital para garantizar la sostenibilidad del sector, se ha visto como granjas de pollos y cerdos han podido maximizar los activos y minimizar los costos de producción, mediante programas como el SAD que permiten a sus gerentes una mejor gestión financiera y productiva: en este caso, tenemos el uso de desarrolladores como “Agile” que mediante modelos como *SCRUM* y almacenamiento en la nube se garantiza

un proceso de trabajo colaborativo para que los equipos humanos sean altamente competitivos e innovadores a la hora de tomar decisiones fundamentales en la selección de mejores razas, de control de inventarios, como de alimentos y medicamentos y al mismo tiempo obtener medidas de manejo oportuno basándose por ejemplo en tratar ciertas enfermedades ya documentadas en procesos anteriores, situación que no solo ayuda a la actividad como tal, sino en pensar en proceso de certificación, donde los registros de todas las actividades en el sector son claves (Renee et al., 2018). La inteligencia de negocios en el sector agrario está en auge, aunque es primordial que las pequeñas y medianas empresas-PYMES que en su mayoría son del sector agropecuario, pongan más atención en el uso de propuestas de agricultura climáticamente inteligente (ACI), lo cual puede facilitar un mayor acercamiento con el sector investigativo y gubernamental hacia la adopción de asistencia técnica y subsidios oportuna para generar el cambio hacia nuevas tecnologías que permitan un mercadeo de sus productos más eficiente, haciendo énfasis en el abordaje de la mejor manera de los impactos del cambio climático y avanzar en una mejor seguridad alimentaria (Groot et al., 2019).

En la actualidad hay grandes desafíos agroindustriales, los consumidores requieren y serán más exigentes en productos sostenibles y de calidad que permitan mayor bienestar y salud, en una población que se estima a nivel mundial por la Organización de las Naciones Unidas en 9 300 millones a 2050 (citado por Zaza et al., 2018); ciertos productores han venido incursionando en la gestión integrada de datos de procesos mediante la interfaz tecnológica IPM, esta interfaz, se ha venido usando como un medio de transferencia eficiente de datos de producción hacia servidores QS que almacenan los datos para su posterior visualización y archivo con fines de sacarles el mayor provecho por parte de los tomadores de decisión en los procesos productivos, obteniendo información de fallas en tiempo real, que permitan inmediatamente hacer correcciones y con ello reducir costos ambientales y aumentando la rentabilidad de la actividad; en este contexto para un buen manejo integrado de plagas (MIP) se tiene un modelo de inteligencia de negocio BI4IPM, que combina tecnología de transferencia en línea (OLTP) con medios de análisis en línea (OLAP) logrando así técnicas simultáneas con enfoque ecológico y de optimización económica en la protección de cultivos ante plagas y enfermedades (Zaza et al., 2018).

METODOLOGÍA

Con el fin de identificar las tendencias en el uso del *Business Intelligence* en el sector agrario se propone realizar un estudio bibliométrico, según Haddow (2018), este tipo de análisis permite visualizar las tendencias y patrones en publicaciones de investigación científica de un tema en particular. Para desarrollar adecuadamente una bibliometría, es necesario plantear y analizar indicadores que permitan realizar una medición de productividad que será el foco de la presente investigación (Arbeláez y Onrubia, 2014).

Para obtener la información necesaria en el análisis se inicia por plantear y ejecutar la búsqueda de una ecuación formulada con palabras claves referentes a la temática, en la base de datos científicos Scopus, ya que según Mongeon y Paul-Hus (2016) es una de

las principales fuentes de resúmenes y referencias con alta cobertura interdisciplinaria, lo que brinda mayor seguridad para el estudio. Los registros arrojados en la búsqueda datan del año 2002 al año 2020, con un total de 62 publicaciones, la ecuación ejecutada fue la siguiente:

(TITLE (business AND intelligence) AND TITLE (agricultur OR {agrifood} OR livestock OR forestry OR fishing)) OR (KEY (business AND intelligence) AND KEY (agricultur* OR {agrifood} OR livestock OR forestry OR fishing))*.

Con los documentos encontrados se plantean y analizan los indicadores bibliométricos de cantidad, publicaciones acumuladas, número de publicaciones por año, por revistas, por país y por autor. Con estos indicadores se identifica la productividad en términos de cantidades de publicaciones o trabajos realizados en cada uno de los aspectos analizados. Posteriormente se realiza la discusión de temáticas abordadas alrededor del campo de Business Intelligence en el sector agrario, a través del análisis de las palabras claves arrojadas en la misma búsqueda.

RESULTADO

Indicadores de cantidad

Publicaciones por año.

El análisis comienza con el indicador sobre la cantidad de publicaciones, en donde se tiene registro desde el 2002. El primer pico de producción investigativa en el tema se tiene en el 2008 con 8 documentos relacionados, teniendo otros dos picos importantes en el año 2013 y el 2018, siendo este último el más alto con cerca de 9 publicaciones desarrolladas. En general se tiene un crecimiento en las investigaciones sobre la aplicación del *Business Intelligence* en el sector agrícola que tiene una tendencia creciente, lo cual se puede evidenciar en la figura 1, en donde se ilustran las publicaciones acumuladas por año. En esta figura se observa cómo se va teniendo un comportamiento de crecimiento que representa el 24,9% anualmente.

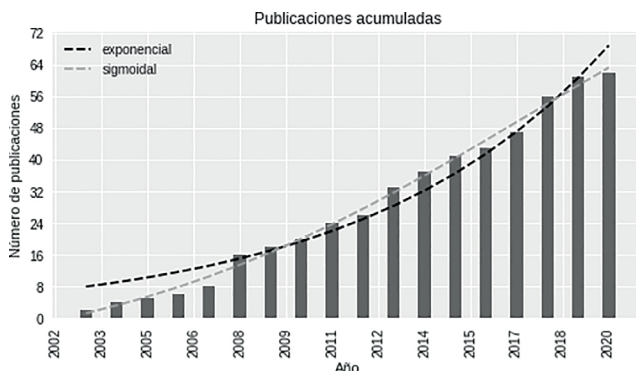


Figura 1. Publicaciones acumuladas.

Para terminar con este indicador, se tiene un factor de importancia para los diferentes investigadores, pues involucra el tiempo de vigencia de las investigaciones que se tiene, es cual se conoce como la vida promedio de la literatura científica. Este factor da idea de la vigencia que puede tener las investigaciones en el tema de interés, en este caso, como se puede ver en la figura 2, este valor ha subido al pasar de los años, estando en un valor de 4,3 años, y con un valor de 6,5 años respecto a los últimos 5 años.

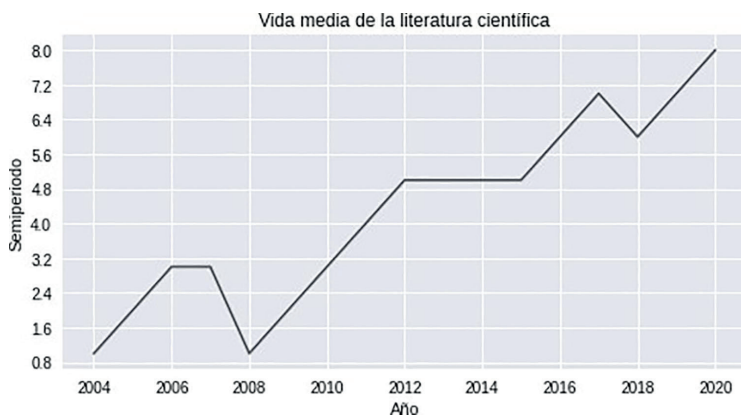


Figura 2. Vida media de la literatura científica.

Publicaciones por revista.

Este indicador muestra la lista de las 10 revistas que tiene la mayor cantidad de publicaciones sobre el tema de interés. Las revistas *Climate Change* y *Lecture Notes in Computer Science* ocupan el primer lugar con 30 publicaciones asociadas en Business Intelligence en aplicaciones del sector agrícola. Por un lado, la revista *Climate Change* centra su foco de atención sobre asuntos de cambio climático abordado desde diferentes perspectivas incluidas desde la tecnología, mientras que *Lecture Notes in Computer Science*, está más centrada en los avances de investigaciones y trabajos sobre los sistemas

computacionales. Las siguientes 5 revistas publican cada una, 20 publicaciones alrededor del tema de interés teniendo énfasis en diferentes áreas desde las tecnologías de la información y la comunicación hasta en aspectos técnicos relacionados a los cultivos, por lo que se tiene una variedad de puntos de vista en relación. El listado termina con 3 revistas que publican 10 publicaciones cada una sobre el tema de interés, en donde 2 de ellas hacen referencia a publicaciones de avances desarrollados y expuestos en eventos académicos de difusión del conocimiento tanto en ciencias computacionales como en aspectos relacionados a los negocios y su relación con la tecnología.

En general se tiene una distribución de las publicaciones en las revistas consultadas en donde el 50% de la producción académica es publicada por el 43,4% de las revistas, teniendo además un índice de transitoriedad que muestra que el 86,8% de las revistas ha publicado un único trabajo, esto muestra que las publicaciones están distribuidas de forma muy regular entre todas las revistas consultadas.



Figura 3. Publicaciones por revista.

Publicaciones por país.

En la figura 4, se encuentra el resumen de los países que cuentan con mayor participación en la producción académica en el tema de interés. En primer lugar, se encuentra China con un total de 11 publicaciones, seguido de la India con 5 publicaciones asociada. Australia sigue muy cerca con 4 publicaciones junto con Grecia y Malasia que comparten con 3 publicaciones. La distribución que se tiene muestra que el 50 % de los países son los responsables de publicar el 75% de la producción académica en la aplicación del *Business Intelligence* en el sector agrícola, y en donde el 53,6% ha publicado un único trabajo en el tema.

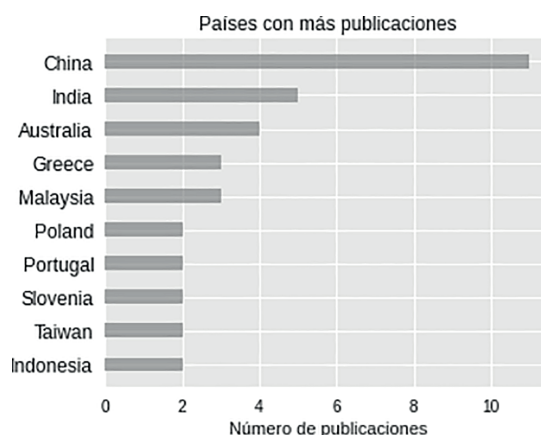


Figura 4. Publicaciones por país

Publicaciones por autor.

En este indicador se tiene en cuenta la producción que tienen los diferentes autores que son los que lideran el proceso de investigación en el tema en términos de la cantidad de publicaciones hechas en el tema de interés. El total de 10 autores principales cuentan cada uno con 2 publicaciones asociadas, por lo que el 75% de la producción académica en el tema se distribuye en un poco más del 74% de los autores consultados, esto se traduce en una distribución muy equitativa en el tema, en donde, además, según el índice de transitoriedad, el 94% de los autores han publicado un único trabajo. Autores como Lin, Liang y Kamariotou son de los 10 autores que figuran dentro de los que mayores publicaciones tienen con solo 2 publicaciones, esto se puede deber a la novedad y/o especificidad del propio tema.

Discusión de temas

Con el análisis de palabras clave, se tiene la posibilidad de identificar las tendencias de investigación de forma más detallada en términos de Business Intelligence en el sector agrario. En la Figura 5, se pueden observar el comportamiento de las principales temáticas en dos lapsos de tiempo, el primero va hasta el año 2014, donde se evidencia que las temáticas no superan los 30 estudios asociados y el segundo periodo que va del año 2015 al 2019, muestra un incremento en cuanto al número de publicaciones en todas las temáticas, siendo la inteligencia artificial la principal tendencia temática en las dos ventanas de tiempo al alcanzar más de 40 publicaciones asociadas.

Respecto a la inteligencia artificial, se espera que tenga una inclusión de mayor relevancia en la agricultura, dado el desarrollo de las nuevas tecnologías y el apoyo que representa en términos del manejo de datos e información para la toma de decisiones, en conjunto con las aplicaciones de *Big Data* se han convertido en actores de cambio de gran importancia para toda la cadena de suministro de alimentos, desde la producción, toma de decisiones en tiempo real y el diseño de modelos comerciales (Wolfert et al., 2017).

Dados los cambios tecnológicos y sociales que han transformado este sector, buscan

apoyarse en los sistemas de información para la trazabilidad y logística en la cadena de suministro que garantice la seguridad alimentaria y para identificar los procesos más efectivos con el mejor impacto posible (Kamariotou et al., 2019; Li et al., 2017). Los sistemas de inteligencia artificial, además, permiten identificar patrones, tendencias y predecir, por ejemplo, predecir de manera temprana desastres meteorológicos agrícolas que afectarían directamente la producción agrícola, el éxito de estos sistemas depende de la calidad del conjunto de datos suministrados a las aplicaciones de *Big Data* y esta calidad se garantiza realizando control a través de métodos, tanto manuales como automáticos (Li y Liao, 2019).

La silvicultura tiene gran participación dentro de las tendencias temáticas en el sector agrario, debido a que reúne las actividades relacionadas con el cultivo y producción del sector primario, en gran parte de los estudios se busca el uso eficiente de las tecnologías disponibles para la toma de decisiones en las producciones agrícolas, sin embargo, estos sistemas no cuentan con conjuntos de datos completos que brinden un análisis exhaustivo de los factores involucrados (Tirpude et al., 2020). Basados en la toma de decisiones como fin de la implementación de los sistemas de Business Intelligence en las actividades que involucra la silvicultura y los procesos de comercialización como último eslabón de la cadena de suministro, se utilizan arboles de decisiones comparados con la regresión logística y los métodos de aprendizaje de redes neuronales y máquinas de vectores de soporte (Gajowniczek et al., 2016). Para la silvicultura y el sector agrario en general, los cambios climáticos son un factor de alto impacto, para minimizar estos impactos los principios de planificación y cuantificación del riesgo pueden aplicarse con éxito para cumplir con los objetivos de la adaptación al cambio climático, por medio del diseño de un sistema de apoyo a la toma de decisiones (Crowe y Parker, 2008) y de sistemas que además de planificación apoyen con la optimización de las cadenas de suministro (Flisberg et al., 2012).

La toma de decisiones se puede decir que ha sido una temática transversal, respecto a las principales temáticas del *Business Intelligence* en el sector agrario, debido a la que la implementación de estos sistemas, estrategias y nuevas tecnologías se enfocan como herramientas de soporte que permiten mejorar en el proceso de toma de decisiones dentro de una empresa a nivel general, a través del procesamiento de datos y la gestión de información, con el fin en este caso de obtener una adecuada gestión de la cadena de suministro. Para la producción agrícola contar con el intercambio de datos es fundamental para mejorar el análisis de su gestión, sin embargo, aún no se cuenta en este gremio con datos espaciales y abiertos que faciliten y permitan obtener información de calidad y en cantidad, por ello es necesario plantear herramientas que integren los datos agrícolas (Wisnubhadra et al., 2019). La agricultura es el sector que provee y satisface las necesidades básicas de supervivencia del ser humano y es por eso por lo que se convierte en una de las industrias de mayor importancia en el mundo, y es a través de estos sistemas y la inteligencia de negocios que pueden lograr la sostenibilidad, la eficiencia óptima y la efectividad (Ching et al., 2018).

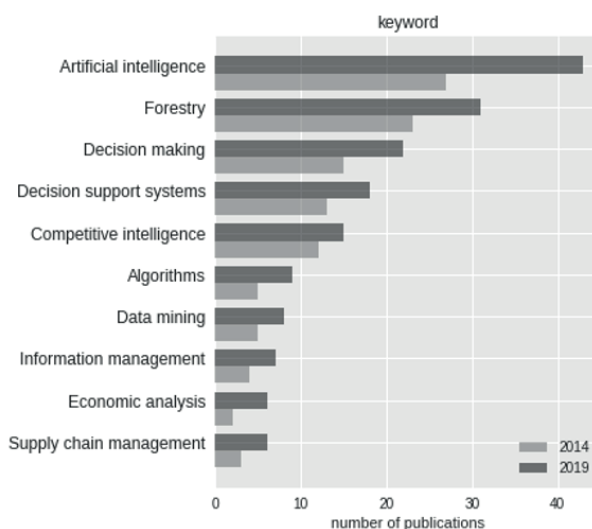


Figura 5. Palabras claves.

CONCLUSIONES

En este estudio se encontró que la inteligencia de negocios juega un papel importante en la industria agraria, teniendo en cuenta que abarca estratégicamente los procesos, datos, aplicaciones y tecnologías que facilitan el manejo de información a partir de sistemas de gestión para la interpretación, análisis y toma de decisiones. Esto es necesario dado el crecimiento del volumen de datos que se generan diariamente, que gestionados de manera adecuada permite la planificación, prevención y gestión de un sector que satisface las necesidades básicas del ser humano, sin dejar a un lado los aspectos ecológicos y ambientales. Las transformaciones digitales que se viven con el acelerado crecimiento de nuevas tecnologías implican que las estructuras productivas se deben rediseñar integralmente para una mayor eficiencia y se debe ver como una oportunidad para mejorar en toda la cadena de suministro.

Un análisis bibliométrico brinda la posibilidad de identificar las tendencias investigativas para determinar futuras investigaciones en el campo, a partir de los hallazgos en la producción científica histórica. En este orden de ideas, según los resultados se identifica una marcada tendencia en el propósito de la inteligencia de negocios y sus áreas de intervención en el sector agrario, siendo este la búsqueda de implementación de herramientas tecnológicas como soporte para la toma de decisiones en las empresas, al permitir obtener y gestionar información de calidad con el procesamiento adecuado de grandes conjuntos de datos. Respecto a los países de mayor producción en la inteligencia de negocios en el sector agrario, no se encuentran países latinoamericanos, lo que revela una oportunidad en el campo, además teniendo en cuenta el gran potencial del sector con el que cuentan dichos países y los pronósticos de crecimiento económicos relacionados al sector agrario.

En general, la tendencia de temáticas identificadas en el estudio demuestra que el campo

está en crecimiento y que hay interés por la inteligencia de negocios en el sector agrario. La temática de mayor contribución en el campo y que ha evidenciado un significativo crecimiento en los últimos cinco años es la inteligencia artificial, demostrando con su implementación que permite identificar patrones para hacer pronósticos vitales y apoyar la toma de decisiones en toda la cadena de suministro alimentario que provee el sector agrario, además de mejorar la trazabilidad y logística que garantiza la seguridad alimentaria que exigen cada vez más los consumidores en las cadenas de suministro. Sin embargo, se evidencia que hay falencias en el tratamiento y manejo de datos en el sector, por lo que es importante continuar investigando acerca de los sistemas en inteligencia de negocios que permitan lograr la sostenibilidad, eficiencia óptima y la efectividad en el gremio.

REFERENCIAS

- Arbeláez G. M. y Onrubia G. J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14-31.
- Car, N. J. (2018). USING decision models to enable better irrigation Decision Support Systems. *Computers and Electronics in Agriculture*, 152, 290-301.
- Ching, M. R., Calagos, S. C., Delfin, K. M., Dignadice, C. M. y Macuja, J. (2018). Decision support system for richness poultry and egg farm. *International Workshop on Computer Science and Engineering (WCSE)*.
- Crowe, K. A. y Parker, W. H. (2008). Using portfolio theory to guide reforestation and restoration under climate change scenarios. *Climatic Change*, 89(3-4), 355-370. <https://doi.org/10.1007/s10584-007-9373-x>
- Flisberg, P., Frisk, M. y Rönnqvist, M. (2012). FuelOpt: A decision support system for forest fuel logistics. *Journal of the Operational Research Society*, 63(11), 1600-1612. <https://doi.org/10.1057/jors.2011.157>
- Gajowniczek, K., Orłowski, A. y Zabkowski, T. (2016). Entropy based trees to support decision making for customer churn management. *Acta Physica Polonica A*, 129(5), 971-979. <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.129.971>
- Groot, A. E., Bolt, J. S., Jat, H. S., Jat, M. L., Kumar, M., Agarwal, T. y Blok, V. (2019). Business models of SMEs as a mechanism for scaling climate smart technologies: The case of Punjab, India. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1109-1119.
- Haddow, G. (2018). Bibliometric research. En *Research Methods: Information, Systems, and Contexts: Second Edition* (pp. 241-266). <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102220-7.00010-8>
- Kamariotou, M., Kitsios, F., Madas, M., Manthou, V. y Vlachopoulou, M. (2017). Strategic Decision Making and Information Management in the Agrifood Sector. En *International Conference on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food y Environment* (pp. 97-109). Cham: Springer.
- Kolte, C. J. y Shrivasa, A. (2017). Intelligent knowledge sharing for agricultural information. En *2017 International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICEI)*.
- Li, J., Gao, H. y Liu, Y. (2017). Requirement analysis for the one-stop logistics management of fresh agricultural products. *JPhCS*, 887(1), 012004.
- Li, J. y Liao, S. (2019). Quality Control Framework of Big Data for Early Warning of Agricultural Meteorological Disasters. En *Proceedings of the 2019 International Conference on Artificial Intelligence and Computer Science* (pp. 74-78).
- Mongeon, P. y Paul-Hus, A. (2016). *The Journal Coverage of Web of Science and Scopus: a Comparative Analysis*. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Peizhang, W. (2018). Ant colony algorithm-based optimization of agricultural economic management in new rural construction environment. *IPPTA: Quarterly Journal of Indian Pulp and Paper Technical Association*, 30, 624-630.
- Ponochovna, O., Piliavskyi, V. y Makarenko, P. (2019). *Assessing the Reviving Risks while using the Manufacturing Resource Planning system at agribusiness enterprises*

(Doctoral dissertation).

- Renee, C., Shaun, C. C., Delfin, K. M., Dignadice, C. M. y Macuja, J. (2018). Decision Support System for RichDess Poultry and Egg Farm. *Proceedings of 2018 the 7th International Workshop on Computer Science and Engineering (WCSE 2017)* Bangkok, pp. 251-257.
- Tirpude, S., Karandikar, A. y Welekar, R. (2020). An Approach for Environment Vitiation Analysis and Prediction Using Data Mining and Business Intelligence. *Smart Trends in Computing and Communications* (pp. 327-338). Singapore: Springer.
- Tsiligiridis, T. y Ainali, K. (2018). Remote sensing Big AgriData for food availability. En *2018 International Conference on Image and Video Processing, and Artificial Intelligence* (Vol. 10836, p. 108361G). International Society for Optics and Photonics.
- Wang, K. (2017). Design of agricultural product quality safety retrospective supervision system of Jiangsu province. En *J. Phys: Conf. Ser*, 887(1), p. 012018.
- Wisnubhadra, I., Adithama, S. P., Baharin, S. S. K. y Herman, N. S. (2019). Agriculture Spatiotemporal Business Intelligence using Open Data Integration. En *2019 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)* (pp. 534- 539).
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C. y Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming—a review. *Agricultural Systems*, 153, 69-80.
- Zaza, C., Bimonte, S., Faccilongo, N., La Sala, P., Contò, F. y Gallo, C. (2018). BI4IPM: A Business Intelligence System for the Analysis of Olive Tree's Integrated Pest Management. *International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems (IJAEIS)*, 9(1), 16-38.

Capítulo 12. El tratado de libre comercio de Colombia con Estados Unidos en el contexto de la economía global

Tatiana Villarreal Cerquera y William Moreno López.

La implementación de profundas reformas de ajuste estructural emprendidas decisivamente por Colombia, a partir de 1990, marcan la articulación del país con la tendencia globalizante de la economía internacional en la dinámica que orienta el modelo neoliberal, en un momento histórico caracterizado por el fin de la Guerra Fría, una coyuntura que plantea la reconfiguración del orden capitalista en el mundo. En efecto, la conformación de los mercados en bloques regionales como son la Unión Europea, liderada por Alemania y los países asiáticos con China a la cabeza, llevan a los Estados Unidos a volver sus ojos sobre el hemisferio americano como su área histórica de influencia; es así que en 1990 se promulga la llamada Iniciativa Bush para las Américas con que se propone la integración económica continental en un plazo previsto para el 2005.

Es en el marco de esta lógica que procede el Tratado de Libre Comercio de Colombia con los Estados Unidos, puesto en marcha tras un traumático proceso en mayo de 2012, el cual, reviste una lógica que pone en evidencia el carácter subordinado de la economía colombiana, orientada más por las exigencias de la economía mundial que desde las necesidades particulares del país, tal como lo demuestra este texto en cumplimiento de su objetivo principal.

Palabras claves: integración económica, Tratado de Libre Comercio, Iniciativa Bush para las Américas, globalización, modelo neoliberal.

INTRODUCCIÓN

La implantación del denominado modelo neoliberal, como respuesta a la crisis del sistema capitalista de los setenta, constituye el contexto en el que tiene lugar el proceso de globalización; los países América Latina no permanecen ajenos a esta nueva configuración de la economía mundial, sino que, antes bien, desde su condición subordinada, deben realizar profundas reformas en su estructura económica, de manera consecuente con aquel modelo. Es en este escenario en el que tiene cabida una propuesta que, como la Iniciativa Bush para las Américas del gobierno de los Estados Unidos, busca responder a requerimientos particulares de esta nación, tanto de índole doméstica como en el ámbito regional.

En este orden de ideas, en este documento se presenta primero el origen y carácter de las reformas estructurales con que se configura el orden neoliberal en la región, desde el cual se aborda el proceso de internacionalización de la economía que propulsa la globalización y, en la segunda parte, una visión general de la Iniciativa Bush para las Américas que, como documento orientador de la regionalización económica, plantea la integración económica del hemisferio americano en la cual se articula el Tratado de Libre Comercio de Colombia con los Estados Unidos.

MÉTODO

El texto que aquí se presenta es resultado de un ejercicio de investigación efectuado con base en la revisión bibliográfica, el cual, se ha adelantado mediante una metodología de consulta de fuentes bibliográficas sobre las que ha procedido con su revisión y análisis; para el efecto, se ha recurrido a material de reconocidos autores en el tema de la globalización y la integración económica como George Soros, César Giraldo, Pierre Salama, así mismo, se han utilizado fuentes primarias en la temática de las reformas económicas, entre ellas, el Banco Mundial, el propio John Williamson y, la Iniciativa Bush para las Américas, en su texto original publicado por la embajada estadounidense.

El trabajo ha sido desarrollado desde la perspectiva teórica de la dependencia, de manera particular, la que orienta la denominada escuela de pensamiento estructuralista, integrada fundamentalmente por autores adscritos a la Comisión Económica para América Latina –CEPAL– organismo regional de las Naciones Unidas.

RESULTADOS

Neoliberalismo y reformas estructurales

A partir de la crisis de deuda externa por parte de los países de la región de América Latina, a comienzos de los años ochenta, se impone la condicionalidad por parte de los organismos multilaterales, especialmente el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, que se materializa en la adopción de las llamadas “reformas estructurales”, que según Giraldo quien cita a Selowsky: “consisten en remover las estructuras que no permiten el libre funcionamiento del mercado” (Giraldo, 2007, p. 136).

Sobre la base de estas reformas se construye el modelo económico conocido popularmente como neoliberalismo, cuyo itinerario hace parte del llamado “Consenso de Washington”. Tal Consenso dirige sus recomendaciones en tres órdenes diferentes, a saber: liberación del mercado, que incluye mercado de bienes, de capitales y laboral; hacia algunas instituciones, como el Banco Central que deberá ser autónomo, proceso presupuestal jerarquizado, sistema judicial independiente y fuerte y las políticas públicas, que deberán formularse y ponerse en marcha bajo parámetros de disciplina fiscal, focalización del gasto, impuestos neutrales, privatización y descentralización fiscal. A continuación, se presentan las orientaciones contenidas en tales medidas de ajuste económico.

Libre mercado.

La liberación de los mercados de bienes y servicios, tiene su manifestación más conocida en la apertura comercial, que se debe entender como la eliminación de barreras al comercio internacional las que suponen impuestos a las importaciones y las demás restricciones cuantitativas como prohibiciones, licencias o cuotas. Para América Latina, esta apertura debería ser complementada mediante esfuerzos regionales de integración en la perspectiva de constituir el Área de Libre Comercio –ALCA– que, en 1990, se presenta como objetivo fundamental de la “Iniciativa Bush Para las Américas”.

Esta liberación comprende también el mercado de capitales, el de divisas, la apertura de capitales y la desregulación financiera. En el mercado de divisas se debe propender por la eliminación del tradicional control estatal sobre los cambios, se proclama que la fijación de tales debe estar dada por el mercado, cuyo comportamiento determina la intervención del Banco Central, para vender o comprar divisas, de acuerdo con lo que tal mercado señale. La apertura de capitales se refiere al libre movimiento de inversiones directas, indirectas o de crédito que se materializa en apertura indiscriminada de la cuenta de capitales. La desregulación financiera, por su parte, supone la liberación de los tipos de interés, los altos encajes, la reducción o rediseño de la banca de fomento, la eliminación de la banca especializada.

También incluye, tal liberalidad del mercado, el laboral a través de procesos de liberación que se manifiesta en la denominada flexibilización laboral, ésta permite eliminar las restricciones de horario y movilidad, el salario mínimo y las prestaciones sociales; de esta manera, el salario debe fluctuar libremente y las prestaciones sociales de salud y pensión, que representan la seguridad social como salario indirecto, se privatizan y pasan a ser provistas en el mercado. La flexibilización laboral también permite la prolongación de los periodos de prueba, los contratos temporales y la contratación por prestación de servicios o tarea ejecutada (destajo).

Institucionales adecuadas para el mercado.

Estas instituciones se establecen para garantizar las condiciones de estabilidad que el sistema de precios requiere para su óptimo funcionamiento en el mercado, en esa perspectiva se demandan instituciones libres de presiones políticas y caracterizadas por la disciplina fiscal y financiera. En estas condiciones se plantea la existencia de un Banco Central autónomo y del sistema presupuestal jerárquico, centralizado en la autoridad fiscal, en el caso colombiano el Ministerio de Hacienda.

Las políticas públicas.

En el marco de las reformas, las políticas públicas se justifican desde los principios del discurso liberal del mercado por lo que, desde esa perspectiva, su implementación deberá observar condiciones de disciplina fiscal y financiera, focalización del gasto y de subsidios a la demanda,

neutralidad tributaria, privatización y descentralización fiscal para los niveles regional y local.

La disciplina fiscal y financiera constituye una condición básica en aras de mantener la estabilidad macroeconómica en el marco de un sector externo que, de haber sido protegido en el modelo económico anterior, pasa a ser liberalizado en el modelo económico dominante; para tal fin, se debe crear un poder económico que comporte un sistema presupuestal jerarquizado, en cabeza del Ministro de Hacienda o su equivalente, que ejerza soberanía sobre los aspectos fiscales y un Banco Central autónomo con fuerte incidencia sobre los asuntos monetarios, cambiarios y financieros.

El Banco Mundial recomienda aislar los estamentos técnicos de gestión económica, particularmente sus organismos decisorios, de los grupos de presión (Banco Mundial, 1997, p. 132); en este sentido, se debe establecer un poder vertical ante la necesidad de “establecer contrapesos que frenen cualquier impulso de apartarse de los compromisos contraídos” (Banco Mundial, 1997, pp. 21 – 22) de esta manera, el control del Ministro de Hacienda sobre los asuntos fiscales permitirá controlar el crecimiento del gasto; en esta misma perspectiva, se instituye un Banco Central independiente cuya principal misión es el control de la inflación, a fin de garantizar estabilidad en el poder adquisitivo.

La focalización apunta a que los recursos públicos sean dirigidos hacia la población que sea identificada como más necesitada, con tales recursos se otorgan subsidios a la demanda que debe permitir al individuo, frente a su necesidad, proveerse en el mercado de aquellos bienes o servicios que necesite: “En los esquemas de demanda, la financiación se dirige directamente a los usuarios o demandantes. Estos últimos, al poseer recursos, buscarán la manera más conveniente para proveerse los servicios... También se busca favorecer la creación de mercados en los sectores sociales” (Molina, 1999, pp. 10). Los subsidios a la demanda significan la eliminación de los subsidios de oferta que se traduce en restricción del financiamiento estatal a las entidades públicas las que ahora, también, deben financiarse en el mercado a través de la venta de bienes y servicios.

La neutralidad tributaria se refiere a que las cargas impositivas no deben producir ningún tipo de distorsión de los precios, o estas deberán ser mínimas, de modo que no incidan en la asignación que de los recursos hace de manera “eficiente” el mercado. Desde este criterio se eliminan los impuestos a las importaciones, ya que éstos obran como protección a la industria nacional a la vez que evitan que los productos importados compitan en igualdad de condiciones, tal como lo establece la lógica del mercado; por otra parte, se reducen los impuestos directos a partir del principio según el cual, altas tasas de tributación desestiman el ahorro y, por lo tanto, las inversiones, en cambio, con el argumento de que tarifas homogéneas de cobertura universal no derivan en distorsiones al mercado ya que no alteran los precios relativos, se expande la aplicación del Impuesto al Valor Agregado, conocido como el IVA.

A partir de los reiterados argumentos como eficiencia productiva, reducción de la nómina burocrática, mejor asignación de los escasos recursos estatales y de que la provisión de servicios por parte del Estado induce una intervención que obstruye la eficiencia en la asignación de recursos que hace el libre mercado, se procede al traspaso de muchas empresas públicas a manos del capital privado y otras deben realizar reformas generales, ambos procesos -enajenación y reformas-, contribuyen a estimular la competencia que, en la visión

de los organismos multilaterales, conduce a la eficiencia (Banco Mundial, 1991, p. 167).

La descentralización, concebida desde la racionalidad del mercado, es vista como el proceso para permitir la implementación de mecanismos de competencia entre regiones y localidades en tanto que acerca la relación entre las instituciones proveedoras de servicios y los usuarios; se basa en el principio de subsidiaridad según el cual, el servicio requerido debe ser suministrado por el nivel más bajo de gobierno que pueda proveerlo y financiarlo, eso sí, a través del mercado en donde la intervención estatal se considera excesiva, por lo que es viable afirmar que, la descentralización fiscal llevada a fondo, conduce a la privatización.

Lógica de la implementación y funcionamiento del modelo

Como ya se ha establecido, la implementación de las reformas estructurales en América Latina, tras la crisis de la deuda externa a comienzos de los ochenta, fueron la condición impuesta por los prestamistas a través de los organismos financieros multilaterales y tienen como objetivo, no solamente garantizar el cobro de sus acreencias, sino también, integrar a los países endeudados en la dinámica de internacionalización financiera, proceso predominante de lo que se conoce como globalización a la que Soros caracteriza como etapa financiera del capitalismo (Soros, 2000) y Salama llama financiarización de la economía. (Salama, 1998).

Para Salama, la financiarización significa que en el proceso económico la lógica financiera se superpone sobre la lógica productiva (Salama, 1998, p. 2), y explica que es este un fenómeno que se hace evidente al verificar el aumento sin precedentes de las transacciones financieras, como resultado de que las empresas se orientan más a buscar rentas financieras que ganancias en el proceso productivo; la financiarización ha sido ampliamente estudiada por autores como Aglietta y Cartelier (2002), Chesnais (1994), Salama (1996, 1998), Soros (2000), entre otros, a partir de quienes se realiza a continuación, para mayor comprensión, una mirada acerca de su origen, dinámica y de las implicaciones que para América latina ha significado su expansión, particularmente en su articulación con las ya reseñadas reformas estructurales.

En la lógica de financiarización los inversionistas no realizan su accionar convencional, en el que las ganancias se lograban mediante el proceso de producción de bienes y servicios reales, sino que las inversiones se orientan hacia la obtención de títulos, productos financieros o combinación de opciones de los que esperan obtener el mayor rendimiento, en un proceso de compra y venta de tales activos en los mercados bursátiles; es como si el dinero generará, en sí mismo, un dinero aumentado sin que para ello hubiese mediado la producción de mercancías. En el caso de las empresas, estas se ven abocadas a participar bajo esta tendencia por lo que, en busca de mayor rentabilidad, proceden con los llamados programas de “reestructuración” o “reingeniería” cuyo objetivo es la reducción de los costos, lo que se traduce en la cesación de puestos de trabajo, aumentos de la productividad por empleado, reducción de los salarios reales, a la vez que reinvierten sus excedentes en los mercados financieros, en detrimento de actualización tecnológica o reposición de capital productivo.

Desde esta perspectiva, es comprensible la exigencia de generalización de impuestos a fin de aumentar los ingresos tributarios, en tanto, se recorta el gasto público y eliminan los subsidios tal como lo contempla la disciplina fiscal con la que se contrae la demanda interna que permite mayor disponibilidad del excedente de exportación para con eso, obtener las divisas con que remunerar la rentabilidad financiera. Por otra parte, la liberalización del mercado de capitales, resulta compatible con la inducción para que los países se endeuden en esos mercados, a través de la emisión de bonos y títulos de deuda, y no acudan a la emisión de los bancos centrales que ahora no tienen esa facultad. Así, los países de la región de América Latina han quedado involucrados en la tendencia económica internacional y sus Estados, como deudores, están supeditados por los mercados financieros.

Supeditados por la lógica del capital financiero, acreedores y tenedores de títulos propenden por un escenario de preservación del poder adquisitivo de la moneda, a fin de garantizar la rentabilidad efectiva de sus activos bursátiles al momento de ser redimidos, por lo que la reducción de la inflación se convierte en el objetivo central de las reformas estructurales las que, para el efecto, integran en su formulación un tratamiento antiinflacionario monetarista que se traduce en contracción del dinero circulante.

La contracción de la demanda se realiza, directamente, mediante la eliminación de puestos de trabajo, en principio sobre la nómina estatal que, consecuentemente con la disciplina fiscal impuesta, redundan en reducción del gasto público; en las empresas privadas y en aquellas públicas que son objeto de privatización, la cesación de empleos procede con programas de reestructuración o reingeniería. La apertura comercial, por su parte, facilita la entrada de los excedentes de bienes desde los países industrializados, producidos a los bajos costos que permite la alta tecnología o que ya los han recuperado en sus mercados internos, razón por la cual pueden ser ofrecidos, en los países objeto de las reformas, a precios ante los que la industria nacional no puede competir, una práctica que ha impactado negativamente al sector real de la economía en los países de la región.

De esta manera, los países quedan inmersos en la lógica internacional de la globalización económica y financiera que, en virtud de la apertura comercial, estimula mayor circulación de bienes y, mediante la financiarización, promueve el flujo desregularizado de capitales por toda la región; estas condiciones, facilitan la posibilidad para las intenciones integracionistas de los Estados Unidos que, en la perspectiva de constituir un área de libre comercio de alcance hemisférico, promulga la Iniciativa Bush para las Américas, lógica en la cual se articula el Tratado de Libre Comercio que habría de constituir Colombia con los Estados Unidos, como se verá a continuación.

Iniciativa Bush para las Américas y el TLC de Colombia con USA

La iniciativa Bush para la Américas se refiere a la ponencia realizada por el presidente George Bush de los Estados Unidos el 27 de junio de 1990, ante autoridades de América Latina y el Caribe, en la cual proponía la asociación de los Estados Unidos con los países de América y el Caribe mediante reformas económicas orientadas al mercado como condición relacionada con el crecimiento económico y estabilidad política de éstos países.

Se basaba su propuesta para el libre comercio llamada Zona de Libre Comercio Hemisférica, en la inversión extranjera en éstos países, a partir de ofrecer un mayor endeudamiento al existente en los países de América y del Caribe, a cambio de realizar reformas estructurales y captar nuevas inversiones.

La exposición de Bush se justificó de la siguiente forma: "...cumplir dos objetivos fundamentales: primero, reforzar los programas de ajuste estructural (pae) en América Latina, para hacer socios aún más compatibles con sus intereses (fomentando ya no el desarrollo sino un crecimiento económico sostenido que aliviaría los problemas de migración y narcotráfico); segundo, asegurar a largo plazo mercados donde colocar productos e inversiones, para de esta manera enfrentar mejor la competencia intercapitalista y recuperar parte de su hegemonía perdida"(Tole, 2013).

Como objetivo final, la alternativa tuvo el de extender esa zona de libre comercio "desde el puerto de Anchorage hasta la Tierra del Fuego". En aquel momento, la región latinoamericana —con 445 millones de habitantes (el 8,4% de la población mundial)- resultaba un mercado muy atractivo y la riqueza y diversidad de sus recursos naturales ofrecía un enorme potencial a sus compañías mineras, industriales, comerciales y financieras. Los Estados Unidos cubrían más del 40% de las importaciones latinoamericanas y compraban una proporción similar de sus exportaciones. Esta fue, presumiblemente, la motivación real de la propuesta del presidente Bush junto con sus insistentes exhortaciones y condicionamientos para que los países latinoamericanos abrieran sus economías y facilitaran el movimiento de las empresas estadounidenses en sus mercados (Borja, 2013).

El discurso de Bush fue enfocado al convencimiento sobre un panorama de estabilidad de la previsibilidad para captar los capitales en fuga que había evitado los países de América Latina. Existe la siguiente interpretación a dicho discurso:

Sin duda la elección de una nueva estrategia para la regulación de los intercambios comerciales entre Estados Unidos y los países latinoamericanos no fue producto de un evento o de un momento determinado, sino de la interacción de un conjunto de circunstancias políticas y económicas. Es más, la proliferación de TLCs estadounidenses se puede advertir tras el cambio global que siguió al influjo de la ideología neoliberal; a la caída del régimen de la Unión Soviética junto con su área de influencia; a la liberalización de las economías de los países asiáticos en desarrollo, de los países socialistas en período de transición y de los países latinoamericanos; al impulso de la libre circulación de bienes, servicios y capitales, junto a la creación de las "empresas globales" como entidades sin fronteras (deslocalizadas) que desbordan el marco tradicional de las economías nacionales, entre otros fenómenos que redefinen en varios sentidos el trato comercial del gobierno de Estados Unidos al continente americano (Tole, 2013).

En principio la estrategia de integración quiso implementarse en la forma de crear acuerdos por grupos de países lo que explica procesos como el TLCAN (NAFTA por sus siglas en inglés) entre Canadá, Estados Unidos y México, el Grupo de los Tres entre Colombia Venezuela y México, el Caricom que integra a los países insulares, etc., tras la conformación por grupos de países luego se procedería al acuerdo entre estos grupos, en una dinámica veloz que podría garantizar la integración hemisférica total prevista para el 2005 (Garay, 1992); no obstante, los acontecimientos que se darían en Venezuela en el año

de 1997, darían al traste con estos planes y llevaría a la potencia norteamericana a implementar un plan alternativo de negociación de tratados de libre comercio país por país, lo que para Colombia se tradujo en algo traumático, por lo que tuvo que esperar largos años para finalmente poder acceder a dicho Tratado solo hasta el 2012, en un proceso que escapa al alcance de este trabajo.

Es en este contexto en el que procede la formulación, la controvertida negociación y puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de Colombia con los Estados Unidos, cuyo desarrollo desde mayo de 2012 ha planteado serios interrogantes a sus anunciados beneficios pues, como se verá a continuación, en este corto lapso de tiempo evidencia un oneroso costo social, tanto para productores como para trabajadores, particularmente en el sector agrario, un análisis que bien podría ser objeto de otro estudio.

CONCLUSIONES

Lo expuesto en los párrafos precedentes en la estructura de este documento, permite concluir que las reformas estructurales e iniciativa Bush para las Américas, constituyen dos elementos determinantes del contexto geopolítico y económico en el que transcurre el proceso de ampliación del mercado en el hemisferio americano, de inserción de América Latina y de Colombia en particular, en el nuevo escenario económico mundial, en el avance de maduración de sus reformas económicas y del curso de su apertura financiera y comercial.

Aunado a lo anterior el Tratado de Libre Comercio de Colombia con los Estados Unidos, opera en este marco y se acomoda, de manera tardía, dentro del plan alternativo para la integración hemisférica contemplado en la Iniciativa Bush para las Américas de negociación bilateral país por país. Por último, que la adopción de las reformas económicas de ajuste estructural y posterior articulación en el proceso de integración hemisférica, orientado por los Estados Unidos desde la Iniciativa Bush, revela el prevaleciente carácter subordinado de la economía colombiana, su disposición incondicional frente a las exigencias de la dinámica económica internacional.

REFERENCIAS

- Aglietta, M. y Cartelier, J. (2002). Orden monetario de la economía de mercado. *Revista Cuadernos de economía*, 21(36), 41-75. <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v21n36/v21n36a03.pdf>
- Banco Mundial. (1997) *Informe sobre el desarrollo mundial 1996*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Banco Mundial. (1991). *Informe sobre el desarrollo mundial 1990* Washington, D.C.: . Banco Mundial.
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL] (2012). *Panorama de la Inserción Internacional para América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL
- Chesnais, F. (1994) *La mundialisation du capital*. París: Editorial Syros.
- Embajada de Estados Unidos en Colombia. (1991). *Iniciativa Bush para las Américas*. Bogotá, D.C.: Editorial Norma.
- Giraldo, C. (2007). Tesis de doctorado sobre protección social (Sin publicar), Bogotá, D.C. Universidad de París.
- Molina, C. (1999). *La entrega de los servicios sociales: modalidades y cambios recientes en América Latina*. Washington, D.C.: INDES – BID.
- Salama, P. (1998). Financiarización excluyente de las economías latinoamericanas. en C. Giraldo., J. I. González., T. Mora., y S. Pierre. *Crisis fiscal y financiera en América Latina* (pp. 538-548). Bogotá D.C.: Ediciones Tercer Mundo.
- Selowsky, M. (1990). Etapas para la reanudación del crecimiento en América Latina. *Finanzas y Desarrollo*, 29, 28-31.
- Soros, G. (2000). *Crisis del capitalismo global. La sociedad abierta en peligro*. Barcelona.: Editorial Plaza y Janes.
- Tole, J. (2013). Los TLC de Estados Unidos con países latinoamericanos: un modelo de integración económica “superficial” para el continente americano. *Revista Derecho del Estado*, 30, 251-300. <https://revistas.uxternado.edu.co/index.php/derest/article/view/3525>
- Williamson, J. (2003). No hay consenso – Reseña sobre el Consenso de Washington y sugerencias sobre los pasos a dar. *Finanzas y Desarrollo*, 40, 10-13.

Capítulo 13. Nivel de apropiación social de las investigaciones de alto impacto relacionadas al consumo socialmente responsable por medio de las altimetrías

Ruby Lorena Carrillo Barbosa, Iván Felipe Arboleda-Medina,
Alfredo Guzmán Rincón y Camilo Mauricio Grillo Torres.

El consumo socialmente responsable se ha conceptualizado como una de las principales áreas de estudio del marketing, al presentar una gran cantidad de implicaciones marginales, las cuales pueden ser apropiadas fácilmente mediante diversas prácticas por parte de las empresas, entidades gubernamentales y público en general. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de apropiación social de las investigaciones de alto impacto relacionadas a este tipo de consumo por medio de las altimetrías.

Para su cumplimiento, se hizo un análisis de las altimetrías de 26 artículos de alto impacto en el que se incluyeron variables tales como, redes sociales, gestores bibliográficos, entre otros. Identificando que si bien, los avances académicos respecto al consumo socialmente responsable son significativos, su apropiación social es nula.

Palabras claves: Consumo socialmente responsable, altimetrías, apropiación social del conocimiento, SCOPUS.

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado y en el cual el acceso a la información es de forma masiva, ha dado como resultados consumidores críticos, quienes buscan bienes y servicios no sólo por su funcionalidad intrínseca, sino por diversas variables entre las que se destaca el impacto que estos tienen para sí mismos, el medio ambiente y la sociedad. Es por esto, que se hace fundamental el estudio del consumo socialmente responsable (CSR) y sus efectos en los diferentes contextos, en especial el académico y en comunidades extracientíficas.

Por lo cual, el CSR se define como los comportamientos y las decisiones de compra tomadas por los consumidores que están relacionadas con problemas de recursos ambientales y están motivados no solo por el deseo de satisfacer necesidades, sino también por la preocupación por las posibles consecuencias adversas de sus efectos consiguientes, el anterior es uno de los primeros conceptos propuestos por el autor Henion, 1976 citado por (Antil, 1984). Por otra parte, Roberts (1993) afirma que el CSR es la compra de productos y servicios que son percibidos por los consumidores de manera positiva para el cuidado del medio ambiente o que permiten un cambio social significativo.

En este contexto, para el presente trabajo el CSR se concibe como la forma en que los

consumidores tienen en cuenta las consecuencias ambientales en la compra de productos (Webster, 1975 citado por Narendra, 2009) aunado a los efectos sociales, donde el “consumidor considera no sólo los objetivos individuales sino también los sociales” (Uusitalo y Oksanen, 2004).

Según los autores, Webb, Mohr y Harris (2008), el consumo socialmente responsable está aumentando y muchas empresas están respondiendo a los deseos y, en algunos casos, a las demandas de la sociedad y de los consumidores ambientalmente responsables. Dichos autores proponen tres dimensiones donde el CSR tiene un alto impacto: 1) la compra basado en el desempeño de las empresas en materia de responsabilidad social empresarial (RSE); 2) el reciclaje; y 3) la reducción de la evasión y el uso de productos basados en su impacto ambiental.

Bajo al anterior premisa, el CSR ha surgido como nuevo foco de atención, pues en la dinámica del mercado los consumidores en los últimos años están dispuestos a pagar más por productos y servicios responsables (Amezcueta et al., 2018), esto ha generado que el mundo empresarial y el académico se vuelquen hacia la temática (Tecnológico de Monterrey, 2009) dando lugar a una oferta especializada de posgrados de gestión; a la creación de oficinas especializadas dentro de las organizaciones que, en el marco de la responsabilidad social empresarial, promueven las prácticas de consumo responsable tanto dentro como fuera de las organizaciones; las iniciativas de cabildeo de los consumidores (Ej.: Redpapel) y medios dispuestos a denunciar prácticas que atenten contra los sostenibilidad.

Debido a lo anterior, el consumo responsable como punto de encuentro entre la universidad, la sociedad y las empresas está llamado a ser un escenario propicio de interacción para los actores de los así llamados ecosistemas de ciencia, tecnología e innovación en los que la información circula y es apropiada ampliamente de acuerdo con las prácticas e intereses de cada actor. En el flujo de información que va de la universidad hacia las empresas y la sociedad, la información especializada de los académicos daría lugar a que estos grupos encontrarán datos valiosos y la apropiaran para orientar las decisiones estratégicas en sus ámbitos.

En este sentido, el CSR es considerado dentro del campo del marketing, una de las áreas que tiene mayores implicaciones marginales en el contexto actual, puesto que, se relaciona con temas medio ambientales, de consumo, de diseño de producto, de creación de marcas y tema de responsabilidad social corporativa. Sin embargo, no se evidencian estudios que evalúen su apropiación social del conocimiento.

De manera similar, el CSR es una de las temáticas más revisadas en el marketing, dado que tiene un mayor impacto en la sociedad ya que está encaminada al consumo de productos verdes, ligado a nuevas tendencias y a nuevas formas de cómo consumimos. Sin embargo, es necesario revisar la apropiación social del conocimiento por parte de los diferentes actores de la comunidad académica, que en realidad son los que tienen la capacidad de explotar todas la ventajas o bondades del CSR. Aunado a lo anterior, luego de la revisión de la literatura esta describe, que, si bien existen varias formas de evaluar el impacto del CSR, en los últimos años se resalta el rol de las altimetrías como una forma de realizar la evaluación de la apropiación social del conocimiento; pues cuenta con aspectos claves como el factor H, el impacto de la revista, las redes sociales, Mendeley, entre otros, se puede determinar dicha apropiación.

De esta manera, el presente artículo tiene como objetivo analizar el nivel de apropiación social de las investigaciones de alto impacto relacionadas al CSR por medio de las altimetrías. Este documento se organiza en 4 secciones; la primera, describe la apropiación social del conocimiento; la segunda, las altimetrías o métricas alternativas; la tercera, la metodología usada; y la cuarta, presenta y discute los principales hallazgos de la investigación.

Apropiación social del conocimiento

La apropiación social del conocimiento según el autor Barrio (2008) en un concepto filosófico, conduce a plantearlo como un problema de redistribución del conocimiento, redefiniendo el papel de los actores implicados y disolviendo la brecha aparente entre el sistema de ciencia y tecnología y el resto de la sociedad. Este sentido de redistribución del conocimiento, así como el papel de las políticas públicas en ciencia y tecnología, pueden analogarse con el de la redistribución de la renta y el papel de las políticas fiscales.

Bajo este contexto, la apropiación social de la ciencia y del conocimiento científico se utiliza como herramientas para la comprensión y en la búsqueda de soluciones a problemas específicos (Marín, 2019). En el caso de COLCIENCIAS, hoy MINCIENCIAS, (2013), con una definición de tipo más práctico, describe la apropiación social del conocimiento como una estrategia de articulación entre el conocimiento científico y técnico, y la sociedad colombiana. Es así, como la comprensión de esta definición no ha sido estática y, ha pasado de una concepción vertical de las relaciones entre innovación y apropiación; donde la sinergia de agentes específicos (sector productivo, gobierno y academia) producen el conocimiento, el cual, es apropiado por una sociedad externa a esta producción, que en el mejor de los casos actúa como ambiente para el sistema de ciencia tecnología e innovación, a una serie de discursos y modelos que reconocen la importancia de la efectiva apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación como condición para su desarrollo.

Por su parte, la literatura evidencia tres medios para lograr la apropiación social del conocimiento: 1) la comunicación de la ciencia y la tecnología, cuya manifestación más débil es la divulgación; 2) la educación científica y tecnológica en sus diferentes niveles; y 3) la participación en redes sociales de innovación en las cuales se proponen soluciones para el problema en cuestión y se realizan acciones para lograrlas. En la comunicación, en especial ocurre entre pares. Lo mismo ocurre con la enseñanza, en la cual destaca la formación de nuevos científicos en la enseñanza superior y la formación de especialistas en una disciplina particular (León, 2011).

Sin embargo, el desafío se encuentra en la comunicación y la enseñanza de las ciencias dirigidas hacia quienes no son científicos. Se convierte más interesante el proceso cuando se trata de evidenciar si este conocimiento científico y tecnológico se está incorporando realmente en prácticas cotidianas y productivas en el sector empresarial. Una de las formas de evaluar la apropiación social del conocimiento son las altimetrías o métricas alternativas conceptos que se evalúan en el siguiente capítulo.

Altimetrías

Como opción de análisis de la comunicación entre las piezas científicas y el entorno extracientífico se plantean las altimetrías (adaptación de *altmetrics* en lengua inglés) o métricas alternativas. Estas métricas registran los contactos de piezas y públicos con validez externa, es decir, en general la sociedad y sector productivo, ejemplo de estas son el número de descargas de los productos científicos, el número de lecturas de los resúmenes y los textos completos, las discusiones en redes sociales digitales (científicas y no científicas), la divulgación en prensa, el uso de los productos científicos para la elaboración de políticas públicas, entre otros (Bornmann, Haunschild y Adams 2019; Medina y Uribe, 2020; UNESCO, 2015).

Es así, como las altimetrías monitorizan varias redes sociales tales como blogs, *Twitter*, *Facebook*, *Mendeley*, *YouTube*, *ResearchGate*, *Google*, *Reddit*, *LinkedIn*, noticias en los medios de comunicación impreso y en línea (Nassi-Caló, 2017). Para el presente artículo se evalúan las más comunes como lo son: *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*, *Blogs*, *Wikis*, noticias, *Mendeley* y bases de datos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el cumplimiento del objetivo planteado, se propuso un estudio de enfoque cuantitativo y de carácter transversal, basado en una revisión documental estructurada. En este sentido, se analizaron las altimetrías de 56 artículos de alto impacto estructurando su búsqueda y análisis en las siguientes fases:

- a) Para la revisión de las altimetrías se tomó como referente la base de datos Scopus, la cual almacena las investigaciones de alto impacto en el campo de conocimiento de marketing y en consecuencia el CSR, de esta manera se buscaron los documentos tomando los siguientes tesauros: “Consumo socialmente responsable”, “Consumo socialmente responsable *AND* Apropiación social del conocimiento”, “Consumo socialmente responsable *AND* Altimetrías”, “Marketing *AND* Consumo socialmente responsable”, entre otros.
- b) De los documentos seleccionados, se realizó un análisis desde el título, resumen y palabras claves e introducción, depurando aquellos denominados “revisión de la literatura”, y se descartaron artículos que no se relacionaban con el objetivo del presente estudio.
- c) Para la sistematización de los artículos seleccionados, se diligenció una matriz en la cual se seleccionaron los siguientes datos: año de publicación, título, autor, revista, país y cuartil. En Redes Sociales se tomaron: *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*. En contenidos *Blogs* y *Wikis*. En documentos públicos de carácter no investigativo, noticias y *Mendeley*.

Por último, se sintetizó la información mediante técnicas cualitativas y cuantitativas descriptivas, en el análisis desarrollado se eliminaron todos los documentos no asociados altimetrías en los sitios web, o que no contaban con evaluaciones altimétricas, dejando así un total de 26 artículos.

RESULTADOS

A continuación, se observa la interpretación de resultados que se dividió en tres fases en la primera fase se desarrollan los análisis de las publicaciones (años, temáticas, autores), en la segunda se describe el análisis cuantitativo descriptivo y por último se revisa el análisis correlacional de las altimetrías.

Para empezar, el análisis de las publicaciones tomado como referencia el año en que las investigaciones fueron realizadas frente al tema del consumo socialmente responsable se puede observar que estas han sido inestables en el tiempo, esto se debe a que no se registra un crecimiento constante por ejemplo en los años 2010 y 2011 del total de la muestra analizadas no se obtuvieron publicaciones para dicho periodo; al igual se observa un decrecimiento entre en los años 2016 y 2017. Por su parte, en el 2018 se evidenció un mayor número de publicaciones en lo relacionado con el tema en estudio, como se puede analizar en la figura 1.

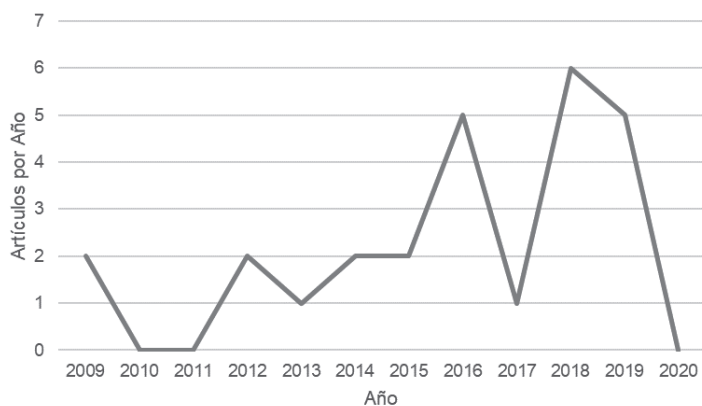


Figura 1. Numero de publicaciones por año.

En cuanto a las temáticas que se abordan en los artículos analizados, se evidencia que las temáticas más estudiadas son la *Corporate social responsibility*, seguida del *Consumer behavior* y del *Ethical consumption* para lo cual se destaca el estudio titulado *A re-examination of socially responsible consumption and its measurement* el cual explora las implicaciones de la conducta de consumo socialmente responsable para los investigadores y profesionales y describe el desarrollo de una escala que la mide, el cual fue escrito por los autores Webb, Mohr y Harris, este documento cuenta con el mayor número de

comentarios luego del análisis desarrollado. Para revisar la información con más detalle a continuación se presenta la Tabla 1.

Título	Palabras claves			
	1	2	3	4
<i>A re-examination of socially responsible consumption and its measurement</i>	<i>Socially responsible consumption</i>	<i>Environmentally responsible consumption</i>	<i>Recycling</i>	<i>Corporate social responsibility</i>
<i>Understanding local food shopping: Unpacking the ethical dimensión</i>	<i>local food shopping</i>	<i>purchasing behaviour</i>	<i>ethical and socially responsible consumption</i>	<i>shopper types</i>
<i>Corporate Socially Responsible Initiatives and Their Effects on Consumption of Green Products</i>	<i>Corporate social responsibility</i>	<i>Skepticism</i>	<i>Moral elevation</i>	<i>Socially responsible consumption</i>
<i>Consumer segments in organic foods market</i>	<i>Food consumption</i>	<i>Organic foods</i>	<i>Environmental concerns</i>	<i>foods segments</i>
<i>The influence of CSR on purchasing behaviour in Peru and Spain</i>	<i>Corporate social responsibility</i>	<i>Ethical consumption</i>	<i>Responsible consumption</i>	<i>Purchasing behaviour</i>
<i>From Bounded Morality to Consumer Social Responsibility: A Transdisciplinary Approach to Socially Responsible Consumption and Its Obstacles</i>	<i>Bounded morality</i>	<i>Bounded rationality</i>	<i>Consumer ethics</i>	<i>Consumer social responsibility</i>
<i>To purchase or not? Why consumers make economically (non-)sustainable consumption choices</i>	<i>economically sustainable consumption</i>	<i>consumer decision-making</i>	<i>means-end chain theory;</i>	<i>collaborative consumption</i>
<i>Religiosity, Attitude, and the Demand for Socially Responsible Products</i>	<i>Attitude</i>	<i>Fair trade</i>	<i>Hypocrisy</i>	<i>Religiosity</i>
<i>New end markets, supermarket expansion and shifting social standards</i>	<i>Unknown</i>	<i>Global Value Chains</i>	<i>Production Networks</i>	<i>Southern Markets</i>
<i>Theoretical Lenses for Understanding the CSR–Consumer Paradox</i>	<i>CSR</i>	<i>Evolutionary</i>	<i>Clinic and Social Psychology</i>	<i>Economics</i>
<i>A generalized impure public good and linear characteristics model of green consumption</i>	<i>Green markets</i>	<i>Impure public goods</i>	<i>Ethical consumption</i>	<i>Socially-responsible consumption</i>
<i>Do they Know it's CSR at all? An Exploration of Socially Responsible Music Consumption</i>	<i>Consumer behavior</i>	<i>Hedonic consumption</i>	<i>Music</i>	<i>Qualitative</i>
<i>Giving the Gift of Goodness: An Exploration of Socially Responsible Gift-Giving</i>	<i>Consumer behavior</i>	<i>Consumer behavior</i>	<i>Corporate social responsibility</i>	<i>Gift-giving</i>

Título	Palabras claves			
	1	2	3	4
<i>Measurement of socially responsible consumption: Lecompte's scale Spanish version validation</i>	SRC	<i>Lecompte's scale</i>	<i>Factoranalysis</i>	<i>Structural equation modeling (SEM)</i>
<i>Theory of Virtue Ethics: Do Consumers' Good Traits Predict Their Socially Responsible</i>	SRC	<i>Socially responsible purchase and disposal behavior</i>		
<i>New insights into socially responsible consumers: The role of personal values</i>	<i>ethical marketing</i>	<i>personal values</i>	<i>socially responsible consumption</i>	
<i>Chinese consumer perceptions of socially responsible consumption</i>	<i>Corporate social responsibility</i>	<i>Consumption</i>	<i>Questionnaires</i>	<i>China</i>
<i>Prosocial process fit: normatively expected purchasing increases the prosocial premium</i>	<i>Money</i>	<i>Happiness</i>	<i>Prosocial spending</i>	<i>Buying time</i>
<i>A socially responsible consumption index based on non-linear dimensionality reduction and global sensitivity analysis</i>	<i>Dimensionality reduction</i>	<i>Global sensitivity analysis</i>	<i>Extreme learning machine</i>	<i>Socially responsible consumer</i>
<i>Gender differences in socially responsible consumption. An experimental investigation</i>	<i>Responsible consumption</i>	<i>gender differences</i>	<i>social preferences</i>	<i>lab experiment</i>
<i>Consumer environmental activism, sustainable consumption behavior and satisfaction with life</i>	<i>Sustainable consumption</i>	<i>Green chase</i>	<i>Prosocial spending</i>	<i>Life satisfaction</i>
<i>Corporate social responsibility signaling, evaluation, identification, and revisit intention among cruise customers</i>	<i>Corporate social responsibility</i>	<i>cruise,</i>	<i>evaluation</i>	<i>Identification</i>
<i>CSR-consumption paradox: examination of UK apparel companies</i>	<i>Consumer behaviour</i>	<i>UK</i>	<i>Appare</i>	<i>Corporate social responsibility</i>

Tabla 1. Temáticas que se abordan en los artículos analizados.

Como se observó en la literatura analizada, la palabra clave más buscada es *Corporate social responsibility* la cual está ligada al concepto de *Consumer social responsibility* tema central del estudio, se identifica que en algunas ocasiones se confunde o se mezcla los conceptos, y son incontables las organizaciones que han estado luchando con la aplicación práctica de estos conceptos, pues en ocasiones no han sido debidamente identificados y diferenciados.

En lo correspondiente, a los autores que más han escrito del tema de *Consumer social responsibility* se resaltan Nasir y Karakaya, seguidos por Gree y Sinclair, además se evidencia que son pocos los autores latinos que publican sobre el Consumo Socialmente Responsable según la clasificación *SCImago*. Según el autor Contreras et al. (2006), Estados Unidos tiene un factor de impacto por sobre el promedio mundial en todas las disciplinas, es decir, sus artículos tienden a citarse en mayor cantidad, le siguen Canadá, Nueva Zelanda e Irlanda, con 19, 6 y 3 disciplinas sobre el promedio. En cambio, en América Latina ningún país está por sobre el promedio mundial. Los autores, señalan que la composición disciplinaria de la producción científica es similar en todos los países, pero su desempeño es diferente, ya que está correlacionado con el PIB per cápita, la inversión en *I&D* a nivel universitario y la tasa de matrícula en educación superior.

De otra parte, en la segunda fase del análisis cuantitativo descriptivo de las altimetrías, se identifica que del total de los artículos seleccionados para la muestra el 61,5 % de los documentos consultados se encuentran en cuartil (1) a partir del ranking de *Scimago*, el 27% en cuartil (2), el 7,7% el cuartil (3); y por último el 3.8% en cuartil (4). Evidenciando que el mayor número de artículos seleccionados para la muestra cuenta con la mayor citación en los últimos tres años en el área de conocimiento seleccionada.

Respecto a las redes sociales analizadas, se evidencia que el 54% de los artículos consultados tienen presencia en la red social *Twitter* siendo el de mayor debate el titulado *Religiosity, Attitude, and the Demand for Socially Responsible Products* con 9 comentarios relacionados a este, seguido por el documento *Hippies, Greenies, and Tree Huggers: How the "Warmth" Stereotype Hinders the Adoption of Responsible Brands* con 7 comentarios. Dado a lo anterior se identifica que los artículos que cuentan con una mayor participación en las métricas son los de interés social o de debate en temas como religión, estilos de vida (deportes) y política.

En el caso de *Facebook*, se observa que el 15,3 % de los artículos son debatidos y se registra que esta red social con un mayor debate temas respecto a *Chinese consumer perceptions of socially responsible consumption*, se analiza que ha incrementado el interés del lector por informarse sobre las prácticas de consumo de los consumidores chinos tomando en cuenta contextos internacionales actuales en especial a través de una red social. En cuanto, a los *Blogs* se evidencia que el 11.5 % de los artículos están siendo debatidos, siendo el artículo más nombrado el título *Consumer environmental activism, sustainable consumption behavior and satisfaction with life* en este orden se identifica como crece la consulta de igual manera por estudios que ligen, el consumo con estilos de vida que propendan la satisfacción.

De otra parte, a partir de los resultados se evidencian que redes como *Instagram* (3,9%) tienen pocos comentarios o por ejemplo *Wikis* no cuentan con estos a la fecha de la recolección de la información, analizando que no se generan debates alrededor de los temas de *Consumer social responsibility* en estas redes sociales.

Respecto al gestor bibliográfico *Mendeley* se evidencia que el documento que más han sido comentado es *Consumer segments in organic foods market* con 335 comentarios del *Journal of Consumer Marketing* del Reino Unido, seguido de *A re-examination of socially responsible consumption and its measurement* del *Journal of Business Research* de los

Países Bajos con 312 y seguido de *Chinese consumer perceptions of socially responsible consumption* del *Journal of Business Research* del Reino Unido con 272 comentarios. En promedio el número de comentarios han sido discutidos en esta red académica es de 83 veces. Por lo cual, se corrobora que el debate se sigue quedando en el área académica donde se puede decir que todos los resultados marginales que se puedan aplicar del Consumer social responsibility no están siendo apropiadas por la comunidad en general, sino que se sigue quedando en una discusión académica.

Entre tanto, el sistema de verificación de referencias *CrossREF* se observa que es la métrica más utilizada dentro del contexto académico, en cuanto al número de participaciones el artículo titulado *A re-examination of socially responsible consumption and its measurement* de los Países Bajos cuenta con 170 comentarios, seguido del documento titulado *Chinese consumer perceptions of socially responsible consumption de Social Responsibility* del *Journal* del Reino Unido 129 comentarios, y seguido por el artículo con título *Understanding local food shopping: Unpacking the ethical dimension* del Reino Unido con 47 comentarios. En promedio el número de comentarios en el sistema *Cross-REF* son de 18 veces.

En cuanto a la métrica, citaciones de *SCOPUS*, sigue punteando en comentarios el artículo titulado *A re-examination of socially responsible consumption and its measurement* de los Países Bajos con 203 comentarios, seguido del documento, *Understanding local food shopping: Unpacking the ethical dimension* con 45 participaciones de *Journal of Marketing Management* del Reino Unido, seguido del artículo *Corporate Socially Responsible Initiatives and Their Effects on Consumption of Green Products* con 33 debates del *Journal of Business Ethics* de los Países Bajos. En promedio el número de comentarios discutidos en el espacio destinado para citaciones de *SCOPUS* es de 17 veces.

Para terminar, en el caso de las bases de datos el documento más debatido titulado *¿To purchase or not? Why consumers make economically (non-)sustainable consumption choices* del *Journal of Cleaner Production* de los Países Bajos con 38 comentarios, seguido del escrito *A generalized impure public good and linear characteristics model of green consumption* del *Resource an-Energy Economics* de los Países Bajos con 22 debates. En promedio el número de comentarios en las bases de datos académicas es de 14 veces. En el anterior párrafo se destaca las revistas de los Países Bajos como las más interesadas en publicar temáticas relacionadas al Consumo socialmente responsable.

CONCLUSIONES

Las altimetrías si bien permiten medir el impacto social de la investigación o la apropiación social del conocimiento, se observa que para el caso puntual del Consumo Socialmente Responsable la cual es una de las áreas más dinámicas en lo que respecta a las implicaciones que puede tener su implementación en diversos contextos, no está saliendo del discurso académico; por lo cual se deben replantear estrategias no solo centrarse en la formulación de artículos de alto impacto, si no que busquen consolidar las teorías relacionadas con el Consumo Socialmente Responsable y que puedan llevarlo a un

escenario práctico o empírico que permita a los empresarios a los tomadores de decisiones de políticas públicas y demás grupos de interés apropiar dichos conocimientos.

Algunas de las estrategias que se plantean son la utilización de las distintas herramientas que están definidas dentro de los diferentes sistemas de ciencia y tecnología, que para el caso colombiano incluyen estrategias pedagógicas, el desarrollo de conferencias, congresos, material multimedia, con el fin de llegar de abordar de una mejor manera al lector en general.

Por lo cual, para Minciencias es un reto y en general para el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación (SNCTI) desarrollar estrategias puntuales que permitan generar conocimiento a partir de sus contextos sociales y culturales de producción. En esta misma línea Minciencias ha identificado como prioritarias la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación que ocupa un lugar destacado (Minciencias, 2013).

El contexto ideal esperado es que a través de la ejecución de las actividades y estrategias descritas el Consumo Socialmente Responsable logre ser un tema directo de vínculo entre la producción científica, los gestores empresariales, las organizaciones de consumidores y los consumidores a título individual. Pues observando el contexto social en especial la crisis del medio ambiente, se erige como uno de los grandes desafíos sociales de la época y demanda compromisos sociales multilaterales (políticas), productivos (empresariales) y del consumidor.

Para futuros trabajos se recomienda que no se evalúan las altimetrías, sino que se realicen estudios empíricos que permitan determinar si realmente las aplicaciones marginales de la apropiación social del conocimiento se están dando por parte de los empresarios. Dentro de estos estudios se recomienda estudios poblacionales de empresarios lo que permitirán conocer si se han apropiado documentos dentro de sus prácticas de Consumo Socialmente Responsable dentro de sus compañías.

Pues se observa que los vínculos entre justicia social, prácticas empresariales, el ámbito académico y el Consumo Socialmente Responsable deben ser cada vez más frecuentes como fenómenos de análisis (Perdomo, et al; 2014). Dado que, del óptimo aprovechamiento de los conocimientos generados se plantea un desafío para el diseño de políticas públicas que promuevan la apropiación social de la ciencia y la tecnología en un sentido que permita lo más importante, a saber: la participación en redes de solución de problemas (León, 2011).

Por último, surge como interrogante para próximas investigaciones las empresas ¿Están dispuestos a sacrificar su utilidad para una buena causa?, es decir realmente se interesan por conocer y usar; estos documentos científicos de Consumo Socialmente Responsable, ya que estos les significa adoptar nuevos enfoques.

REFERENCIAS

- Amezcu, B., Briseño, A., Ríos, T. y Ayala, E. (2018). La disposición a pagar más por productos vinculados a la RSE: evidencia de un análisis conjunto en México. *Contaduría y Administración*, 63(2), 1-2. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1013>
- Antil, J. H. (1984). Socially responsible consumers: Profile and implications for public policy. *Journal of Macromarketing*, 5(2), 18-39. <https://doi.org/10.1177/027614678400500203>
- Barrio, C. (2008). La apropiación social de la ciencia: nuevas formas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 4(10), 213-225. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92441014>
- Bornmann, L., Haunschild, R. y Adams, J. (2019). Do altmetrics assess societal impact in a comparable way to case studies? An empirical test of the convergent validity of altmetrics based on data from the UK research excellence framework (REF). *Journal of Informetrics*, 13(1), 325-340.
- Colciencias. (2013). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología y la Innovación*. <http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/612>
- Contreras, C., Edwards, G. y Mizala, A. (2006). La Productividad Científica de Economía y Administración en Chile: Un Análisis Comparativo. *Revista Cuadernos de Economía*, 33(44), 111-119.
- León, O. (2011). Ciencia, tecnología y democracia: La apropiación social del conocimiento. *Memorias del Foro-Taller de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. Llevado a cabo en Medellín, Colombia.
- Marín, S. (2019). Apropiación social del conocimiento: una nueva dimensión de los archivos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(1), 55-62.
- Medina, I. F. y Uribe, M. E. (2020) Cienciometría, historia de un método, desafíos para una ciencia. En. Páramo, P. (Comp). *La investigación en ciencias sociales: La historia del método y su filosofía* (pp. 437-459). Bogotá D.C.: Editorial Lemoine.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN]. *Decreto 1330 del 2019*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98270>
- Narendra, S. (2009). Exploring socially responsible behaviour of Indian consumers: an empirical investigation. *Social Responsibility Journal*, 5(2), 200–211. <http://dx.doi.org/10.1108/17471110910964487>
- Nassi-Calò L. (2017). Evaluation metrics in science: current status and prospects. *Revista latino-americana de enfermagem*, 25, e2865. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2865>
- Perdomo, J., Dueñas, S. y Villa, L. (2014). El concepto de consumo socialmente responsable y su medición. Una revisión de la literatura. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.022>
- Poveda Aguja, F. y Vélez-Ramírez, A. (2019). Implementación de estrategias scientometrics, webometrics, altmetrics, bibliometrics en una IES que oferta programas académicos de modalidad a distancia, construyendo escenarios de I+D+I (CTI). *Entorno*, (67), 189-206. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i67.7496>

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2009). *Las megatendencias sociales actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocios*. http://prospectiva.eu/dokumentuak/Las_megatendencias_sociales_actuales_y_su_impacto_en_la_identificacion_oportunidades_estrategicas_de_negocios.pdf
- UNESCO. (2015). *Research Evaluation Metrics*. Paris: UNESCO.
- Uusitalo, O. y Oksanen, R. (2004). Ethical consumerism: a view from Finland. *International Journal of Consumer Studies*, 28(3), 214-21.
- Webb, D., Mohr, L. y Harris, C. (2008). re-examination of socially responsible consumption and its measurement. *Journal of Business Research*, 61(2), 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.05.007>

Capítulo 14. Tendencias la investigación alrededor de la gestión financiera y contable

Maria Camila Bermeo-Giraldo, Pablo López Tovar y Alejandro Valencia-Arias.

Este capítulo de libro tiene como objetivo analizar las tendencias en el campo de la gestión financiera y contable. Para la metodología, se estructuró una ecuación de búsqueda en SCOPUS que sirvió para reconocer las publicaciones relevantes sobre la temática y a las cuales se efectuó un análisis bibliométrico con el fin de obtener información útil para la formulación de mejoras de planes curriculares y la actualización de líneas de investigación en el contexto colombiano. Se calcularon indicadores de productividad, citación y análisis de temáticas claves en el campo, utilizando la información de los 1059 registros encontrados. Los resultados indicaron que Estados Unidos y Reino Unido son los países que lideran las publicaciones en el campo de estudio con 256 y 96 documentos respectivamente; los temas tendencia corresponden a inversión, ahorro, sistemas financieros y procesos de toma de decisiones, temáticas cercanas a las disciplinas de la economía y las finanzas. Como agenda investigativa se proponen estudios relacionados con el uso de tecnologías de la información y comunicación, las cuales, han modificado y facilitado los ejercicios financieros y contables de empresas, negocios y personas naturales. También, se observan como temas de interés para investigaciones futuras las Fintech y sus sectores asociados.

Palabras claves: bibliometría, gestión contable, gestión financiera,

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el conocimiento científico es fundamental en la era de la globalización, en especial por la investigación en ciencia y tecnología, lo cual mejora la educación y promueve el desarrollo socioeconómico de los países (Rengifo-Millán, 2015). En este sentido, la investigación también mejora la calidad de vida de las personas y aboga por la sostenibilidad en los tres pilares: sociedad, ambiente y medioambiente (Gómez, 2016). Además, las Instituciones de Educación Superior-IES, según Ojeda y Agüero (2019), para los próximos años, serán quienes gestionen el desarrollo de la sociedad al vincular el conocimiento generado con la industria para la disminución de brechas en las diferentes áreas de los sectores productivos. Ello hace que los gobiernos se estén preocupando por identificar las brechas y necesidades que puedan ser atendidas por la investigación y la educación, con el fin de enfocar sus recursos financieros y de talento humano en el desarrollo de los países.

Por otro lado, las prácticas de investigación en docentes y estudiantes permiten apropiarse y generar nuevo conocimiento acorde a las nuevas necesidades de la sociedad y consumo. Para los docentes, la investigación significa capacitarse para establecer mejores pedagogías

que incentiven el autoaprendizaje y para que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, riguroso y creativo (Núñez-López, Ávila-Palet y Olivares-Olivares, 2017). Así, de acuerdo con Fuentes, López y Pozo (2019), la investigación se convierte en el medio con el cual se mantiene actualizado con la realidad y puede ser un instrumento de generación de nuevas visiones, cuestiones prácticas, y propuestas de nuevas metodologías e instrumentos de enseñanza, ya que los procesos formativos del docente se vuelven relevantes en la gestión de habilidades requeridas frente a la utilización de nuevos recursos emergentes que ofrecen los adelantos tecnológicos con la globalización. Burgos y Bonisoli (2016), señalan que, en la formación universitaria, la investigación debe establecerse como el centro de los programas curriculares, puesto que enriquece los contenidos de las asignaturas, la discusión y la creación de conocimientos que hará de los estudiantes, profesionales capaces y con criterio.

Entre las investigaciones científicas se ha observado aplicaciones y enfoques de conocimiento más específico, como lo son los campos de la contabilidad y de la gestión financiera. Dicho enfoque se denomina línea de investigación. Por ejemplo, Esteban (2019), destaca la utilidad del ejercicio contable en la gestión de las organizaciones, específicamente en el apoyo que brinda en la presentación de información a directivos, insumo para la realización de estudios futuros y predicciones, lo cual apoyará a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. Para la presentación de la información contable en las organizaciones, Colombia se acoge a las Normas Internacionales de Información Financiera- NIIF expedidas por la ley 1314 del año 2009, sin embargo, las empresas aun sostienen dudas sobre su implementación, por lo que Gómez (2018), argumenta que es necesaria la realización de más estudios empíricos que ejemplifiquen la correcta emisión y divulgación de los estados financieros, para que las empresas estén en las mismas condiciones que sus competidores extranjeros, haciendo además, que la información sea útil y comprable con otros periodos para proponer acciones de mejora.

Saavedra y Saavedra (2015), indican que, aunque varias líneas de investigación teórica del campo contable han sido propuestas por los investigadores, aún son pocas las que han sido desarrolladas es estudios experimentales, así, expone que se debe profundizar en estudios sobre capital intelectual, responsabilidad medioambiental y contabilidad prospectiva, tópicos que las empresas todavía no reconocen y, por tanto, en ocasiones no piensan en su administración o medición para mejorar procesos y ser más competitivas.

En relación con la contabilidad, se ha utilizado en la investigación para dar respuestas al entorno cambiante de las organizaciones por lo cual se adapta a las condiciones sociales y a otros campos de conocimiento y se orienta hacia la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad de la riqueza de los recursos de una organización aportando a la transformación de la realidad (Soto et al., 2013). En la contabilidad, los resultados deben compartirse de forma clara y fácil de comprender para las demás áreas de la compañía. Los estudios financieros, por su parte, se basan en un lenguaje matemático que comunica la realidad de la empresa y permite la evaluación constante de los objetivos propuestos (Burgos y Bonisoli, 2016).

Entonces, en cuanto a las investigaciones en Finanzas, Ortiz (1980), argumenta que la función financiera debe buscar encontrar la importancia y eficiencia del uso los recursos

organizacionales. De acuerdo con Marín, Giraldo, Mejía y Ramírez (2019), actualmente, la globalización y la dinámica del entorno organizacional, exponen las necesidades en términos de planes financieros que garanticen la seguridad, estabilidad, libertad, no solo de las empresas sino también las personas, quienes requieren una gestión adecuada de los recursos, por lo que la utilización de los indicadores financieros es vital para la consecución de la riqueza y su buena administración.

En el contexto regional, las empresas tienen necesidades en aspectos relacionados con la situación económica y el desarrollo del negocio, ello, a causa del bajo volumen de recursos propios y la falta de acceso a los créditos bancarios que sufren, en especial, las pequeñas y medianas empresas-pymes. Todo lo anterior, son cuestiones que con una buena gestión en finanzas puede impulsar o limitar el crecimiento y supervivencia de una compañía, lo que terminara afectando el desarrollo económico del país (Pérez-Iñigo y Ferrer, 2015). Problemáticas que enfrentan también economías familiares y las microempresas. Así, el estudio del área financiera implica considerar elementos de la administración financiera, como lo son las finanzas empresariales y sus efectos en el éxito empresarial, principalmente en el obtener fondos a bajas tasas del mercado y ser capaz de solventarlos sin caer en el endeudamiento (Álvarez, 2016).

Por otro lado, dentro de los temas de investigaciones de contabilidad y finanzas, se observan un reciente interés en estudios sobre la inclusión referente a la bancarización y los productos financieros de poblaciones rezagadas y en territorios alejados. Ello va de la mano con las premisas de la agenda 2030 el cual propone potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición (Tassara, 2020); y, con el CONPES 3986, el cual expresa la necesidad de abordar temáticas asociadas a mejorar los sistemas de pago masivo de transacciones para que sean a bajo costo favoreciendo a las personas con limitados recursos y con el fin de facilitar al Gobierno la aplicación de sus programas de compensación y apoyo a las población, como el IVA (Consejo Nacional De Política Económica y Social - CONPES, 2020). De esta manera, la investigación en cuestiones financieras, contables y en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC, brindan la posibilidad de establecer mejoras en los servicios financieros, comerciales con plataformas de soporte eficientes, acorde con la era digital y seguras, considerando la importancia de información y la privacidad de los datos.

En concordancia con lo anterior, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC- (2020), ha promovido la creación de cursos virtuales para el aprendizaje de conceptos básicos del mundo Fintech (tecnología financiera por sus siglas en ingles), también sobre el marco regulatorio para servicios financieros, características de los sistemas de pagos y los actores que intervienen, la banca digital (móvil y online) y componentes asociados; otros de los temas de los cursos tienen que ver con las tendencias del mercado de valores, como el crowdfunding, y otros conceptos que emergen de la fusión del uso de la tecnología y otros sectores económicos: *InsurTech* (*insurance technology*), *RegTech* (*Regulatory Technology*) y *SupTech* (*Supervisory Technology*), entre otros. Todas estas cuestiones, se convierten en desafíos del país que pueden ser entendidas a través de la investigación.

Finalmente, las políticas y programas anteriores demuestran que las IES tienen la función y el deber de formar profesionales en el área de finanzas, con capacidad de liderazgo para asumir cargos directivos dentro de las organizaciones de los sectores privados y públicos, mediante la incursión de capacidades de análisis sobre información contable, legal y fiscal dentro del contexto económico nacional e internacional. Pero, sobre todo, estar actualizados ante los cambios que exige el mercado, atributos que otorga el ejercicio investigativo. De este modo, los profesionales del área financiera y contable deben contar con habilidades de análisis, desarrollo de modelos y herramientas para la toma de decisiones financieras y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TICs para la resolución de problemas organizacionales.

METODOLOGÍA

Para obtener la información necesaria para hacer el análisis, se usó la base de datos especializada SCOPUS, la cual integra publicaciones y revistas indexadas, lo que permite contar con buena información de insumo para el posterior análisis. Para tener resultados más cercanos a los necesarios, se hace uso de la siguiente ecuación de búsqueda:

TITLE (accounting AND finances) OR KEY (“Financial administration” OR saving AND capital OR financing OR “Financial institutions” OR investment AND budget OR “Financial resources” OR “Cost accounting” OR “Financial state” OR account OR financ*) AND (EXCLUDE (SUBJAREA , “MEDI”))*

Así, se obtuvieron un total de 1059 resultados de publicaciones y trabajos investigativos dentro de los segmentos que se plantean desde la ecuación, para contar con la información idónea para hacer los debidos contrastes entre las tendencias.

RESULTADOS

La figura 1 presenta el comportamiento a través de los años sobre las investigaciones en el área financiera y contable. Los primeros registros sobre publicaciones en el tema parten desde el año 1975, empezado a tener continuidad desde 1980, año en el cual empieza a crecer el interés sobre la investigación en dichas temáticas. A partir del 2004 se tiene registro de un periodo de alto crecimiento donde se tiene un pico de producción en el año 2012 con alrededor de 60 publicaciones. El mayor pico de producción científica se registra en el año 2018 con 72 publicaciones. Estos registros incluyen las publicaciones realizadas hasta el mes de abril de 2020, lo que explica la disminución para el año 2020 como se ve a continuación.

En la figura 2 observa la tendencia de las publicaciones acumuladas a través de los

años, mostrando un comportamiento de crecimiento exponencial, por lo que se espera siga creciendo el interés y el desarrollo de publicaciones en los temas sobre contabilidad y finanzas. Según el análisis, el crecimiento por año en publicaciones es del 21,6 %.

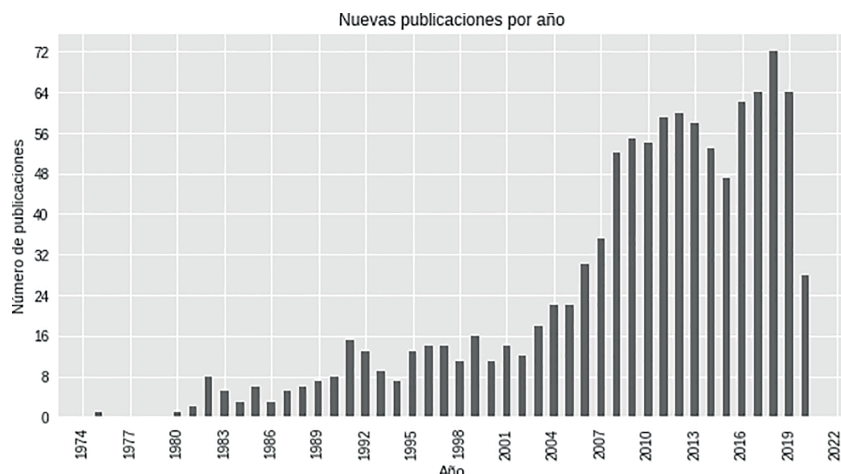


Figura 1. Numero de publicaciones por año.

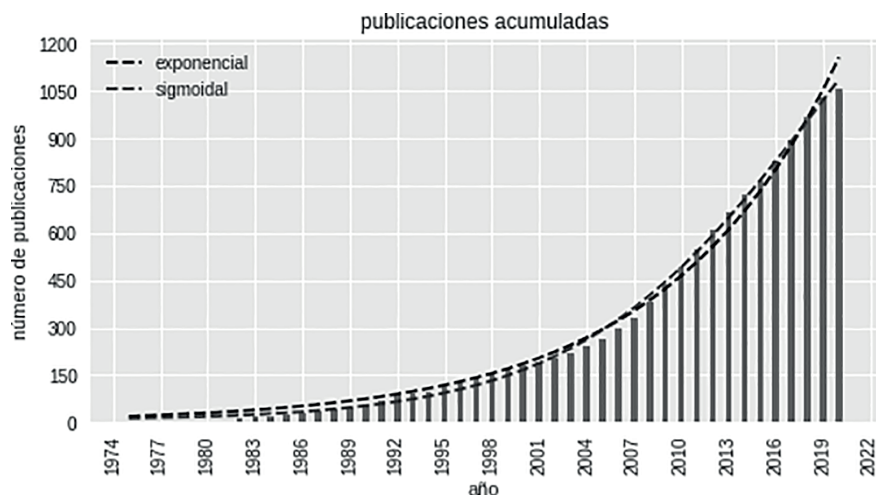


Figura 2. Publicaciones acumuladas.

También, se analiza el tipo de documentos encontrados en la búsqueda realizada. El formato de artículos es el más publicado con un 67,3 % de participación, por lo que el mayor medio de difusión es a través de las revistas. Luego con un 16,7 % de participación se tiene que el segundo medio de difusión es el formato de paper presentados en conferencias y eventos en los temas de interés. Por otro lado, los reviews y las editoriales tienen una par-

participación del 5,9 % y 3,2 % respectivamente, dejando el 6,8 % restante de la participación para los capítulos de libros, monografías y otro tipo de publicaciones.



Figura 3. Tipo de publicación.

En la figura 5 se encuentran los países con mayor número de publicaciones asociadas, en donde Estados Unidos lidera el listado con 256 publicaciones, seguido del Reino Unido que cuenta con 96 publicaciones. Australia y China son los siguientes en lista con 68 y 53 publicaciones respectivamente. El resto de los países listados cuentan con menos de 30 publicaciones cada uno. En general la distribución que se tiene respecto a los países y su participación en las investigaciones en el tema, muestran que solo el 4,2 % de los países publica el 50 % de la producción académica en Contaduría y finanzas, dejando además que el 43% de estos países solo ha publicado un trabajo en el tema.

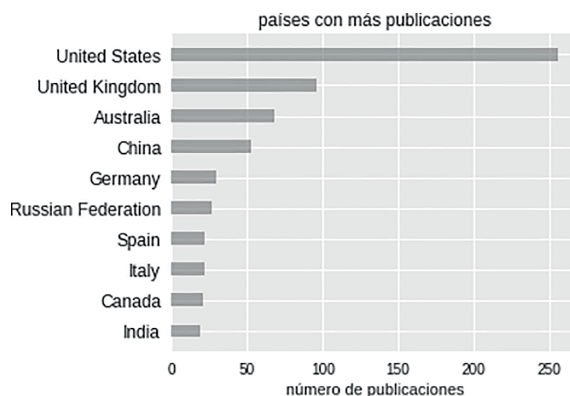


Figura 4. Países con más publicaciones.

Con el objetivo de analizar también el impacto de los autores más representativos en temas asociados a contabilidad y finanzas se presenta en la figura 5, el indicador de calidad de citas por autor, el cual se concentra en el impacto que tienen los autores dentro de la comunidad académica a partir del número de citas que tienen asociadas producto de

los trabajos y avances investigativos que han tenido en el tema de interés. De esta manera, se enlista los 10 autores líderes en citaciones y, por lo tanto, aquellos que tienen mayor impacto dentro de la comunidad. Con cerca de 1200 citaciones se encuentran a la cabeza de la lista los autores Levine, Beck y Loayza, seguidos de los autores Berk y Green que cuentan con poco más de 600 citaciones. El autor Chinn ocupa el tercer puesto con aproximadamente 450 citaciones, mientras el resto de los autores en lista cuentan con menos de 300 citaciones.

La distribución de las citaciones entre los autores consultados expone un escenario en donde solo el 4 % de estos autores cuentan con el 50 % de las citaciones en el campo. Esto se debe a que muchas de las citaciones se encuentran concentradas en muy pocos autores dado el impacto que sus avances han significado para las tendencias en finanzas y contaduría. Por otro lado, según el índice de transitoriedad que se obtiene, el 29 % de los autores consultados no cuentan con ninguna citación a sus trabajos en el campo.

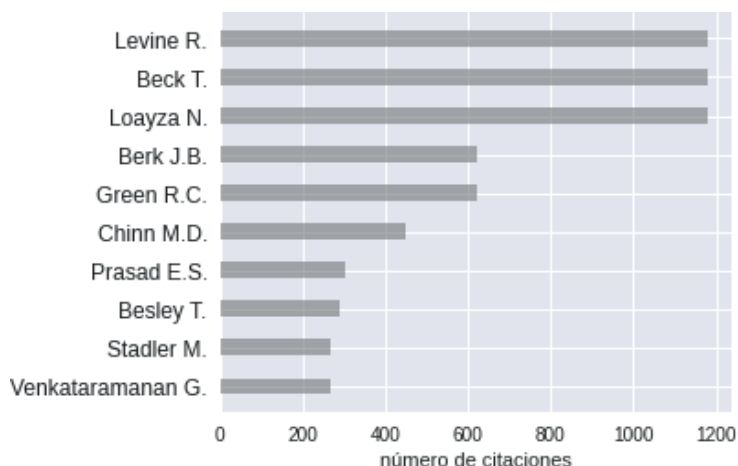


Figura 5. Citaciones por autor.

En la figura 6 se muestran las 10 revistas que mayor número de publicaciones tienen asociadas en finanzas y contaduría. Encabezando la lista se encuentra la revista *Accounting and Finance* con cerca de 19 publicaciones, la cual es una revista que se especializa en investigaciones en finanzas y contaduría con énfasis en el área de los negocios, sistemas de información y economía. Con 16 publicaciones se encuentra la revista *British Accounting Review*, la cual es una revista británica asociada a la Asociación Británica de Contabilidad y Finanzas, en donde se tocan temas relacionados a las finanzas, la contabilidad y la administración desde varios enfoques. Sigue en lista la revista *Applied Economics*, que junto con la *Journal of Business Finances and Accounting*, cuentan con 13 publicaciones cada una. Estas revistas centran sus publicaciones en las aplicaciones de los análisis económicos en varios aspectos de las organizaciones, así como la contabilidad, las finanzas corporativas, el gobierno corporativo y sus interfaces. Cabe resaltar dentro del listado a las revistas que basan sus estudios de forma directa en la energía y su suministro, en donde también se han llevado a cabo publicaciones sobre aspectos de finanzas y contaduría.

A partir de los resultados obtenidos se analiza la distribución que se tiene de las publicaciones, por lo que se llega a que el 21,2 % de las revistas publican el 50 % de la producción académica, mientras que el 75,7 % de las revistas consultadas tiene un único trabajo publicado sobre el tema de interés.

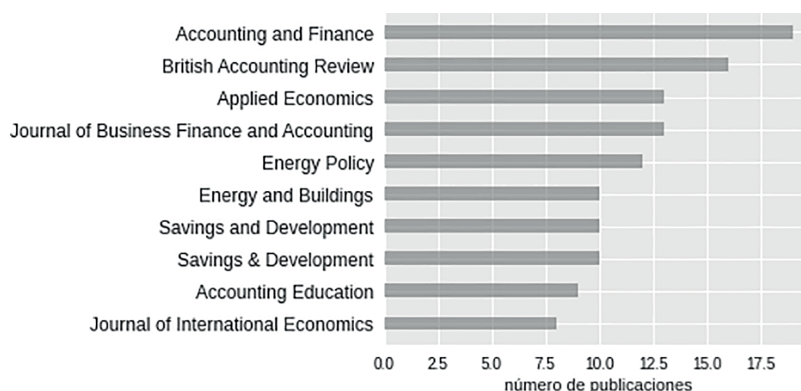


Figura 6. Revistas con mayor número de publicaciones.

Con el fin de llevar a cabo el análisis sobre las tendencias presente en el área de finanzas y contaduría, se utiliza como herramienta metodológica el estudio bibliométrico. En general, la bibliometría se puede definir como la ciencia que estudia cuantitativamente la naturaleza y curso de una disciplina, siempre y cuando dé lugar a publicaciones (Sancho, 2002), esto quiere decir que es una herramienta que se basa en la búsqueda de información, específicamente de publicaciones de carácter académico e investigativo, lo cual la hace una herramienta oportuna para realizar este tipo análisis, pues es útil para medir la actividad y repercusión científica a través de la cuantificación de las publicaciones y las citas sujetas a un individuo, grupo de investigación, institución o país, además que permite hacer un seguimiento a las tendencias y cambios asociados, contribuyendo de esta manera a obtener un panorama y un ruta de trabajo más claras (Arenas y Santillán-Rivero, 2002).

DISCUSIÓN

Considerando el número de resultados obtenidos en la búsqueda, se realizó una revisión de los registros de las publicaciones con el fin de verificar la completitud en cuanto al año de publicación, nombres completos de autores, filiación institucional, palabras claves, entre otros. Una vez revisados se procede a analizar las palabras claves más importantes, es decir, las palabras que más se repiten entre las publicaciones, considerando la normalización de términos más influyentes frente al tema de interés, y de esta manera, fue posible determinar la evolución de la literatura sobre contabilidad y finanzas, como se detalla a continuación.

En primer lugar, el término *investments* es la palabra más importante de la lista. De acuerdo con He et al. (2019), en la literatura se ha escrito sobre metodologías de optimiza-

ción de la toma de decisiones para inversión e inyección de capital en variados proyectos, entre ellos de construcción, con el fin de acortar el proceso de decisión de los líderes e inversionistas. Por su parte Strydom et al. (2019), analizaron y probaron algunos factores influyentes en la decisión de inversión, en específico el estado de ánimo y el género, los cuales tienen un impacto positivo en la intención de los inversionistas por tener mayores rentabilidades.

Siguiendo la lista, la palabra clave *saving* aparece como el término más recurrente entre las investigaciones sobre contabilidad y finanzas. Así, Raza, Zoega y Kinsella (2019), analizaron los efectos de la movilidad del capital en la relación entre ahorro e inversión para la recuperación de una economía, tomando como caso de estudio, la crisis de Islandia. El tema del ahorro también se ha abordado por Furnham y Cheng (2019), quienes examinaron los factores que influyen en el ahorro e inversión de los adultos, evaluando los efectos del estado social familiar, la inteligencia infantil, los rasgos de personalidad, la educación, la ocupación, y la evaluación financiera personal sobre los ahorros de los adultos.

también, la palabra clave *financial management*, es uno de los términos más importantes en la temática, Topa y Herrador-Alcaide (2016), han analizado la administración desde el punto de vista del conocimiento financiero y el comportamiento de ahorro e inversión del individuo para el tiempo de la jubilación. Sumado a ello, West y Friedline (2016), examinaron la relación entre la capacidad y los comportamientos financieros de la generación millennials de bajos ingresos entre las edades de 18 y 34 años para estudiar el riesgo de endeudamiento y administración de sus finanzas personales.

Otras de las *keywords* más relevantes en el tema es *cost accounting*, según Zayas et al. (2020), la contabilidad de costos recoge información de las compañías, con el fin de analizar y evaluar su productividad y aportar insumos para la toma de decisiones. En cuanto a los estudios relacionados, se observa que se han desarrollado estimaciones de costo a la implementación de programas financieros y proyectos, para evaluar su rentabilidad (Sacks et al., 2012; Campisano et al., 2017). Asimismo, se han realizado investigaciones sobre análisis de costos y de ciclo de vida de productos para estimar la relación entre el ahorro y la inversión y el cálculo del valor presente neto para proyectos del sector productivo.

Continuando el análisis de las palabras más importante en el campo de contabilidad y finanzas. En la Figura 7, se presenta la dinámica de las palabras clave con los campos crecientes, decrecientes y emergentes de las principales palabras clave (analizadas anteriormente). En este caso se divide en dos periodos de tiempo 2014 y 2019 las *keywords* más importantes arrojadas por la búsqueda para observar cuales temas han sido de mayor interés por parte de los investigadores sobre contabilidad y finanzas, cuales perdieron vigencia y cuales aparecen como temas emergentes. Así, es posible apreciar que no hay evidencia de términos decrecientes o que hayan desaparecido, ni emergentes o que hayan aparecido nuevos para el último periodo. Sin embargo, todos los 10 temas abordados han venido creciendo de manera constante y acelerada en la segunda ventana temporal comprendida entre 2014 y 2019.

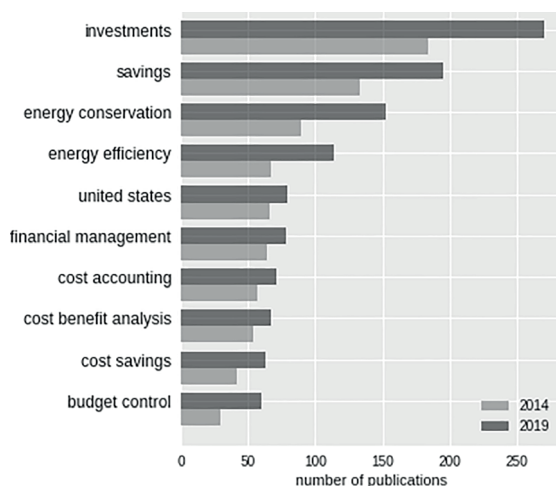


Figura 7. Tendencias temáticas.

CONCLUSIONES

En resumen, de las palabras clave de las diferentes publicaciones, se obtienen una serie de temáticas como se pudo evidenciar en la figura 7. La mayoría de los trabajos consultados sugieren como tendencia temática las inversiones como tema de interés investigativo, así como el ahorro, temas que están muy cercanos a las disciplinas de la economía y las finanzas. Entre otros temas de interés están la administración financiera, la contabilidad de costos, los análisis costo-beneficio, así como el control de presupuestos, cuyas bases están cimentadas sobre las finanzas y la contaduría, siendo parte de las ramas de estas. También se hacen presentes temas de interés como los sistemas financieros y los procesos de toma de decisiones, los cuales son estudiadas desde diferentes puntos de vista de la economía y las ciencias contables.

De la misma manera, las decanaturas de finanzas y contabilidad deben estar a la vanguardia de conceptos que han venido siendo objeto de estudio y tendencia en otras disciplinas y que en la práctica se deben relacionar con las finanzas y las contabilidad para establecer unidades de negocio y empresas fortalecidas ante los cambios del mercado, así durante todo el plan de estudios de formación en las IES, se deben combinar en el acto pedagógico con conceptos de *big data*, inteligencia artificial, realidad aumentada, realidad virtual, disminución de efectivo e inclusión financiera.

Para los trabajos futuros, investigadores deben enfocar los estudios en el uso de herramientas como las TIC las cuales, han modificado y facilitado los ejercicios financieros y contables de empresas, negocios y personas naturales, lo que a su vez ha abierto un amplio espectro para investigaciones sobre temas como las *Fintech* y sus 9 sectores asociados: créditos digitales, pagos digitales, *Factoring*, *e-commerce*, *crowdfunding*, *insuretech*, *blockchain*, finanzas personales, *Recthec* y *Neobank* (Jackson, 2020).

Por último, considerando el documento de la Misión de Sabios del Ministerio de Cien-

cia Tecnología e Innovación -Minciencias- (2019), los esfuerzos del gobierno Nacional están encaminados en lo que respecta a las finanzas, hacia la investigación y formulación de estrategias en temas de: crédito con riesgo compartido para Pymes, incentivos tributarios en Pymes y programas de financiación de la Investigación y Desarrollo- I+D en las grandes empresas, todo esto en el marco de la transición hacia una bioeconomía sostenible de los diversos sectores económicos del país, donde por supuesto, las áreas contables y financieras seguirán siendo los ejes fundamentales de esta transformación organizacional.

REFERENCIAS

- Álvarez, L. N. (2016). *Finanzas 1: Contabilidad, planeación y administración financiera*. Ciudad de México: IMCP.
- Burgos, J. y Bonisoli, L. (2016). La investigación contable un aporte predictivo para las finanzas empresariales: Competencias y razonabilidad para su tratamiento. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 7.
- Campisano, A., D'Amico, G. y Modica, C. (2017). Water saving and cost analysis of large-scale implementation of domestic rain water harvesting in minor Mediterranean Islands. *Water*, 9(12), 916.
- Consejo Nacional De Política Económica Y Social-CONPES (2020). *CONPES 3986 Estrategia para la implementación del mecanismo de compensación del impuesto a las ventas (iva) a favor de la población más pobre y vulnerable*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3986.pdf>
- Esteban, L. (2019). *La contabilidad de gestión como herramienta para la toma de decisiones*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/229732.pdf>
- Fuentes A. F., López J. y Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: FactorClave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-42. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Furnham, A. y Cheng, H. (2019). Factors influencing adult savings and investment: Findings from a nationally representative sample. *Personality and Individual Differences*, 151, 109510.
- Gómez, A. C. (2016), Globalización y Desarrollo Económico, Colombia como caso de Estudio. *Ejil - EAFIT Journal of International Law*, 7(1).
- Gómez, E. O. (2018). La implementación de la NIIF en Colombia. Lo que se debe saber. *CLIC*, 2(1), 3.
- Hasan, W., Chakraborty, S., Tasneem, Z., Salim, K. M. y Razzak, M. A. (2016). Life cycle cost analysis of power generation system using cow urine. En 2016 *IEEE 7th Power India International Conference (PIICON)* (pp. 1-4). IEEE.
- He, Y., Liao, N., Bi, J. y Guo, L. (2019). Investment decision-making optimization of energy efficiency retrofit measures in multiple buildings under financing budgetary restraint. *Journal of Cleaner Production*, 215, 1078-1094.
- Jackson, H. E. (2020). La naturaleza de la firma Fintech. *Washington University Journal of Law & Policy*, 61(1), 009-024.
- Marín, V. L., Giraldo, J. U., Mejía, D. A. C. y Ramírez, Y. M. B. (2019). Determinantes del uso de herramientas financieras: análisis desde las finanzas personales. *Science of Human Action*, 4(1), 33-58.
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación [Minciencias]. (2019). *Preliminar Volumen 1 - Informe Misión Internacional de Sabios 2019*. <https://minciencias.gov.co/mision-sabios/documentos>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2020). *MinTIC lanza nuevo curso virtual gratuito de fintech para emprendedores*. <https://www.>

- mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/135654:MinTIC-lanza-nuevo-curso-virtual-gratuito-de-fintech-para-emprendedores
- Núñez-López, S., Ávila-Palet, J. E. y Olivares-Olivares, S. L. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 84-103.
- Ojeda S. y Agüero, F. C. (2019). Globalización, Agenda 2030 e imperativo de la educación superior: reflexiones. *Conrado*, 15(67), 125-134.
- Ortiz, E. (1980). Prioridades de investigación en finanzas en las instituciones de educación superior. *Educación Superior. ANUIES*, (9-2), 34, 21-29.
- Raza, H., Zoega, G. y Kinsella, S. (2019). Exploring the effects of capital mobility on the saving–investment nexus: evidence from Icelandic historical data. *Scandinavian Economic History Review*, 67(2), 117-131.
- Rengifo-Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 809-822.
- Saavedra, M. L. y Saavedra, M. E. (2015). La investigación contable en Latinoamérica. *Actualidad Contable Faces*, 18(31), 99-121.
- Sacks, D., Das, D., Romanick, R., Caron, M., Morano, C. y Fahs, M. C. (2012). The value of daily money management: An analysis of outcomes and costs. *Journal of Evidence-based Social Work*, 9(5), 498-511.
- Soto, E. M., Roa, G. M. y Salazar, C. A. M. (2013). Adscripción de la contabilidad en la estructura general del conocimiento. *Cuadernos de contabilidad*, 14(34), 159-187.
- Strydom, M., Scally, A. y Watson, J. (2019). Impact of mood and gender on individual investors' reactions to retractions and corrections of earnings forecasts. *Applied Economics*, 51(9), 941-955.
- Tassara, C. (2020). *Agenda 2030 y retos de inclusión social en América Latina y el Caribe*. Documentos de trabajo (Fundación Carolina): Segunda época, (29).
- Topa, G. y Herrador-Alcaide, T. (2016). Procrastination and financial planning for retirement: A moderated mediation analysis. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 9(3-4), 169.
- West, S. y Friedline, T. (2016). Coming of age on a shoestring budget: Financial capability and financial behaviors of lower-income millennials. *Social Work*, 61(4), 305-312.
- Zayas, M. L., López, L. P. y Díaz, R. A. (2020). Procedimiento para el registro, cálculo y análisis de los costos en la Empresa de Correos de Cuba. *InfoCiencia*, 16(4), 11.

Capítulo 15. Las finanzas emocionales y selección de carteras de inversión

Pedro Pablo Chambi Condori.

Las finanzas emocionales y selección de carteras de inversión es un tema de mucha actualidad debido a la discusión que existe en relación a cómo las personas toman decisiones en la organización de sus portafolios de inversión en mercados de renta variable, al respecto el enfoque de finanzas emocionales hace notar la presencia de manifestaciones de emociones que son respuestas fisiológicas que experimentan las personas ante determinadas situaciones, aflorando emociones positivas ante resultados positivos y emociones negativas ante resultados adversos. En todo el proceso de gestión de carteras de inversión que involucran actividades de recojo de información, selección de activos para la conformación de carteras de inversión hasta la evaluación de resultados, se ponen de manifiesto en los tomadores de decisiones los sesgos cognitivos que afectan en los resultados esperados, cuya gestión de emociones depende de las predisposiciones mentales particulares que condicionan su pensamiento y en consecuencia su actuación en todo el proceso de gestión de carteras de inversión.

A pesar de las limitaciones que deriva de su carácter general el presente trabajo ofrece un avance del análisis de las emociones que experimentan los inversionistas en todo el proceso de gestión de carteras de inversión en activos de renta variable, actividades que involucra desde la elección de activos en la conformación de portafolios hasta su evaluación de resultados.

Palabras claves: finanzas emocionales, sesgos cognitivos, gestión de emociones, aspiraciones, portafolios de inversión.

INTRODUCCIÓN

La teoría clásica de selección de carteras de inversión en mercados de renta variable asume la suposición de comportamiento racional que implica que las personas prefieren tomar acciones que los benefician en lugar de acciones que sean neutrales o perjudiciales. La mayoría de las teorías económicas clásicas se basan en el supuesto de que todas las personas que participan en una actividad se comportan de manera racional, que están debidamente informados y que los mercados se encuentran libres de distorsiones (Ortiz y Celis, 2019). Sin embargo, existe amplia evidencia empírica que los gestores de carteras de inversión y las personas se desvían de su conducta óptima y del paradigma de racionalidad en la toma de decisiones financieras (Cohen, 2005; Kuhnen y Knutson, 2005; Lo, Repin, Steenbarger, 2005; Peterson, 2007). Adicionalmente, en la literatura relacionada a finanzas emocionales se describen los procesos mentales inconscientes que son ubicuos a los que se ha prestado

poca atención en la literatura financiera hasta la fecha sobre cómo las fantasías, necesidades y deseos inconscientes de las personas ayudan a impulsar sus decisiones de inversión y los mercados en general. Las finanzas emocionales se basan en la comprensión psicoanalítica de la mente humana se proponen explorar estos problemas directamente. Este documento describe primero la teoría subyacente y luego examina algunas de sus ideas potenciales y aplicaciones empíricas. Cómo las finanzas emocionales en general pueden ayudar a explicar las burbujas de precios de los activos y también se discute la crisis financiera global, así como la paradoja que representa la industria de gestión de activos. Reconociendo que los inversores a menudo son impulsados por emociones no siempre conscientes de emoción, ansiedad y negación, y mercados por procesos paralelos colusorios de todo el grupo, el presente trabajo concluye sugiriendo que el papel clave que desempeñan los procesos mentales inconscientes en toda actividad humana es digno de mayor atención en finanzas. También se describen las metodologías de investigación apropiadas y el camino a seguir en términos de trabajo futuro.

La hipótesis del mercado eficiente (EMH) dice que, en un momento dado en un mercado altamente líquido, los precios de las acciones se valoran eficientemente para reflejar toda la información disponible. Sin embargo, muchos estudios han documentado fenómenos históricos a largo plazo en los mercados de valores que contradicen la hipótesis del mercado eficiente y no pueden ser capturados de manera plausible en modelos basados en la racionalidad perfecta de los inversores.

El EMH generalmente se basa en la creencia de que los participantes del mercado ven los precios de las acciones de manera racional en función de todos los factores intrínsecos y externos actuales y futuros. Al estudiar el mercado de valores, las finanzas conductuales consideran que los mercados no son completamente eficientes. Esto permite observar cómo los factores psicológicos pueden influir en la compra y venta de acciones. La comprensión de los sesgos financieros que se manifiestan en el comportamiento que se aplica a las acciones y otros movimientos del mercado de negociación a diario. En general, las teorías de comportamiento de las finanzas también se han utilizado para proporcionar explicaciones más claras de anomalías sustanciales del mercado, como burbujas y recesiones profundas. Si bien no forma parte de EMH, los inversores y los gerentes de cartera tienen un interés personal en comprender las tendencias de las finanzas conductuales. Estas tendencias se pueden utilizar para ayudar a analizar los niveles de precios del mercado y las fluctuaciones para la especulación, así como para la toma de decisiones. El comportamiento racional se refiere a un proceso de adopción de decisiones que se basan en la toma de decisiones que resultan en el nivel óptimo de beneficio o utilidad para un individuo. De acuerdo a la descripción escrita en líneas arriba, el presente trabajo tiene como objetivo identificar en la literatura los factores que involucra las finanzas emocionales que tiene relación con la selección de carteras de inversión por parte de inversionistas que actúan en el mercado de activos de renta variable.

MATERIAL O METODO

El presente trabajo tiene sustento en la revisión sistematizada de la literatura publicada en el periodo 1970 a 2019, habiendo seguido la búsqueda en las fases que se describen a continuación:

- a) Se establecieron los términos claves de búsqueda en español y en inglés, en la forma que sigue “finanzas emocionales AND selección de carteras de inversión”, “comportamiento humano en las decisiones financieras”, “heurísticas y sesgos cognitivos que afectan a la toma de decisiones de inversión” y “finanzas conductuales y las decisiones de inversión”.
- b) Se realizó una búsqueda a partir de los términos claves en Scopus, Web of Science, Dialnet y Scielo, obteniendo un total de 103 artículos los que se han utilizado en el análisis sobre el tema de finanzas emocionales y selección de portafolio de inversiones.
- c). Del total de documentos elegidos, se procedió a la lectura del título, resumen y palabras claves, decantando aquellos denominados “revisión de la literatura” o “revisión sistemática”, se descartaron artículos duplicados y aquellos que no tenían relación con las finanzas emocionales y las decisiones de inversión, quedando la cantidad de 77 artículos, los que se han utilizado en el estudio.

RESULTADOS

Se han identificado a 4 artículos indizados en Scielo, 11 artículos en Dialnet y 62 artículos en Scopus, de los cuáles 15 en idioma español y 62 en idioma inglés. La composición porcentual por base de datos es del orden de 5% en Scielo, 11% en Dialnet y 62% en Scopus. Adicionalmente, 81% en idioma inglés y 19% en español.

Las finanzas emocionales

Las finanzas emocionales se ocupan de manifestaciones de conductas personales que afloran en el proceso de adopción de decisiones de inversión en la estructuración de carteras de renta variable, cuyo análisis comparativo con el enfoque basado en la utilidad esperada se ve resumida en la tabla 1.

Premisas de la teoría económica clásica	Premisas de la economía conductual
Las personas son totalmente racionales.	Las personas poseen una racionalidad limitada.
Las personas saben lo que quieren.	Las personas no conocen frecuentemente sus preferencias.
Las personas tienen una capacidad cognitiva ilimitada para conocer perfectamente las implicaciones de cada una de las opciones disponibles y adoptar aquella que maximice su beneficio.	Las personas disponen de una capacidad de cálculo limitada y aspiran únicamente a tomar la decisión más satisfactoria y no la que maximiza su beneficio.
Las personas adoptan sus decisiones de inversión, ahorro y gasto utilizando la información disponible de una manera dirigida a conseguir sus objetivos.	Las personas toman habitualmente sus decisiones, considerando normas sociales y expectativas y siguiendo patrones de cooperación. Sus preferencias dependen del contexto en el que se encuentren y de sus propios modelos mentales.
Las preferencias de las personas son estables y consistentes. No cambian ni varían en el tiempo Las preferencias de los individuos no están influidas por su propio historial de toma de decisiones ni por factores externos como las convenciones sociales, su entorno o los medios de comunicación.	
Las personas buscan maximizar a la hora de tomar decisiones, buscando obtener la máxima utilidad en sus decisiones. La persona en el proceso de toma de decisiones compara todas las opciones posibles para elegir la óptima.	Las preferencias de los individuos pueden cambiar dependiendo de factores muy diversos.
El proceso de toma de decisiones está basado en el análisis y cálculo cuidadosos de todas las opciones disponibles.	El ser humano es un ser social que adopta decisiones en el marco de un contexto social que influye de manera determinante en la decisión finalmente adoptada.
El contexto en el que se presentan las opciones y oportunidades no debería afectar a la toma de decisiones por parte de las personas.	Las personas son satisfactorios. Los individuos carecen de capacidad ilimitada de procesamiento de información y optan por adoptar la decisión más satisfactoria. Les basta con tomar una decisión de acuerdo con sus aspiraciones.
La elección de la mejor opción no debería ser sensible a la manera en que están encuadradas las opciones y, por tanto, debería ser independiente del contexto en el que se realiza.	La economía conductual considera que las emociones y la intuición tienen un papel fundamental en el proceso de toma de decisiones.
	El contexto en el que las personas adoptan sus decisiones afectan a la manera en que se contemplan las opciones. Si se cambia el marco, se pueden cambiar las elecciones que realizan las personas.

Tabla 1. Análisis comparativo entre las premisas de economía clásica y conductual.

Comportamiento humano en las decisiones financieras.

Los autores, Tversky y Kahneman (1983) estudiaron a las personas sus conductas que imprimían en sus desempeños en la gestión de sus inversiones, encontrando que las personas piensan en términos de ganancias, pérdidas y resultados neutrales, tema que lo han desarrollado en su teoría de la prospectiva.

Heurísticas y sesgos cognitivos que afectan a la toma de decisiones de inversión.

Son el conjunto de conocimientos que resta relacionada a las finanzas conductuales que describe unos postulados por los que los agentes inversores, en su afán lícito de obtener ganancia a su inversión, no realizan un análisis objetivo de las decisiones a tomar, sino que están condicionado por dos factores clave, el que se presenta en la tabla 2 (Cortada, 2011).

Los sesgos o prejuicios cognitivos condicionan el pensamiento. Este estudio se enfoca en verificar la influencia de los sesgos de comportamiento en la toma de decisiones de inversión con el papel moderador de la educación financiera en Pakistán. Las teorías en las finanzas tradicionales consideran que el inversionista individual es racional porque toma todas las decisiones sobre la base de toda la información disponible para maximizar su riqueza. Por otro lado, las finanzas conductuales se oponen totalmente a esta teoría y consideran que el individuo tiene algún impacto psicológico hacia su inversión. Se utiliza un cuestionario de encuesta simple para recopilar datos de 158 inversores que cotizan en el mercado de valores de Pakistán. Los resultados muestran que el efecto de disposición, el exceso de confianza y el pastoreo tienen un impacto positivo significativo en la decisión de inversión. La educación financiera tiene un papel moderador negativo en el sesgo de pastoreo y un papel moderador positivo del sesgo de exceso de confianza en la decisión de inversión. Los resultados concluyen que los inversores activos muestran más sesgos de exceso de confianza, mientras que los inversores pasivos muestran más sesgos de pastoreo. Este estudio ayudará a los asesores financieros a asesorar mejor a sus clientes. La otra forma de superar estos sesgos puede ser la formación de inversores y la educación. Se debe promover la cultura de investigación y los inversores deben tener capacidad de análisis técnico.

Heurísticas sesgas cognitivos	Procedimientos subjetivos de valoración. Prejuicios que afectan a todo el proceso y que influyen negativamente en el resultado de la inversión.
-------------------------------	---

Tabla 2. Concepto de heurística y de sesgos cognitivos.

Una parte importante de esta visión fraccionada está determinada por los sesgos cognitivos, considerados como filtros o predisposiciones mentales particulares de cada individuo que condicionan su pensamiento y, en consecuencia, su actuación. La manifestación de sesgos se dan en los siguientes factores: exceso de confianza, ilusión de control, confirmación e interpretación adecuada de la información recibida, anclaje que consiste en dar mayor peso a la información antigua que a la información nueva, el sesgo de autoridad que consiste en dar preferencia de valoración al rango personal de quien procede la información, efecto halo referida a valorar la información en razón de sus logros o fracasos, prueba social relacionada a seguir a los demás, descuento hiperbólico por el que se elige premios más pequeños que los mayores, aversión a pérdidas por el que se dan más peso a las pérdidas que a las ganancias, statu quo referida al punto de partida, predisposición al optimismo por

el que se prevé experimentar situaciones positivas que las negativas y falacia de costo hundido que es el sesgo que lleva a mantener una inversión que ha generado o está generando pérdidas ante el temor a perder lo que ya se ha invertido (Zapata y Canet, 2009).

La gestión de las emociones en la toma de decisiones.

las emociones son respuestas fisiológicas que se ponen en marcha ante determinados estímulos externos y surgen como respuesta al significado que otorga la persona a determinadas situaciones. Los sucesos que satisfacen las metas de una persona originan emociones positivas; los que dañan o amenazan sus intereses producen emociones negativas y también suscitan emociones los sucesos nuevos o inesperados. Las ocho emociones primarias son: alegría, tristeza, enfado, miedo, anticipación, sorpresa, rechazo y aceptación. Las emociones humanas son respuestas fisiológicas que preparan al organismo para adaptarse al ambiente, cuando una persona está emocionada su cuerpo está más activado de lo normal: su corazón late con más fuerza, la respiración es más rápida y los músculos permanecen en tensión (Alonso, 2012, p. 285). Tuckett y Taffler (2012) identifican los siguientes conceptos básicos de finanzas emocionales que se resumen en la tabla 3.

Conceptos básicos	Describe
Conflictos inconscientes	Genera dos tipos de sentimientos: emociones de alegría y emociones de desagrado
Otras relaciones	Describe emociones diferentes a placer y desagrado.
Fantasías inconscientes	Describe las fantasías como una función estructural y un organizador de la vida mental.
Fantasías de objetivos	Representación mental enfocado en algo específico.
Estados mentales	Involucra el estudio de estados mentales divididos e integrados.

Tabla 3. Conceptos básicos de finanzas emocionales.

Por otro lado, Ackert, Church y Deaves(2003) identifican seis tipos de emociones que diferencian unos de otros, las que se describen a continuación:

1. Las emociones requieren antecedentes cognitivos provocados por creencias. un inversor podría arrepentirse de una decisión de inversión porque cree que podría evitar los malos resultados.
2. Las emociones se dirigen a un objeto. El objeto de una emoción es típicamente el antecedente cognitivo, por ejemplo, una inversión de bajo rendimiento es el objeto de un inversor arrepentido.
3. Las emociones involucran excitación fisiológica, que se refiere a cambios en

- las condiciones hormonales y al sistema nervioso autónomo que acompaña a las emociones, un inversor arrepentido podría sentir depresión.
4. Las emociones van acompañadas de expresiones fisiológicas. Estas son expresiones observables que caracterizan emociones tales como expresiones faciales, postura, entonación de voz y apariencia externa. Un inversor arrepentido puede parecer pálido, con los hombros caídos.
 5. Las emociones tienen escalas de valor. Es decir, las emociones pueden colocarse en una escala con placer en un extremo y dolor en el otro. según Ackert y Deaves (2010), experiencia de placer versus dolor, se traduce en felicidad o infelicidad. Un inversor arrepentido no está contento con el mal resultado de la inversión.
 6. Las emociones resultan en una tendencia a actuar. Un inversor arrepentido podría actuar para evitar estar expuesto a oportunidades de inversión similares Baker y Wurgler (2007) Los inversores, desde la perspectiva de la teoría del comportamiento, no son iguales, existen diversas diferencias como: género, edad, educación, nivel de renta de las personas.

Los fundamentos del proceso de inversión

La adopción de decisiones es el proceso en el que se debe seleccionar de entre dos o más alternativas. Se desarrolla en cualquier contexto de la vida diaria, ya que sea personal o profesional. En el proceso de toma de decisiones intervienen dos elementos: la capacidad analítica de la persona que toma decisiones y las emociones y la intuición que tienen un papel importante en el proceso de adopción de decisiones de inversión.

Las fases que comprende la toma de decisiones de inversión tiene tres componentes principales: (1) la búsqueda de información que se enfrenta a superar diversas manifestaciones de sesgos de información, anclaje, autoridad, descuento hiperbólico, exceso de confianza, efecto halo, prueba social, (2) selección y contratación de la cartera, (3) seguimiento del producto que consiste en vigilar la inversión seleccionada.

El proceso de inversión implica la manera en que un inversionista debe tomar decisiones sobre qué invertir en el mercado de valores negociables, qué tan vastas deben ser esas inversiones y cuándo hacerlas. El proceso de inversión comprende los aspectos que se desarrollan a continuación (Sharpe, Alexander y Bailey, 2003, p. 149).

Política de inversión.

Consiste en determinar los objetivos del inversionista y la cantidad de su riqueza que está dispuesto a invertir. Como hay una relación positiva entre el riesgo y el rendimiento para la estrategia de inversiones sensatas. El proceso concluye con la identificación de activos de renta variable los que han de incluirse en la cartera de inversiones. En este contexto, según Lopes (1987) en cualquier situación el nivel de aspiración podría tener al menos orígenes diferentes: (1) La evaluación directa del valor esperado de lo que es

seguro o razonable. (2) la influencia directa del contexto de las diversas alternativas que existen. (3) Influencias externas.

Analizar los valores.

El segundo paso del proceso de la inversión es llevar a cabo un análisis de valores. Esto implica examinar varios valores individuales dentro de amplias categorías de valores financieros identificados previamente. Una razón para este análisis es identificar aquellos valores que parezcan estar mal valuados. En este contexto, los analistas de valores emplean técnicas tales como la técnica de análisis técnico a quienes se les conoce con el nombre de analistas técnicos y la segunda técnica de análisis es la técnica de análisis fundamental, a los que practican esta técnica se les conoce con el nombre de fundamentalistas. El análisis técnico implica el análisis de precios del mercado accionario para predecir su movimiento futuro. Los precios pasados para identificar las tendencias o patrones recurrentes de los movimientos de los precios. El análisis

fundamental empieza con la aseveración de que el valor intrínseco de cualquier activo financiero es igual al valor presente de todos los flujos de efectivo que el propietario del activo espera recibir, que en buena cuenta implica pronosticar el valor futuro de utilidad por acción. Shefrin y Statman (2000), combinan algunas de las ideas principales de la teoría prospectiva como un nuevo marco de análisis en la estructuración de carteras de inversión al que llamaron teoría de la cartera de comportamiento, presentando una frontera eficiente de manera similar a la teoría financiera tradicional que se basa en el análisis de varianza media, pero que comparando ambos resultados presentan diferencias sustanciales. La razón es que los inversores que emplean la frontera de la varianza media simplemente eligen sus carteras con respecto a los rendimientos esperados y el riesgo medido por la varianza. En el caso de la teoría de finanzas conductuales, los inversores eligen carteras en función de la riqueza esperada, la necesidad de seguridad y potencial, los niveles de aspiraciones y la probabilidad de alcanzar determinados niveles de aspiración. Además, las carteras óptimas elegidas por los inversores según las finanzas conductuales son diferentes de las seleccionadas en el modelo de precios de activos de capital (CAPM). Otra diferencia es que en el CAPM los inversores asignan sus fondos entre los activos que tienen rendimientos entre los bonos libres de riesgo y el riesgo de mercado, pero en el marco de finanzas conductuales, los inversores eligen las carteras óptimas similar a lo que ocurre con las combinaciones de boletos de lotería y bonos.

Construir una cartera.

Después de haber recogido y analizado la información. En el tercer paso del proceso de estructuración de una cartera de inversión, implica la identificación de acciones específicas en las cuales invertir, así como la determinación de cuánto invertir en cada una, las cuestiones de selectividad y diversificación deben ser tratadas por el inversionista.

Shefrin y Statman (2000), en la construcción de las carteras de inversión los inversionis-

tas organizan sus carteras motivados por aspiraciones y no por actitudes hacia el nivel de riesgo como ocurre cuando se organiza la cartera bajo el modelo CAPM.

Revisión de la cartera.

Esta etapa comprende la vigilancia a la cartera de inversión seleccionada. Es el cuarto paso del proceso de inversión, se refiere a la repetición periódica de los tres pasos anteriores. Con el tiempo, el inversionista puede cambiar los objetivos de su inversión, lo que a su vez haría que la cartera actual fuera menos que no responde a sus expectativas. En esta etapa el inversionista puede crear una cartera nueva vendiendo ciertos valores y comprando otros. El inversionista en esta etapa enfrenta los sesgos de descuento hiperbólico, statu quo y coste hundido.

Evaluar el desempeño de la cartera.

En el enfoque de utilidad esperada, el quinto paso del proceso de inversión, consiste en determinar periódicamente el rendimiento ganado por la cartera y el riesgo que corre el inversionista. Por lo tanto, se requieren medidas de vigilancia del rendimiento y el riesgo del portafolio, así como de sus estándares relevantes. Pero, bajo el enfoque de finanzas conductuales la vigilancia responde a las aspiraciones que tiene el inversionista, igualmente, que, en la etapa anterior, los inversionistas están expuestas a enfrentar los sesgos de descuento hiperbólico, statu quo y coste hundido.

CONCLUSIONES

En el proceso de elección de carteras de inversión, los inversionistas enfrentan heurísticas y sesgos cognitivos que afectan las decisiones de inversión, que son procedimientos subjetivos de valoración y prejuicios que afectan a todo el proceso de selección y que influyen en los resultados de la inversión. Las emociones son respuestas fisiológicas que se ponen de manifiesto en expresiones de alegría cuando obtienen resultados que satisfacen sus expectativas y de tristeza o de enojo cuando los resultados son adversos a sus aspiraciones esperadas.

Bajo el enfoque de finanzas emocionales los inversionistas adoptan determinados portafolios de inversión basados en la aspiración que tienen para alcanzar ciertos objetivos, a diferencia de la teoría clásica de utilidad en la que se busca maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo mediante el mecanismo de la diversificación.

Los factores que involucra las finanzas emocionales en la elección de activos para la conformación de carteras de inversión están referidas a la presencia de manifestaciones de emociones que les configura el marco dentro del contexto en el que los inversionistas adoptan carteras en función de los objetivos de alcanzar determinados niveles de aspiración, manifestaciones de emociones que tienen explicación en la gestión de emociones personales

que debería de estar activado en todo el proceso de la gestión de carteras de inversión. Al respecto es necesario precisar que las personas generalmente toman decisiones teniendo en cuenta normas sociales y expectativas y siguiendo ciertos patrones de cooperación en donde sus preferencias depende del contexto en el que se encuentran y de sus propios modelos mentales y consecuentemente tienen incidencia en los resultados.

REFERENCIAS

- Ackert, L, Church, B. y Deaves, R.(2003). Emotions and Financial Markets. *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 88(2), 33-41.
- Ackert, L. y Deaves, R. (2010). *Behavioral Finance: Psychology Decision Making and Markets*. Mason: South Western Cengage Learning.
- Alonso, J.(2012). *Psicología*. México D.F.: McGraw Hill.
- Alexander, G. Sharpe, W. y Bailey J.(2003). *Fundamentos de Inversiones: Teoría y práctica*. México D.F.: Pearson.
- Becker, M. y Wurgler, J.(2007). Investor Sentiment in the stock market. *Journal of Economic Perspectives* 21(2), 129-152.
- Cohen J.(2005). The Vulcanization of the Human Brain: A neural perspective on Interactions between Cognition and Emotion. *The Journal of Economics Perspectives*, 19(4): 3-24.
- Cortada de Kohan, N.(2011). Los Sesgos Cognitivos en la Toma de Decisiones. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 68-73.
- Fairchild, R.(2014). *Emotions in the Financial Markets*. Charleton Down. UK: University of Bath.
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 93(5), 1449-1475.
- Kuhnen, C. y Knutson, B. (2005). The neural basis of financial. *Risktaking Neuron*, 47, 763- 770.
- Lo, A., Repin, D. y Steenbarger, B (2005). Fear and Greed in Financial Markets: A Clinical Study of Day-Traders. *The American Economic Review*, 95(2), 352-359.
- Lopes, L. (1987). Between Hope and Fear: The Psychology of Risk. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20, 255-295.
- Ortiz, J. y Celis, H.(2019). Las Finanzas Conductuales y la Teoría del Riesgo: Nuevos Fundamentos para la Gerencia Financiera. *Criterio Libre*, 17(31), 43-82.
- Peterson, R. (2007). Affect and Financial Decision-Making: How Neuroscience Can Inform Market Participants. *The Journal of Behavioral Finance*, 8(2),1-9.
- Shefrin, H. y Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2), 127-151.
- Tversky A. y Kahnemann,D.(1983). Choices, Values, and Frames. *American Psychologist*, 39(4), 341-350.
- Tuckert, D. y Taffler, R.(2012). *Fund Management: An Emotional Finance Perspective*. Charlottesville: CFA Institute Research Foundation.
- Zapata, G. y Canet, M. (2009). La Cognición del Individuo: Reflexiones sobre sus Procesos e Influencia en la Organización. *Espacio Abierto*, 18(2), 235-256.

Capítulo 16. Límites del liderazgo estadounidense de la globalización financiera

Juan Vázquez Rojo.

El objetivo del presente trabajo, a través de una caracterización de la estructura de la globalización financiera, es reflejar la contradicción a la que se enfrenta el dominio financiero de Estados Unidos. La estrategia de la Administración Trump se caracteriza por una defensa del proteccionismo y por el cuestionamiento de las principales estructuras y mecanismos de la globalización, algo que presenta contradicciones con el papel de la Reserva Federal, que ha actuado como banco central internacional emisor de la divisa hegemónica, tanto en la crisis del 2008 como en la de 2020. Como principales conclusiones, se señala la posibilidad de que Estados Unidos tenga problemas a largo plazo para mantener la hegemonía del dólar. Sin embargo, a corto plazo, aunque la estrategia proteccionista y la propia crisis del COVID-19 tienda a acelerar el deterioro de la hegemonía estadounidense, no existe alternativa plausible al liderazgo financiero y monetario de Estados Unidos.

Palabras claves: globalización financiera, financiarización, reserva federal, hegemonía dólar, administración trump.

INTRODUCCIÓN

En la década de los setenta, la hegemonía estadounidense afrontaba un cambio decisivo en su rol como propulsor de la globalización financiera a nivel global. El primer paso en este camino fue la ruptura del patrón oro dólar que, acompañado del proceso de liberalización comercial y financiera a nivel global, proporcionó las bases para que la economía mundial viviese una expansión financiera sin precedentes. Sin embargo, tras la crisis del 2008, las deficiencias que se generaron durante esa etapa salieron a la luz, deteriorando el papel de Estados Unidos como potencia hegemónica, tanto a nivel interno como externo.

Las contradicciones derivadas de la crisis, con la pérdida del peso relativo a nivel internacional y el empeoramiento de las condiciones de vida a nivel interno, generaron desequilibrios de carácter inter e intra estatal, que auparon a Trump como presidente del país.

Así pues, a partir del 2016, han ido creciendo las contradicciones con el papel geoeconómico que ejerce Estados Unidos, pues la renuncia al liderazgo global por parte de la Administración Trump y el papel de la Reserva Federal como máximo garante de la globalización financiera, presentan enfoques contrapuestos y contradictorios. Además, durante la crisis del COVID-19, ambos papeles se han bifurcado en mayor medida.

En este contexto, el objetivo principal de este trabajo, a través de una caracterización de la estructura de la globalización financiera, es reflejar la contradicción a la que se enfrenta

el dominio financiero de Estados Unidos como emisor de la moneda hegemónica. De este modo, se afirma que la estrategia proteccionista de la Administración Trump es contradictoria con la estrategia de la Reserva Federal de profundización de los mecanismos de la globalización financiera.

MÉTODOS Y MATERIALES

Como base de la investigación, se utilizará un enfoque holista (Martínez, 2008) y una explicación histórica en el marco de la Economía Aplicada (Ramos, 1986). En este sentido, partiendo de la totalidad sistémica en su conjunto para explicar los hechos particulares, dando especial relevancia a las interdependencias que actúan en el elemento de estudio, se construye un relato razonado y contrastado empíricamente, dando lugar a la explicación del hecho económico partiendo de otros que le preceden en el tiempo (Ramos, 1986).

Para ello, se hará una revisión de la literatura especializada en la globalización financiera y en la hegemonía del dólar que permita hacer una descripción cualitativa apoyada en datos estadísticos de diversas fuentes institucionales como: AMECO, Banco Mundial (BM), *Bank for International Settlements* (BIS), Banco de Pagos Internacional (BPI), Reserva Federal, Tesoro estadounidense, Fondo Monetario Internacional (FMI), SWIFT, Banco Central Europeo (BCE) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

RESULTADOS

La Hegemonía de Estados Unidos y el ciclo de posguerra

Al finalizar la II Guerra Mundial, Estados Unidos asumió el liderazgo de la acumulación de capital a nivel mundial y la dirección de las reglas de dicho proceso. Así, la nueva potencia hegemónica dominaba en el ámbito productivo, con las empresas punteras en tecnología, en el comercio, en las finanzas y en el ámbito militar (Arrighi, 1994). La configuración del orden hegemónico, que precisa de una congelación de estructuras institucionales de la nueva correlación de fuerzas y dominio a nivel mundial, fue liderada por Estados Unidos mediante los acuerdos de *Bretton Woods*, la creación tanto del BM como del FMI y la creación de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) (Vázquez, 2016, 2019).

En este contexto se establecieron los pilares imperantes del orden mundial naciente. En primer lugar, con los acuerdos de Bretton Woods se configuraba un orden financiero mundial con el dólar como moneda de reserva internacional mediante un sistema de tipos de cambio fijo y de convertibilidad en oro. En segundo lugar, el FMI y el BM se establecían como coordinadores del crecimiento económico y la expansión del libre comercio en todo el mundo

(Iseri, 2007). En tercer lugar, la OTAN servía como marco de seguridad militar para la contención del poder contrahegemónico de la Unión Soviética en el mundo. De esta forma, el bloque histórico formado en esta etapa se sustentaba en la hegemonía de Estados

Unidos, con Japón y los principales países europeos como aliados regionales, dando lugar a un marco político internacional que actuaba como sustento estructural legitimador y ampliador de dicha hegemonía, creando un contexto de suma positiva entre países (Vázquez, 2016, 2019).

Durante esta etapa, la denominada como “era dorada del capitalismo”, el contexto económico se caracterizó por tasas relativamente altas de crecimiento del PIB, del consumo, de la inversión, de la productividad y de los salarios (Álvarez, 2013; Vázquez, 2016). El modelo se fundamentó en una gran renovación tecnológica y energética, dando lugar a una producción automatizada a gran escala, con una correlación de fuerzas equilibrada entre capital y trabajo, acompañadas de políticas económicas que permitían una distribución y redistribución del excedente que impulsaba el consumo de masas (Álvarez, 2013; Vázquez, 2016). Además, este proceso se acompañó de un papel activo del estado, ostentando la propiedad de empresas públicas estratégicas, con fuertes regulaciones en cuanto a protecciones sociales y en el área financiera (Álvarez, 2013; Vázquez, 2016).

Los límites de expansión de posguerra se empezaron a evidenciar a finales de los años sesenta, cuando la menor eficiencia de las inversiones empresariales debido a la saturación de los mercados en los países desarrollados, dieron lugar a una caída de la ratio PIB/stock de capital de un 25% en Europa y más de un 30% en EE.UU. entre 1966 y 1980 (Álvarez, 2013). Además, la creciente competitividad de Alemania y Japón o el gasto de la guerra de Vietnam hacían mella en el valor del dólar y, por tanto, en la convertibilidad fijada en *Bretton Woods* (Arrighi, 1994; Vázquez, 2016).

Este hecho, se aceleró con la llamada crisis del petróleo de principios de los setenta, dando lugar a elevadas tasas de desempleo e inflación y a un aumento del déficit por cuenta corriente, quebrando de forma definitiva la estructura monetaria del patrón oro-dólar. En consecuencia, los elementos que actuaban como sustento de la expansión material dirigida por EE. UU. eran cada vez más débiles, resquebrajándose definitivamente en los años setenta. Durante esta década, que se puede considerar de transición, la potencia estadounidense da lugar a un giro en su proyecto hegemónico (Vázquez, 2016).

Para ello, se hará una revisión de la literatura especializada en la globalización financiera y en la hegemonía del dólar que permita hacer una descripción cualitativa apoyada en datos estadísticos de diversas fuentes institucionales como: AMECO, Banco Mundial (BM), *Bank for International Settlements* (BIS), Banco de Pagos Internacional (BPI), Reserva Federal, Tesoro estadounidense, Fondo Monetario Internacional (FMI), SWIFT, Banco Central Europeo (BCE) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

La construcción de la globalización financiera

Uno de los principales elementos de la ofensiva estadounidense para propiciar una salida de la crisis de los años setenta, que resultará clave en el papel del dólar como moneda hegemónica y en la financiarización de la economía mundial, es la decisión de romper la convertibilidad con la onza de oro a 35 dólares, algo que pondría fin al sistema monetario internacional de *Bretton Woods* entre 1971 y 1973. Como señalan Gindin y Panitch:

En esencia, lo que se estaba produciendo era una transición desde los tipos decambio fijos dirigidos a promover la reconstrucción capitalista bajo el Plan Marshall y la Unión Europea de Pagos, al establecimiento de la infraestructura legal, institucional y de mercado que sustentaría a la globalización capitalista en medio de tipos de cambio flotantes, anclados por un patrón dólar-letras del Tesoro (2015, p. 220).

Tras la ruptura del patrón oro-dólar, las autoridades estadounidenses se enfrentaban a una dicotomía en cuanto a su estrategia económica, esto es, mantener un dólar devaluado que propiciase una expansión empresarial que permitiese competir con la industria japonesa y alemana u optar por un dólar fuerte que permitiese a Estados Unidos actuar como el centro y el motor de una globalización financiera (Brenner, 2001). Finalmente, se optó por un dólar fuerte, afianzándolo como la divisa hegemónica de reserva mundial, en la que se hacían la mayoría de los intercambios (Aglietta y Coudert, 2015; Barredo-Zuriarrain, 2016).

La reconfiguración del sistema monetario internacional proporcionaba a Estados Unidos un nuevo papel, el de banquero central internacional e impulsor de la globalización financiera. La pérdida de competitividad y los crecientes déficits por cuenta corriente dejarían de ser un problema para la economía estadounidense, dando lugar a las bases sobre la que florecerá la posterior expansión financiera basada en el dólar (Gindin y Panitch, 2015). Tal y como señala Arrighi:

La razón por la que la contrarrevolución monetarista posterior tuvo tanto éxito en la contención del declive del poder estadounidense fue porque dio lugar a una reorientación masiva de los flujos globales de capital hacia Estados Unidos y el dólar lo que se puede resumir en que Estados Unidos fue capaz de imponer las reglas en el sistema monetario internacional y expandir un modelo económico que le permitió alargar su periodo de dominio (2009, p.154).

Como medio de aceleración de este cambio estructural, se precisó la creciente liberalización del sector financiero y comercial a nivel mundial, por lo que la nueva política exterior estadounidense fue la de promover este tipo de medidas en el ámbito internacional (Vázquez, 2016). En última instancia, la ofensiva de Estados Unidos de liberalizar el comercio y las finanzas mundiales trataba de asimilar su propio interés y necesidad nacional con la internacional, esto es, creaba un marco de interés universal acerca de los beneficios de la globalización financiera. Este proceso liberaba al capital financiero de las barreras monetarias y de movimiento, tanto de Estados Unidos como de la mayoría de los países avanzados.

En gran medida, la nueva hegemonía financiera de Estados Unidos se retroalimentaría con el ajuste neoliberal a nivel mundial (Duménil y Levy, 2014). Para reforzar y ampliar el nuevo giro económico estadounidense, las autoridades del país vieron necesaria la reforma de la estructura de posguerra, de forma que, el FMI actuaría como garante de la internacionalización del nuevo modelo de Estados Unidos y la aplicación de las políticas neoliberales en los estados con necesidades de línea crediticia, el desarrollo de los mercados financieros internacionales y la mundialización del capital financiero, siendo estos elementos de vital importancia en la construcción del capitalismo global en las tres décadas posteriores (Álvarez, 2013; Gindin y Panitch, 2015).

En este contexto, en la universalización del modelo estadounidense resultó clave el cambio legislativo y administrativo a nivel mundial que tenía como objetivo la ampliación y liberalización de los mercados, algo que facilitaba el crecimiento del comercio internacional y la inversión extranjera. Como resultado, se construyó una infraestructura legal, institucional y de mercado como base de la globalización financiera (Gindin y Panitch, 2015). En este proceso, además del FMI, serán fundamentales instituciones multilaterales como el BM, la sustitución en la década de los noventa del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) por la Organización Mundial del Comercio (OMC), además de numerosos acuerdos de libre comercio como el *North American Free Trade Agreement* (NAFTA), los Tratados Bilaterales de Inversiones (BIT, por sus siglas en inglés), los Acuerdos de Plaza o el Tratado de Maastricht en Europa (Gindin y Panitch, 2015). Además, la llamada comunidad de arbitraje que actuaba como vehículo internacionalizador del derecho estadounidense proporcionó un marco jurídico propicio para la expansión de los mercados financieros.

El nuevo papel del dólar y el auge financiero global

En el sistema monetario internacional, la divisa hegemónica debe cumplir tres condiciones básicas. La primera, la moneda debe actuar como intermediario de los intercambios sirviendo como medio de pago para las transacciones comerciales y financieras para el sector privado y como divisa para las intervenciones de cambio para el sector público. La segunda, la moneda internacional debe realizar el papel de unidad de cuenta, siendo la principal divisa de facturación para los mercados mundiales (como materias primas o derivados) y divisa anclaje para la fijación de las tasas de cambio de cualquier estado. La tercera, la divisa internacional debe actuar como reserva de valor, tanto para los inversores privados (mercados bancarios, bonos, etc.) como para los bancos centrales (reservas oficiales internacionales) (Aglietta y Coudert, 2015; Vázquez, 2016; Gourinchas, Rey y Suzet, 2019; Davis y Kent, 2020; Kim, 2020).

Cumpliendo dichas condiciones, el rol del dólar en el sistema monetario internacional es clave, situándose como centro de las transacciones financieras y comerciales. Así, la moneda hegemónica tiene como función esencial proporcionar liquidez para facilitar las transacciones internacionales y operar como activo seguro internacional en contextos de crisis (Gourinchas, Rey y Sauzet, 2019). Para ello, el hegemon emite grandes cantidades de valores nominalmente seguros denominados en su moneda, los cuales son absorbidos por el resto del mundo, dada la demanda de sus pasivos por agentes externos, lo que permite que las restricciones externas se relajen de forma considerable (Gourinchas, Rey, Suzet, 2019). En esencia, dado el beneficio que supone este hecho con respecto a otros países del mundo, se conoce comúnmente como el “privilegio exorbitante del dólar” (Aglietta y Coudert, 2015; Vázquez, 2016; Gourinchas, Rey y Suzet, 2019; Kim, 2020).

Por tanto, la moneda hegemónica no tiene restricciones macroeconómicas para mantener la credibilidad de su propia moneda y no puede incurrir en riesgo de default (Fields y Vernengo, 2011). De hecho, el balance externo estadounidense refleja su papel como ban-

quero o asegurador mundial, por lo que el objetivo de las autoridades estadounidenses no es controlar el déficit por cuenta corriente, sino asegurar los mecanismos que perpetúen tal configuración del sistema monetario internacional centrado en el dólar, algo que se muestra de forma creciente desde la década de los ochenta hasta la actualidad (Barredo-Zuriarrain, 2016).

En esta línea, dada la necesidad de Estados Unidos de actuar como canalizador del ahorro financiero internacional y de impulsor de la globalización financiera, se incentivaban las políticas de creación de activos ultralíquidos denominados en dólares. Así, según los datos del Departamento del Tesoro estadounidense, la suma de los activos y pasivos extranjeros en los Estados Unidos en proporción al PIB de 48,3% en 1980 a 324% en 2017. En el mismo año, los inversores extranjeros poseen el 30,0% de los bonos corporativos en circulación y el 44,5% de los bonos del tesoro del país (Kim, 2020).

Por otra parte, con su epicentro en Estados Unidos, la consecuencia de la expansión de la globalización financiera a lo largo del mundo dio lugar al proceso de financiarización de la economía, esto es, una reconfiguración del equilibrio entre la esfera de la producción y la de la circulación de capital, centrándose primordialmente en la segunda (Lapavitsas, 2016). Este proceso ha transformado las dinámicas de la economía mundial, incentivando las tendencias de sobredimensión de los precios en activos financieros, el sobreendeudamiento y la formación de burbujas financieras, afectando a los distintos agentes que actúan en el proceso económico, como las empresas, las familias y los estados (Lapavitsas, 2016).

De forma general, este proceso de transformación de la economía mundial benefició en gran medida a las empresas transnacionales estadounidenses y al sector financiero global, que encontraba cada vez más espacios de rentabilidad a medida que se liberalizaba el comercio mundial y las distintas economías nacionales (Vázquez, 2016). La retroalimentación de liberalización comercial, apertura de mercados, financiarización y dominio del dólar se reforzó a lo largo de las décadas de los ochenta y noventa a la vez que aumentaban sus contradicciones internas (Vázquez, 2016).

En consecuencia, la progresiva financiarización de la economía dio lugar a una mayor inestabilidad, surgiendo situaciones en las que proliferan los movimientos especulativos, el aumento tendencial del riesgo y, sobre todo, la formación de burbujas financieras o de capital ficticio (Álvarez, 2013; Lapavitsas, 2016; Vázquez, 2016). Así pues, las burbujas financieras se frenan en el momento en el que los inversores constatan que el valor de los activos financieros no se corresponde con el valor real, lo que da lugar a sucesivas crisis (Álvarez, 2013; Lapavitsas, 2016).

Además, a diferencia de la etapa de posguerra, este proceso se conjugó con un crecimiento débil en las economías avanzadas, algo que se ha compensado con la caída de la participación de los salarios sobre el PIB, los cuales han actuado durante este periodo como variable de ajuste fundamental (Álvarez, 2013; Vázquez, 2016). Pese a la caída de la participación de los salarios, el consumo fue compensado vía crédito, en gran parte gracias al auge de las finanzas y a la liberalización financiera, lo que dio lugar a un aumento del crédito privado y un progresivo endeudamiento de las familias (Lapavitsas, 2016; Klein y Pettis, 2020). Este hecho implicó que los agentes financieros se interesasen cada vez más en los ingresos de los asalariados, provocando el auge de la financiación del pago de bienes

de consumo, algo que ya existía con anterioridad, pero que se disparó a partir de la década de los ochenta y de los noventa (Lapavitsas, 2016).

El resultado del proceso de globalización financiera durante esta etapa implicó un aumento de las transacciones transfronterizas de acciones y obligaciones en porcentaje del PIB. Así, según los datos de BPI, BIS, WEO, UNCTAD y del FMI que muestra Bustelo (2007), en Estados Unidos dichas transacciones significaban un 9% del PIB en 1980, pasando aun 344% en el año 2003. Durante las décadas posteriores, la expansión del capital a nivel internacional supuso el aumento medio anual entre 1986 y 2004 de las exportaciones de bienes y servicios en 8,8%, aumentando el stock de inversión extranjera directa una media anual de 13%, cifras superiores al incremento del PIB mundial (5,8% de media) (Bustelo, 2007).

En cuanto al ámbito financiero, los flujos internacionales de capital representaban un 5% del PIB mundial en el año 1985, llegando a rozar el 30% en el año 2000, la transacción de divisas aumentó un 13,3% de media durante la etapa 1986-2004, la emisión internacional de títulos un 10,9% y los préstamos bancarios internacionales un 11,6%, destacando por encima de todo el crecimiento del mercado de derivados bursátiles, con un incremento medio de 27,3%. No obstante, si tenemos en cuenta los derivados en general, estos pasan de un 33,3% del PIB mundial en 1991 a un 800% en 2005, lo que refleja que la globalización tiene más peso en el aspecto financiero que en el puramente económico y comercial (Bustelo, 2007),

Además, con el cambio del modelo productivo, el desarrollo de la globalización comercial y la deslocalización de empresas transnacionales, la participación de las industrias manufactureras en el empleo total de Estados Unidos ha disminuido constantemente desde el decenio de 1950, pasando de alrededor de una cuarta parte de la fuerza de trabajo a menos de una décima parte en el 2016. Mientras tanto, el valor agregado manufacturero ha permanecido como una parte constante del PIB a precios constantes (Rodrik, 2016). Este hecho se ha conjugado con unos niveles inferiores de crecimiento del PIB y de la productividad que en la fase de posguerra (Vázquez, 2016).

Limites y contradicciones de la globalización financiera

La paradoja de la globalización financiera ha sido la capacidad para aupar a Estados Unidos como centro financiero del mundo, pero, a su vez, ha provocado el desplazamiento del centro de gravedad de la economía a Asia (Vázquez, 2019). En este sentido, Giovanni Arrighi (1994) señala que en las etapas de financiarización, el desplazamiento del capital financiero provoca la expansión de otros nuevos centros económicos y crea el contexto para un nuevo ciclo. Así, aunque el proceso de globalización financiera no se rompe de forma definitiva con la crisis del 2007, esta hace aflorar los límites y contradicciones desarrollados desde la década de los setenta.

Como se ha señalado en el apartado anterior, el auge financiero genera procesos endógenos de inestabilidad, que se desarrollan con la formación de burbujas o de capital ficticio. Dado el contexto de expansión financiera de las décadas posteriores a la ruptura del

patrón oro-dólar, los flujos de los mercados financieros sobrepasan el valor de las variables productivas (fuente de la riqueza realmente existente) (Álvarez, 2013; Vázquez, 2016). En consecuencia, la fuerte expansión de la globalización financiera llega a sus límites con la crisis del 2007 (Vázquez, 2016).

Sin embargo, la propia restructuración de la crisis después del 2008 ha significado una profundización en los mecanismos de expansión de las últimas décadas. De hecho, la actuación de la Reserva Federal ha reforzado el papel del dólar como eje de la financierización de la economía estadounidense, actuando como prestador de última instancia a nivel mundial (Tooze, 2018). Concretamente, la intervención de la FED, sobre todo con las políticas de expansión cuantitativa, dieron lugar a una inyección masiva y coordinada de liquidez al mercado interbancario (Borralló y Hierro, 2015; Lapavistas, 2016).

En este sentido, como afirman tanto Lapavistas (2016) como Borralló y Recio (2015) las medidas de la Reserva Federal han conseguido solucionar el problema de liquidez del sector bancario y, sobre todo, han tenido un gran impacto en la rentabilidad de la deuda soberana, la cual se ha reducido en todos los países que han realizado políticas monetarias expansivas de compras de activos (BIS, 2015). No obstante, dichas medidas apenas han tenido efecto en la economía real, con una recuperación muy reducida del crédito y de la formación bruta de capital fijo en las principales economías desarrolladas (Vázquez, 2016).

Además, el dólar salió reforzado de la crisis financiera del 2007 pese a que Estados Unidos era el epicentro de esta (Fields y Vernengo, 2011). Esto muestra como el dólar sigue siendo la principal moneda refugio y continúa actuando firmemente como punto central del sistema monetario internacional. Así, siguiendo datos de varias fuentes (BIS, FMI y SWIFT), lejos de un debilitamiento o pérdida de confianza en el dólar, en el año 2019 la moneda de EE. UU. representaba el 63,4% de la deuda internacional, el 54,1 de los préstamos internacionales, el 40,8 de los pagos globales y el 61,7 de las reservas en moneda extranjera (Gourinchas, Rey y Sauzet, 2019). Así, la Reserva Federal sigue actuando como banco central del mundo, algo que se ha puesto de manifiesto tras la crisis del 2008 y la del 2020 (Brenner, 2020; Davies y Kent, 2020).

Más allá del impacto económico y financiero, los años posteriores al 2008 reflejan una pérdida de la capacidad estadounidense de liderar el orden global, algo que se muestra en gran medida con la aparición de nuevos actores contrahegemónicos en el tablero geopolítico, destacando por encima de todos China que en el año 2014 ha conseguido superar a Estados Unidos en el nivel del PIB medido en poder de paridad adquisitivo (Vázquez, 2019). En este sentido, la pérdida del peso relativo la economía estadounidense se larva fundamentalmente en la expansión financiera del ciclo y tiene que ver fundamentalmente con las contradicciones que asume la potencia hegemónica al liderar el proceso de globalización financiera, que permite y provoca el desplazamiento del centro económico mundial del Atlántico al Pacífico (Vázquez, 2018, 2019).

El contexto de suma positiva que se instauró en el orden mundial de posguerra entre las principales economías torna en un juego de suma cero y la hegemonía de Estados Unidos comienza a perder la capacidad consensual que se había cimentado en el marco fraguado después de la II Guerra Mundial. Por lo tanto, las estructuras institucionales vigentes desde *Bretton Woods* no representan la actual correlación de fuerzas (Vázquez, 2019). Este he-

cho se plasma de forma directa en las relaciones entre Estados Unidos y China, ya que, si *Bretton Woods* suponía un equilibrio de beneficio mutuo (Steinberg, 2010) en la actualidad el desequilibrio se profundiza, fundamentalmente porque las instituciones imperantes no representan el contexto geoeconómico actual.

Por otra parte, los desequilibrios de la economía estadounidense también se plasman a nivel interno. Así, como señala Kollmeyer (2018), entre los años cuarenta y los setenta, el índice de Gini se mantiene estable, llegando al dato de menor desigualdad con 34,8 en 1968. Sin embargo, desde la década de los setenta el crecimiento de la desigualdad ha sido continuado, llegando en 2013 a un record de 45,5 en el índice de Gini (Kollmeyer, 2018). La propia salida de la crisis, que ha acelerado la tendencia de aumento de la precariedad y desigualdad del ciclo 1980-2007, ha dejado fuera a una parte importante de la población, lo que ha provocado una grave crisis social a nivel mundial a finales del 2010 (Vázquez, 2018).

Como continuación de la fractura económica y social, la potencia estadounidense, al igual que otros países occidentales, viven una crisis de representación política, al materializar el hecho de que una parte importante de la población ya no confía en el bloque dominante, ya que este último ha perdido su condición hegemónica: ya no gobierna con legitimidad. Dicho de otra forma, la crisis de hegemonía interestatal se manifiesta de forma particular en distintas crisis de hegemonía interestatal (Vázquez, 2018). Como consecuencia, en el surgimiento de la figura de Trump se materializa de forma clara está doble crisis de hegemonía (intra e interestatal) pues es consecuencia de la crisis de representación a nivel interno y de la pérdida de liderazgo global de Estados Unidos (Vázquez, 2018).

La Guerra comercial como expresión del proceso de erosión de la globalización

Dado el crecimiento en las últimas décadas de China y la necesidad de transformar su modelo de crecimiento, el rol que ejerce en la geoeconomía mundial cambia de forma progresiva en las dos últimas décadas. Así, asumiendo una eventual decadencia de Occidente, la pérdida de liderazgo estadounidense y la inestabilidad internacional, las autoridades chinas intensifican el giro hacia un nuevo enfoque tanto a nivel interno, como externo. Esta nueva estrategia se materializará de forma clara con la llegada al poder de Xi Jinping, estableciendo las directrices para el cambio en el modelo productivo del país y en las relaciones internacionales, dando a China un papel mucho más proactivo (Zhao, 2019).

De esta forma la nueva estrategia de China se materializa en tres proyectos de impacto internacional: La iniciativa *One Belt, One Road* (OBOR) iniciada en 2013 y que permite a China un incremento de las relaciones económicas, solución a la sobrecapacidad de sus empresas, el desarrollo de sus regiones más pobres y un incremento considerable de su capacidad de *soft power* (Vázquez, 2019). El plan “*Made in China 2025*”, iniciado en 2015, pretende convertir al país asiático en el líder en la producción de bienes de alta tecnología y reducir su dependencia del exterior, produciendo internamente el 70% de los materiales necesarios para 2025. El Banco Asiático de Inversión en Infraestructura (AIIB), que nace

como complemento al OBOR y alternativa asiática al BM y al FMI, facilitando financiación para proyectos de infraestructura (Vázquez, 2016, Vázquez, 2019, Morrison, 2019).

Esta estrategia contrasta con el giro de la Administración Trump que se ha manifestado en contra de las tres iniciativas señaladas (Kim, 2019). Así, tras el fracaso de la estrategia de Obama, que comenzó el giro hacia China con el plan *Pivot to Asia* en 2011, la llegada de la Administración Trump supuso el inicio de un nuevo enfoque, más encaminado a la utilización del poder duro y rompiendo con los principios del ciclo anterior (Pardo de Santayana, 2019; Allan, Vucetic y Hopf, 2018), denotando de forma clara el deterioro del liderazgo consensual de Estados Unidos.

De este modo, en marzo del 2018 la Administración Trump marcaba el comienzo la guerra comercial, esto es, un enfrentamiento directo entre Estados Unidos y China, basado fundamentalmente en la imposición de aranceles y restricciones comerciales, con el objetivo oficial de reducción del déficit comercial provocado por la competencia desleal china (Vlados, 2020, White House, 2018). Sin embargo, en la literatura académica sobre la guerra comercial, se detecta cierto consenso al identificar como aspecto clave para explicar el enfrentamiento la disputa tecnológica entre ambos países, así como la decadencia relativa del poder económico estadounidense (Vlados, 2020; Vázquez, 2019). Además, se alude de forma reiterada al crecimiento de China y al nuevo papel que comienza a ejercer en la Economía Mundial a través de las nuevas iniciativas señaladas anteriormente como el plan *Made In China 2025* o la Nueva Ruta de la Seda (Vlados, 2020; Vázquez, 2019).

En consecuencia, la nueva agenda estadounidense rompe con las reglas del multilateralismo de la globalización para promover relaciones bilaterales defensivas (Stokes, 2018), por lo que la guerra comercial y tecnológica iniciada por el nuevo gobierno estadounidense resulta una ofensiva para frenar el asalto de China al liderazgo mundial (Kim, 2019, 2018). Sin embargo, esta estrategia presenta enormes contradicciones con los mecanismos del proceso de globalización financiera. Así pues, las medidas proteccionistas de reducción de déficit y recuperación del sector industrial son difícilmente compatibles con el papel de centro financiero mundial.

Según Klein y Pettis (2020), dado el rol de Estados Unidos como emisor de la moneda hegemónica, mientras tenga una cuenta de capital completamente abierta, es probable que el déficit de la cuenta corriente de los Estados Unidos sea un residuo que refleja principalmente factores del extranjero (Klein y Pettis, 2020). En la medida en que la cantidad de exceso de ahorros en el resto del mundo esté determinada parcial o principalmente por las condiciones y políticas en el extranjero, los Estados Unidos no podrán controlar o gestionar su déficit en cuenta corriente mientras no gestionen su cuenta de capital (Klein y Pettis, 2020).

En esta línea, las contradicciones internas en Estados Unidos no se pueden solventar sin un reequilibrio entre los distintos sectores económicos, esto es, una reducción de los niveles de desigualdad. Sin embargo, como señalan Klein y Pettis (2020) la estrategia de Trump es contradictoria para poder solventar el problema del déficit, pues no sería posible resolver el problema sin intervenir la esfera financiera, algo que provocaría el retroceso del dólar como moneda hegemónica y, por tanto, el retroceso de Estados Unidos como centro financiero mundial.

De forma opuesta, como se ha señalado, el dólar salió reforzado de la crisis del 2008 (Fields y Vernengo, 2011) y la Reserva Federal ha reforzado su papel durante la crisis del Coronavirus, proporcionando liquidez a los distintos agentes privados e institucionales a nivel internacional (Brenner, 2020; Davies y Kent, 2020). La contradicción es mantener el papel del dólar con las intenciones de desacoplamiento político y comercial por parte de la Administración. Además, Klein y Pettis (2020) destacan que, a nivel interno, el dólar más que un beneficio supone una carga, ya que genera desequilibrios en la propia economía que generan más desigualdad.

En un primer momento, la crisis derivada del COVID-19 no ha hecho más que acelerar las contradicciones aquí descritas. Por un lado, Estados Unidos renuncia a liderar y coordinar una salida de la crisis, tanto a nivel sanitario como económico. En este sentido, la reciente ruptura con la Organización Mundial de la Salud sería un caso más de choque frontal con instituciones multilaterales, como ya ocurrió con la OMC o la OTAN. Sin embargo, la actuación de la Reserva Federal, ha reproducido de forma ampliada los esquemas de la salida del 2008, proporcionando liquidez en dólares de forma coordinada a nivel mundial (Brenner, 2020; Davies y Kent, 2020). Esto muestra la intención de Estados Unidos de reforzar el papel del dólar y de liderazgo financiero a nivel internacional.

En el caso de que la Administración Trump profundice en la estrategia de desacoplamiento, es posible que la Reserva Federal tenga problemas para continuar con su papel y el dólar deje de ser tan atractivo como moneda de reserva e intercambio global. De hecho, las sanciones impuestas por la Administración Trump suponen una limitación al papel financiero de EEUU. Los países afectados por las sanciones (Rusia, Venezuela, Irán o China) se ven abocados a buscar alternativas al dólar, algo que, de a medio plazo puede generar que las transacciones financieras dejen de depender de la moneda hegemónica y, por tanto, dañen el papel central del sistema financiero estadounidense a nivel mundial. Es decir, las propias sanciones y las medidas proteccionistas pueden acelerar la necesidad de los países afectados de buscar alternativas (Desai, 2019).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La pérdida de peso de Estados Unidos en la economía mundial, al menos en términos relativos (Vázquez, 2019), implica que el dólar representa un papel desorbitado heredado de los mecanismos de *Bretton Woods*, que ya no presentan la actual correlación de fuerzas. Además, la supremacía financiera depende en gran medida de la capacidad de mantener la hegemonía mundial por parte de la potencia americana (Vázquez, 2019). De forma opuesta, como se ha señalado, la estrategia de la administración Trump rompe con la asunción del papel de potencia hegemónica, algo que puede deteriorar el dominio del dólar a medio plazo (Vázquez, 2019). Por tanto, resulta fundamental destacar el papel contradictorio que representan las medidas de refuerzo como centro financiero por parte de la Reserva Federal y la retirada, al menos parcial, de la asunción del liderazgo mundial por parte de la Administración Trump, ya que, en última instancia, se pueden deteriorar mutuamente.

En esta línea, Klein y Pettis (2020) señalan que la estrategia proteccionista y la guerra

comercial liderada por la Administración Trump están condenadas al fracaso, puesto que está cimentada en una perspectiva del comercio internacional que ya no opera en la realidad (Klein y Pettis, 2020). Así pues, los autores destacan que los países con superávit no tienen superávit debido a las ventajas de los costes de producción, sino que generan excedentes porque los hogares nacionales reciben una proporción reducida de los ingresos totales, lo que provoca una reducción del consumo y un aumento de los ahorros que impide absorber todo lo que estos países producen. De esta forma, los ingresos que los países excedentarios generan a partir de las exportaciones no se reciclan mediante la importación de bienes extranjeros, sino mediante la exportación de ahorros nacionales. Este proceso hace que el impacto de los aranceles no sea el mismo que en el Siglo XIX (Klein y Pettis, 2020).

Además, como se ha señalado, debido al papel de Estados Unidos como centro financiero global, el país americano es el principal destino al que fluye automáticamente gran parte del exceso de ahorro del resto del mundo. Por consiguiente, el déficit comercial de los Estados Unidos no puede ajustarse mientras tengan mercados de capital abiertos y se vean obligados, debido a la débil demanda extranjera y al exceso de ahorro extranjero, a tener un superávit en la cuenta de capital (Klein y Pettis, 2020). Según los autores, el problema de fondo es que los mercados de capital abiertos de los Estados Unidos impiden que la balanza comercial se ajuste, independientemente del nivel de aranceles.

Por otra parte, para Desai (2019) el final de la hegemonía del dólar está próximo tanto por las intervenciones continuas de la Reserva Federal para proporcionar liquidez al sistema financiero, como por la estrategia de sanciones que lleva a los países afectados a buscar alternativas al dólar. De este modo, Desai (2019) señala que la verdadera función de la política monetaria de la Reserva Federal ha sido proporcionar a las instituciones financieras de los Estados Unidos la liquidez necesaria para continuar las actividades especulativas que han sido la fuente principal de sus ingresos, así como el principal sostén del dólar americano, algo que no se pudo sostener en el tiempo. De la misma forma, Taskinsoy (2020) sostiene que, la estrategia de la Reserva Federal por un lado y la de la Administración Trump por otro, resultan contraproducentes para mantener la hegemonía del dólar de manera prolongada.

En cambio, según Gourinchas, Rey y Sauzet (2019), a corto y medio plazo, pese a sus disfuncionalidades, el rol del dólar como moneda hegemónica está asegurado. Sin embargo, en el largo plazo, el dominio del dólar está destinado a desaparecer. Como la liquidez del dólar es omnipresente en los mercados internacionales, se hace cada vez más evidente, con el declive del tamaño relativo de los Estados Unidos en la economía mundial, que un nuevo dilema de Triffin puede surgir (Gourinchas, Rey y Sauzet, 2019). De este modo, para Gourinchas, Rey y Sauzet (2019) Estados Unidos se enfrenta al dilema de Triffin moderno: con el tiempo, el país será demasiado pequeño para proporcionar activos seguros en dólares sin agotar su capacidad fiscal.

Además, Costigan, Cottle y Keys (2017) señalan que no hay alternativa plausible a sustituir la hegemonía de Estados Unidos, al menos en la medida en la que el dólar siga cumpliendo su función (Costigan, Cottle y Keys, 2017). De la misma forma, por el momento, aunque algunos autores como Taskinsoy (2020) sostienen que el yuan está aumentando su atractivo como moneda internacional, está lejos de poder convertirse en un sustituto del

dólar debido a la propia estructura de la economía China (Barredo-Zuriarrain y Molero-Simarro, 2016; Vázquez, 2019; Klein y Pettis, 2020).

En este sentido, la profundización del papel de Estados Unidos como centro de las finanzas globales reproduce los mecanismos que incentivan la continuidad de los elevados niveles de desigualdad, algo que puede desestabilizar más el contexto interno del país y la crisis de legitimidad (Vázquez, 2018). Por tanto, la estrategia de la Administración Trump se encuentra en una contradicción: para poder romper con este circuito, es probable que se vea abocado a renunciar al liderazgo financiero, algo que no está claro que Estados Unidos vaya a asumir, sobre todo teniendo en cuenta el papel que asume la Reserva Federal en la crisis del 2008 y del 2020. Sin embargo, a corto plazo, no existe ninguna alternativa viable al modelo de globalización financiera centrado en el dólar (Vázquez, 2019).

REFERENCIAS

- Allan, B., Vucetic, S. y Hopf, T. (2018). The Distribution of Identity and the Future of International Order: China's Hegemonic Prospects. *International Organization*, 72(4), 1-31. doi: <https://doi.org/10.1017/S0020818318000267>
- Álvarez, I. (2013). *Financiarización, nuevas estrategias empresariales y dinámica salarial: el caso de Francia entre 1980-2010*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Aglietta, M. y Coudert, V. (2015). *El dólar. Pasado, presente y futuro del sistema monetario*. Madrid: Clave Intelectual.
- Arrighi, G. (1994). *El largo siglo XX*. Madrid: Akal.
- Arrighi, G. (2009). *Adam Smith en Pekín. Orígenes y fundamentos del siglo XXI*. Madrid: Akal.
- Barredo-Zuriarrain, J. (2016). The Inherent Instability of National Monetary Power in the 21st Century: The Triffin Dilemma Revisited. *Research in Political Economy*, (30), 91-123.
- Barredo-Zuriarrain, J. y Molero-Simarro, R. (2018). ¿Está China frente al dilema de Triffin?. *Conferencia: XVI Jornadas de Economía Crítica*. León, España: Universidad de León.
- Bank for International Settlements (2015). *85th Annual report*. Basel.
- Borralló, F. A. y Hierro, L. A. (2015). La eficacia de la política monetaria durante la crisis económica mundial. *Revista de Economía Mundial*, (41), 43-79.
- Brenner, R. (2001). La expansión económica y la burbuja bursátil. *New Left Review*, (6), 25-92.
- Brenner, R. (2020). Escalating Plunder. *New Left Review*, (123), 5-22.
- Bustelo, P. (2007). Progreso y alcance de la globalización financiera. *Boletín Económico del ICE*, (2922), 19-32.
- Costigan T., Cottle D. y Keys A. (2017). The US dollar as the global reserve currency: implications for US hegemony. *World Review of Political Economy*, 8(1), 104-122.
- Davies, S. y Kent, C. (2020). US dollar funding: an international perspective. *CGFS Papers*, (65). Bank for International Settlements
- Desai, R. (2019). The Past and Future of the International Monetary System. *Economic Review of Russia*, 3(61).
- Duménil, G. y Lévy, D. (2014). *La crisis del neoliberalismo*. Madrid: Lengua de Trapo.
- Fields, D. y Vernengo, M. (2011). *Hegemonic currencies during the crisis. The Levy Economics Institute and Economics for Democratic and Open Societies*. Working Paper, (666).
- Gindin, S. y Panitch, L. (2015). *La construcción del capitalismo global. La economía política del imperio estadounidense*. Madrid: Akal.
- Gourinchas, P., Rey, H., & Sauzet, M. (2019). The international monetary and financial system. *Annual Review of Economics*, 11(1), 859-893.
- Kim, M. (2019). A real driver of US-China trade conflict: The Sino-US competition for global hegemony and its implications for the future. *International Trade, Politics and*

- Development*, 3(1), 30-40.
- Kim, T. (2020). *The World's Banker: On the Rise in U.S. Wealth Inequality*. Harvard University
- Klein, M. y Pettis, M. (2020). *Trade Wars Are Class Wars*. Connecticut: Yale University Press
- Kollmeyer, C. (2018). Trade union decline, deindustrialization, and rising income inequality in the United States, 1947 to 2015. *Research in Social Stratification and Mobility*, (57), 1- 10.
- Iseri, E. (2007). *Neo-Gramscian Analysis of US Hegemony Today. School of Politics, International Relations and the Environment (SPIRE)*. Inglaterra: Keele University.
- Lapavistas, C. (2016). *Beneficios sin producción. Cómo nos explotan las finanzas*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Layne, C. (2018). The US-Chinese Power Shift and the End of Pax Americana. *International Affairs*, 94(1). 89-111. <https://doi.org/10.1093/ia/iix249>
- Martinez Gonzalez-Tablas, A. (2008). El análisis estructural y sus relaciones con el análisis sistémico y los análisis parciales. *Revista de Economía Mundial*, (18), 393-404.
- Pardo de Santayana, J. (2015). *Tambores de guerra económico-tecnológica*. Madrid: Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Ramos, A. (1986). El enfoque estructural. Universidad Complutense de Madrid: Mimeo.
- Rodrik, D. (2016). *Premature deindustrialization. Journal of Economic Growth*, (21), 1-33.
- Steinberg, F. (2010). China, Estados Unidos y el futuro de Bretton Woods II. *Revista de Economía Mundial*, (25), 109-129.
- Stokes, D. (2018). Trump, American hegemony and the future of the liberal international order. *International Affairs*, (94). 133-150. <https://doi.org/10.1093/ia/iix238>
- Taskinsoy, J. (2020). *Diminishing Dollar Hegemony: What Wars and Sanctions Failed to Accomplish, COVID-19 Has*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3570910
- Vázquez, J. (2016). *Los límites de la globalización financiera y de la hegemonía estadounidense*. Trabajo de Fin de Máster. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España.
- Vázquez, J. (2018). Caos sistémico: de la crisis de hegemonía global al momento populista. *Revisa Viento Sur*. <https://vientosur.info/spip.php?article13707>
- Vázquez, J. (2019). Caos sistémico: de la decadencia estadounidense al auge chino. En A. Guzmán., L. I. Valencia. y J. A. Castaño. *Sinergia Digit@l: Aportes a la Educación Superior Virtual* (25-43). Bogotá D.C.: Corporación Universitaria de Asturias.
- Vlados, C. (2020). The dynamics of the current global restructuring and contemporary framework of the US-China trade war. *Global Journal of Emerging Market Economies*, (12), 4-23.
- White House (2018). *Statement from the President Regarding Trade with China*. White House Web. Recuperado de <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/statement-president-regarding-trade-china-2/>
- Zhao, M. (2019). Is a new cold war inevitable? chinese perspectives on US-china strategic. *The Chinese Journal of International Politics*, 12(3), 371-394.

Capítulo 17. Tendencias investigativas en administración en salud: una aproximación bibliométrica

Lucia Palacios Moya, Sergio Gómez Molina y Alejandro Valencia-Arias.

Este texto tiene la intención de analizar desde un ejercicio de investigación bibliométrico las tendencias investigativas en administración en salud, para con ello determinar la importancia y relevancia que tienen la investigación en salud con respecto a lo que implica comprender las dinámicas de acción/relación entre los diferentes sistemas sanitarios, modelos de salud, academia y los impactos en la salud comunitaria. El objetivo es determinar indicadores de impacto, cantidad y calidad de citas para establecer corrientes de trabajo en la disciplina de la administración en salud. Para lograrlo se realizó un estudio bibliométrico que metodológicamente está definido como la ciencia que estudia la naturaleza y curso de una disciplina, por eso, a través de una ecuación de búsqueda con palabras clave, en la base de datos SCOPUS, se encontraron 569 publicaciones de diferente tipo, que dieron origen al plan de análisis que se detalla en el presente ejercicio. Como principales hallazgos se encuentra un incremento significativo en líneas de trabajo asociadas con la promoción de la salud, la administración en salud como enfoque gerencial y en concordancia con el contexto, trabajos con avances significativos en el uso de tecnología en el sector salud, desarrollo tecnológico para la gestión clínica, telesalud, y avances que impactan positivamente el tratamiento a enfermedades.

Palabras claves: bibliometría, tendencias investigativas, administración en salud.

ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

El presente capítulo devela como la administración en salud nace como disciplina científica a mediados del siglo XX, a mediados 1940, en Estados Unidos de América, allí, surgió como una ciencia interdisciplinar que procuraba unificar conceptos y teoría entre las formas y técnicas de producción de conocimiento de las ciencias administrativas y la salud. Esto como respuesta a la crisis del sector hospitalario y de las reformas de los diferentes países que empezaban a incorporar en la estructura sanitaria, diferentes modelos de atención y salubridad. (Guillen y Guillen, 2017). Para comprender mejor la necesidad de estructurar una disciplina como la administración en salud, es necesario reconocer que los sistemas médicos y los modelos sanitario son estructuras complejas puesto que en sus dinámicas de funcionamiento inciden cuestiones del orden social, biológico, psicológico y cultural, por lo que su funcionamiento depende de la coordinación y alineación de todos estos factores, en beneficio de la atención sanitaria de las poblaciones. (Cordera Pastor, 2014).

Tanto los sistemas de salud como los modelos sanitarios están imbricados con las condiciones sociales y los sistemas políticos de cada país, porque hay una conexión permanente entre unos y otros factores asociados a los ya mencionados, y esas formas de conexión determina el modelo apropiado para cada contexto. La existencia mutua de cada modelo con las prácticas de atención depende de las relaciones entre las dimensiones previamente mencionadas y el contexto social político de cada país (Menéndez, 2016).

Tal y como afirman Vargas, et al. (2002), “El fin último de cualquier sistema de salud es contribuir a la mejora de la salud de la población y a un aumento en la esperanza de vida. Aunque cada país organiza su sistema de salud de forma diferente, todos coinciden en la búsqueda continua de mejores formas de financiar, organizar y proveer los servicios de atención a la salud”. Dicha apreciación es el punto clave de la gestión adecuada de los recursos que se determinan en la estructura de las políticas de salud. La financiación de los sistemas de salud y la permanente búsqueda de la equidad son los pilares que determinan el origen de una disciplina que extrapola y genera congruencia entre dichas esferas o dimensiones de acción. Las transformaciones de los sistemas de salud tienen como génesis la reducción de las barreras sociales y económicas que permitan acceder a los servicios. De ahí, la responsabilidad de la disciplina de la administración en salud pues de manera directa implica las incorporaciones de una visión holística de la salud. (Giraldo & Grisales, 2006). Una vez expuesto el argumento, se comprende que la formación de personal idóneo en administración en salud es una responsabilidad social de las instituciones, y con ello, los procesos de investigación que procuren mejorar las formas de interacción con el medio. En últimas, la administración en salud y los procesos de investigación que se deriven de la disciplina deben dar respuestas efectivas a las necesidades en salud que tienen las comunidades.

La administración posee herramientas que, aplicadas a los sistemas de salud, pueden ayudar a éstos a desarrollar una visión de conjunto del sistema, optimizar recursos humanos, técnicos y financieros, organización que oferte servicios de salud sirva a la comunidad, e igualmente, tiene consigo el rol de empresa, puesto que debe tener objetivos y metas establecidos en todos sus niveles, los cuales deben de llevarse a cabo bajo principios de economía y eficiencia (Pavón y Gogeochea, 2004).

Actualmente, los sistemas de salud presentan múltiples desafíos, uno de ellos abarca la necesidad de desarrollar capacidades administrativas en las personas encargadas de dirigirlos. Sin duda, es necesario lograr la resolución de problemas de salud en la población haciendo un mejor aprovechamiento de los recursos que suelen ser siempre limitados. Para lograr ambos aspectos, se ha venido implementado diversas políticas y procedimientos acordes con la evolución de los conceptos y las técnicas de la administración. Por lo cual la administración en salud no podía ser ajena a ello, ya que con ella se propicia un desarrollo adecuado para alcanzar resultados óptimos en la prestación de los servicios (Pavón & Gogeochea, 2004).

La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad, de hacer más y mejorar la salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Así, que para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver sig-

nificativos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo (Castell, 2017). Lo anterior, plantea retos que propendan por desarrollos administrativos e investigativos, que sean fruto de construcciones colectivas entre quienes hayan asumido el rol de gestionar servicios de salud para la población (Piedad, 2014).

A pesar de los importantes avances que se han hecho en los últimos años en la mejora de la salud y el bienestar de las personas, todavía persisten debilidades en todos los niveles, lo cual ha generado que actualmente se presenten problemáticas como desigualdades en el acceso a la asistencia sanitaria, el logro de la cobertura sanitaria universal, la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad, a medicamentos y vacunas, seguros eficaces, asequibles para todos. El acceso a la salud y el bienestar es un derecho humano, y esta es la razón por la que la Agenda para el Desarrollo Sostenible ofrece una nueva oportunidad de garantizar que todas las personas, no solo las de mayor poder adquisitivo, puedan acceder a los más altos niveles de salud y asistencia sanitaria. (Organización de las Naciones Unidas ONU, 2016).

Los modelos de aseguramiento en salud han presentado grandes aciertos y fracasos en diferentes regiones del mundo, lo que refleja una limitación en el desarrollo de un sistema ideal (Bernal y Barbosa, 2015). Sin embargo, existen acuerdos sobre criterios imprescindibles que debe adoptar los diferentes sistemas de salud, por ejemplo, Cid, Báscolo y Morales (2016) manifiestan que uno de los pilares fundamentales en los sistemas de salud a nivel mundial ha sido la eficiencia, también ha sido incluso una dimensión crítica y constituye un objetivo intermedio crucial para el adecuado funcionamiento de ellos. La eficiencia también ha sido considerada una de las condiciones y requisitos para alcanzar los objetivos de la estrategia de acceso y cobertura universal, ya sea en términos de una utilización racional en relación con las necesidades de salud de la población, la calidad de los servicios o una protección financiera universal.

Ahora bien, en el contexto colombiano, la reforma al sistema de salud ha presentado también grandes retos, dado el aumento progresivo de los costos en salud (problema mundial) debido al aumento de la expectativa de vida y las enfermedades crónicas y al avance de la tecnología (Bernal y Barbosa, 2015). Aunque también es de resaltar que se ha reflejado avances en diferentes aspectos, por ejemplo, se logró la conceptualización en el país de la salud como un derecho humano fundamental (Ley 1751 de 2015).

Pese a ello, persistentes aspectos que generan gran inquietud ya que con la promulgación de Ley 100 de 1993 se inició a tomar la salud como un negocio del que las entidades privadas sacan ventaja sin tener en cuenta las necesidades en salud de las personas que hacen uso de los servicios de salud y por ende el acceso está sujeto a la capacidad económica de las personas y al mercado, con el agravante de que el Estado no ha ejercido su papel de garantizar el cumplimiento de dicho derecho. Lo que genera una necesidad de hacer disertaciones académicas en aspectos relacionados con equidad, la administración de los recursos, planes de beneficios y la toma de decisiones puesto que es evidente la falta de métodos de regulación, la posibilidad de fraude y mala administración (Morales & García, 2017).

Sin duda alguna, la gestión eficaz de la salud es fundamental en todos los niveles de los sistemas de salud para mejorar los servicios y, en consecuencia, la mala situación de salud

en muchos países. La gestión sanitaria implica aspectos técnicos y sociales, procesos para lograr objetivos de salud a través del uso efectivo y eficiente de los recursos conforme a las realidades sociales, económicas, políticas y culturales (Adindu, 2013). De hecho, Organización de la Salud (OMS) sugiere que el componente clave del fortalecimiento de los sistemas de salud está mejorando la capacidad de gestión dentro del sistema de prestación de asistencia sanitaria y para ello se requiere de líderes efectivos y gerentes para mantener a la organización en constante evolución (Adindu, 2013).

Por lo anterior, se ha resaltado el papel de las actividades de investigación e innovación, puesto que inciden en el grado de desarrollo de los países de tal modo que existe una correlación directa, demostrada a lo largo del tiempo, entre la inversión en I+D+i de un país o región y su desarrollo económico medido en términos de PIB. El interés en la I+D+i biomédica y sanitaria es prácticamente universal, por su contribución directa al desarrollo económico y además por la evidente relación entre la salud de la población y su grado de desarrollo. Tales aspectos, ha influido en que en las últimas décadas todos los países desarrollados y los que aspiran a mejorar sus condiciones de vida estén dedicando crecientes recursos y estableciendo políticas específicas de promoción a este respecto (Eusko, 2016).

Ahora bien, para poder hacer un estudio sobre las tendencias investigativas en el tema de interés se hará un análisis bibliométrico de las publicaciones científicas al respecto, como se indica en la metodología de este estudio, que tiene como propósito identificar la tradición investigativa del tema en administración en salud. Para lo anterior, se llevará a cabo un estudio bibliométrico a partir de una ecuación de búsqueda en la base de datos de Scopus. Posteriormente, se plantean los principales indicadores de calidad y cantidad, así como los temas más investigados.

METODOLOGÍA

Para conocer la tradición científica sobre la producción académica que existe conforme a la línea de diseño un estudio bibliométrico. Para ello se seleccionó la base de datos SCOPUS dado que proporciona herramientas para gestionar la información y cumple otros criterios como la cantidad de citaciones y la accesibilidad que la hacen ser más usada en este tipo de análisis en la literatura (Hall, 2011). La bibliometría se puede definir como la ciencia que estudia la naturaleza y curso de una disciplina, siempre y cuando dé lugar a publicaciones (Sancho, 2002), por lo que es una herramienta oportuna para realizar este análisis, pues es útil para medir la actividad y repercusión científica a través de la cuantificación de las publicaciones y las citas sujetas a un individuo, grupo de investigación, institución o país, además que permite hacer un seguimiento a las tendencias y cambios asociados, contribuyendo de esta manera a obtener un panorama y un ruta de trabajo más claras (Arenas y Santillán-Rivero, 2002).

Para obtener los insumos necesarios se desarrolló una ecuación de búsqueda para encontrar la información relevante relacionada con la administración de salud, como se ve a continuación:

TITLE (“health management”) AND KEY (“Health public” OR “health service management” OR “Delivery of health care” OR “Sanitary administration” OR “health service” OR “Health policy”)

Como resultados se obtuvieron un total de 569 publicaciones de diferentes tipos, los cuales fueron sometidos a un análisis bibliométrico. Se obtienen de esta manera los indicadores de cantidad que como su nombre lo indica hace el análisis sobre las cantidades de trabajos investigativos desarrollados y las relaciones que se tienen sobre las mismas. Además, se integra el análisis de las palabras clave con el fin de encontrar las tendencias temáticas en el área de interés que se reporta en la literatura académica, generando así, los siguientes resultados.

RESULTADOS

Publicaciones por año

En la figura 1 se puede observar como es el comportamiento que tiene las publicaciones a través de los años. El periodo de tiempo analizando empieza desde 1947, marcando el año en donde se empieza a tener producción académica en la administración en salud, teniendo el siguiente registro de producción hasta 1963. Pero es en la década de los 70 en donde se empieza a tener un crecimiento constante en el interés sobre esta temática y, por ende, en donde se pueden ver más publicaciones. El mayor pico de producción que se registra es del año 2014 con alrededor de 35 publicaciones, teniendo en general un crecimiento constante la producción académica en el tema.

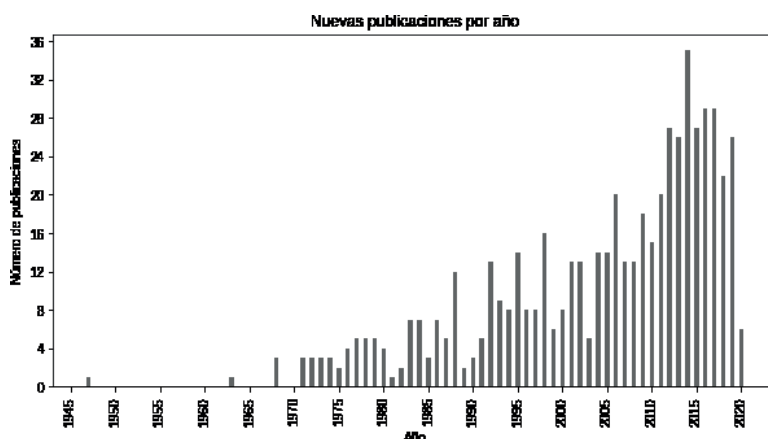


Figura 1. Publicaciones por año.

Publicaciones por revista

Ahora el análisis se hace a través de las revistas que mayor cantidad de publicaciones tiene, como se ve en la figura 2. La lista está liderada por *The Journal of Health Administration Education*, que cuenta con cerca de 27 publicaciones relacionadas con el tema de interés. Esta revista reúne ensayos, casos de estudio e investigaciones en las áreas de la salud y la administración enfocada tanto en profesionales como en educadores de esta rama. Con 25 publicaciones esta *Health Service Journal* en segundo lugar, la cual es una revista británica que basa sus publicaciones en cubrir noticias sobre gestión y política en salud, incluyendo desempeño, seguridad del paciente, finanzas, salud mental y tecnología. Con 23 publicaciones la siguiente revista en lista es la *Sovetskoe Zdravookhranenie*, que es una revista de origen ruso en donde se publican los diferentes avances en áreas de la salud, teniendo un enfoque tanto medico como social. La revista *Population Health Management* ocupa el cuarto lugar en esta lista con cerca de 18 publicaciones, la cual tiene un énfasis en temas de salud pública y cómo se puede mejorar los servicios de atención médica en las comunidades. El resto de las revistas listadas tienen 10 publicaciones o menos, en donde se destacan la revista brasilera *Ciencia e Saude Coletiva*, así como la revista *Chinese General Practice*, una revista china que contempla temas de salud pública, salud ocupacional y temas de medicina general.

Según la distribución que se tiene en las publicaciones hechas, se encuentra que el 17,3 % de las revistas consultadas son las responsables de publicar el 50% de la producción académica en administración en salud. El índice de transitoriedad de esta distribución refleja que el 77% de estas revistas solo ha publicado un solo trabajo.



Figura 2. Publicaciones por revista.

Publicaciones por autor

El autor con mayor cantidad de publicaciones es Y. Wang 7 publicaciones, seguido de J. Chao con 6 publicaciones y Y. Li con 5. El resto de los autores en lista cuentan con 4 publicaciones cada uno. Esto muestra que este grupo de autores no tiene la mayor participación dentro de la producción científica en el tema. Esta distribución tiene que el 45,3% de los

autores publica el 50% de la producción general, además que el 93% de estos autores han publicado un solo trabajo asociado (ver figura 3).

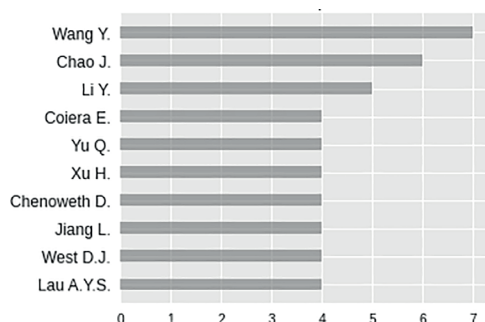


Figura 3. Autores con más publicaciones.

Publicaciones por país

Respecto a la producción por país, este indicador muestra la relación entre los países y su participación en la producción académica en el tema de interés. La gran mayoría de las publicaciones están asociadas a los Estados Unidos, el cual cuenta con 150 publicaciones. En el segundo lugar se encuentra China con 30 publicaciones relacionadas seguido del Reino Unido con 27 publicaciones y, Australia y Alemania que comparten 16 publicaciones cada uno. Brasil es el único país latinoamericano que se encuentra en la lista. Dadas las relaciones que se encontraron entre las publicaciones y los países, se tiene una distribución en donde solo el 4,5% de los países consultados publica el 50% de la producción académica en el tema de interés, mientras que el 44% de estos solo han publicado un estudio relacionado.

Tendencias temáticas

Para este indicador se hace un análisis de las palabras clave de los diferentes trabajos investigativos consultados con el fin de encontrar las tendencias que se han venido dando a través del tiempo (Figura 4). Se tiene para este análisis dos periodos de tiempo: el primero que va desde la aparición de la primera publicación hasta el año 2014, y el segundo que va desde el 2015 al 2019, con el fin de analizar el comportamiento de los diferentes temas. Inicialmente, Edad y género, son las temáticas que mayor cantidad de publicaciones asocian con 396 y 373 respectivamente. Estas características han duplicado la cantidad de publicaciones de un periodo de tiempo al otro, mostrando que en los últimos 5 años han tenido un gran interés. Con 216 publicaciones totales se encuentra la temática relacionada con la Administración y la Organización, seguido con 143 publicaciones de la temática sobre Gestión en salud y los Servicios de salud pública con 141 publicaciones, los cuales tuvieron un crecimiento no muy pronunciado en los últimos cinco años de análisis. Entre otras temáticas a resaltar se encuentran los servicios de salud, la promoción de la salud, la administración de salud pública entre otros que se pueden ver en la figura 4. Además, hay

que resaltar que no se tiene temáticas emergentes entre periodos de análisis y tampoco de crecimiento en estas, muy al contrario, todas las temáticas tuvieron un crecimiento.

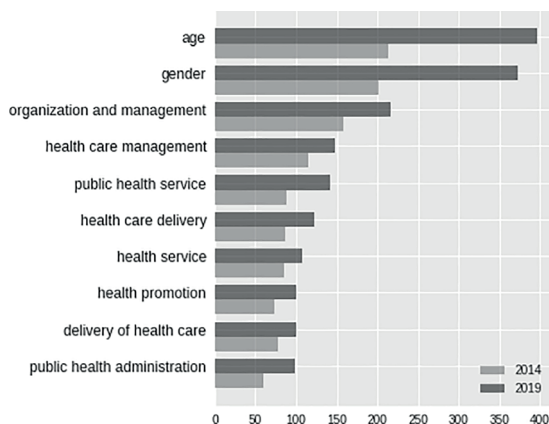


Figura 4. Tendencias temáticas.

La administración y la empresa han tenido un rol importante en la construcción y desarrollo del sistema socioeconómico, en la construcción de sociedad y en la vida de las personas (Lozada y Arias, 2014). En la actualidad se ha reflejado la relevancia de las organizaciones para sobrevivir; donde a su vez, en el marco de la globalización las empresas requieren ser más competitivas, con la capacidad de generar innovaciones que se traduzcan en el desarrollo de nuevos productos, nuevos procesos y esquemas de producción y de comercialización, así como de mejorar los procesos administrativos (Vega y Salaiza, 2016).

Lo anterior, no es ajeno a la administración en el sector de la salud, donde sin duda se requiere visualizar al hospital como una empresa competitiva que impacte positivamente la condición de salud de una sociedad y que favorezca el cumplimiento del derecho a la salud. Por lo cual es pertinente que en el marco de los procesos administrativos en salud se vengán aplicando teorías administrativas, que en su momento solo eran bien vistas para empresas comercializadoras de productos y servicio; más aún, cuando los hallazgos negativos en la aplicación de principios básicos para la gestión de organizaciones de salud han impactado negativamente el acceso a los servicios.

En el contexto colombiano específicamente en la formulación del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (PDSP) en su línea estratégica de gestión de la salud pública se propone promover acciones colectivas, políticas y ejercicios de planificación, dirección, coordinación, integración, vigilancia y administración y fiscalización de recursos con el fin de promover la modificación del riesgo primario o la probabilidad de pérdida de la salud (Plan Decenal de Salud Pública, 2013).

A su vez, dentro del Plan hacen una propuesta de enfoque diferencial para el desarrollo de las estrategias donde se incluye el enfoque de género y ciclo de vida a su vez ciclo vital (niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adulto mayor). Inicialmente, se expone el género, puesto que ha sido una de las características que genera tratos inequitativos en entre hom-

bres y mujeres, entre lo masculino y lo femenino, además, poseen diferencias biológicas y características somáticas y psicológicas específicas, las cuales desde el ámbito de la atención plantean diferencias importantes en su abordaje y en los procesos de atención en salud. De igual forma, se propone potencializar la evaluación de la situación de equidad de género puesto que son aun deficientes (Plan Decenal de Salud Pública, 2013).

Es así que dentro de la revisión documental se encontraron publicaciones encaminadas a evaluar el nivel de Gestión de la atención de la salud para las personas de edad, para identificar logros alcanzados y los desafíos para atender las necesidades de la población, mostrando retos en la mejora de la calidad y cooperación intersectorial (Li, L., Zhang, R., Chen, Y. 2020); También hay otros que afirman que el manejo de la salud de la población debe ser segmentada y enfocada en poblaciones específicas para intervenciones basadas en evidencia (Zander, 2019). Ahora bien, respecto a la temática *organization y administration*, es importante inicialmente indicar que los sistemas de salud que funcionan bien son esenciales para la planificación e implementación de los servicios de salud, y sus esfuerzos son clave para mejorar la calidad de la atención y alcanzar los objetivos de salud. Sin embargo, un desafío que se identifica en estos es la insuficiente capacidad de gestionar, priorizar, planificar e implementar efectivamente y supervisar servicios (Doherty T, Tran N, Sanders D, 2018).

Otro aspecto, abordado es la implementación de modelo de gestión, los cuales son la forma en que se organizan y combinan los recursos con el propósito de cumplir las políticas y objetivos. Históricamente, las organizaciones se han construido conforme a los principios tayloristas de división y especialización del trabajo, por departamentos o funciones, y las organizaciones de salud no han escapado a esta tendencia (Román, 2012).

Se habla, por ejemplo, sobre el modelo basado en la gestión por procesos donde se propicia un trabajo cooperativo, se centraliza la organización en las demandas y expectativas del usuario, y en el marco de ese trabajo cooperativo se propende por mayor participación de los profesionales en la toma de decisiones, ya que éstas no deben quedar sólo en las manos de los administradores (Román, 2012).

Por ejemplo un artículo sobre cambio organizacional hacia la gestión en salud, exponía que a medida que los sistemas de atención médica se adaptan al mercado cambiante, estos luchan por precisar una estrategia clara que tenga éxito en la gestión de la salud, y aunque los líderes de la salud reconocen que la transformación de la industria es imparable, existen pocas investigaciones que ilustren las mejores prácticas con respecto al diseño e implementación de un estrategia exitosa de gestión de la salud de la población (Jha, 2019).

También es preciso ilustrar que se ha mostrado interés por estudios sobre la utilización de metodologías inicialmente originadas en el campo industrial y ahora aplicadas al sector salud, por ejemplo la metodología Lean, la cual le sirve a los hospitales para mejorar su rendimiento, si es bien implementándola puede hacer una contribución significativa a la optimización del servicio, ya que existe evidencia de que ciertas prácticas de gestión contribuyen efectivamente a un mejor uso de los recursos, y que, en condiciones apropiadas, también mejoran la calidad (Lapão, 2016), es así, que esta metodología en el campo de la salud se le ha denominado Lean Healthcare y permite favorecer y equilibrar la calidad asistencial y el coste de la misma (Fernández, 2016).

Por su parte, al hablar de la temática *Health Care Management*, inicialmente se expone que las competencias y habilidades en administración de un sistema de salud son necesarios para su crecimiento y eficiencia; los sistemas de salud y sus subsistemas (clínicos, hospitales, unidades médicas, entre otras) deben de contar con una administración eficiente que facilite el logro de objetivos y cumplimiento de metas que se contemplan en los distintos programas de salud para dar respuesta a las necesidades que la sociedad les demanda. De igual forma requiere de un conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas, para los encargados de administrar, que le permita llevar a cabo acciones en pro de la solución de problemas prioritarios (Bazan, 2015).

En el marco de esta temática los estudios se han enfocado en tratar aspectos relacionados con la propuesta y validación de modelos para la gestión en salud, innovación en la gestión en salud, gestión en salud, evaluaciones de costo y efectividad frente a la gestión en salud, también, se encuentra estudios críticos reflexivos sobre garantía de la salud y mal uso de los recursos, análisis comparativo entre las diferentes estrategias de gestión sanitaria en países, y sistemas de información en salud, dado que una buena gestión también está determinada por la calidad de los datos, los cuales son fuentes necesarias para atender las necesidades en salud y toma de decisiones. Y, además, porque en muchos países se evidencia una falta de datos confiables y un uso extremadamente inadecuado de la información disponible para la planificación y gestión de los servicios de salud (Chaulagai et al, 2005)

Otras temáticas relevantes, se ajustan a el análisis de políticas públicas en salud, oportunidades de políticas públicas para la gestión de la salud en la población, política y planificación en salud. Las políticas de salud son parte integrante de las políticas sociales y ayudan a reducir los problemas de salud. El diseño de las políticas debe basarse en evidencias que justifiquen su formulación, la magnitud y severidad del problema, las necesidades a atender y su priorización; necesitan identificar intervenciones efectivas que tengan base científica, establecer metas y estrategias de expansión y evaluar las restricciones que impiden que las intervenciones y servicios lleguen a los más vulnerables, prever costos y presupuesto. En conclusión, requieren de viabilidad política, económica y social para ser implementadas (Velásquez, 2018).

Otro aspecto destacable, es el interés en la asociación de las Tecnología de la Información y Comunicación y la gestión salud, así que es preciso mencionar que la cuarta revolución industrial (4RI) ha traído importantes avances para el sector salud. Por ejemplo, la inteligencia artificial, big data y la medicina de precisión mejoran considerablemente el acceso a los servicios, pero, al mismo tiempo, implican importantes retos para la formación y ética profesional, las políticas públicas y una nueva ciudadanía en salud. La incorporación de la cuarta revolución industrial al sector salud contribuye a garantizar el derecho a la salud, debido a que influye pensativamente en el acceso, la oportunidad y calidad de los servicios, incluso para poblaciones vulnerables, podría resultar clave para favorecer la equidad y el bienestar de los colombianos (Hincapié y Amelares, 2019).

CONCLUSIONES

Desde las tendencias investigativas arrojadas por el análisis bibliométrico, se pueden destacar como principales temáticas de estudio las relacionadas con *age* y *gender*, *Organization* y *administration*, *Health care management*, las cuales han ilustrado un crecimiento en su producción desde su primera publicación. Respecto a los términos claves *age* y *gender*, se puede mostrar su interés dado a las nuevas estrategias de atención en salud que han sido sugeridas desde las organizaciones internacional como la OMS y porque a su vez, los distintos modelos de salud han reafirmado que la edad y el género son importantes determinantes de la condición de salud de las personas, por lo cual las acciones en salud deberán estar focalizadas también para grupos poblaciones que poseen diferentes características.

En vista de los avances y aportes significativos de la tecnología al sector salud se han encontrado intereses investigativos relacionados para con el desarrollo tecnológico para la gestión clínica, el papel del eLearning en la gestión de la salud, telesalud, telemedicina. Avances que impactan positivamente el seguimiento y tratamiento a enfermedades.

Los contextos y los sistemas de salud tienen una incidencia importante en las formas de abordar los temas a investigar, se puede observar como al reconfigurar los resultados de las tendencias investigativas países con dinámicas de desarrollo eurocéntricas tienen una inclinación a investigar sobre gestión de la salud y salud pública desde una perspectiva mas gerencial, mientras que países que se autodenominan como economías emergentes, y que vienen incorporando lineamientos de organismos multilaterales como los de OCDE, vienen desarrollando investigación con temas relacionados a la promoción de la salud y el acceso a los servicios de salud, desde un enfoque mas humanista.

Para desarrollar competencias relacionadas con las tendencias investigativas mas representativas es necesario que las instituciones de educación superior integren ejercicios teóricos y prácticos, en los cuales se puedan desarrollar de manera dinámica la conciencia y la motivación necesaria para propender por la reducción de las inequidades en la atención y los servicios en salud, así mismo, se incorporen capacidades relacionadas con la comprensión de los factores de éxito y factores de riesgo de la estructuración de los sistemas sanitarios y los modelos de salud.

Desde el ámbito académico se deben propiciar trabajos en red, con investigadores de la disciplina de la administración en salud, con el objetivo de generar mayores espacios de publicación para la producción académicas en administración en salud, pero que al tiempo despierte el interés de todos los actores que hacen parte de una comunidad, esto con el fin de comprender que las tendencias investigativas en salud, no solamente dependen de los actores que hacen de la disciplina una actividad asistencial.

Según las tendencias de temas emergentes en los últimos años se investiga mas sobre temas relacionados con la toma de decisiones en organizaciones de salud, por ello es necesario que las instituciones formadoras, no solamente potencien en competencias para la comprensión de la salud per se, si no en temas multidisciplinarios como recursos humanos, nuevas tecnologías, cuestiones financieras, enfoque diferencial, entre otros temas que tengan implícito la relación del ser humano y el contexto.

Construir indicadores tanto cuantitativos como cualitativos con relación a los procesos

de investigación en salud, es un reto permanente, teniendo en cuenta la rápida evolución que viene teniendo la disciplina. Con estos indicadores se pueden determinar con mayor precisión las necesidades reales de las poblaciones con respecto al modelo de salud y las políticas en salud que trasnversalizan las formas de vida.

REFERENCIAS

- Adindu, A. (2013). The Need for Effective Management in African Health Systems. *Journal of Health Management*, 15(1), 1–13.
- Bazan, A. (2015). Importancia de la administración en la salud. *Revista del Hospital Juárez de México*, 82(3 y 4), 148-149.
- Bernal, O., y Barbosa, S. (2015). La nueva reforma a la salud en Colombia: el derecho, el aseguramiento y el sistema de salud. *Salud Pública de México*, 57(5), 433-440. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v57i5.7623>
- Castell, P. (2017). La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(1), 1-2.
- Chaulagai, C. N., Moyo, C. M., Koot, J. (2005). Design and implementation of a health management information system in Malawi: issues, innovations and results. *Health Policy Plan*, 20(6), 375-384.
- Cid, C., Báscolo, E., y Morales, C. (2016). La eficiencia en la agenda de la estrategia de acceso y cobertura universales en salud en las Américas. *Salud Pública de México*, 58(5), 496- 503. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i5.8182>
- Cordera Pastor, A. (2014). Modelos de sistemas de atención médica. *Salud Pública de México*, 28 (3), 230-242.
- Doherty T., Tran N., Sanders D., et al. (2018). Role of district health management teams in child health strategies. *BMJ*, 362-2823.
- Eusko, J. (2016). *Estrategia de investigación e innovación en salud 2020*. Madrid: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
- Fernández, M. I. (2016). Aplicación del método Lean Healthcare en un servicio de Ginecología y Obstetricia. *Metas Enfermería*, 19(1), 21-26.
- Giraldo, L. A. y Grisales, L. M. (2006). Identificación y normalización de las competencias en los gerentes de las instituciones prestadoras de servicios de salud. *Rev Fac Nac Salud Pública*, 23(2), 31-51.
- Guillen, M. y Guillen E. (2017). Administración de Salud. Análisis exploratorio de las investigaciones reportadas. *Revista Publicando*, 10(2), 505-515
- Hincapié, J. y Amelares, P. (2019). *Cuarta revolución industrial: tendencias en salud*. <https://bit.ly/2VcZbqT>
- Jha AK. (2019). Population Health Management: Saving Lives and Saving Money? *JAMA*, 322(5), 390–391.
- Lapão, LV. (2016). Lean na gestão da saúde: uma oportunidade para fomentar uma centralidade doente, o respeito pelos profissionais e a qualidade nos serviços de saúde. *Acta medica portuguesa*, 29(4), 237-239. <https://doi.org/10.20344/amp.6615>
- Li, L., Zhang, R. y Chen, Y. (2020). Achievements and challenges in health management for aged individuals in primary health care sectors: a survey in Southwest China. *BMC Public Health*, 20, 338. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8210-2>
- Lozada, N. y Arias, J. (2014). La administración y la organización. El legado socio- histórico de la modernidad y su desafío en la construcción de un sistema socioeconómico equilibrado. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (76), 158-173. <https://>

- www.redalyc.org/articulo.oa?id=206/20631321009
- Menéndez, E. L. (2016). El modelo médico hegemónico: Transacciones y alternativas hacia una fundamentación teórica del modelo de autoatención en salud. *Arxiu d' Etnografia de Catalunya*, (3), 84-119.
- Morales, L. G. y García, J. C. (2017). Gestión de la crisis del sistema de salud en Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 19(1), 129-133. <https://dx.doi.org/10.15446/rsap.v19n1.64102>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021*. <https://bit.ly/2Z466Eg>
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Salud y bienestar: por qué es importante*. <https://bit.ly/2VflxXQ>
- Pavón, G. (2004). La importancia de la administración en salud. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 4(1), 13-16.
- Roldán, P. (2014). El reto de la administración en salud. *CES Salud Pública*, 5, 1-2
- Román, A. (2012). Modelos de gestión en las organizaciones de salud. *Medwave*, 12(3), 5329.
- Vargas, I., Vázquez, M. L., et al. Jané, E. (2002). Equidad y reformas de los sistemas de salud en latinoamérica equity and health systems reform in latin america. *Cad. Saúde Pública*, 18(4), 927-937.
- Vega, L., y Salaiza, F. (2016). Nuevas formas de organización para la innovación administrativa y técnica. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 18(1), 121 – 137.
- Velásquez, A. (2018). Investigación en políticas y sistemas de salud para la gestión basada en evidencias. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 35(3), 371- 372. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3978>
- Zander K. (2019). Population Health Management: Coming of Age. *Professional Case Management*, 24(1), 26-38.

Capítulo 18. El modelo de negocio de la empresa social

Daniel Corzo-Arévalo y Renzo Manuel Cuadra Lazarte.

El presente capítulo es una guía para las personas que deseen incursionar como emprendedores sociales: define el concepto empresa social y ofrece un conjunto de criterios para diseñar un modelo de negocio que integre valor social y económico. Para ello, se relacionan los criterios y tipologías de la empresa social, estableciendo que las empresas sociales integran aspectos de las compañías y las entidades sin ánimo de lucro, pues cumplen una misión social y a su vez realizan actividades comerciales. Además, se determina que las empresas sociales pueden tener, o no, un ánimo de lucro. Las empresas sociales con ánimo de lucro distribuyen una parte de sus excedentes económicos entre sus miembros y otra en la misión social. Por otro lado, una empresa social sin ánimo de lucro utiliza ese excelente únicamente para financiar su misión social. Finalmente, se explica el modelo de negocio como una herramienta de tres componentes: (1) el modelo de impacto, que explica cómo la empresa contribuye a la resolución de un problema social; (2) el modelo de ingresos, que describe cómo la empresa genera y administra sus recursos; y (3) el modelo de gobernanza, que define la estructura de gobierno y gestión de la empresa.

Palabras claves: empresa social, modelo de negocio, modelo de ingreso, modelo de impacto, modelo de gobernanza.

INTRODUCCIÓN

Las profundas crisis económicas de los últimos años, la capacidad del hombre para innovar y la dinámica competitiva del mercado ha motivado nuevas formas de emprendimiento. Actualmente, la empresa social es objeto de interés y atención de la sociedad en general, ya que tiene la capacidad de solventar y afrontar problemas sociales en aquellas circunstancias y lugares en los que el sector público, el mercado y las organizaciones no gubernamentales no pueden hacerlo por sí solos. A su vez, tiene la capacidad de participar activamente del mercado, generando ingresos de manera autónoma para así seguir expandiendo su impacto social.

Nuestra discusión parte de la premisa de que la nueva realidad exige emprendimientos que permitan integrar beneficios económicos y beneficios sociales, promoviendo la idea de emprender con un modelo que garantice impacto, sostenibilidad y crecimiento en el espacio y el tiempo. Así, el objetivo de este capítulo es presentar el concepto de empresa social, definiendo los criterios necesarios para el diseño de un modelo de negocio que integre valor social y valor económico, sirviendo como una guía para las personas que deseen incursionar como emprendedores sociales.

Para comenzar, se relacionan los principales conceptos de una empresa social, sus criterios y sus tipologías. Luego, se explica el modelo de negocio para una empresa social, partiendo de los modelos de impacto, de ingresos y de gobernanza. Por último, se sintetizan las conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la discusión.

¿Qué es una empresa social?

Una empresa social es una empresa concebida primordialmente para cumplir con una misión social. Es decir, la empresa social considera que su razón de ser es contribuir a la resolución de un problema social, como es la desigualdad, discriminación, o la carencia de un acceso a servicios básicos de salud, educación o empleo.

Las empresas sociales se distinguen de las empresas tradicionales, a las que llamaremos compañías, por el hecho de que éstas últimas se conciben con un fin principalmente comercial y lucrativo. Las compañías son creadas para generar un beneficio económico a través de la venta de productos y servicios, pudiendo involucrarse en una misión social en ese proceso. Como tal, los resultados de una compañía se miden en términos de su ganancia económica. Mientras tanto, las empresas sociales son creadas para desarrollar una misión social determinada, a través de la venta de productos y servicios, pudiendo generar un beneficio económico en el proceso. Por ende, los resultados de una empresa social se miden en términos de su impacto social. Si bien las empresas sociales y las compañías pueden converger en una variedad de elementos, la intencionalidad con la que se inician y operan son inversas.

Tradicionalmente, el sector social estuvo caracterizado por las entidades sin ánimo de lucro (ESAL): organizaciones que persiguen un fin únicamente social, sin involucrarse en actividades de mercado (Aristizabal, Guzmán y Trujillo, 2019). Estas corporaciones, asociaciones, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y demás, suelen depender de recursos entregados por entidades externas (usualmente en calidad de donación), pues no generan ingresos a partir de la venta de productos y servicios. Las empresas sociales van un paso más adelante, abordando su misión social desde la participación en el mercado, diseñando productos y servicios que puedan venderse para generar ingresos de manera sostenible.

¿Cómo identificar a una empresa social?

Ya que las empresas sociales integran elementos de las ESALes y las compañías, podemos decir que determinada empresa social se ubica en algún punto entre los dos extremos del espectro. Distinguimos entonces dos clases de empresas sociales: aquellas sin ánimo de lucro, cuyos excedentes económicos se reinvierten enteramente en la empresa, y aquellas con ánimo de lucro, que distribuyen parte de sus excedentes económicos entre sus socios.

Sabiendo que las empresas sociales integran aspectos de las compañías y las ESALes, surge la interrogante de qué atributos específicos nos permiten distinguir a una empresa social de las compañías, ESALes y otras entidades. Al respecto, se han propuesto diversos

requisitos para identificar a una empresa social, en cuanto a distintos aspectos económicos, sociales y de gobierno (Ramos y Martín, 2001; Defourny y Nyssens, 2012).

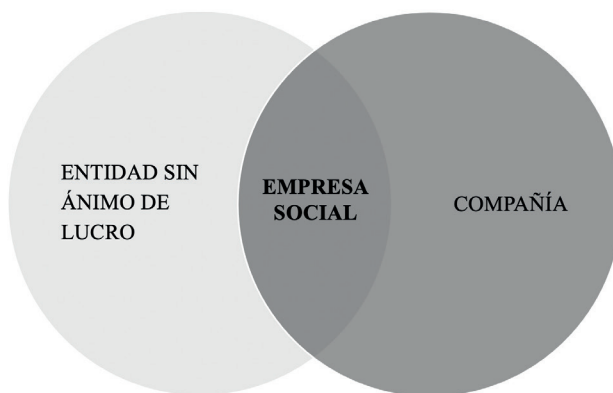


Figura 1. La empresa social como una intersección entre ESAL y compañía.

A continuación, presentamos una adaptación de estos criterios, abordados desde los conceptos de modelo de ingreso, modelo de impacto y modelo de gobernanza de la empresa social:

Criterios del modelo de impacto

Los criterios del modelo de impacto son requerimientos de fondo: dictaminan que la base de una empresa social está en su misión social. Se identifican los siguientes criterios:

1. Una misión social demostrada: las empresas sociales existen para atender una necesidad o problema social. Es decir, la misión social es la esencia que define a la empresa social. Las compañías, aunque suelen incluir una misión social como parte de su discurso, en la práctica tienden a considerar la misión social como un producto deseable y valorado de su labor, mas no como el objetivo final. Las empresas sociales hacen una marcada diferencia y ubican a la misión social como su propósito y su principal indicador de desempeño.
2. Iniciada por miembros la sociedad civil: las empresas sociales son iniciativas de un colectivo de ciudadanos, manteniendo una clara independencia de otras entidades. Es decir, las organizaciones sociales desarrolladas por instituciones gubernamentales o compañías no se consideran empresas sociales.
3. Tener impacto directo en el territorio o comunidad: las empresas sociales ejercen una incidencia observable y cuantificable en un grupo definido de personas. La formulación del modelo de impacto de una empresa social requiere determinar su comunidad objetivo y los indicadores por medio de los que se medirá su impacto.

Criterios del modelo de ingresos

Los criterios del modelo de ingresos son requerimientos de forma, estableciendo el paradigma para el funcionamiento de la empresa social de cara al mercado en el que participa y a la administración de los recursos que genera. En particular, los criterios del modelo de ingresos son:

1. Producción continua de bienes o servicios: las empresas sociales no se dedican únicamente a la filantropía o el activismo. A diferencia de las ESALes, cuya actividad económica principal consiste en redistribuir los recursos obtenidos por donaciones o contribuciones voluntarias para financiar su misión social, las empresas sociales generan un ingreso propio a partir de la venta de productos que ellas desarrollan.
2. Nivel significativo de riesgo económico: las personas que inician un proyecto de emprendimiento social deben invertir un capital para desarrollar y poner en venta sus productos, cuyo retorno depende de su desempeño en el mercado. Por tanto, toda empresa social implica un riesgo económico.
3. Cantidad mínima de trabajo remunerado: mientras que las ESALes suelen valerse del recurso humano provisto por miembros voluntarios, las empresas sociales necesitan contar con personal remunerado, que aseguren la producción continua de bienes y servicios. Una organización que se soporta únicamente con voluntarios corre el riesgo de caer en la inoperatividad, pues no hay manera de asegurar que los voluntarios trabajen continuamente en el funcionamiento de la organización.
4. Distribución limitada de beneficios: si bien las empresas sociales pueden generar un beneficio económico en favor de sus miembros y socios, parte de estas utilidades deben ser reinvertidas en la empresa misma para su crecimiento. La proporción exacta de utilidades que la empresa debe distribuir a sus miembros, o reinvertir, está determinada por su modelo de gobernanza.

Criterios del modelo de gobernanza

Como los criterios del modelo de ingresos, los del modelo de gobernanza son requerimientos de forma. Sin embargo, estos últimos se refieren al funcionamiento interno de la empresa en cuanto a sus procesos de toma de decisiones y su configuración legal. Los requisitos del modelo de gobernanza son:

1. Alto grado de autonomía: las empresas sociales son un proyecto autónomo de un grupo de ciudadanos. Si la empresa depende de capital, recursos u ordenanzas de una entidad externa (por ejemplo, una compañía auspiciadora o un ente gubernamental) para operar, no se le considera una empresa social.

2. Poder de decisión no basado en capital: el proceso de toma de decisiones en una empresa social debe conservar cierto grado de democracia. Si bien no es necesario que exista una distribución totalmente equitativa del poder de decisión (un miembro - un voto), sí se espera que las opiniones de los miembros sean tomadas en cuenta por el cuadro de mando.
3. Naturaleza participativa: el trabajar por una misión social implica trabajar en favor de un grupo social bien definido. El grupo objetivo de beneficiarios necesariamente será incluido en ciertos aspectos de la operación de la empresa social. Los beneficiarios podrían participar, por ejemplo, en el diseño del producto, el proceso de venta, la evaluación de calidad o la decisión sobre la destinación de las utilidades obtenidas.

Clasificación de las empresas sociales

El factor principal por el que se distinguen las empresas sociales es la distribución de sus excedentes económicos, es decir, el dinero que queda disponible anualmente luego de cubrir todos sus costos y obligaciones financieras. Estos excedentes—si existieran—pueden repartirse entre los socios o reinvertirse en el objeto social de la entidad (García, 2012). Según como realicen esta repartición, las empresas sociales pueden ser:

Empresas sociales sin ánimo de lucro (ESSAL)

Son aquellas que reinvierten el 100% de su excedente económico en la empresa misma, en pro de su misión social, al igual que las ESALes. La característica que diferencia a las entidades sin ánimo de lucro (ESALes, con una sola “s”) y las empresas sociales sin ánimo de lucro (ESSALes, con dos “s”), es que las ESSALes sí tienen una participación en el mercado. Mientras que las ESALes sólo obtienen ingresos a través de donaciones y auspicios, las ESSALes generan sus propios ingresos a partir de la venta de bienes y servicios.

Empresas sociales con ánimo de lucro (ESCAL)

Son aquellas que distribuyen parte de su excedente económico para beneficio directo de sus socios, tal como se hace en las compañías. La diferencia está en que las ESCALes no distribuyen el 100% de sus excedentes a sus socios, sino que una porción se reinvierte en la misma empresa, para el cumplimiento de su misión social. El porcentaje de distribución puede ubicarse en un rango entre 0% y 100%, sin llegar a ninguno de estos dos extremos. Si la empresa entregara el 0% de sus utilidades a sus socios, sería una ESSAL. Si entregara el 100%, sería una compañía. En el rango abierto entre 0% y 100%, los socios son libres de elegir qué proporción del excedente será reinvertido en la empresa o distribuido para ellos, según tengan una orientación baja, intermedia o alta al beneficio económico.

MODELO DE NEGOCIO DE LA EMPRESA SOCIAL

El objetivo final de toda empresa, sin importar su clase, es la generación de valor—toda empresa reconoce la necesidad de crear valor para sus clientes (Austin, Gutiérrez, Ogliastri y Reficco, 2006). El valor que una empresa genera se puede observar desde dos dimensiones: económica y social.

El valor económico es aquel que se crea a partir de transacciones de mercado, en las que el cliente compra un producto a un precio mayor que el costo de producción, porque estima que el valor que le aporta el producto justifica ese precio. Así, el valor económico es percibido tanto por el cliente, cuyas necesidades se ven satisfechas por el producto, como por la empresa, que adquiere un rédito económico al recibir un monto mayor al que invirtió para producir el producto. El valor económico es el tipo de valor en el que se enfocan las compañías para cumplir su objetivo de maximizar el beneficio económico.

Por otro lado, el valor social se refiere al cumplimiento de objetivos socialmente deseables, lo que implica emprender acciones que resuelvan un problema social. El problema social específico que la empresa se propone resolver determinará el modelo de impacto de la empresa. Para que una organización sea considerada como una empresa social, debe cumplir ciertos criterios de fondo (relativos a su modelo de impacto) y de forma (relativos a su modelo de ingresos y de gobernanza). Estos criterios implican que las empresas sociales deben generar tanto valor económico, pues su modelo de ingresos debe estar basado en la producción continua de bienes y servicios, como valor social, ya que su razón de ser está en su misión social. Si bien, las compañías tienen licencia para enfocarse únicamente en el valor económico, generando valor social como un aporte secundario y opcional, el paradigma de la empresa social involucra conjugar, balancear y complementar sus mecanismos de funcionamiento para crear valor social y valor económico al mismo tiempo. La empresa social es, a fin de cuentas, una organización que cumple la función primaria de crear valor social, utilizando para ello un mecanismo que genere valor económico.

La manera como la empresa creará valor para sus clientes está encapsulada en su propuesta de valor, que describe cómo los productos entregados por la empresa mejorarán las vidas de sus clientes (Austin et al., 2006). La propuesta de valor de una tienda de zapatos, por ejemplo, puede ser “garantía de comodidad máxima en los pies al precio más bajo”, mientras que la de un estudio contable puede ser “un servicio integral, que dé total tranquilidad al cliente de saber que su contabilidad se mantiene bien controlada y puntual”.

Definir una propuesta de valor relevante para el mercado objetivo, que además sea coherente con las capacidades de la empresa, es clave para su desempeño comercial y, por tanto, para producir valor económico. Sin embargo, la propuesta de valor no describe cómo la empresa llega a crear ese valor. Para ello necesitamos otra herramienta, una que sintetice cómo los diversos sistemas que componen a la empresa se engranan para generar valor. Esa herramienta es el modelo de negocio, que describe el funcionamiento de los principales aspectos de la empresa social: qué impacto genera (el modelo de impacto), cómo consigue y administra sus recursos (el modelo de ingresos) y cómo se estructura a nivel jurídico y organizacional (el modelo de gobernanza).

Existen múltiples formas de plantear un modelo de negocio, entre las cuales los lienzos

o *canvas* como se conocen en inglés han ganado popularidad en años recientes. Los lienzos son convenientes ya que consolidan los principales componentes del modelo de negocio en un solo espacio, permitiendo a los gestores diseñarlos, evaluarlos y modificarlos con facilidad. El lienzo sirve entonces como un plano en el que se proponen, priorizan y recombinan los diversos elementos del modelo de negocio.

A continuación, presentamos nuestra propuesta de lienzo de modelo de negocio para empresas sociales. Este lienzo se completa a través de una serie de preguntas, que guían a los gestores para definir el modelo de impacto, de ingresos y de gobernanza, así como otros aspectos que determinan la operación de la empresa social.

Beneficiarios ¿Qué grupo(s) se beneficia(n) de nuestra operación? Caracterizarlos a nivel demográfico, geográfico, etc.	Impacto ¿Qué impacto(s) (social, ambiental, personal) genera la empresa? ¿Cómo se mide el impacto?
Propuesta de valor ¿Qué beneficio ofrece la empresa que sea único? ¿Qué necesidad(es) satisface?	Productos/Servicios ¿Qué vende la empresa? ¿Cómo se alinean los productos/servicios con el modelo de impacto?
Aliados ¿Con quién trabajamos para generar impacto? ¿Con quién no?	Estructura organizacional ¿Cómo se distribuye el trabajo por equipos? ¿Cómo está constituida la empresa a nivel jurídico?
Costos ¿En qué gastamos dinero? ¿Cómo se distribuyen esos gastos?	Ingresos ¿Cómo generamos ingresos? ¿Cómo se distribuyen?

Figura 2. Elaboración propia basada en Manos (2019, octubre) y Joyce y Paquín (2016).

Modelo de impacto

La empresa social, como fenómeno del siglo XXI, es una iniciativa ciudadana que nace como respuesta a la incapacidad del estado de cumplir su rol de benefactor (Borzaga y Defourny, 2001). En vista de que el estado no es capaz de satisfacer las necesidades básicas de todas las poblaciones del territorio, los ciudadanos emprenden iniciativas para llenar esos vacíos, creando productos comerciales que satisfagan estas necesidades y cierren las brechas entre grupos sociales. Este patrón se ha visto repetido en diversos países latinoamericanos.

El modelo de impacto determina cómo la empresa y sus productos crean valor social,

contribuyendo a resolver problemas sociales y satisfacer necesidades no atendidas. Este modelo define: sobre qué grupo de personas se ejercerá el impacto (los beneficiarios), qué problemática los afecta, cómo la empresa ataca esa problemática y cómo se miden los resultados de esas acciones (Foncea, Marcuello y Marcuello, 2012).

No existen limitaciones con respecto a las problemáticas de las que las empresas sociales pueden ocuparse muy por el contrario, Latinoamérica está afectada por tantos problemas tan diversos, que se necesitarían muchas más iniciativas sociales que aporten soluciones creativas a la región. Austin et al. (2006) ofrecen un recuento de algunas problemáticas frecuentes y las soluciones que las organizaciones sociales suelen proponer para generar valor social:

- a) La eliminación de barreras que impiden la inclusión social: proyectos que ofrecen productos a personas que típicamente no pueden obtenerlos debido a una falta de ingresos o acceso a créditos, lejanía geográfica o estigmas sociales.
- b) Empoderamiento de comunidades debilitadas: proyectos que buscan rescatar los derechos, fortalecer el tejido institucional o desmarginalizar a determinados grupos poblacionales.
- c) Empoderamiento de minorías: proyectos que buscan dar voz a grupos que comúnmente no son escuchados por la sociedad o las autoridades de su territorio, tales como niños y jóvenes, inmigrantes o adultos mayores.
- d) Reducción de efectos secundarios negativos: proyectos que buscan reducir las externalidades negativas de la actividad económica, particularmente sobre el medio ambiente o sobre ciertos grupos sociales.

Tan diversos como los tipos de valor social que una empresa social puede producir, son los medios que puede utilizar para crearlo. Si bien el vehículo más evidente para generar valor social son los productos o servicios que la empresa vende en el mercado, no son el único, pues otros medios para generar valor social podrían estar en la manera como la empresa gestiona sus recursos, su personal o algún otro elemento de su operación. Así, por ejemplo, el modelo de impacto de una empresa social podría basarse en invertir sus utilidades en proyectos sociales alineados a una línea estratégica, o en dar empleo exclusiva o mayoritariamente a miembros de un grupo social vulnerable. Aquí presentamos algunos ejemplos de empresas sociales que demuestran esta diversidad de medios para generar valor social:

- a) Iluméxico: vende paneles solares a familias que no tienen acceso a servicios de electricidad en su vivienda, ofreciendo energía verde y de bajo costo con un microfinanciamiento a un año (Del Cerro, 2017). Este es un caso en el que el producto principal de la empresa es el vehículo del valor social.
- b) Yaqua: vendiendo agua embotellada en puntos de distribución minorista (tiendas, supermercados y estaciones de servicio), genera utilidades que son invertidas en proyectos de saneamiento y agua potable para poblaciones rurales que no tienen acceso a estos servicios (Yaqua, 2020). Su impacto social no está directamente

- relacionado a su producto
- c) Centro Latinoamericano del Propósito: ofrece programas de especialización en gestión social, cuyos estudiantes desarrollan proyectos de intervención y asumen puestos laborales en organizaciones sociales (Corzo-Arévalo y Cuadra, 2019). En este caso, el impacto se da en dos niveles: primero, hacia las personas que se forman como líderes sociales, y segundo, hacia las personas que son beneficiarias de sus proyectos.

Modelo de ingresos

Para las empresas sociales, la misión social es explícita y esencial, lo que la convierte en el criterio principal para medir su éxito. Mientras que las compañías persiguen el beneficio económico como objetivo final, la empresa social considera que el beneficio económico es simplemente un medio para alcanzar un fin: la creación de valor social. Sin embargo, la creación de valor económico no deja de jugar un papel importante finalmente, es el medio y por tanto debe ser tratado como un indicador importante del desempeño de la empresa social. Que la empresa genere valor económico implica que ha logrado asegurar una fuente continua de ingresos, que le permiten autosostenerse (y así conservar su autonomía) para eventualmente acumular excedentes que podrán ser reinvertidos para financiar su expansión. Si la empresa social se expande, llega a más personas en más lugares, expandiendo también su impacto.

Con frecuencia, a las empresas sociales les es difícil lograr una sostenibilidad económica en el mercado, lo que lleva a pensar que no debe ser fácil crear valor social y valor económico a la vez (Fisac, Moreno, Aldeanueva y Fernández, 2011). Ello se explica, en parte, porque la motivación última de crear valor social de los emprendedores sociales puede conducirlos a olvidarse del valor económico, o a ponerlo en un segundo plano, resultando en graves consecuencias para la sostenibilidad y finalmente la supervivencia de la empresa.

Para prevenir esto, es necesario pensar desde un inicio cómo la empresa creará valor económico, lo cual se consolida en el modelo de ingresos, herramienta que define cómo la empresa recaudará y administrará sus recursos. Concretamente, formular un modelo de ingresos implica determinar todas las fuentes de ingreso comerciales (producidas por la venta de bienes y servicios) y no comerciales (no provenientes de ventas, como donaciones y auspicios), así como la estructura de costos (los principales gastos incurridos).

La inseparabilidad del valor social y económico tiene una implicancia importante: que la empresa social no parte únicamente de un espíritu social, sino también de un espíritu emprendedor. Es decir, el emprendedor social es una persona que ambiciona generar un impacto social positivo que sea capaz de crecer en el espacio y tiempo. Para ello, produce bienes y servicios que aseguren el autosostenimiento de la empresa y le den capacidad de expansión.

Una de las decisiones más importantes que deben tomar los emprendedores sociales con respecto al sostenimiento y expansión de la empresa es qué proporción del excedente económico será distribuida a los socios y qué proporción será reinvertida. Si el empre-

dedor opta por formar una ESSAL, se sabe que el 100% del excedente será reinvertido en la empresa. Pero si opta por una ESCAL, debe adicionalmente hallar el nivel adecuado de distribución versus reinversión. Si bien esto puede variar a través del tiempo, siempre deberá estar claramente descrito en el modelo de ingresos, ya que afectará el flujo financiero de la empresa.

Modelo de gobernanza

Para que una organización sea considerada como empresa social, no puede ser un brazo instrumental de otra entidad (Ramos y Martin, 2001). Por el contrario, debe tener total libertad de gestión y gobernanza, lo cual debe constar en sus estatutos y formalizarse en protocolos. El modelo de gobernanza es la herramienta que estructura los órganos de control interno, la arquitectura organizacional y las instancias y procesos en la toma de decisiones y la forma de operar. Con ello, conforma un engranaje dinámico que toma en cuenta elementos legales, normativos, culturales y establece claros mecanismos de participación dentro de la empresa. Un modelo de gobernanza claro y bien definido garantiza la estabilidad legal e interna de la empresa social y le permite perdurar en el tiempo (Aristizabal, Guzmán y Trujillo, 2019).

Formular el modelo de gobernanza involucra revisar la literatura relacionada con el proceso de toma de decisiones en las empresas sociales, así como los potenciales modelos de gobierno, sus aspectos misionales, los *stakeholders* y las diversas iniciativas con relación a su gobernabilidad. La estructura que proponemos para el modelo de gobernanza comprende lo siguiente:

1. Gobierno corporativo de la empresa social: es el conjunto de órganos e instancias de toma de decisiones, prácticas, procedimientos y normas internas a través de las cuales se dirige la empresa social. El máximo órgano de gobierno de la empresa social se encuentra conformado por la asamblea general de socios, asociados, fundadores o miembros. A ella le siguen inmediatamente la junta directiva y el director ejecutivo.
2. Principales órganos de gestión de la empresa social: conforman la estructura organizacional que permite que todas las operaciones diarias de la empresa funcionen adecuadamente. Normalmente, el órgano de gestión está liderado por el director ejecutivo o gerente general, quien cuenta con un equipo ejecutor (junta ejecutiva), que a su vez tiene una estructura que apalanca las operaciones a nivel táctico y operativo.
3. Estructura legal de la empresa social: en el marco jurídico colombiano existen claras diferencias entre empresas sociales con ánimo de lucro (ESCAL) y sin ánimo de lucro (ESSAL). Para configurarse como una ESSAL, se debe establecer un tipo de personería jurídica ESAL (entidad sin ánimo de lucro). Es importante tomar en cuenta que una persona jurídica ESAL no tiene permitido distribuir excedentes económicos en ninguna circunstancia. Por

otro lado, para constituir una ESCAL se debe establecer alguno de los tipos de personería jurídica de compañía o sociedad. Las tablas 1 y 2 muestran estas relaciones.

Tipo de persona jurídica	Nombre de los creadores
Fundaciones	Fundadores
Asociaciones	Asociados
Corporaciones	Corporados
Cooperativas (sector solidario)	Asociados
Veedurías Ciudadanas	Integrantes
Entidades Extranjeras	Apoderados

Tabla 1. Tipos de personería jurídica para ESSALes en Colombia. Elaboración propia basada en Gaitán (2014).

Tipo de persona jurídica	Numero mínimo de socios
Sociedad Colectiva	2
Sociedad en Comandita Simple	2
Sociedad Anónima	5
Sociedad en Comandita por acciones	5
Sociedad por Acciones Simplificadas	1
Sociedad de Responsabilidad Limitada	2

Tabla 2. Tipos de personería jurídica para ESCALes en Colombia. Elaboración propia basada en Carvajal y Saavedra (2012).

CONCLUSIONES

Este capítulo abordó el concepto de empresa social, definiendo los criterios para el diseño de un modelo de negocio que permita generar valor social y económico.

Primero, se presentaron los siguientes criterios para identificar a una empresa social:

- El modelo de impacto determina quiénes son los beneficiarios de la empresa, qué problema les afecta y cómo la empresa contribuye a su resolución. Toda empresa social demuestra una misión social explícita, es iniciada por miembros de la sociedad civil y tiene un impacto directo en el territorio o comunidad.
- El modelo de ingresos comprende las fuentes de ingreso (comerciales y no comerciales) y la estructura de costos de la empresa. Toda empresa social demuestra una producción continua de bienes o servicios, un nivel significativo de riesgo

económico, una cantidad mínima de trabajo remunerado y una distribución limitada de beneficios.

- c) El modelo de gobernanza define la estructura de gobierno, los órganos de gestión y la estructura legal de la empresa. Toda empresa social demuestra un alto grado de autonomía, poder de decisión no basado en capital y una naturaleza participativa.

Las empresas sociales combinan elementos de las ESALes, en tanto que se trazan el propósito de contribuir a la resolución de problemas sociales, y elementos de las compañías, pues se autosostienen a través de su participación en el mercado. Sin embargo, en las empresas sociales, el valor económico es el medio para lograr un fin: crear valor social.

Se distinguieron dos tipos de empresas sociales: empresas sociales sin ánimo de lucro (ESSAL) y empresas sociales con ánimo de lucro (ESCAL). La diferencia principal es que las ESCALes distribuyen parte de sus excedentes económicos entre sus socios, mientras que las ESSALes lo reinvierten todo en la misma empresa.

Finalmente, se ofreció una guía conceptual para diseñar el modelo de negocio de una empresa social, partiendo de los modelos de impacto, de ingresos y de gobernanza. Se presentó el lienzo de modelo de negocio para la empresa social como una herramienta para acompañar este proceso de formulación.

Con ello, esperamos haber contribuido con nociones, criterios y herramientas bien definidas para las personas que deseen incursionar como emprendedores sociales, asistiéndolos en su misión emprendedora con propósito de impacto social.

REFERENCIAS

- Carvajal, J. J. y Saavedra, L. M. (2012). *Tipos de empresas en Colombia y su constitución. Herramientas Básicas de Emprendimiento*. Universitaria de Investigación y Desarrollo - UDI.
- Corzo-Arévalo, D. y Cuadra, R. (2019). Crowdsourcing como herramienta de participación colectiva en la creación de modelos educativos. Estudio de Caso del Centro Latinoamericano del Propósito. *I+D Revista de Investigaciones*, 13(1), 129-136.
- Defourny, J. y Nyssens, M. (2012). El enfoque EMES de la empresa social desde una perspectiva comparada. Ciriéc-España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (75), 6-34.
- Del Cerro, J. (2017). *El emprendimiento social*. Neisa.
- Fisac, R., Moreno, A., Aldeanueva, C. M. y Fernández, M. P. (2011). La empresa social: revisión de conceptos y modelo para el análisis organizativo. *Revista Española del Tercer Sector*, (17), 41-66.
- Foncea, M. D., Marcuello, C., y Marcuello, C. (2012). Empresas sociales y evaluación del impacto social. CIRIEC – España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (75), 178-198.
- Gaitán Sánchez, O. M. (2014). *Guía práctica de las entidades sin ánimo de lucro y del sector solidario*. Carama de Comercio de Bogotá.
- García, G. F. (2014). El concepto legal de economía social y la empresa social. *Gizarte Ekonomiaren Euskal Aldizkaria - Revista Vasca de Economía Social*, (8).
- Joyce, A. y Paquin, R. L. (2016). The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. *Journal of cleaner production*, 135, 1474-1486.
- Manos, M. (2019). *Models of Impact*. Vrynice. Obtenido de: <http://www.modelsofimpact.co/>
- Ramos, F. S. y Martín, M. J. R. (2001). Tendencias en la evolución de las organizaciones no lucrativas hacia la empresa social. CIRIEC – España. *Revista de economía pública, social y cooperativa*, (37), 79-116.
- Yaqua (2020). *Nosotros*. Obtenido de: <https://www.yaqua.pe/nosotros/>

Capítulo 19. Análisis de contenidos digitales en Facebook: el caso de las publicaciones de ONG'S en torno a las prácticas de paz en Colombia

Paola Consuelo Ladino Marín, Julio Cesar Rodriguez Garcia y Jairo Quintero Martínez.

Este capítulo de libro, resultado de investigación, presenta un análisis de contenidos de las publicaciones sobre las prácticas de paz desarrolladas en Colombia, a partir de los contenidos socializados en las cuentas públicas y oficiales de una muestra de Organizaciones No Gubernamentales dedicadas a este tema en el país durante el cuarto bimestre de 2018, periodo en el cual se cumplían dos años de la firma de los Acuerdos de Paz entre el Estado colombiano y el ex grupo guerrillero, hoy partido político de las FARC.

La metodología de investigación tuvo un enfoque mixto, cuantitativamente se realizó un análisis de contenidos desde la herramienta de interpretación web Fanpage Karma, con el cual se reconocieron los tipos de hiper narrativas e hipertextualidad en la red. Y cualitativamente se analizaron las prácticas de paz desde el referente de la Asamblea General de las Naciones Unidas que contempla las dimensiones: Educación para la cultura de paz, Respeto por los DDHH, Participación democrática, Igualdad de género, Desarrollo sostenible, Libre circulación de la información, Comprensión, tolerancia y solidaridad. En dicho ejercicio, se concluyó que gracias a la red social Facebook y al interés coyuntural de la paz en Colombia, la interacción frente al tema ha tenido una mayor repercusión, permitiendo el acceso y debate en tiempo real de un número significativo de participantes a favor y en contra de las políticas estatales, llevando más que un discurso, una práctica de paz que han liderado comunidades que han sido fuertemente vulneradas por este fenómeno social en Colombia.

Palabras claves: redes sociales, prácticas de paz y organizaciones no gubernamentales.

INTRODUCCIÓN

El análisis de los contenidos del discurso es una tendencia investigativa de las Ciencias Humanas con la cual se pretende conocer e interpretar la realidad social y comprender cómo los individuos se vinculan, a través de redes, en los debates sociales actuales. Así mismo, se ha convertido en una herramienta útil para la interpretación de fuentes documentales y el análisis contextual en el que surge y se desarrolla el mensaje (Oliver, 2008).

De acuerdo con (Flores-Vivar, 2009) “las redes sociales se han convertido en un fenómeno de masas”, mediante las cuales circula información de situaciones concretas y cotidianas que manifiestan preocupación general del colectivo. Para el presente estudio,

se han sistematizado los contenidos publicados por ONG dedicadas a la paz en Colombia y que publican en la red social de mayor crecimiento en América Latina (Capriotti, Zeler y Oliveira, 2019).

Facebook tiene gran importancia en el manejo de la información por cuanto: concentra diversas audiencias, hace presencia en y desde múltiples instituciones con el objetivo de informar, comentar, persuadir o recordar acerca de contenidos de discursos que llegan directamente a la red; reúne múltiples contenidos; se convierte en la voz de millones de personas, incluidos quienes trabajan por la paz; se posibilita su acceso en regiones apartadas donde no hay presencia de medios; es fácil compartir contenidos; permite ser visitada en tiempo real; admite subir escritos, fotos y vídeos; acepta el intercambio de información actualizada y aprueba permanente la comunicación online.

Desde este panorama, analizar los contenidos significó en el presente trabajo descomponer los mensajes digitalizados en la red, para comprender el discurso que de ellos brota y, en menor medida, explicar los efectos en los lectores, es decir, los comportamientos o acciones a que invitan. Para Madueño y Lugo “los discursos que se entretajan en las redes sociales constituyen mucho más que un intercambio comunicativo” (2016, p. 1), visualizan subjetividades enraizadas en una praxis sociocultural de la cual surgen implicaciones éticas. Así mismo, destacan que estos discursos enuncian mensajes que quizá responden a una necesidad comunicativa, pero que, a la vez, vinculan una identidad social que pone de manifiesto muchas patologías colectivas e individuales. Colombia es un gran ejemplo patológico que se mueve entre dos polos. La guerra y la paz. Unos individuos y colectivos son defensores, “hasta la victoria o la muerte” de métodos violentos y sangrientos para defender lo que consideran su verdad social, sus prácticas.

Para fundamentar este análisis, se contempló identificar elementos que se vinculan en la comunicación digital, que incluyen la hipertextualidad que tiene como objetivo dar sentido, coherencia y brindar información complementaria no solo de textos, sino de imágenes, fotografías, audios o videos, lo que hace que el proceso sea más amplio que la escritura tradicional y se complementa con una hípernarrativa de múltiples recursos. Y desde la interactividad se abre una característica determinante en los contenidos digitales y es la interacción que se da entre los seguidores y las organizaciones que se vinculan a la red, y que generan un diálogo participativo e interesante que abre un discurso más amplio e interactivo frente al tema (Caro Salcedo y Arbeláez Echeverri, 2009), en este caso, la paz, un pacto que cientos de Colombianos han buscado por más de medio siglo que lleva de conflicto armado interno y que ha desencadenado en una serie problemáticas a nivel nacional en términos sociales, económicos, políticos y culturales.

Por otra parte, se clasificaron los contenidos publicados por ONG dedicadas a la paz en Colombia, de acuerdo al informe Mundial de Cultura de Paz, presentado por la Asamblea General de las Naciones Unidas que contempla las dimensiones: Educación para la Cultura de Paz (ECP), Respeto por los Derechos Humanos (RDH), Participación Democrática (PD), Igualdad entre Mujeres y Hombres (IDH), Participación Democrática (PD) y Comprensión, Tolerancia y Conocimiento (LCIC), bajo esta tipificación, se sistematizaron y analizaron las publicaciones que promovían las organizaciones luego de dos años donde se firmó un acuerdo de paz que garantizó seis (6) puntos, entre los que se reconoció: la Política

de desarrollo agrícola integral, participación política, fin del conflicto, solución a drogas ilícitas, reparación de víctimas e implementación, verificación y refrendación del acuerdo (Oficina del Alto Comisionado para la paz, 2016).

El debate sobre las redes sociales se fundamentó en autores como McLuhan quien plantea que “el medio es el mensaje”, apoyado por (Strate, 2012) que reconoce “los medios... como extensiones del ser humano, y también amputaciones, ya que la tecnología funciona, en la práctica, como prótesis”. Bajo esta mirada, se contempló un ejercicio que valida el contexto y el mensaje como prolongaciones del individuo que, cuando se socializan, se convierten en discursos que invitan a la acción y a tomar postura a favor o en contra.

Esta revisión permitió identificar que, debido a la forma de transmitir información, desde las redes sociales, las sociedades tienen un enorme apoyo para reforzar los procesos que las benefician, al igual, que las perjudican. La cuestión se centra en lo que se transmite y cómo se transmite.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de investigación fue de tipo descriptivo con un enfoque mixto. En una primera fase, cuantitativamente se sistematizaron los tipos de contenidos de mayor interacción, teniendo en cuenta la clasificación definida por las Naciones Unidas en la Declaración y el Programa de Acción sobre una cultura de Paz, que contempló dicha categorización luego de una revisión de más de 700 prácticas de paz en 100 países que vinculaban su tipificación según la naturaleza, eficacia, sostenibilidad, legitimidad y replicabilidad (Escola de Cultura de Pau, 2007). Estas fueron: Educación para la Paz, Cultura de Paz (CP), Desarrollo Económico y Social Sostenible (DESS), Respeto por los Derechos Humanos (RDH), Igualdad entre Mujeres y Hombres (IDH), Participación Democrática (PD), Comprensión, Tolerancia y Solidaridad (CTS) y Libre Circulación de Información y Conocimiento (LCIC). Bajo esta sistematización, cualitativamente se describieron los contenidos y el contexto luego de un acuerdo de paz que garantizaba justamente condiciones directamente relacionadas a las anteriormente mencionadas.

En una segunda fase, se analizaron los contenidos de mayor impacto, donde se tomó como categoría de análisis la hipertextualidad, que contempló el uso del hashtag (caracteres colombianos precedidos por un símbolo numeral (#) que sirve para identificar, linkear y etiquetar un mensaje en otras webs de microblogs). Estos fueron los de mayor impacto y que justamente vinculaban a otros contenidos tendencia que se bifurcaban entre las redes de las organizaciones no gubernamentales analizadas. Así mismo, se analizó el registro de hipertextualidad que lanzó *Fanpage Karma* y que se traducían en los tipos de redes y web que vinculaban los contenidos publicados en *Facebook*. Finalmente, el tipo de hiper narrativas, donde se identificaron las preferencias de contenidos relacionados con imágenes, videos, textos y audios.

Grupo de análisis

El grupo objeto de estudio se centró en organizaciones sin ánimo de lucro de la ciudad de Bogotá, dada su labor social y participación en política pública con temas relacionados con el conflicto armado, la niñez y pobreza, así como apoyo financiero a diversos programas sociales, y que están selección en el directorio de la Secretaría General de la Alcaldía de Bogotá (2017). En este sentido, se tuvieron en cuenta únicamente Organizaciones No Gubernamentales según el área de actuación que en este caso fueron:

Tipo de ONG según área de actuación	Característica	Nº	%
Base comunitaria:	Surgen de iniciativas de una comunidad.	99	0,7
Ciudadana:	Su ámbito de actuación es una determinada ciudad.	17	0,1
Nacionales:	Operan a nivel nacional.	36	0,2
Internacionales:	Trabajan en varios países del mundo.	10	0,07

Tabla 1. Grupo de análisis ONG.

Los criterios que se rastrearon en éstas entidades fueron: Nombre de la organización, contacto, web, red social, ejes de acción en los que trabajaban, cobertura y públicos objetivos. Posteriormente, se filtraron única y exclusivamente las ONG que se dedicaran a temas de paz, tuvieran *fanpage* en *Facebook*, y publicarán sus contenidos abiertamente, de las cuales se tomaron como muestra 37 organizaciones, en las que se identificó: temas publicados en torno a las buenas prácticas de paz, seguidores, tipos de narrativas (fotográficas, audiovisuales, escritas y sonoras) e hipertextualidad (enlaces de contenidos).

RESULTADOS

De acuerdo al análisis de contenidos que se realizó en las redes rastreadas, los abordajes temáticos que se reconocieron en las publicaciones de Facebook, registraron temas asociados a: la Educación para la Cultura de Paz (24%), Respeto por los Derechos Humanos (22%), Participación Democrática (16%), Igualdad entre Mujeres y Hombres (11%), Desarrollo Económico y Social Sostenible (10%), Libre Circulación de Información y Conocimiento(9%) y Comprensión, Toleración y Solidaridad (8%), estas se distribuyeron de la siguiente manera:

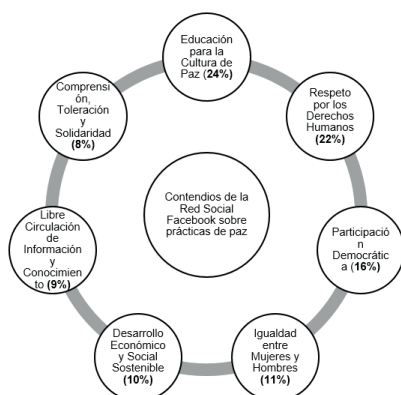


Figura 1. Temas tendencias en Facebook de las ONG objeto de estudio.

A nivel general, se reconoció que los contenidos de mayor interacción son los asociados a procesos de convocatoria y movilización social en torno a la educación de paz y el respeto por los Derechos Humanos. Así mismo, los contenidos de eventos o acciones que se promueven en la comunidad directamente, es decir, marchas, encuentros, actividades de reconciliación y perdón. Esta interacción sobre todo se reconoce entre los seguidores participantes. Los contenidos de mayor impacto son aquellos de reclamo frente a las injusticias que se viven en medio de las zonas del conflicto. A continuación, se presenta un análisis descriptivo de los contenidos asociados a las dimensiones que se establecen a partir del Programa de Acción sobre una cultura de Paz y que las ONG publican han publicado promoviendo acciones, programas y prácticas en diversas zonas de Colombia.

Educación para la cultura de paz (CP)

Los abordajes temáticos que se publican con mayor frecuencia en las redes analizadas se asocian directamente con la Educación para la paz (24%), promoviendo manifestaciones simbólicas de sensibilización, formación y prácticas a través de talleres, formación de formadores, inclusión, convivencia, participación y responsabilidad democrática, plural, de identidad, valoración de las diferencias, Derechos Humanos y pedagogía de la reconciliación. Esta última enfatiza en la educación de las emociones (Casas, 2008, p. 98).

Igualmente, se registran las capacitaciones forjadas por diversas instituciones públicas y/o privadas comprometidas con la convivencia pacífica, ya que justamente en ellas se busca el compromiso social para generar acciones de paz que van desde el respeto, la tolerancia, hasta la solidaridad con aquel que ha sido víctima de acciones violentas (Hernández, 2004, pp. 196- 197).

Vale la pena destacar, que, en este tipo de práctica de paz educativa, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, creó a través de la Ley 1732 de 2015 la Cátedra de la Paz, con el objetivo de “fomentar el proceso de apropiación, conocimiento y competencias relacionados con el territorio, la cultura, el contexto económico, social y la memoria

histórica que reconstruyen tejido social”. Esta cátedra se encamina a educar para la paz, construir equidad, respeto a la pluralidad, los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario, como generar un desarrollo sostenible, entendido como la estrategia que conduce al crecimiento económico, la elevación de la calidad de vida y el bienestar social, sin atentar contra los recursos naturales renovables que sustentan la nación, otorgándoles el derecho a generaciones venideras a vivir con una ambiente satisfactorio, de acuerdo al Artículo 3 de la Ley 99 de 1993.

Así mismo, esta alternativa pedagógica, busca que los estudiantes de de todo el país, construyan paz desde los salones de clase, desde la cotidianidad o en palabras de Barbero, que desaprendan la violencia y se eduquen para la paz (Barbero, 2006, p. 22). Se busca que las nuevas generaciones comprendan que la paz es un valor, un beneficio para todos e implica que todos se involucren en el proceso. La paz no se establece por decreto, no se compra, no se permuta.

Respetos por los derechos humanos (RDH).

Esta dimensión ocupó el segundo lugar con un (22%) de contenidos publicados por las redes analizadas, desde ésta práctica se desarrollan esencialmente contenidos asociados a servicios de protección de colectivos desfavorecidos (infancia, víctimas de la violencia directa, desplazados, mujeres, entre otras), trabajando en la esfera de los Derechos Humanos, forjando la defensa y el respeto por el otro y su existir.

En el caso colombiano, el establecimiento de leyes a favor de la paz, vincula estatutos como la Ley de víctimas y Restitución de tierras, (Ley 1448 de 2011) que tiene por objetivo fundamental devolverles la tierra a los campesinos que han sido desplazados por la violencia en el país. Así mismo, la ley de procedimiento de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP), entendida como el componente de justicia del Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y no Repetición creado en el Acuerdo de paz ente el gobierno Colombiano y las Farc. La JEP tiene la función de dar a conocer los delitos cometidos en el marco del conflicto armado que se hubieran cometido antes del 1 de diciembre de 2016 (JEP, 2016). Como precedentes a ésta legislación está la Ley de Justicia y Paz aplicada en 2005 a la desmovilización de las autodefensas. Y la conformación de la Unidad Nacional de Fiscalías para la Justicia y la paz que se ha encargado de seguirle el rastro a muchos desaparecidos y aclarar sus asesinatos.

Igualmente, en los contenidos se reconoció la participación e inclusión política, donde se reconoce el problema por parte de la comunidad, colaboración de dos o más de los habitantes del territorio e inicio de acciones para replicar las prácticas de paz acordadas y surgidas de las necesidades. La participación “permite la vivencia de experiencias y relaciones diferentes, lo que promueve la reflexión individual, genera la identificación con el territorio, su cultura y sus personas, y favorece un cambio positivo en el comportamiento y en las relaciones con otros” (Le Blanc, 2016, p. 25).

Participación Democrática (PD).

Sobre esta dimensión, los contenidos encontrados fueron del (16%), en estas publicaciones se invitaba a los seguidores a construir una paz colectiva, no solo que hiciera parte de los acuerdos, sino que se concibiera como una construcción social que es responsabilidad de todos. Vale la pena aclarar que muchas de las iniciativas de paz, no solo emergen o se lideran desde las organizaciones no gubernamentales, todo lo contrario, se emprenden y despliegan a partir de la voluntad social, y del interés porque exista en todo el territorio colombiano un accionar de paz que se repliegue en todos los estamentos comunales. En este sentido se promueve la participación plural, equitativa y democrática, donde prevalece el respeto, teniendo en cuenta que la participación política no es competencia exclusiva de los Estados, y que es importante abrir espacios de participación desde todas las edades y niveles de enseñanza.

En el marco de un pos acuerdo que se adelantó entre el gobierno y la guerrilla de las FARC – EP, la participación política juega un papel fundamental, que no solo involucra a desmovilizados, partidos políticos y entes estatales, sino que debe contemplar la intervención ciudadana y un conjunto de compromisos adoptados para que sean aceptados popularmente (Rodríguez Pico, 2015). Esta dinámica garantiza que exista realmente una participación colectiva donde todos los ciudadanos aporten a un objetivo social, sobre todo en un país que por más de 5 décadas ha sido víctima de una ola de violencia que ha desencadenado conflicto e injusticia social.

Igualdad entre Mujeres y Hombre (IDH).

Los contenidos publicados que se relacionaban a esta dimensión fueron del (11%) en estos se encontraban mensajes que promovían igualdad de género, ya que toda actividad de Cultura de Paz debe incorporar esta perspectiva, garantizando equidad para todos los que participan del proceso, ya que se considera una relación de justicia y equilibrio social. Vale la pena destacar el contexto donde se suscitan este tipo de contenidos, dado que los conflictos armados tienen un impacto diferenciado sobre las mujeres, que en muchos casos han sido víctimas de una violencia que las ha apartado y coartado con múltiples formas de desigualdad social.

En esta dimensión, la agenda de mujer y paz ha sido instaurada por la Resolución 1325 de 2000, donde las Naciones Unidas instan a que los Estados miembros velen por la representación de la mujer en todas las decisiones de las instituciones y mecanismos nacionales, regionales e internacionales que busquen prevenir, gestionar y solucionar los conflictos (Naciones Unidas, 2000).

Desarrollo Económico y sostenible (DESS).

Los contenidos asociados fueron del (11%) y estaban íntimamente ligados a la paz y estabilidad social, este ámbito de acción en los contenidos se proyectaba la convocatoria de oportunidades laborales para quienes directa o indirectamente habían sido víctimas del conflicto, desde este marco, los proyectos de Desarrollo Económico y Social Sostenible (DESS) buscan la participación democrática o la igualdad entre mujeres y hombres. Como en su momento, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo estableció sobre “la satisfacción de las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2017).

Libre Circulación de Información y Conocimiento (LCIC).

Este espacio registra todo tipo de contenidos que se socializan por medios tradicionales o virtuales, y que pretender visibilizar historias, denuncias y sensibilidades, bien sea por contenidos periodísticos, documentales, blogs, columnas noticiosas o de opinión para ser la voz de quienes han sido víctimas. Para el caso, tuvo una tendencia del (10%) donde se denunciaban abusos, violación de Derechos Humanos y situaciones de violencia en diversas zonas del país que atentaban directamente a comunidades, niños, mujeres y hombres. En este sentido se reconoce la libertad de información que las organizaciones no gubernamentales tienen frente a los contenidos que se publican en la red social de Facebook, y cómo estos permiten integrar el derecho fundamental de la libertad de expresión, como se estipula en el Artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948).

En este sentido, la legislación en materia de libertad de información busca “facilitar la libre circulación de las ideas por medio de la palabra y de la imagen” como la misma UNESCO (2008-2013) estableció como un objetivo estratégico programático de mejora del acceso universal de la información y el conocimiento (UNESCO, 2017).

Comprensión, Tolerancia y solidaridad (CTS).

Este tipo de contenidos registraron un (9%) en las publicaciones de las ONG, donde se evidenciaba la promoción de escenarios informales, de encuentros entre grupos sociales que buscan puntos de unión, bien sea a partir de lo espiritual, las historias comunes, y el mejoramiento de competencias interculturales.

Hipertextualidad

La hipertextualidad se reconoce como la no secuencialidad de la lectura y la consulta por niveles que lleva al usuario a decodificar la información (Navarro, 2009). En este sentido, se identificaron en los contenidos de las redes sociales analizadas, *hashtag*. Con

relación a estos, los de mayor frecuencia en el periodo analizado y que se asociaban directamente con las organizaciones que vinculan sus líneas de acción en temas de paz, fueron:

#MenosMitosMásIgualdad, #SemanaPorLaPaz, #Nuevo Gobierno, #DíaMundialDeLaAsistenciaHumanitaria, #NiUnaMenos, #DeniñaMeDijeron, #MenosMitosMásIgualdad y #PodemosSer.

El de #MenosMitosMásIgualdad es una “campana que busca la transformación de creencias, prejuicios, prácticas e imaginarios que perpetúan las relaciones desiguales de poder entre hombres y mujeres que son la base de las violencias y discriminaciones contra las mujeres y niñas” (Mujeres Confiar, 2018).

Los reclamos por la visibilidad, la no discriminación y la igualdad de oportunidades, donde se reconozcan los derechos de las mujeres y su necesidad histórica de revertir una realidad de prácticas de exclusión y opresión, han sido y son claros de un tipo de responsabilidad social, más en América Latina donde se han distinguido diversos ejes de desigualdad (Jelin, 1997).

#SemanaPorLaPaz, desplegó un evento que concentraba iniciativas locales de paz entre varios municipios y sectores sociales en diversas regiones de Colombia (Red de Paz, 2018).

Entre las convocatorias se registran movilizaciones, acciones por trabajar en la paz desde la colectividad, con contenidos que invitan a iniciar una paz desde la cotidianidad del marco familiar, estudiantil y laboral, una iniciativa incluyente que recorre diferentes espacios de Colombia que convergen en la red social y que se vinculan a través de las etiquetas más comentadas. (Comisión de Reconciliación Nacional, 2018), (Cumbre de Mujeres y Paz, 2018) y (Red de Paz, 2018).

Desde la (UNESCO, 2009), la educación para la paz es un “proceso en el que se promueven conocimientos, habilidades, actitudes y valores orientados a inducir cambios de comportamientos, lo cual hace posible que niños, jóvenes y adultos puedan prevenir la violencia (tanto en su forma directa como la estructural), resuelvan conflictos de manera pacífica y creen las condiciones conducentes a la paz (en lo intrapersonal, interpersonal, ambiental, intergrupar, nacional y/o internacional)”. Es así, que considerar espacios que fomenten semana por la paz se hacen iniciativas que amplían el trabajo de paz, y vinculan el trabajo en comunidad, la motivación y persuasión permanente por mejorar dichas iniciativas.

Otro Hashtag fue #NuevoGobierno, un contenido que en las redes presentaba el gabinete del nuevo presidente de Colombia, Iván Duque, que proviene, sobre todo, del sector empresarial. Donde se destacaba la intención de aumentar la ‘confianza inversionista’, un concepto heredado de sus antecesores Álvaro Uribe y Juan Manuel Santos (Fundación Paz & Reconciliación, 2018). AECID Colombia, (2018) conmemoró el #DíaMundialDeLaAsistenciaHumanitaria para pedir por la seguridad del personal humanitario que colabora en cada crisis y así, seguir cumpliendo su labor. Vale la pena destacar que ésta iniciativa se celebra a nivel mundial, y que también registraba contenidos que se vinculaban con dicho trabajo.

#VivasNosQueremos tambien fue un contenido que se viralizó en éstas redes, e iba de la

mano con una campaña social #NiUnaMenos, consigna que dio nombre a un movimiento feminista y un colectivo de protesta contra la violencia hacia las mujeres y su consecuencia más grave y visible, el feminicidio. (Ni una Menos, 2015). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2016), que soportó el informe con el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe (OIG) de las Naciones Unidas, en 2014, en 25 países de la región, un total de 2.089 mujeres fueron víctimas de feminicidio. En el caso colombiano “Cada 2 días y medio una mujer es asesinada por su pareja o expareja”, señaló en 2015 la Consejera Presidencial para la Equidad de la Mujer, Martha Ordóñez, según informó ONU Mujeres. Evidentemente esta situación identifica acciones de paz que se orientan a la defensa de los Derechos Humanos, en especial, y dado el panorama, las publicaciones defendiéndolos de la mujer, donde emergen grupos de ayuda mutua para mujeres sobrevivientes de violencia.

#Uribealajep este hashtag fue vinculado por (Fundación Paz & Reconciliación, 2018), donde a partir de infografías, columnas de opinión y contenidos informativos se destacan razones, contrariedades y condiciones de por qué el ex presidente Álvaro Uribe debe participar de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP).

Desde (Corporación Sisma Mujer, 2018) se vinculó “DeNiñoMeDijeron que los hombres son mejores jefes. #DeniñaMeDijeron que las mujeres son mejor para la cocina. ¡Basta ya! Las personas tenemos habilidad y capacidades que no dependen de ser hombre o mujer #MenosMitosMásIgualdad” mensaje que evidentemente destaca la igualdad. El #PodemosSer destaca un mensaje para la mujer: “Hay una versión futura de mí que está orgullosa de que fui lo suficientemente fuerte” (Fundación para la Reconciliación, 2018) reconociendo el orgullo y la valentía femenina.

Cabe destacar de estos espacios digitales, que se distinguen de los medios masivos tradicionales, que aparecen como una forma de democratizar la comunicación y de generar un sentido de apropiación de la voz social, y que se puede a través de estos espacios reflexionar, narrar realidades y que se le conozca sin filtros, llamando al respeto y la responsabilidad de contenidos, en éste sentido las organizaciones no gubernamentales juegan un papel importante, porque narran contextos a las que ellas por la naturaleza de su deber ser, pueden acceder e invitar a la comunidad en general a conocer esas dinámicas que involucran conciudadanos.

Bermúdez y Gallego (2011, p. 1), concluyen que la participación en redes tiene tres aspectos centrales: (i) el papel central de las instituciones y/o las organizaciones en fijar la agenda; (ii) el proceso comportamental de la agenda y (iii) el proceso participativo. Vliegthart y Walgrave (2008) citado por Ríos Hernández, Pérez - Marín y Morillo Puente (2018).

Por otro lado, y contrario a esta posición, el estudio de Roberts, Wanta y Dzwo (2002) sostienen que “los medios digitales han contribuido a la fijación de agendas alternativas e independientes”. En esta misma línea de trabajo, Bekkers et al. (2011) Propone “prestar más atención a los procesos de interacción que se presentan entre los niveles micro y meso que están implementando las organizaciones políticas”, que, para el caso, se relacionaría con los contenidos que desde las organizaciones se busca sensibilizar en torno a la paz, y cómo éstas narrativas que congregan historias aportan a una cultura que pretenden forjar un cambio estructural.

Para Celaya (2008, p.106) “Las redes sociales son lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos”.

En ésta misma línea, los sitios de Redes Sociales (SNS) son una parte inherente del diario vivir, ya que es través de ellas que se mantienen informadas las colectividades desde cualquier lugar del mundo, dada su conectividad y facilidad de acceso, son funcionales para mantenerse informado, encontrar expertos a quienes preguntar y acceder a todo tipo de contenido de diversas instituciones públicas, privadas o sociedades en general (Sorensen, Porra, Hakjikhani y Hayar, 2014).

Frente a las tendencias de contenidos relacionados con prácticas de paz, se identificó los contenidos de hipertextualidad que se redirección fueron del 70%, las páginas restantes (30%) se dirigían a otros perfiles de la misma red social. La hipertextualidad dentro de los sitios web es definida por la importancia de generar un enlace entre el lector y los sitios que visita. Es indispensable que exista un flujo entre la información que se comparte, los enlaces deben estar perfectamente integrados en el contexto y por ende deben ser claros para el lector, para no generar desinformación o contenido que no tiene relación entre sí.

Tipos de hípernarrativas

Las redes sociales, en especial Facebook, vinculan diversas formas de narrar historias, contenidos o informaciones que el administrador de la cuenta desee utilizar para presentar el contenido que desee, para el caso, las ONG, en especial un (58%) usan todo tipo de híper narrativas que la red permite, como videos, fotos y los contenidos escritos, donde se permite desde distintos lenguajes dar a conocer las buenas prácticas de paz, siendo una estrategias multimedia para sensibilizar, informar y persuadir a sus seguidores.

En este sentido, las herramientas de la industria creativa juegan un papel importante en la creación de contenidos persuasivos. Sin embargo, no todas las redes los utilizan de la misma manera. En algunos casos, porque no se evidencia una estrategia de planeación en comunicación digital que fuera periódica, manejara identidad corporativa, o tuviera trazabilidad frente a las Buenas Prácticas de Paz que se realizan, bien fuera antes de los eventos, durante o después, y esto lo que denota es una invitación a mejorar y aprovechar mejor el beneficio de la red social Facebook.

En este orden de ideas, se destaca que evidentemente luego de un Acuerdo de Paz firmado en Colombia, diversas organizaciones no gubernamentales vienen trabajando en la consolidación de una cultura de paz en medio de prácticas que buscan generar ésta condición en diversas zonas de Colombia, y esto se evidencia en los contenidos que las organizaciones publican en sus redes sociales, y aunque, este espacio es tan solo una ventana que presenta “algunas de esas circunstancias”, son muchos los retos, y la responsabilidad en una comunicación que va más allá de la información, y se traslada al soporte y el desarrollo social. Según (Velázquez y Rodríguez, 2018) “El mundo de la comunicación requiere cada vez más un enfoque ético y educativo” y en ese orden de ideas, la red connota mayor responsabilidad.

CONCLUSIONES

El análisis de contenido realizado en las publicaciones públicas de Facebook de las ONG que trabajan en líneas asociadas a la paz, generó una serie de abordajes que vincularon temas relacionados a: Violencia de género (en especial hacia la mujer), Derechos Humanos, educación, desarrollo social, democracia, tolerancia, solidaridad, comprensión e igualdad de género. Es evidente que los contenidos se asociaban siempre a situaciones colaterales que emergían de su entorno, en éste caso, el cambio de gobierno en Colombia, generó que publicaciones promovieran esa voz de lucha que busca que lo que se firmó en el Acuerdo de Paz, se respete, se oficialice y se fortalezca, dado que es una tarea social permanente y cambiante. Otras situaciones coyunturales que se unían a las publicaciones en el periodo evaluado, correspondían a campañas internacionales que denunciaban igualmente diferentes tipos de violencia a nivel social. La más destacada fue la campaña social #NiUnaMás que promueve el derecho a vivir una vida libre de violencia en América Latina y el Caribe, y que ha tomado fuerza por las altas cifras de feminicidio que la CEPAL (2016) reportó con más de 2.089 mujeres víctimas.

Otro importante evento mundial que se asoció a los contenidos fue el Día Mundial de la Asistencia Humanitaria, para pedir por la seguridad del personal que colabora en cada crisis. Estas tendencias demuestran que la red amplía fronteras y une intereses entre quienes trabajan por similares objetivos. De hecho, algunas entidades tomaban estos temas tendencia para visibilizarse y mejorar su participación en la red social.

Así mismo, las hípernarrativas se consideran alternativas y lenguajes que permiten creativamente ampliar las formas de presentar contenidos. Sin embargo, en la red han tomado fuerza las piezas audiovisuales. Según Herranz (2017) para el 2019 se prevé que este tipo de formato puede aumentar hasta un 82%, dado que muchas personas prefieren en este tipo de medios ver un video, antes que leer.

En el estudio se identificó que los seguidores tienen más reacciones frente a los contenidos de denuncia y rechazo a la violación de Derechos Humanos. Igualmente, la hípertextualidad que emerge de las páginas de fans de las organizaciones analizadas y que fueron rastreadas, presentaban la particularidad que vinculaban en la mayoría de los casos a otras redes sociales, generando contenidos colectivos que se compartían en comunidades con los mismos intereses, y eso ampliaba el espectro de acción. Sin embargo, sería interesante que se produjeran otros vínculos que permitirán desplegar y ampliar la información a otras plataformas que profundicen contenidos.

El número de seguidores e impactos de estas organizaciones en Facebook es poca con relación a otras entidades o generadores de opinión pública, en éste aspecto el reto es trabajar por tener una comunicación más persuasiva que visibilice una labor social tan impactante que aporta al desarrollo colectivo.

REFERENCIAS

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1998). *Resolución A/52/L.4/ Rev. 1 y Add. 1* 52/13 *Cultura de paz*. <http://www.fundacionporlapaz.org>
- Bekkers, V. (2011). New media, micromobilization, and political agenda-setting: Crossover effects in political mobilization and media usage. *The Information Society*, 27(4), 209-219.
- Barbero, J. (2006) A Latin American perspective on communication/cultural mediation. *Global Media and Communication*. 2(3), 279-297. <https://doi.org/10.1177/1742766506069579>
- Bermúdez, P., y Gallego, A. (2011). *Las teorías de la interacción social en los estudios sociológicos*. <https://www.eumed.net/rev/cccss/14/pbag.html>
- Casas, A. (2008). *¿Cambiando mentes? Educación para la paz en perspectiva analítica. Las prácticas de la resolución de conflictos en América Latina*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Capriotti, P., Zeler, I., y Oliveira, A. (2019). Comunicación dialógica 2.0 en Facebook. Análisis de la interacción en las organizaciones de América Latina. *Revista Latina de Comunicación Social*, (74), 1094-113.
- Caro, L. C., y Arbeláez, N. C. (2009). Hipertextualidad, literacidad y discurso académico: conceptos para la gestión del conocimiento en la red. *REVISTA Virtual Universidad Católica del Norte*, (28), 1-23.
- Celaya, J. (2008). *La empresa en la web 2.0: el impacto de las redes sociales y las nuevas formas de comunicación online en la estrategia empresarial*. Barcelona: Gestión 2000.
- CEPAL. (2016). *Observatorio de Igualdad de Género Femicidio*. <https://oig.cepal.org/es/indicadores/femicidio>
- Cumbre Nacional de Mujeres y Paz (2018). Únete y seamos una sola voz. Recuperado de: <https://www.facebook.com/Cumbremujeresypaz/>
- Escola de Cultura de Pau (2007). *Informe de Buenas Prácticas de Cultura de Paz*. Recuperado de: http://escolapau.uab.cat/img/programas/cultura/informe_buenas.pdf
- Flores, V., y Jesús M. (2009). Nuevos modelos de comunicación y tendencias en las redes sociales. *Comunicar*. 33(17), 73-81.
- Hernández, M. E. (2004). *Resistencia civil artesana de paz, experiencias indígenas, afrodescendientes y campesinas*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Herranz, A. (2017). *No me hagas leer: cuéntamelo en un video*. <https://www.nobbot.com/pantallas/el-auge-del-video/>
- JEP. (2016). Jurisdicción Especial para la Paz. <https://www.jep.gov.co/JEP/Paginas/Jurisdiccion-Especial-para-la-Paz.aspx>
- Le Blanc, J. (2016). *Cultura de Paz y Reconciliación*. Bogotá : Sabemos cómo.
- Madueño M., y Lugo Z. (2016). *Los discursos en las redes sociales como estrategia de marketing narcisista*. *Boletín de investigación*. <http://www11.urbe.edu/boletines/postgrado/?p=1357>
- Naciones Unidas . (2000). *Resolución 1325* . Nueva York: Consejo de Seguridad

- Navarro, L. (2009). Tres lustros del periodismo digital: interactividad e hipertextualidad. *Comunicar*, 17(33), 35-43.
- Oliver, J. G. (2008). El análisis de contenidos: ¿qué nos están diciendo? *Revista de calidad asistencial*, 23(1), 26-30.
- Red de Paz. (2018). *Ahora la Justicia Sale a Deber*. Recuperado de: <http://pares.com.co/2018/07/30/ahora-la-justicia-sale-a-deber/>
- Ríos, I., Pérez-Marín, M., y Morillo P., S. (2018) La agenda setting en la red social Facebook: campaña del plebiscito por la paz en Colombia. *Revista Kepes*, 15(17), 93-117.
- Roberts, M., Wanta, W., y Dzwo, T. (2002). Agenda setting and issue salience online. *Communication Research*, 29(4), 452-465.
- Rodríguez Pico, C. R. (2015). Participación Política en los acuerdos de paz de la Habana: el prerrequisito de la refrendación de los acuerdos. *Revista Análisis Político*, (85), 57-75.
- Romina S., Zarowsky, M., y Llamazares, K. (2012). *Comunicación para Principiantes*. Madrid: Era Naciente.
- Secretaría General de la Alcaldía de Bogotá. (2017). *Directorio entidades, asociaciones y agremiaciones sin ánimo de lucro*. Recuperado de: <http://secretariageneral.gov.co>
- Strate, L. (2012). El medio y el mensaje de McLuhan. *Infoamérica*, 61-80.
- Sorensen, L., Porra, J., Hakjikhani, A., y Hayar, A. (2014) *Outlook Vision and research directions for the wireless World*. <http://www.cto.int/media/fo-th/mo-br/Outlook13.pdf>
- UNESCO. (2017). *Acerca de la libertad de información*.

Capítulo 20. Dependencia, globalización e integración económica en América Latina

William Moreno López.

En sentido amplio, la definición de dependencia económica se intuye como carencia de autonomía en las decisiones para establecer la estrategia y políticas que orientan el proceso de la economía de un país, esto es, su modelo económico el cual, instaurado en el marco de tales condiciones, da sentido a la expresión modelo dominante que recalca su carácter impuesto. En las discusiones sobre desarrollo económico, que tuvieron su punto más alto desde el inicio de la Segunda Posguerra y hasta los años 70, la teoría de la dependencia cobra especial importancia en América Latina, particularmente a través de los autores estructuralistas quienes pretenden con esta explicar el atraso y el subdesarrollo en los países de la región.

Transcurrido más de medio siglo, muchos de los argumentos que nutren aquella explicación parecen haber perdido vigencia, por lo que hoy, menos que como teoría, la dependencia se asume como un concepto, perspectiva desde la que, en este capítulo, se aborda el estudio de los elementos que, tales como las condiciones de subordinación, la globalización en su carácter de modelo dominante de acumulación capitalista y la consecuente dinámica de integración económica regional, constituyen el contexto en el que se configura, desde los inicios de su negociación en 1991 hasta su implementación en 2012, el Tratado de Libre Comercio entre Colombia y los Estados Unidos.

Palabras claves: dependencia, desarrollo, subdesarrollo, atraso, globalización, integración económica

INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización, en la forma como se adelanta en los países de América Latina, esto es, mediante la adopción de las reformas económicas que, desde mediados de los años ochenta, configuraron en sus economías el modelo neoliberal para dar paso a los procesos de integración económica regional, comporta una inserción económica internacional que pone en evidencia la agudización del carácter dependiente de las economías regionales, en una dinámica más ligada a la lógica de reproducción del gran capital y, a menudo, con desconocimiento o, incluso, en detrimento de las necesidades particulares de cada país.

Desde este planteamiento hipotético, la presentación de este trabajo se ha estructurado en tres secciones: la primera, aborda un repaso sobre la teoría de la dependencia, para ello, se realiza una revisión de las definiciones conceptuales de las principales variables que la integran, tales como atraso, desarrollo, subdesarrollo, dependencia, con un apartado de crítica a la estructura social criolla en su articulación con el carácter dependiente de Latinoa-

mérica; la segunda sección ofrece una visión general del actual proceso de globalización para lo cual se remite a sus antecedentes, ubicados en la crisis del modelo que sustentó el Estado de Bienestar hasta los años setenta, la que da paso al neoliberalismo globalizador.

Lo consignado en estas dos primeras secciones, permite inferir la tercera, que es, globalización e integración económica regional en América Latina, con lo cual se anticipa la deducción que, de manera consecuente con la hipótesis de partida, da paso a las conclusiones presentadas al final de este documento.

MÉTODO

Este trabajo procede como resultado de una investigación efectuada a partir de la revisión bibliográfica, se surte desde una metodología basada en la consulta, revisión y análisis de diferentes fuentes documentales, de manera particular aquellas provenientes de autores identificados como constructores o defensores de la teoría de la dependencia, entre ellos, Dos Santos, Prebisch, Sunkel, Marini y Frank, o de carácter más independiente, pero también con una visión estructuralista, en el caso del colombiano Antonio García.

Desde luego, la visión teórica que orienta el desarrollo de la investigación está dada por la referida teoría de la dependencia, tanto aquella que ofrecen los autores adscritos en torno de la CEPAL, como de quienes, estudiosos de la estructura económica de los países de América Latina, brindan una visión crítica rigurosamente argumentada como lo hace el referido García y, más recientemente, Flores y Mariña.

RESULTADOS

La dependencia económica como explicación del atraso

Antecedentes de la teoría de la dependencia.

Los dramáticos cambios que ofrece la realidad, tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, como el fin del dominio colonial ejercido por las potencias imperialistas desde finales del siglo XIX, el debilitamiento de Inglaterra tras el esfuerzo bélico y la consolidación de los Estados Unidos como primera potencia capitalista mundial, el nuevo orden económico internacional establecido en los Acuerdos de *Bretton Woods*, el auge de movimientos de liberación nacional apoyados por la Unión Soviética y la consecuente estrategia de contención del hegemon capitalista que da lugar al escenario de la Guerra Fría, son hechos destacados que, entre muchos, plantean una transformación radical en el objeto de estudio de las ciencias sociales y, por extensión, la modificación en cuanto a sus objetivos lo que, sin duda, incidirá sobre su procedimiento metodológico.

En este contexto, la modernidad se asume como el estado ideal hacia el cual deben encaminarse todas las sociedades: “La modernidad debería ser encarada fundamentalmente como un fenómeno universal, como un estadio social que todos los pueblos deberían alcanzar...” (Dos Santos, 1998, s.p.), desde esta renovada perspectiva surge una copiosa

literatura que se divulga, en general, como teoría del desarrollo que, desde una racionalidad económica, concibe el desarrollo como un conjunto de normas, actitudes y valores orientados al logro de acumulación de riqueza de los individuos que, desde este, se difunde a su respectiva sociedad nacional.

La tendencia desarrollista, así concebida, también se hizo extensiva al pensamiento marxista de la época, además estimulado por la experiencia soviética de crecimiento económico y desarrollo social basado en la planeación estatal centralizada. Para estos autores las causas que impedían el desarrollo en los llamados países del Tercer Mundo, se ubican en la dinámica de dominación y explotación que, dentro del sistema capitalista, imponen los países desarrollados, tal como lo plantearía años más tarde Ruy Mauro Marini en su *Dialéctica de la Dependencia* (1973), el subdesarrollo no era una etapa hacia el desarrollo, sino una expresión del desarrollo capitalista mundial.

Hacia 1958, Paul Baran demuestra que la administración socialista del excedente económico en las sociedades no desarrolladas, garantiza una mejor distribución de la renta, así como un crecimiento más rápido, tras la estela de Baran se ubican muchos autores en diferentes países, en los Estados Unidos Paul Sweezy, Harry Magdoff, Leo Huberman, James O'Connor, Maurice Dobb, Benjamín J. Cohen; en Francia Louis Althusser, Francoise Perroux, Nicos Poulantzas, Ernest Mandel, otros europeos destacados como Albert Hirschman, Gunnar Myrdall, André Gunder Frank y, en los llamados países del Tercer Mundo, Samir Amin, Arghiri Emmanuel, Anwar Abdel-Malek, Hose Jaffe, y Giovanni Arrighi, en los planteamientos de todos ellos prevalecía la idea según la cual el subdesarrollo se entendía como ausencia de desarrollo y el atraso en estos países obedecía a obstáculos existentes al interior de los propios países, es decir, a problemas estructurales, visión que tendría gran acogida entre autores como Raúl Prebisch, Celso Furtado, Osvaldo Sunkel, Anibal Pinto, Theotonio Dos Santos, Fernando Enrique Cardozo, vinculados a la Comisión Económica para América Latina –CEPAL–, por lo que no resulta coincidencia que este organismo regional sea a menudo identificado con la corriente estructuralista del pensamiento económico.

Solo unos pocos años después, como réplica a la copiosa producción marxista, aparece *Las etapas del crecimiento*. Un manifiesto no comunista (Rostov, 1961), publicación que, a juzgar por el subtítulo, no oculta su pretensión ideológica. En este libro, Walt Whitman Rostov pretendía demostrar que el inicio del desarrollo no requería de un Estado revolucionario, como lo sucedido en la Unión Soviética (1917), posteriormente en Yugoslavia (1945), China (1949), Cuba (1959), sino que era necesaria una ideología desarrollista que facilitara la creación de las condiciones de despegue, “take off”, al estilo de Inglaterra en 1760, Estados Unidos tras la Guerra Civil, la Alemania de Bismarck. Entre otras, como primera de las etapas hacia el logro del desarrollo.

La evidencia, que a finales de los años sesenta representa la frustración en estos países para lograr su desarrollo, incluso en países que, como los latinoamericanos, mostraban altos índices de crecimiento económico, permitía vislumbrar la limitación que les imponía su dependencia de la economía internacional, situación que demanda la necesidad de nuevas explicaciones teóricas.

Antecedentes de la teoría de la dependencia.

A partir de lo planteado renglones arriba, es posible inferir que la formulación de una teoría social del desarrollo demanda, como punto de partida, un profundo análisis para examinar la realidad tal y como esta se presenta, condición que, desde luego, opera en la explicación del atraso y el subdesarrollo; lo cual induce, en primer lugar, una definición conceptual de la noción y caracterización de la naturaleza de cada uno de estos términos.

El atraso.

La definición conceptual del atraso requiere del conocimiento de las sociedades inmersas en él, vistas como un todo, esto es, como estructura que integra los diferentes sectores económicos, culturales, políticos; es esta la razón por la cual resulta incorrecto pretender una teorización del atraso a partir de los postulados de las ciencias del desarrollo procedentes de la ideología liberal norteamericana o europea y, por tanto, al servicio de sus propios intereses de dominación: “Uno de los más graves y frecuentes errores en que incurren los observadores norteamericanos y europeos de la América Latina es el de atribuir el mismo significado histórico a las ideologías e instituciones que se trasplantan de los países desarrollados a los atrasados, de los centros metropolitanos a sus periferias coloniales” (García, 1970, p.18). Lamentablemente, la realidad actual en la región revela la persistencia y predominio de la ideología de dominación, formulada, divulgada e impuesta de acuerdo con los intereses particulares de las economías desarrolladas.

Tras la estela de García, un análisis objetivo del atraso demanda del esfuerzo crítico del pensamiento latinoamericano, que propenda por la interpretación de las leyes que rigen su propia realidad, por lo que debe partir de la comprensión de las contradicciones que determinan el escenario del conflicto contemporáneo: entre naciones desarrolladas y dominantes vs. Sociedades atrasadas y dependientes; en este contexto y, para reiterar el carácter estructural del atraso, es viable afirmar que son países atrasados aquellos que carecen de una estructura social, política y cultural de carácter ampliamente defensivo, que no les permite mayor autonomía, deben ceñirse a lo que determina la dinámica de la economía mundial; son afectados, en mayor o menor medida, por las decisiones y desenvolvimiento que cobran aquellas contradicciones, su dinámica tiene carácter enteramente subordinado; son consecuencia, no causa. “Atraso es un estado de los países atrapados en una cierta conformación estructural –hacia adentro y hacia afuera- y cuya característica esencial no es la de que no crezcan o la de que no puedan adoptar ciertas formas de modernización capitalista, sino la de que no pueden generar un desarrollo independiente, orgánico y autosostenido” (p. 22).

El atraso, tal como se ha caracterizado, se presenta en todas las instancias y niveles de la sociedad: cultural, organización social, estructura de las clases sociales como manifestación de tales relaciones de dependencia y dominación: “Dentro de este marco histórico se definen las categorías capitalismo dependiente, industrialización dependiente, burguesías dependientes o cultura de la dependencia” (García, 2006, p.76).

El subdesarrollo.

Menos que estructural, la definición de subdesarrollo reviste carácter formal y comporta una dinámica mecanicista, está basada en la medición, a través de indicadores estadísticos, para dar cuenta de un grado de desarrollo insuficiente o escaso; de hecho, la carencia de una teoría autóctona del atraso en América Latina, constituye una falencia que propicia que la noción de subdesarrollo sea asumida en los términos propuestos por los esquemas teóricos exportados por los países desarrollados, es decir, que los países de la región son medidos con el mismo rasero con que calculan su crecimiento los grandes países capitalistas.

Según García, “La noción del subdesarrollo es radicalmente fragmentaria y mecanicista: mecanicista, porque se construye sobre el supuesto teórico de que el desarrollo es un efecto inducido de ciertas innovaciones tecnológicas y de ciertas corrientes aceleradoras de la ecuación ahorro/inversión. Fragmentaria y “compartimentista” porque se edifica sobre una concepción de la vida social como suma aritmética de compartimentos (económicos, políticos, culturales, éticos) que pueden aislarse a voluntad y pueden ser tratados por partes” (García, 1970, p.17).

Al igual que la definición de atraso, la de subdesarrollo debe contar el contexto histórico particular; en ese sentido vale la pena destacar el planteamiento que hacen Faletto y Cardozo en su clásico ensayo de interpretación sociológica: “...es necesario estudiar desde el inicio las conexiones entre el sistema económico y la organización social y política de las sociedades subdesarrolladas, no solo en ellas y entre ellas, sino también en relación con los países desarrollados, pues la especificidad histórica de la situación de subdesarrollo nace precisamente de la relación entre sociedades periféricas y centrales.” (Faletto y Cardozo, 1969, p.22).

Efectivamente, la ubicación histórica del subdesarrollo se encuentra en el origen mismo del capitalismo como modo de producción, en el escenario el mercado, “la situación de subdesarrollo se produjo históricamente cuando la expansión del capitalismo comercial y luego del capitalismo industrial vinculó a un mismo mercado economías que, además de presentar grados diversos de diferenciación del sistema productivo, pasaron a ocupar posiciones distintas en la estructura global del sistema capitalista.” (p.23). Esta explicación del subdesarrollo en su origen, permite inferir que éste comporta, no solamente una diferencia con el estado hasta donde ha avanzado el sistema productivo de los países desarrollados, sino que también determina la función que ha de cumplir cada economía dentro de la estructura internacional de la producción y la distribución más conocida actualmente como la división internacional de la producción y el trabajo, es decir, que establece la estructura de relaciones de dominación con que las economías desarrolladas supeditan a las que no lo son.

La dependencia.

Más allá de la precaria concepción, fragmentaria y mecanicista, la historicidad que conlleva la conceptualización del subdesarrollo, más que caracterizar la estructura productiva en las sociedades subdesarrolladas, “Hay que analizar, en efecto, como las

economías subdesarrolladas se vincularon históricamente al mercado mundial y la forma en que se constituyeron los grupos sociales internos que lograron definir las relaciones hacia afuera que el desarrollo supone. Tal enfoque implica reconocer que en el plano político-social existe algún tipo de dependencia en las situaciones de subdesarrollo, y que esa dependencia empezó históricamente con la expansión de las economías de los países capitalistas originarios.” (pp. 23-24). La dependencia, como manifestación del atraso, constituye una forma de dominación social que se revela en la actuación y orientación de los grupos, según sean estos consumidores o productores al interior del sistema económico; así, las decisiones en materia de producción y consumo suelen obedecer a los intereses y la dinámica de las economías avanzadas, están supeditadas por éstas.

La teoría de la dependencia surge durante los años 60, como respuesta a la insuficiencia de las explicaciones estructurales del atraso y el subdesarrollo, según Dos Santos: “...en los inicios de la década del 60, estas teorías pierden fuerza y relevancia debido a la incapacidad del capitalismo para reproducir experiencias exitosas de desarrollo en sus ex colonias... Incluso países que presentaban índices de crecimiento económico bastante elevados, tales como los latinoamericanos, cuya independencia política había sido alcanzada en los inicios del siglo XIX, se veían limitados por la profundidad de su dependencia económica y política de la economía internacional.” (Dos Santos, 1999, s.p.); para el autor brasileño esta situación demandaba la búsqueda de “nuevos rumbos teóricos”. En efecto, para los años 60 surge en América Latina una amplia variedad de estudios de diversos autores que, desde diferentes matices, intentan explicar las nuevas características del desarrollo dependiente.

Uno de tales autores es André Gunder Frank para quien la dependencia ha sido una condición histórica de América Latina, la comprobación de esta afirmación es uno de los grandes aportes que hace Frank cuando publica *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*, el mismo autor cita en otra de sus obras este reconocimiento que hace Halperin, un colega suyo: “Es una presentación impresionante y convincente de la manera decisiva en que, a partir de la Conquista, el destino de los latinoamericanos siempre ha sido afectado por acontecimientos fuera de su continente y fuera de su control.” (Citado por Frank, 1970, p.12); efectivamente, su teorización aborda la dependencia desde el origen colonial desde donde avanza al estudio de su evolución y adaptación a las transformaciones del capitalismo: “Mediante el examen de hechos determinantes en cada una de las etapas principales de la historia latinoamericana, desde la Conquista hasta nuestros días.” (p. 22).

En su citado ensayo Frank sustenta la tesis “tripartita” que, primero, ubica el origen de la dependencia de América Latina en la Conquista, como hecho que coloca a la región en esa condición, la cual, avanza en una dinámica de creciente subordinación respecto del sistema capitalista comercial, por entonces en plena expansión (siglo XVI); bajo esta relación frente a las metrópolis, como segundo componente de su tesis, se forma -desde la colonia- y transforma -conforme a los cambios en el sistema capitalista mundial-, la estructura económica y de clases sociales al interior de la sociedad latinoamericana; esta estructura, a su vez determina, como tercero, los intereses para el sector social dominante que frecuentemente valiéndose de los instrumentos del Estado, a través de los “gabinetes gubernamentales”, generan, coadyuvan o profundizan en las políticas del subdesarrollo.

Según observa el propio autor, estas relaciones, que examina en cada etapa de la historia de la región, son de mutua determinación: dependencia económica, estructura de clase o lumpenburguesía y política del sub o lumpendesarrollo. El planteamiento de Frank es absolutamente consecuente con la formulación que demandan Faletto y Cardozo y que se consigna literalmente en el primer párrafo de este numeral: estudia cómo es que estas economías subdesarrolladas se vincularon al mercado capitalista mundial, así como la constitución a su interior de ciertos grupos sociales en el marco de la expansión de los países capitalistas en el que tiene origen histórico la dependencia la cual, en virtud de la interacción obsecuente de tales grupos internos con las hegemonías capitalistas, se hace progresivamente mayor, se incrementa hasta configurar la actual situación caracterizada por una creciente subordinación.

La estructura colonial que se establece en América Latina, es resultado de la implantación de una economía de exportación, como actividad promisoría en el contexto de un expansivo comercio internacional, restrictiva del mercado interno y con arreglo a las necesidades de las metrópolis, es decir, dependiente de las decisiones económicas que se toman a conveniencia de las naciones colonizadoras; tal estado de cosas, favorece y promueve la aparición de una clase social productora y exportadora de bienes primarios (agrícolas y extractivos), que crea sus propios intereses económicos, que se beneficia de esta situación y, obra de manera consecuente con su preservación. Se tiene entonces, una clase social interna, una élite que se beneficia de las condiciones de atraso y así, nutre el subdesarrollo y retroalimenta la dependencia que, de esta manera, se consolida.

A partir de entonces, y en adelante, la estructura de estas economías dependientes se adecúa, se adapta, se transforma, como respuesta acorde con las fluctuaciones de la demanda exterior, con los cambios y oportunidades de comercialización que plantea la dinámica económica internacional y que demandan las naciones metropolitanas en diferentes momentos históricos, en un proceso posible gracias al concurso aquellas élites internas que, en la óptica de sus propio beneficio e intereses, procede incondicionalmente; así, cuando se requiere la modificación de la estructura económica, estas élites criollas determinan cambios en las políticas las cuales terminan por estrechar, aún más, los lazos de dependencia económica que, por lo tanto, fortalecen y coadyuvan un desarrollo del subdesarrollo.

La importancia que, en la explicación de la dependencia, cobran el carácter y papel que desempeñan las élites criollas al interior de las economías de la región latinoamericana, se amplía en el siguiente numeral.

Dependencia y carácter de la élite criolla.

La explicación en torno de la relación que se establece, entre la dependencia de las naciones ubicadas en América Latina y las clases sociales hegemónicas a su interior, parte de la premisa planteada en el numeral anterior según la cual, aquella condición tiene su origen en la estructura colonial implantada tras la Conquista en la región que favorece la aparición de una clase social beneficiaria de tal situación que, desde entonces, en el afán de sus propios intereses y desde su privilegiada posición, obra en la perspectiva de su continuidad y preservación.

El movimiento de la denominada Independencia que reivindica la emancipación de España a comienzos del siglo XIX, responde a los intereses económicos de este sector social productor de materias primas de exportación en América Latina, una actividad que se había fortalecido en el marco de libre comercio desde finales del siglo XVIII. La independencia política de España, constituía la excusa perfecta para consolidar la capacidad exportadora de estos bienes hacia la emergente Inglaterra, también era una forma de liberarse de la pesada y creciente carga tributaria impuesta por la metrópoli ibérica que, por entonces, necesitaba financiar los gastos de su confrontación ante la agresión napoleónica.

Tras la Independencia, a comienzos de la tercera década del siglo XIX, la política económica que se impone, favorece la producción y exportación de bienes primarios y con ello, da un gran paso en el fortalecimiento de la condición dependiente; tal política económica habría de implantarse plenamente en las guerras civiles que durante medio siglo se suscitaron, tras la salida de España, en el proceso de formación del Estado nacional en la región, cuando logra imponerse política y militarmente el sector de las élite criollas ligadas a la producción y exportación de materias primas, sobre el sector partidario de la industrialización; es una opción a favor del libre cambio y en función de los intereses económicos de la élite terrateniente que incrementa la dependencia del exterior, profundiza el atraso y perpetúa el subdesarrollo. La Segunda Revolución Industrial y la dinámica imperialista de finales del siglo XIX, aceleran el proceso exportador de materias primas desde América Latina, alientan las inversiones de enclave y reconfiguran la estructura económica y de clases en los países de la región; así, la élite criolla se hace socia minoritaria del capital extranjero, establece nuevas políticas económicas de subdesarrollo que, direccionadas hacia su beneficio, aprietan aún más el dogal de la dependencia.

En Colombia, esta etapa coincide con la redacción de la Constitución de 1886 y el comienzo de lo que será, por casi medio siglo, el periodo conocido como la “Hegemonía Conservadora”, que se extendería hasta 1930. Por estos años arriban a Colombia las primeras inversiones extranjeras del gran capital, como la construcción del ferrocarril, la explotación petrolera a través de la Tropical Oil Company, la gran industria bananera que desarrolla la *United Fruit Company*; también, durante este mismo periodo, tienen lugar dos hechos que, históricamente, sean tal vez la mayor expresión de sometimiento y condescendencia de la élite criolla ante los intereses extranjeros: la cesión de Panamá a los Estados Unidos (1903) y la matanza, perpetrada por el propio ejército colombiano, de trabajadores al servicio de la referida transnacional frutícola a la que reclamaban mejores condiciones laborales (1928).

La Gran Crisis capitalista de 1929, contrajo el flujo de capital extranjero para inversiones así como el comercio internacional, esto se tradujo en menor intervención de los países desarrollados, lo que alentó cambios económicos y políticos en los países latinoamericanos, en donde prolifera una ideología nacionalista que redundó en el proceso de industrialización más importante de su historia, basado en una estrategia conocida como sustitución de importaciones, esto es, que los países latinoamericanos producen los bienes de consumo que antes importaban.

Si bien, no se puede desconocer el progreso de la región para la época, el modelo sustitutivo evidenció serias limitaciones que derivaron, en últimas en mayor dependencia una “neo – dependencia”, en palabras de Frank (Frank, 1970, p.103) o, sencillamente, como

lo llama el profesor Antonio García, “nueva dependencia” (García, 2006, p.78). En efecto, elementos como la limitación del mercado interno como consecuencia del bajo ingreso, el cambio de la estructura de las importaciones sin modificación de las exportaciones que configura escasez de divisas para la importación, la creciente necesidad de importar bienes de capital y materias primas, entre otros, indujeron una renovada dependencia caracterizada por un nuevo esquema de comercio internacional: “Cambio de bienes primarios (variaciones simplemente cuantitativas, no cualitativas, en la estructura exportadora) por bienes de capital, bienes intermedios y materias primas de muy alta densidad de valor + inversiones directas en áreas estratégicas (industrias básicas, aparatos de financiamiento y comercio exterior) + tecnología de alto nivel + servicios de operación externa” (García, 2006, 78).

La situación en la región latinoamericana se complejizaría a partir de 1955, una vez los países desarrollados se recuperan, luego de la crisis de los treinta, la subsiguiente recesión y la Segunda Guerra Mundial, los precios de los bienes primarios y en particular de los bienes agrícolas caen y, con ello, la disponibilidad de divisas para la importación de los bienes “sustituídos”, lo que atenta contra la sostenibilidad del modelo que ya estaba bastante avanzado y dependía, crecientemente, de aquellas importaciones. Las medidas que se toman están orientadas a favorecer, mediante devaluación, al sector social que proveía las divisas, es decir, a los exportadores en desmedro de los sectores populares que ven reducido su salario real, vía inflación, esta medida se complementaría necesariamente con el concurso de empresas extranjeras y empréstitos para suplir el déficit inicialmente presupuestal, pero que, en virtud de la mayor dependencia, toma carácter estructural.

Como históricamente ha sido recurrente, las nuevas condiciones de dependencia en las relaciones económicas internacionales inducen un reacomodo de las élites, éstas, como se dijo, buscan perpetuar su poder y privilegios y, antes que propender por un verdadero desarrollo, se pliegan a los intereses del gran capital de los países de la metrópoli de los que se convierte en condescendiente socio minoritario. El carácter de esta renovada dependencia, en la que se destaca el papel histórico que, desde una visión de clase, han jugado las élites, es reconocido en documentos institucionales de carácter multilateral como Boletín Económico para América Latina (CEPAL, 1964), particularmente al interior del artículo titulado Auge y declinación de sustitución de importaciones en Brasil y en Estudio Económico de América Latina (CEPAL, 1963, 1966 y 1968).

En el transcurso de los años setenta, el modelo sustitutivo evidencia su agotamiento y la convicción de que su implementación no constituyó, en modo alguno, el despegue o “*take off*” hacia el desarrollo, da paso a la frustración; esto, sumado a dramáticas transformaciones económicas y políticas en el escenario mundial, induce profundos cambios en la realidad de los países de la región en todos sus órdenes, como se presenta a continuación.

Economía global o globalización

En sentido amplio la economía global, en la acepción que cobra actualmente: “se caracteriza, no solo por el libre comercio de bienes y servicios sino más aún, por la libre circulación de capitales” (Soros, 1999, p. 133), a partir de esta caracterización tan básica,

es posible entender globalización como el proceso que anima esa tendencia en cuyo desarrollo se encuentra, como etapa componente, la integración económica regional. Tal como lo sugiere el título de este numeral, se explicará aquí la interrelación en la forma que la integración económica regional se articula con la dinámica de globalización, para surtir su avance hacia la economía global.

Antecedentes y contexto histórico de la globalización.

La economía global constituye una meta a alcanzar una vez se ha instaurado, entre 1979 y 1980, y consolidado a finales de los 80 y primeros años de los 90, el neoliberalismo como modelo de acumulación. El neoliberalismo se impone como respuesta a una serie de sucesos que indujeron una sensible reducción de la tasa de ganancia del capital, fenómeno que se atribuyó a la amplia intervención del Estado en la economía que caracterizaba el llamado Estado de Bienestar que, entre los años 40 y 70, se instauró plenamente en muchos de los países desarrollados y, de manera parcial, en países no desarrollados, como los de América Latina, en marco del modelo sustitutivo.

Desde esta perspectiva, el estudio de la globalización se desarrolla en dos escenarios históricos inscritos en marco de la denominada Guerra Fría; primero, el auge económico capitalista basado en el modelo de acumulación taylorista – fordista – keynesiano y segundo, la crisis de esta modalidad acumulativa que demanda la reestructuración del capitalismo en cuyo proceso se encuentra la implementación del modelo económico neoliberal, en el que tiene lugar la globalización como forma contemporánea de internacionalización del capital.

Auge y declive del modelo Taylorista–Fordista–Keynesiano: crisis del capitalismo.

La gran expansión capitalista que inaugura la Segunda Posguerra para dar inicio a los denominados “treinta gloriosos” (Boyer, 1999, pp. 20-21), no puede ser entendida sin tomar en cuenta la dinámica ejercida a través de la modalidad taylorista – fordista – keynesiana de producción y consumo masivo, antecedente inmediato del actual modelo de acumulación en el que se funda la economía global.

El taylorismo surge, como teoría, hacia 1911 con la publicación de Frederick Taylor *Principles of Scientific Management*, se implementa por la misma época bajo sus directrices establecidas a partir de la medición de tiempos y movimientos que separan las funciones de planeación de las de ejecución; así, el obrero pasa a ser parte integrante de la máquina cuyo funcionamiento y uso son decisiones de los propietarios de los medios de producción y sus representantes (administradores, gerentes), constituye una estrategia de producción que, desde una visión de la eficacia, elimina los denominados tiempos muertos, estos son, los que como el traslado de materiales o preparación de insumos, no están directamente asociados al proceso de producción, por lo que su omisión incrementa ampliamente la productividad. A la eficacia taylorista de administración científica del trabajo, habría

de articularse el fordismo con la incorporación de la cadena de montaje que maquiniza el ritmo de producción, incrementa aún más el rendimiento del trabajo, elimina su dimensión individualizada para sustituirla por una socialización forzada que interdependiza los procesos entre trabajadores.

La integración entre la taylorista medición de tiempos del trabajo y la producción fordista en línea (cadena de montaje), induce la producción en masa, un inusitado incremento de la oferta que reclama, en reciprocidad, la ampliación de la demanda, el consumo masivo que haga razonable tan prolífica actividad productiva. Es en el curso de esta dinámica que encuentran explicación ciertas particularidades que por entonces despliega el sistema capitalista, primero y con gran intensidad en los Estados Unidos: aumento de los salarios reales de los trabajadores, instauración de los salarios indirectos a través de la gratuidad que ofrecen los programas públicos en materia de seguridad social y educación, aparición y desarrollo del crédito para consumo, todo lo cual estimula la preeminencia de una clase social media. Todas estas medidas, implementadas durante la Primera Posguerra, se consolidan tras la Gran Depresión en la perspectiva de mitigar el desempleo, pero, además, como política de bienestar social y de contención al avance del socialismo.

A mediados de los treinta, 1936, John Maynard Keynes publica su Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, en la que cuestiona la autorregulación de los mercados, por lo que promueve la intervención del Estado para incentivar la demanda mediante la generación de empleos en la construcción de infraestructura, políticas hacia el pleno empleo, otorgamiento de subsidios y el gasto público. Tales planteamientos resultan totalmente compatibles con la condición de consumo masivo que comportaba el taylorismo – fordismo con los cuales se articula para constituirse en motor del denominado New Deal, que evoluciona como sustento de lo que será el Estado de Bienestar, que se establece tras la Segunda Guerra Mundial para prevalecer hasta los años setenta.

La conjugación de la triada taylorista – fordista – keynesiana estimula una acelerada expansión de la producción material, la productividad, la ocupación, el comercio internacional y el mejoramiento de las condiciones de vida de amplias capas de la población en los países capitalistas más desarrollados; grandes propulsoras de este auge económico son las industrias automotriz, armadoras, ferroviarias, metalúrgicas, siderúrgicas, petroquímicas, ferreléctricas y de construcción, muchas de estas actividades alcanzaron a trascender hacia regiones no desarrolladas como América Latina, en donde la modalidad acumulativa se circunscribió a algunos sectores o regiones en particular y los alcances de las políticas de bienestar fueron más bien modestos y, en alguna medida, ocasionaron la profundización de inequidades económicas y sociales: “El subdesarrollo, lejos de constituir una etapa transitoria hacia el desarrollo, se reafirma como un estado de cosas con su propia lógica de reproducción dentro del funcionamiento de la economía mundial” (Flores y Mariña, 2000, p. 209).

Sin embargo, la expansión capitalista no habría de ser ilimitada. A comienzos de los 70 se manifiestan los primeros síntomas que, como la reducción en el ritmo de crecimiento de la producción y el aumento inflacionario, preceden una verdadera recesión generalizada entre 1974 – 1975 cuyo detonante sería la desaceleración de la inversión, como consecuencia de la menguada tasa de rentabilidad del capital, y el alza de los precios del petróleo,

maniobra, desde la oferta, por los países integrantes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo –OPEP-. En un principio, la situación de inflación y estancamiento (estanflación), quiso atenuarse mediante la disminución de los costos laborales por vía de la reducción de los salarios reales sin perjuicio de la remuneración nominal, esto es, mediante el incremento de los precios, esta práctica estimuló una creciente inflación que generaba incertidumbre para las decisiones de inversión.

En este contexto, al despuntar los 80, las críticas se centran en el carácter inflacionario de las políticas keynesianas y la recuperación de la tasa de rentabilidad cobra interés prioritario para el capital; para ello, la inflexibilidad salarial así como la cofinanciación de los productores para los programas de seguridad social que promocionaba el Estado de Bienestar, constituyen una carga que mengua, aún más, las de por sí reducidas ganancias y, en presencia de altas tasas de desempleo, el compromiso del Estado como garante de la reproducción de la fuerza de trabajo, se torna innecesario, incluso disfuncional a efectos del objetivo de rentabilidad: “En suma, las condiciones que en el periodo expansivo sustentaban el auge, se tornan durante el periodo recesivo en rigideces que ponen trabas a la reestructuración del capital y al restablecimiento pleno de la acumulación. En estas condiciones el Estado de Bienestar, en sus diversas variantes nacionales, se convierte en el principal objetivo del ataque” (Flores y Mariña, 2000, p. 213).

Reestructuración del Sistema Capitalista: Neoliberalismo y Globalización

La crisis del capitalismo de los 70, evidencia el agotamiento del, hasta entonces, dominante y expansivo régimen de acumulación, marco dentro del cual se impone la imperiosa necesidad de restablecer la tasa de rentabilidad de las inversiones, por lo que la prioridad ya no es el pleno empleo de la visión keynesiana, sino el control monetarista de la inflación: “No fue la doctrina económica predominante la que cambió la realidad económica. Fue el cambio de la realidad económica lo que cambió la doctrina económica predominante” (Mandel, 1980, p. 86); tras ello, se alienta un ataque radical hacia la intervención estatal en la economía y, en general, a cualquier mecanismo que obstaculice el libre juego de las fuerzas del mercado (subsidios, gasto social, barreras proteccionistas al comercio internacional, etc.).

Desde esta perspectiva y bajo el liderazgo de Inglaterra (1979) y los Estados Unidos (1980), se propende por la reducción del Estado, en cuanto a sus funciones de Estado social benefactor y, por supuesto, su retirada de aquellas empresas nacionalizadas de las que era propietario o administrador de las cuales demanda su privatización, se impone la eliminación de las barreras proteccionistas del mercado internacional en lo que denomina apertura económica, reclama la reducción de los costos laborales mediante procesos de flexibilización laboral, se exige la reducción del gasto público mediante una política fiscal que, en aras de la eficiencia, asigne los recursos de gasto social solo allí en donde se hace estrictamente necesario. A este conjunto de políticas económicas, orientadas hacia la recuperación de la rentabilidad del capital, se le conoce como neoliberalismo, cuyos detalles

acerca de su origen, naturaleza, dinámica e implicaciones, rebasan los objetivos trazados para este trabajo, en el que obra como aspecto contextual.

El derrumbe del bloque socialista soviético, al final del decenio de los ochenta, constituye un estímulo fundamental para la imposición del modelo neoliberal en la reestructuración del capitalismo, pues atenúa extraordinariamente la principal amenaza a este sistema que, antes bien, se fortalece como opción hegemónica y pareciera avanzar en la conformación de un mundo unipolar. Es precisamente desde esta percepción de ausencia de amenazas y de competencia con otro sistema socio – económico – político, de opción única, de hegemonía total, en que cobra sentido la intención de una expansión total del capitalismo hacia la conformación de un mercado mundial: la globalización, en la acepción particular de esta época pues: “A lo largo de la historia del capitalismo se han sucedido fases de acelerada internacionalización, en que predominan las fuerzas económicas e ideológicas inspiradas en el liberalismo económico “clásico” y cuando el sistema se mundializa, y fases de retroceso tanto de la internacionalización como de la mundialización del capital, en que prevalecen más bien el proteccionismo y el aislacionismo, y cuando el sistema se desarticula” (Flores y Mariña, 2000, p. 241).

Desde esta premisa, y sin ir más lejos, la Primera Guerra Mundial marca el fin de la fase expansiva del capitalismo liderado por Gran Bretaña, que ve extinguir su hegemonía en el ascenso de las empresas norteamericanas desde finales del siglo XIX y comienzos del XX. Luego, con la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, el capitalismo aborda un periodo de radical proteccionismo y severa restricción a la movilidad del capital; una nueva etapa expansiva se tiene en la Segunda Posguerra con los Acuerdos de *Bretton Woods*, ya referidos en este texto y cuyo colapso al despuntar los 70, coinciden con la crisis capitalista que da paso al actual modelo neoliberal que alienta el actual proceso de globalización, caracterizado por el aprovechamiento de las nuevas tecnologías que además de hacer más veloces los flujos de capital, especialmente financiero, permiten la difusión ideologizada de información, publicidad y propaganda que estimula la masificación del consumo.

En el proceso de globalización, el concurso de la tecnología ha facilitado el avance, de manera privilegiada, del capital financiero, en tanto que los flujos de producción son mucho más lentos, este desigual desarrollo de las distintas formas de capital explica porque la evolución de la globalización, como tendencia hacia la unificación de la economía mundial, marche aparejada con los procesos de consolidación de bloques regionales que alienta la denominada integración económica regional, tal como se amplía bajo el siguiente numeral.

Globalización e integración económica regional en América Latina

Como respuesta al lento flujo del capital productivo y comercial, en el marco de la internacionalización del capital que dinamiza la globalización, se fortalecen los procesos para el desarrollo de las agrupaciones económicas regionales, las cuales tienen explicación en el contexto de la reconfiguración geoeconómica y política que en los 70 marca la tendencia a consolidar tres grandes núcleos económicos en el mundo, en muchos aspectos confrontados:

“Alrededor de cada polo de la triada se han generado áreas de influencia que, basadas en relaciones de dependencia entre países, tienden a delinear tres bloques regionales...”. (Flores y Mariña, 2000, p. 255); estos son, la Unión Europea, cuyos países integrantes gravitan alrededor de Alemania; los países asiáticos, liderados por China y Japón y, los Estados Unidos, cuya área de influencia es el hemisferio occidental.

Es en la óptica del fortalecimiento de tales bloques, que se han desarrollado procesos como el de la Unión Europea que, para 1999, adelanta su unificación monetaria; el Tratado de Libre Comercio de América del Norte –TLCAN- (NAFTA, por sus iniciales en inglés), suscrito entre México, Canadá y los Estados Unidos e implementado en 1994 como fase inicial de un proyecto más ambicioso que es la integración hemisférica, en lo que a finales de siglo XX y al despuntar del milenio, se llamó el Acuerdo de Libre Comercio para las Américas –ALCA-

Tal ambicioso proyecto, está contemplado como política estatal de Estados Unidos en el documento, dado a conocer el 27 de junio de 1990 por el propio presidente norteamericano George Bush: “Iniciativa para las Américas” -IPA-, en que el gobierno estadounidense, con arreglo a sus intereses económicos y como estrategia de competencia frente a los otros dos bloques económicos, consigna su intención de “liderar la construcción de un área de Libre Comercio que abarque desde Canadá hasta Antofagasta” (Embajada de los Estados Unidos, 1991); a partir de esta estrategia, los Estados Unidos buscan objetivos tales como garantizar un espacio exclusivo para sus exportaciones, fortalecer su balanza comercial, reforzar su competitividad internacional de largo plazo mediante el acceso irrestricto a materias primas y a los bajos costos laborales al sur de su frontera (maquilas en la frontera con México), así como la administración de las relaciones económicas del continente, para ser utilizadas como instrumento de negociación que facilite su acceso a áreas geográficas de dominio de las demás potencias.

“La lógica de los esquemas impulsados por Estados Unidos tiende a perpetuar la dependencia de los países de la región con dicho país, en primer lugar, porque erigen barreras a la entrada de competidores de otras áreas geográficas, y en segundo término porque obstruyen la consolidación de los procesos de integración subregionales como Mercosur, la Comunidad Andina y el Mercado Común Centroamericano” (Flores y Mariña, 2000, p. 259). En efecto, lo estudiado en el texto precedente permite afirmar que la integración económica regional de América Latina se inscribe en el marco de unas relaciones subordinadas y está dispuesta de acuerdo a las necesidades económicas, comerciales y geoestratégicas que, en el proceso de internacionalización capitalista, demanda la economía global, es este el contexto en el que se suscribe e implementa el Tratado de Libre Comercio de los Estados Unidos con Colombia.

CONCLUSIONES

Lo expuesto en este capítulo permite concluir:

1. La dependencia en los países de América Latina, teorizada desde mediados del siglo anterior, es una condición que, no solamente prevalece, sino que se ha agudizado para dar paso a una verdadera subordinación, tal como lo evidencia el proceso de integración económica regional que se surte bajo la orientación hegemónica de los Estados Unidos.
2. La crisis capitalista de los años setenta, que pone fin al Estado de Bienestar basado en el modelo de acumulación taylorista – fordista – keynesiano, demanda la reestructuración del capitalismo en cuyo proceso tiene lugar la implementación del modelo económico neoliberal, en el que tiene lugar la globalización como forma acumulativa contemporánea de internacionalización del capital.
3. El proceso de integración económica del hemisferio americano, es liderado por los Estados Unidos a través de la denominada Iniciativa Bush para las Américas, desde donde se orienta la conformación de los diferentes acuerdos en la región, los cuales, se disponen de acuerdo a las necesidades económicas, comerciales y geoestratégicas que, en el proceso de internacionalización capitalista, demanda la economía global.
4. Es precisamente en este contexto de subordinación económica y globalización neoliberal, en que se suscribe e implementa el Tratado de Libre Comercio de los Estados Unidos con Colombia desde el año 2012, el cual, reafirma la condición de dependencia como propia de los países de la región de América Latina, en tanto se consolida su atraso.

REFERENCIAS

- Amín, S. (1997), *Capitalism in the age of globalization. The Management of contemporary society*. Londres: Zed Books.
- Baran, P. (1958). *La economía política del crecimiento*. México D.F.: Editorial Fondo de cultura económica.
- Boyer, R. (1999). *La Politique a l'ere de la Mondialization et de la Finance: Le point sur quelques recherches regulationnistes*. Paris: La Decouverte.
- CEPAL. (1963). *Estudio económico para América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL. (1964). *Boletín económico de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL. (1966). *Estudio económico para América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL. (1968). *Estudio económico para América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL. (2012). *Panorama de la Inserción Internacional para América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Coriat, B. (1982). *El taller y el cronómetro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. Mexico D.F: Ed. Siglo XXI.
- Coriat, B. (1990). *El taller y el robot. Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*. Mexico D.F.: Siglo XXI.
- Dos Santos, T. (1998). *La teoría de la dependencia: Un balance histórico y teórico en Los retos de la globalización. Ensayo en homenaje a Theotonio Dos Santos*. Francisco López Segrera. Caracas: Editorial. UNESCO.
- Embajada de Estados Unidos en Colombia. (1991). *Iniciativa Bush para las Américas*. Bogotá D.C.: Editorial Norma.
- Faletto, E. y Cardozo F. (1978). *Dependencia y desarrollo en América Latina. Ensayo de interpretación sociológica*. México D.F.: Siglo XXI editores.
- Flores, V. y Mariña, A. (2000) *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. México, D.F.: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Frank, A. (1969). *Capitalismo y subdesarrollo*. Santiago de Chile: Eumed.
- Frank, A. (1970). *Lumpen burguesía – Lumpen desarrollo*. Bogotá, D.C.: Editorial Oveja Negra.
- García, A. (1970) *Atraso y dependencia en América Latina. Hacia una teoría latinoamericana del desarrollo*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.
- García, A. (2006) *Estructura del atraso en América Latina*. Bogotá D.C.: Editado por Convenio Andrés Bello.
- Giraldo, C. (2007). *¿Protección o desprotección social?* Bogotá D.C.: Ediciones Desde Abajo.
- Kaplan, M. (1969). *La formación del Estado nacional en América Latina*. Buenos Aires: Amorrortou editores.
- Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México D.F.: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Mandel, E. (1980). *La Crisis 1974 – 1980. Interpretación marxista de los hechos*. México D.F.: Editorial Era.
- Marini, R. (1976). *Dialéctica de la dependencia*. México D.F.: Ediciones ERA.

- Moreno, W. (2013). *Actuales políticas de lucha contra la pobreza en América Latina. Protección social de mercado*. Bogotá. D.C.: Editorial TEMIS.
- Moreno, W. (2014). Discurso de lanzamiento del libro *Actuales políticas de lucha contra la pobreza en América Latina. Protección social de mercado*. *Revista Delirium*, 2(4), 91-97.
- Prebisch, R. (1986). *Obras escogidas*. Madrid: Editorial Plaza y Janés.
- Rostov, W. (1960). *las etapas del crecimiento económico. Un manifiesto no comunista*. México: Editorial Fondo de cultura económica.
- Soros, G (1999). *Crisis del capitalismo global. La sociedad abierta en peligro*. Barcelona: Editorial Plaza y Janes.
- Sunkel, O. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. México: Siglo XXI editores.
- Taylor, F. (1911). *Principles of Scientific Management*. New York: Editorial Harper y Brothers.

Capítulo 21. Uso de las metodologías ágiles en la planeación, ejecución y control de proyectos de investigación en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia

Carolina Rosada León.

La gestión de proyectos se ha consolidado en los últimos años como una de las principales áreas de investigación en el campo de las ciencias sociales, económicas y administrativas al ser aplicable a diversos campos del conocimiento. En este sentido, hablar de dicha gestión en los proyectos de investigación, supone, un cambio de paradigma en la forma tradicional como se aborda este tipo de proyectos. Así, el presente capítulo tiene como objetivo realizar un análisis hermenéutico de la aplicación de metodologías ágiles en proyectos de investigación, basado en una revisión de fuentes secundarias, mediante bibliografía referente con estudios de casos específicos en proyectos de ciencia, tecnología e innovación. Para su cumplimiento, se efectuó una revisión sistematizada de la literatura, estableciendo que su uso no es frecuente en el marco del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

Palabras claves: Gestión de proyectos, APM, Ciencia, tecnología e innovación, Colombia.

INTRODUCCIÓN

Las metodologías relacionadas a la dirección y gestión de proyectos han alcanzado reconocimiento tanto por la comunidad académica como por el sector productivo. En este sentido, estas facilitan la gestión exitosa de principio a fin de proyectos desarrollados en diferentes áreas del conocimiento, siendo los más representativos la construcción, la industria y desarrollo de software o tecnología. De esta forma, en los últimos años se han estructurado diversas metodologías tales como PRINCE, PMBOK, AGILE, IPMA, entre otros (Arce y López, 2010; Esteban, Rojas y Sánchez, 2013; *Project Management Institute* [PMI], 2017).

Bajo este contexto, de manera reciente ha surgido la Gestión de Proyectos Ágiles (APM por sus siglas en inglés), que centra sus esfuerzos en la aplicación de metodologías adaptativas con el objetivo de lograr la correcta gestión de proyectos con características especiales tales como los altos niveles de riesgo e incertidumbre (PMI, 2017; Rosada y Guzmán, 2020). Así, esta metodología se define como un conjunto de principios, valores y prácticas para dinamizar, empoderar y habilitar al equipo de trabajo, con el fin de obtener una entrega

rápida y segura de valor mediante proceso de aprendizaje continuo y de adaptación a los cambios (Highsmith, 2004; Augustine, 2005).

Su origen se debe en gran medida a profesionales que buscaban desarrollar mejores prácticas para crear software, quienes basados en sus experiencias establecieron el común denominador de estas metodologías, formalizando en el año 2001 lo que se denominó desde entonces como el Manifiesto Ágil (PMI, 2017). Según Sampietro (2016), las APM han evolucionado desde sus inicios, donde se enfocaba en la alta relevancia técnica, hacia prácticas enfocadas en características suaves de la gestión de proyectos, lo que ha facilitado y diversificado sus áreas aplicación, siendo una de estos los Proyectos de Investigación y Desarrollo -PDI-.

Así, los PDI denominados en Colombia como Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante PCTeI), se han constituido como la unidad básica con la cual, se logra el progreso general de la sociedad mediante la solución de problemas puntuales y específicos (Hernández, Fornasaris y Aguiar, 2015; Hernández, Barragán, Zambrano y Delgado, 2018; Rosada y Guzmán, 2020). Este tipo de proyectos, se caracterizan por tener altos niveles de riesgo e incertidumbre, ya que su desarrollo se basa en un proceso creativo y de innovación, el cual necesita continuo ajuste y adaptación durante el ciclo de vida, así que la aplicación de métodos ágiles es una deducción lógica para facilitar la gestión y aumentar la probabilidad de éxito (Lambert, 2006; Conforto y Amaral, 2010; Shek, 2013; Cassanelli, Guiridlian y Fernández, 2014).

De acuerdo con lo evidenciado por Rosada y Guzmán (2020), es factible suponer que las aplicaciones de los APM en los procesos llevados a cabo durante los PCTeI tienen un impacto positivo. Esta relación se explica en cierta medida a la naturaleza iterativa e incremental de estas metodologías (Cohn, 2006) que complementan las características especiales de este tipo de proyectos anteriormente descritas. Adicionalmente la aplicación de estas metodologías fomenta la eficiencia del equipo favoreciendo la autodisciplina, autogestión, flexibilidad y adaptabilidad (Riol y Thuiller, 2015; Senabre, 2018; Senabre, 2019), lo que favorecería el éxito mismo del proyecto. En este sentido, la comunidad académica, reconoce que hacen falta estudios en lo relacionado con la implementación de APM en los PCTeI, junto con análisis integrales, que permita verificar los diversos beneficios, el uso eficaz y eficiente de los recursos, además de su impacto en la planeación, ejecución, seguimiento y control de los proyectos objeto de estudio (Ćirić y Gracanin, 2017; Kuchta y Skowron, 2017; Senabre, 2019; Rosada y Guzmán 2020).

Así, este trabajo tiene como objetivo realizar un análisis hermenéutico de la aplicación de APM en proyectos de investigación, basado en una revisión de fuentes secundarias, analizando bibliografía referente con estudios de casos específicos en PCTeI, sin considerar los proyectos de software y tecnología, que ayuden a identificar los beneficios reales de los APM en este tipo de iniciativas, analizando su posible aplicabilidad e impacto en Colombia en el marco del SNCTI.

Antecedentes

La literatura es amplia en cuanto a implementación de APM en proyectos de software y tecnología, (ej.: Laanti, Salo y Abrahamsson, 2011; Tomanek y Juricek 2015; Barroca, Sharp, Salah, Taylor y Gregory, 2018), pero reconoce la escasez de estudios relacionado a su implementación en las otras áreas de conocimiento abarcadas en el concepto de PCTeI (Ćirić y Gracanin, 2017; Rosada y Guzmán, 2020). Al comprender que este tipo especial de proyectos se encuentran llenos de incertidumbre y complejidad, por lo tanto, predecir con certeza el resultado de la investigación imposible, debido a los elementos de innovación y creatividad inherentes, es indispensable aplicar metodologías que permitan concatenar las características anteriores con el alto nivel de riesgo, ambiente cambiante y el empoderamiento del grupo de investigación, permita complementar e impulsar el desarrollo y éxito de las iniciativas. (Ernø-Kjølhede, 2000; Cassanelli, 2014; Lippe y Brocke, 2016; Senabre, 2019).

En referencia a lo anterior, Riol y Thuillier (2015) centraron su documento “*Project management for academic research projects: Balancing structure and flexibility*”, en la premisa que los PCTeI necesitan habilidades duras y blandas, las cuales deben balancearse en la metodología de gestión a implementar, por lo que proponen, una metodología híbrida que condense procesos rígidos pero también procesos ágiles que permitan la adaptación a la incertidumbre propia de un proyecto de investigación, la complejidad del factor humano y la interacción dinámica entre ellos. Desde otro punto de vista, Kuchta (2014), resalta en su investigación al aplicar APM a PCTeI, las posibilidades de detectar en las fases tempranas del proyecto las dificultades e inhabilidades que afecten el desarrollo de procesos y actividades posteriores que comprometan el éxito final, ofreciendo la posibilidad de tomar decisiones basadas en información real y actualizada; lo anterior fue reafirmado por Kuchta y Skowron (2017), donde evidenciaron que la aplicación de APM entrega información de mayor valor en las etapas tempranas del proyecto, proveyendo información vital de su ejecución en cada etapa desarrollada.

En Colombia, aunque la aplicación de metodologías de gestión de proyectos se ha convertido en un tema popular en diferentes industrias, las APM han sido relegadas a proyectos de tecnología y software, ignorando las posibilidades y beneficios al aplicarse a otras áreas abarcadas en el concepto de PCTeI. Solo hasta el 2018, Hernández-Hoyos et al., publicaron su artículo titulado “Modelo de gerencia ágil para proyectos de investigación y desarrollo en áreas biológicas”, cuyo objetivo era desarrollar un modelo para la gerencia de un PCTeI en esa área del conocimiento, buscando mejorar el porcentaje de éxito en la ejecución y lograr los propósitos planteados con los recursos establecidos, en el cual presentan un modelo de cuatro fases de fácil implementación para investigadores. Así mismo, Rosada y Guzmán (2020) realizaron un análisis hermenéutico de la aplicación las APM en proyectos de investigación, analizando bibliografía referente con estudios de casos específicos en PCTeI, concluyendo la factibilidad de un impacto positivo en este tipo de proyectos debido en cierta medida a la naturaleza iterativa e incremental de estas metodologías, que complementan las características de creatividad e innovación en este tipo de iniciativas, demostrando un resultado positivo en las variables de tiempo, costo y alcance.

Contextualización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI, fue creado a través del Decreto 585 de 1991, con el fin de integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen en función de los fines de esa ley. Actualmente el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) es el encargado de liderar, orientar y coordinar la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el SNCTI para generar e integrar el conocimiento al desarrollo social, económico, cultural y territorial del país.

Se define como un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas tecnológicas y de innovación.

En Colombia, los PCTeI se definen como “un conjunto coherente e integral de actividades de ciencia, tecnología e innovación, que buscan alcanzar un fin último a través de objetivos específicos, utilizando de manera coordinada e interrelacionada una metodología definida en un periodo de tiempo determinado, que pueda apoyarse en elementos claves como: herramientas, recursos humanos, apoyo de directrices y lineamientos de la alta dirección, recursos tecnológicos o físicos esenciales, además de los financieros previamente estimados” (Colciencias, 2018), lo que se encuentra relacionado con metodologías tradicionales o tipo cascada donde el director de proyecto tiene conocimiento preciso de la secuencia de actividades, metodologías a utilizar, cronograma y presupuesto detallado. Actualmente las solicitudes para financiación de PCTeI a través de este sistema, deben incluir entre otra información, la siguiente:

- a) Cronograma
- b) Resultados
- c) Personal
- d) Presupuesto

Información que, según diferentes estudios centrados en este tipo de proyectos, es imposible definir con certeza a largo plazo, en etapas iniciales de la investigación. (Ernø-Kjølhed, 2000; Kuchta, 2014; Thaller, 2015; Sutherland y Schwaber, 2016; Ćirić, y Gracanin, 2017; Kuchta y Skowron, 2017).

METODOLOGÍA

Para el cumplimiento del análisis hermenéutico planteado en este documento, se realiza una revisión literaria con el fin de establecer el estado del conocimiento referente a la aplicación de los APM en PCTeI en diferentes áreas evitando aquellos relacionados con software y tecnología. En este sentido, se siguió como marco metodológico el desarrollado

por Grant y Booth (2009), dando como resultado el análisis de artículos publicados entre el 2010 y 2020, desarrollando las etapas descritas a continuación:

- 1) En la primera, se analizaron e identificaron posibles palabras claves, por ejemplo: metodologías ágiles, agilidad en investigación, proyectos colaborativos de investigación, metodologías ágiles en investigación, metodologías ágiles aplicadas R&D, entre otros; y se procedió a la búsqueda de los documentos, en español e inglés, en *Web Of Science* (todas BBDD), Google Académico, REDINED, Dialnet. Siendo un total de 47 documentos a analizar.
- 2) La segunda, se centró en la depuración de información, para lo cual se realizó la lectura de los títulos, palabras clave y resúmenes descartando los artículos relacionados *software* y tecnología. De esta forma se obtuvo un total de diez artículos.
- 3) La organización de la información, se realizó en la etapa tres, con el fin de sistematizar la información se realizaron tres matrices; la primera una matriz bibliográfica destacando nombre del artículo, fecha de publicación, nombre del (de los) autor(es), nombre de la revista, y en lo posible URL o DOI; en la segunda matriz se organizó la información de tres artículos que proponen nuevas metodologías basadas en el uso de APM, cuyo resultado está fundamentado en encuestas, análisis bibliográfico u observaciones científicas, más no han sido verificadas en un caso práctico real, en la matriz se plasmó el nivel de APM propuesto en dichas metodologías y el ciclo de vida del proyecto directamente impactado; la tercera matriz se resume en total siete publicaciones con casos de estudio y aplicación real en un proyecto, se organizaron, clasificaron y tabularon de acuerdo a la aplicación de metodologías ágiles, identificando estudios con APM puro o híbridos. Se analizaron los datos de fuentes secundarias para establecer cuales procesos con aproximaciones ágiles eran incluidos, teniendo en cuenta:
 - a) Etapa del ciclo de vida de proyectos de investigación al cual fue aplicado: si el estudio está dirigido a todo el ciclo de vida, solo a una fase del mismo o solo se aplicaron herramientas o algunos procesos ágiles.
 - b) Área de aplicación: si el proyecto bajo estudio es específico para investigación y su área, por ejemplo, ciencias sociales, ciencias básicas o ciencias de la salud etc.
 - c) Tipo de resultados: en caso de que el resultado de la aplicación sea positivo o negativo, según las conclusiones del autor.

A la luz de la información recolectada y tabulada, se realizó un análisis inductivo relacionado con los resultados de la aplicación de las metodologías ágiles en PCTeI, para posteriormente desarrollar un análisis de su posible aplicabilidad e impacto en Colombia en el marco del SNCTI.

RESULTADOS

Con relación al análisis de literatura de la aplicación de los APM en los PCTeI, es evidente su escasez para proyectos relacionados con investigación, desarrollo e innovación en áreas diferentes a la tecnología y el software, coincidiendo con lo expresado en párrafos anteriores y con lo evidenciado por la comunidad científica (Ćirić y Gracanin, 2017; Rosada y Guzmán, 2020). Aunque la búsqueda se dio dentro del periodo 2010-2020, las publicaciones concordantes con los parámetros de búsqueda se encuentran ubicadas temporalmente entre el 2014 a 2020, se seleccionaron un total de 10 artículos, de los cuales tres corresponden a propuestas de nuevas metodologías basadas en APM para la gerencia de PCTeI en áreas de investigación científica, las cuales fueron pensadas en base a datos cualitativos recolectados a través de encuestas u observación científica (ver tabla 1); Adicional a esto se seleccionaron siete publicaciones relacionadas con casos prácticos en diferentes áreas del conocimiento como ciencias sociales, economía, biología y nano-tecnología, a los que se aplicaron procesos o herramientas de APM durante todo o parte de su ciclo de vida (Tabla 2).

En el análisis de las publicaciones se puede encontrar que el 70% de las publicaciones tienen origen en el continente europeo destacándose los países de España y Polonia, y el restante 30% son artículos concebidos en el continente americano, de los cuales 66,6% son de origen latinoamericano representado por Argentina y Colombia.

Nombre del artículo	Año	Autor	País	Área de estudio	Nivel de Integración APM	Ciclo de vida APM
<i>Project management practices for collaborative university-industry R&D: A hybrid approach</i>	2018	Fernandes, G et al	Portugal	Investigación y desarrollo en colaboración industria y academia	Parcial	Ejecución algunos procesos y herramientas utilizadas
<i>Modelo de gerencia ágil para proyectos de investigación y desarrollo en áreas biológicas</i>	2018	Hernández-hoyos et al	Colombia	Proyectos de Investigación en áreas biológicas	Parcial	Planificación y Ejecución
<i>Agile - Waterfall hybrid approach in innovation project management.</i>	2017	Lapunka, I et al	Polonia	Proyectos de innovación	Parcial	Ejecución algunos procesos y herramientas utilizadas

Tabla 1. Matriz bibliográfica de artículos con nuevas propuestas metodológicas relacionadas con APM, para gerenciar PCTeI.

Se puede observar en la Tabla 1, que el 100% de los autores con nuevas propuestas metodológicas, se decantan por un nivel de aplicación parcial de APM, es decir metodologías híbridas en las cuales se aplican ciertos procesos o herramientas a diferentes fases del ciclo de vida, complementando otras metodologías. Adicionalmente se deduce que las áreas de origen de estas nuevas metodologías son variables, investigación colaborativa industria/academia, áreas biológicas y proyectos de innovación.

En referencia al documento escrito por Lapunka et al. (2017), generan una propuesta cascada ágil donde combinan ambos métodos, resaltando la importancia de adaptar las mejores prácticas a las necesidades del proyecto, teniendo en cuenta que esta aplicación necesita de requisitos y cambios organizacionales.

Así mismo Hernández-Hoyos et al. (2018) publicaron su artículo titulado “Modelo de gerencia ágil para proyectos de investigación y desarrollo en áreas biológicas”, donde presentan un modelo con cuatro fases (formulación, plannig, ejecución ágil y cierre), para las cuales establecen ciertos procesos híbridos de APM con métodos tradicionales de gestión (TPM por sus siglas en ingles).

Por su parte, Fernandes et al. (2018), publicaron una aproximación metodológica ajustable depende del proyecto, la cual, cuenta con una serie de herramientas y procesos que todos los proyectos deben tener (“*Must Have*”) y otras que son opcionales dependiendo del tipo de proyecto y la visión del equipo de trabajo (“*Nice to Have*”). En la categoría “*Must Have*” se concentran 24 prácticas TPM, transversales para todos los proyectos del programa para asegurar la gobernabilidad de los proyectos, y en la categoría “*Nice to Have*” 32 prácticas, que se dividen en 3 para proyectos tradicionales, 15 para proyectos ágiles y 14 otras que pueden aplicarse a ambos conceptos, lo que permitiría ajustar la metodología a las necesidades de cualquier proyecto y a las capacidades del equipo.

Referente a las siete publicaciones relacionadas con casos prácticos en diferentes áreas del conocimiento, a los que se aplicaron procesos o herramientas de APM durante todo o parte de su ciclo de vida (ver tabla 2), podemos decir que el 42,85% de la literatura considerada corresponde a investigación académica, donde se relacionan proyectos en centros educativos o de formación en diferentes áreas del conocimiento, ratificando la importancia de las universidades en el desarrollo de nuevo conocimiento. Se evidencia en más del 70% se utilizan metodologías híbridas entre prácticas tradicionales y ágiles, por lo tanto, en menos del 30% se aplican APM durante todo el proceso del proyecto.

De acuerdo con las conclusiones de cada autor se verifica la relación de los resultados con la aplicación de las APM, o si durante el ciclo de vida del proyecto, determinaron algún impacto, clasificándolos en positivo (mejora) o negativo (detrimento), de acuerdo a la evidencia, se puede apreciar que el 100% de los autores reportan un resultado positivo de la aplicación de APM en el caso de estudio. De estos, se estableció que el 71,42% de los casos de estudio obtuvieron mejoras principalmente en las variables de desarrollo de equipo, adaptabilidad o flexibilidad, y el restante 28,58% obtuvieron mejoras en cuanto a costos y presupuesto. Si detallamos la variable tiempo o cronograma, la cual es una de las más importantes en un proyecto, un 57,14% de los casos de estudio expone un impacto positivo en este aspecto (ver tabla 2).

Referente a estas publicaciones se destacan el de Guarino et al. (2014) y De Cerff et

al. (2018), en los cuales se realizó una aplicación total de APM durante el ciclo de vida del PCTeI; En el primer documento se habla de un proyecto amplio de nanoarcillas en el cual evidenciaron inconvenientes a la hora de ajustar las TPM a las características del proyecto, el cual necesitaba flexibilidad y adaptabilidad, por lo cual, decidieron aplicar APM durante todo el ciclo de vida de un sub-proyecto y así comprobar los beneficios de estas metodologías. Concluyeron, que las APM tuvieron un impacto positivo en el equipo de trabajo aumentando su autosuficiencia, mejorando su motivación y comunicación, también destacaron la mejora continua de los procesos y el equipo de desarrollo, y destacaron la minimización de fallos, retrabajo y riesgos del proyecto, beneficiando el presupuesto total y el cronograma.

Año	Autor	País	Área de estudio	Aplicación de APM	Resultado	Variables impactadas
2019	Enric Senabre Hidalgo	España	Investigación en áreas académicas y científicas	Parcial	Positivo	Felxibilidad, adaptabilidad y equipo.
2018	Enric Senabre Hidalgo	España	Economía colaborativa	Parcial	Positivo	Felxibilidad, adaptabilidad y equipo.
2018	De Cerff, W. S., <i>et al</i>	Holanda	Investigación Científica e Innovación	Total	Positivo	Tiempo y equipo
2017	Dorota Kuchta and Dorota Skowron	Praga - República checa	Proyectos de Investigación académicos	Parcial	Positivo	Tiempo y Presupuesto
2015	Hélène Riol and Denis Thuillier	Canada	Investigación académica - Ciencias sociales y biológicas	Parcial	Positivo	Felxibilidad, adaptabilidad y equipo.
2014	Guarino, G., <i>et al</i>	Argentina	Proyecto de investigación en nanotecnología	Total en sub proyecto	Positivo	Tiempo, presupuesto y equipo
2014	Dorota Kuchta	Polonia	Sistema de costos	Parcial	Positivo	Tiempo y Presupuesto

Tabla 2. Matriz bibliográfica referente a artículos con casos prácticos de aplicación de APM en proyectos de Investigación y Desarrollo.

En la misma tendencia De Cerff et al. (2018), aplicaron a PCTeI en el área de meteorología, una metodología a la que llamaron “Forma de trabajar Agil” (AoW por sus siglas en ingles) la cual fue adaptada desde Scrum. Se realizaron tres estudios de caso en un corto periodo

de tiempo y solo con dos sprints, en donde se pretendía conseguir un producto mínimo viable listo para usar por otros actores involucrados y adecuados para futuros desarrollos. De acuerdo a los resultados, los tres estudios de caso consiguieron un producto mínimo viable y solo en uno de los casos se realizaron ajustes de en el alcance. En conclusión, destacan que el éxito del AoW en proyectos de investigación y desarrollo, depende en gran medida de la capacidad institucional para fusionar la labor científica con estas nuevas metodologías, así mismo, los científicos tienen nula o poca experiencia en APM, por lo cual deben apoyarse en personal especializado para este tipo de prácticas que se enfoque en canalizar los esfuerzos de los actores involucrados. Presentan impactos positivos en cuanto a adaptabilidad de los procesos, flexibilidad, desarrollo de equipo, eficiencia y cronograma.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos respaldan lo evidenciado por la comunidad científica, los PC-TeI son desarrollados en un ambiente complejo ligado a alta incertidumbre, alto riesgo, cambios relacionados con un proceso creativo y de innovación, por lo cual la flexibilidad y adaptación de las APM tiene un impacto positivo en variables como desarrollo de equipo, comunicación, eficiencia, cronograma y presupuesto (Lambert, 2006; Shek, 2013; Cassanelli, Guiridlian y Fernández, 2014; Rosada y Guzmán 2020).

Si se analiza desde el caso colombiano, aunque existe literatura sobre la aplicación en la industria de tecnología y software, desde el área de investigación y desarrollo es casi nula, encontrando solo una publicación con un estudio de caso específico, dando fruto a una aproximación metodológica de la cual no se ha publicado hasta ahora su puesta en práctica, esto nos indica, a pesar que existe la búsqueda de conocimiento en APM dirigido a PCTeI, este aún está en etapas iniciales y es un proceso lento en el cual la comunidad científica colombiana debe aunar esfuerzos, por lo cual, se hace necesario investigaciones subsecuentes que profundicen sobre la aplicación en casos de estudio.

De acuerdo a los resultados, se puede inferir que hay una tendencia mundial a reconocer las características especiales de las iniciativas involucradas en investigación y desarrollo, e incluso la presencia de este tipo de estudios en varios países puede significar el inicio de una tendencia global a la aplicación de metodologías flexibles y ágiles para proyectos PCTeI.

En Colombia las entidades privadas y más importante aún el SNCTI, manejan TPM para todos los proyectos como se hace en la mayoría de entidades estatales, sin detenerse a evaluar las características especiales de los PCTeI, pero al entrar a indagar en este tipo especial de proyectos, y de acuerdo a la comunidad científica, intentar realizar al inicio del proyecto una planificación a largo plazo con alto nivel de exactitud es infructuoso ya que estos planes poco resultan en la ejecución real, prevalece la dificultad para predecir el desarrollo y los resultados, que normalmente dependen de experimentos, e incluso la incertidumbre relacionada a la presencia o carencia de una serie de actividades y sus precedencias, lo cual se va aclarando durante la fase de exploración (Ernø-Kjølhed, 2000; Kuchta, 2014; Crişan, 2015; Kuchta y Showron, 2017; Kuchta, 2019). En base a lo anterior,

.....

algunas de las ventajas de aplicar APM durante el ciclo de vida de los PCTeI, pueden ser la posibilidad de permitir a los actores involucrados, incluidas las entidades financiadoras, tomar decisiones con información actualizada y certera para cada etapa del proyecto, permitiendo así un control más cercano al alcance, cronograma y presupuesto, que a través de un ciclo iterativo facilita un flujo económico continuo lo cual puede encaminarse a un uso eficiente de los recursos.

Por supuesto, es imposible cambiar toda la logística de entidades financiadoras o facilitadoras como el SNCTI para evaluar y seleccionar proyectos de investigación y desarrollo científico, pero se abre una puerta para que puedan girar su atención sobre el beneficio de las APM y emprender un proyecto piloto con la aplicación de una metodología híbrida ajustable que brinde la gobernanza de las TPM con los aspectos flexibles de las APM, brindándole a los PCTeI la posibilidad de una planificación acorde al conocimiento inicial del proyecto.

Es importante tener en cuenta que las investigaciones en este tema, aún se encuentran en etapas iniciales a nivel global y más aún en Colombia, es necesario el desarrollo de investigaciones subsecuentes con estudios de caso cualitativos y cuantitativos que permitan conclusiones relevantes sobre el tema.

REFERENCIAS

- Arce, S., y López, H. A. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá: nivel de madurez en gestión de proyectos. *Revista EAN*, (69), 60–87.
- Augustine, S. (2005). *Managing agile projects*. Nueva Jersey: Pearson Educación, Inc.
- Azanha, A., Argoud, A.R.T.T., Camargo, J.B.D., y Antonioli, P.D. (2017). Agile project management with Scrum: A case study of a Brazilian pharmaceutical company IT project. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(1), 121-142.
- Barroca, L., Sharp, H., Salah, D., Taylor, K., y Gregory, P. (2018). Bridging the gap between research and agile practice: an evolutionary model. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 9, 323–334.
- Cassanelli, A. N., Guiridlian, M. C., y Fernández, G. (2014). Proyectos de I+D. caracterización del tipo de investigación y el rol del gerente de proyectos. *V Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Proyectos (V CIIP)* llevado a cabo en Loja, Ecuador.
- Colciencias. (2018). *Documento de tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación. Version 5*. www.colciencias.gov.co
- Ćirić, D., Y Gracanin, D. (2017). Agile project management beyond software industry. En *XVII International Scientific Conference on Industrial Systems (IS'17)* llevado a cabo en Novi Sad, Serbia.
- Cohn, M. (2006). *Agile estimating and planning*. Nueva Jersey: Pearson Education, Inc.
- Conforto, E. C., y Amaral, D. C. (2010). Evaluating an agile method for planning and controlling innovative projects. *Project Management Journal*, 41(2), 73–80.
- Crişan, E., Beleiu, I., y Ilieş, L. (2015). The place of agile in management science – a literature review. *Managerial Challenges of the Contemporary Society*, 8(1), 62–65.
- Ernø-Kjølhede, E. (2000). Project Management Theory and the Management of Research Projects. <https://bit.ly/2Ux8UHu>
- Esteban, L. A., Rojas, W. M., y Sánchez, M. del P. (2013). Modelo de investigación en gestión de proyectos para la investigación en ingeniería. *Revista EAN*, (74), 54-71.
- Grant, M.J. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26, 91-108.
- Hernández, E., Barragán, A. C., Zambrano, L. Y., y Delgado, D. C. (2018). Modelo de gerencia ágil para proyectos de investigación y desarrollo en áreas biológicas. *Revista Investigación en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos*, 1, 53–70.
- Hernández, S., Fornasaris, A., y Aguiar, L. (2015). Manejo del ciclo de proyectos: herramienta para diseño de proyectos de investigación y desarrollo agropecuarios. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 24, 68–71.
- Highsmith, J. (2004). *Agile project management: creating innovative products*. Nueva York: Pearson Education, Inc.
- Highsmith, J. (2009). *Agile project management: creating innovative products* (2da Edición). Nueva York: Pearson Education, Inc.
- Kuchta, D. (2014). Planning and realization control of research projects. *Zarządzanie Publiczne*, 26(2), 217-228.
- Kuchta, D., y Skowron, D. (2017). Traditional versus agile scheduling and implementation

- of R&D projects – a Case Study. En *Multidisciplinary Academic Conference*, Praga, República Checa.
- Kuchta, D. (2019). Realistic planning of research AND. *Business, Management and Education*, 17(2), 309–326.
- Laanti, M., Salo, O. y Abrahamsson, P. (2011). Agile methods rapidly replacing traditional methods at Nokia: A survey of opinions on agile transformation. *Information and Software Technology*, 53(3), 276–290.
- Lambert, L. (2006). R&D Project management: adapting to technological risk and uncertainty. En P. C. Dinsmore y J. Cabanis-Brewin (Eds.), *The AMA handbook of project management* (2da. Edición, pp. 458). Nueva York: American Management Association.
- Lippe, S., y vom Brocke, J. (2016). Situational Project Management for Collaborative Research Projects. *Project Management Journal*, 47(1), 76–96.
- Project Management Institute [PMI]. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)*. Newtown Square: Project Management Institute, INC.
- Rasnacis, A., y Berzisa, S. (2016). Method for adaptation and implementation of agile Project management methodology. *Procedia Computer Science*, 104, 43–50. doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.055>
- Riol, H., y Thuillier, D. (2015). Project management for academic research projects: Balancing structure and flexibility. *International Journal of Project Organisation and Management*, 7(3), 251–269. doi: <https://doi.org/10.1504/IJPOM.2015.070792>
- Rosada, C. y Guzmán, A. (2020). Análisis hermenéutico de la aplicación de metodologías ágiles en proyectos de investigación. *Diálogos y prácticas interdisciplinarias Tomo II*, (pp.196-214). Bogotá: EIDEC.,
- Sampietro, M. (2016). The adoption and evolution of agile practices. *PM World Journal*, 5(6), 1-16.
- Senabre, E. (2018). Management of a Multidisciplinary Research Project: A Case Study on Adopting Agile Methods. *Journal of Research Practice*, 14(1), 1-17.
- Senabre, E. (2019). Adapting the scrum framework for agile project management in science: case study of a distributed research initiative. *Heliyon*, 5(4), 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01447>
- Shek, I. M. (2013). El enfoque de gestión de proyectos en las organizaciones dedicadas a proyectos de investigación. Caso: Grupo de Investigación GIRH. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (74), 152-161.
- Sutherland, J., y Schwaber, K. (2016). The Scrum Guide, The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. In *JournCreative Commons of Renal Nutrition*. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2009.08.012>
- Thaller, K. (2015). Agile in the Management of Scientific Research Collaborations. *Journal of Administrative Sciences and Technology*, 15, 1–11. <https://doi.org/10.5171/2015.643806>
- Tomanek, M., y Juricek, J. (2015). Project Risk Management Model Based on PRINCE2 and Scrum Frameworks. *International Journal of Software Engineering & Applications*, 6(1), 81–88. doi: <https://doi.org/10.5121/ijsea.2015.6107>

Capítulo 22. Una mirada a la educación financiera desde las herramientas tecnológicas

María Nuvia Pardo Ortiz y Camilo Andrés Martínez Delgado.

La innovación es comprendida como el desarrollo de proyectos dentro de una organización o el diseño y puesta en marcha de nuevas ideas, bajo esta perspectiva el presente capítulo tiene como objetivo contemplar como herramientas tecnológicas permiten desarrollar la educación financiera como un proceso de enseñanza que facilite la autoeducación y planificación de los recursos, gastos e ingresos mediante estrategias financieras, hacia la toma de decisiones asertivas. De acuerdo con lo anterior es un nuevo reto, usar la tecnología para gestionar las finanzas, facilitar la elaboración de presupuestos y agilizar las transacciones que dan respuesta al manejo de las finanzas personales bajo un entorno globalizado y cambiante.

Palabras claves: Educación financiera, innovación, herramientas tecnológicas, finanzas personales

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la importancia del concepto de innovación existen muchas acepciones del término dependiendo del contexto en que se utilice y ha sido claramente definido por varios autores, de esta manera es importante señalar algunos de ellos:

La innovación es una necesidad absoluta en el desarrollo de proyectos dentro de una organización o el diseño y desarrollo de nuevas ideas. “Si no buscan soluciones innovadoras a los problemas que emergen en la sociedad o en sus clientes continuamente, su negocio no prosperará, tendrán poca probabilidad de competir y eventualmente será desplazada por otras” (García González, 2012).

Innovar no es sólo hacer cosas distintas sino hacer cosas mejores. Innovar no es estar cambiando constantemente (por aquello de identificar innovación con cambio) sino introducir variaciones como resultado de procesos de evaluación y ajuste de lo que se estaba haciendo (Zabalza, 2003; Zabalza 2004).

Así pues, la innovación implica nuevo conocimiento y la combinación de conocimientos existentes, lo que involucra un trabajo cooperativo entre personas, organizaciones, instituciones gubernamentales y entre otros actores que generan una sociedad de conocimiento colectivo permitiendo crear proyectos, procesos y/o ideas con impacto social.

Considerando esos conceptos, se hace pertinente contemplar como herramientas tecnológicas permiten desarrollar la educación financiera como un proceso de enseñanza que

facilite la autoeducación y planificación de los recursos, gastos e ingresos mediante estrategias financieras, hacia la toma de decisiones asertivas, en este sentido se evidencia la importancia que tienen las universidades y centros de investigación en la generación de conocimiento, este texto quiere dar a conocer los aspectos a tener en cuenta, en el análisis de oportunidad para el desarrollo de un nuevo proyecto de investigación que nace como idea del semillero Valoración Empresarial Agroindustrial – VEA, adscrito al Programa de Administración Financiera y de Sistemas de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, con estrategias didácticas, que promuevan la cultura financiera, organizando y controlando los ingresos y gastos personales, para obtener mejor planeación financiera.

Este proyecto se encuentra en la etapa de desarrollo, teniendo como precedente, un diagnóstico realizado a estudiantes del grado 11 de colegios del municipio de Sopo – Cundinamarca, que a grandes rasgos muestra la necesidad de educación financiera.

Bajo esta perspectiva, el presente texto se compone de dos partes: La primera parte denominada: educación financiera. Permite conocer la importancia de la educación financiera, que tiene como objetivo principal la administración responsable de los recursos para el bienestar individual y el de toda la sociedad. Y la segunda parte se denomina: La tecnología como herramienta de la educación financiera, que mostrará la importancia del uso de herramientas tecnológicas en la educación financiera.

Educación financiera

“Es necesario enseñarles a los niños que el dinero no sirve únicamente para gastarlo, sino que hay que ahorrar un porcentaje. Cuando un niño crece con esta disciplina es más probable que no le cueste mantenerla en la vida adulta” (King, 2012).

Elaine King, autora del *bestseller* la familia y el dinero. ¡Hecho fácil!, nos lleva a pensar en dos aspectos relevantes: el primero es la importancia de fortalecer el aprendizaje de los niños y jóvenes y el segundo, la importancia de incentivar y fortalecer la educación financiera en todos los miembros de la familia y la responsabilidad que tienen las instituciones bancarias en la construcción de una comunidad que conoce cómo manejar su dinero de la mejor manera.

Innovación en educación – Innovación de la enseñanza.

En referencia al primer aspecto el “fenómeno de aprender”, es entendido como el desarrollo de competencias, un conjunto de habilidades y actitudes que permiten hacer algo, y para ello la responsabilidad radica en las escuelas quienes tienen que ser efectivas para que todos sus estudiantes alcancen buenos resultados para su desarrollo personal y social y así, lograr una buena inserción activa e inteligente en el mundo social, cultural, político y económico (Marticorena, 2009). En este sentido es que la innovación en educación o innovación de la enseñanza toma valor, y las instituciones deben pensar en el cambio, porque cuando se cambia algo, se hace para mejorar y eso es innovar.

La investigación educativa genera los conocimientos para intervenir la acción dialógica y las prácticas pedagógicas aplicadas en la sala de clases de tal forma de lograr el mejoramiento continuo y la innovación permanente y así afectar positivamente los resultados en los aprendizajes, especialmente de los sectores más vulnerables” (Marticorena Zilleruelo, 2009).

Para lograrlo, las instituciones deben generar estrategias orientadas a analizar las variables que afectan el resultado del aprendizaje y formar un grupo de docentes dispuestos al mejoramiento continuo y a la innovación permanente, aspectos que permiten que se desarrolle un buen clima de clase, donde la didáctica y la interacción estimula la participación y autonomía, permitiendo la motivación en el aprendizaje y la generación de destrezas que tendrán un impacto en la formación y perfil profesional de cada estudiante.

Impacto de la educación financiera y su responsabilidad social.

El segundo aspecto al que hace referencia Elaine King radica como se mencionó anteriormente, en la importancia de incentivar y fortalecer la educación financiera, es importante “conocer en detalle los temas financieros que influyen en la toma de decisiones con el dinero propio, y lo positivo de rodearse de personas que también tengan amplios conocimientos en el tema” (King, 2012). Las personas que conocen o que por simple interés se han motivado por aprender lo que concierne a la educación financiera, harán uso más inteligente de la distribución de su dinero y lograrán conseguir sus objetivos proyectados.

A partir de este momento, cuando un individuo empieza a tomar mejores decisiones, es cuando el proceso de innovación en la enseñanza y una de las características de la innovación debe proyectarse, y desarrollar un trabajo cooperativo que permita expandir el conocimiento a otras personas y generaciones; como lo señala King (2012):

Es imprescindible prestar especial atención a las generaciones menores, fortaleciendo los conocimientos en cada etapa de la vida; para tal fin, los padres deben poseer el conocimiento para impartirlo a sus hijos con certeza; este conocimiento debe provenir de los expertos. (p.74).

Así mismo, y dando continuidad a la importancia de construir un futuro responsable basado en una educación financiera que permita e incentive la cultura del ahorro y la previsión de los gastos, es importante mencionar y destacar un término importante: finanzas personales, que para muchos continúa siendo un misterio.

Pero cuando se habla de finanzas personales, se hace referencia también a planeación financiera y es mediante esta planeación que se pueden “lograr metas alcanzables en el entorno financiero, económico y social” (Figueroa Delgado, 2009). La planeación permite tomar decisiones consientes y coherentes partiendo del quehacer diario, y a ello se le conoce como “presupuesto”, conocer detalladamente las actividades cotidianas, como punto de partida para generar una estrategia que establezca un diseño o rediseño de gastos o inversiones con el fin de encontrar un bienestar adicional financieramente.

La planeación es un proceso lógico y tiene como objetivo principal lograr las metas previamente determinadas mediante estrategias, y para el tema que se desarrolla son estra-

tegrías financieras, que permiten alcanzar el éxito financiero y para ello el autor menciona cinco etapas: (Figuerola, 2009).

Etapas 1: Revisar la situación financiera: Hace referencia a evaluar la situación actual como ingresos, gastos los cuales se pueden comparar mensualmente y elaborar un panorama financiero de la vida actual.

Etapas 2: Determinar metas financieras: Las metas deben ser acorde con el nivel de vida y situación financiera y se debe establecer un costo para cada meta.

Etapas 3. Desarrollar un plan de acción. En la elaboración del plan de acción se debe tener en cuenta lo siguiente: debe ser flexible es decir que pueda cambiar de acuerdo a la situación financiera, que permita compartir los activos físicos en dinero, es decir lo que se conoce como liquidez, debe estar enfocado a las metas, se debe tener en cuenta los imprevistos, y por último debe estar proyectado y para ello se debe realizar un presupuesto y preparar estrategias innovadoras para alcanzar las metas.

Etapas 4. Poner en marcha el plan. Al momento de poner en puesta en marcha el plan que se ha elaborado, se debe actuar con sentido común y con cautela, se debe ser positivo en el logro del plan sin importar los inconvenientes que se presenten.

Etapas 5. Controlar el progreso, reevaluar y reconsiderar el plan. En esta última etapa se debe realizar evaluaciones periódicas para observar el progreso y de ser necesario realizar ajustes, y para ello se debe estar dispuesto a comenzar de nuevo cuantas veces sea necesario; lo que realmente importa es la satisfacción de las necesidades.

Una vez se tiene un plan y para que este funcione, se debe realizar una proyección financiera enfocado en la consecución de ingresos y en la destinación del ahorro y para ello una de las herramientas o instrumento para organizar las finanzas es el presupuesto, que permite reconocer la situación financiera y mitigar el riesgo.

Para realizar el presupuesto se pueden recurrir a diferentes mecanismos, utilizando desde una hoja de papel hasta una hoja electrónica o utilizando un software, lo importante es que se utilice el que más convenga y funcione (Figuerola Delgado, 2009).

Recogiendo lo más importante, hablar de educación financiera es transcendental no solo para el logro del bienestar individual sino colectivo y por ello es que su estudio puede ser revisado desde diferentes aristas, y siendo una herramienta de responsabilidad, se debe dar a conocer a toda la población, precisamente por esta importancia, es que el Grupo de Investigación ADVER - Administración y Gestión Verde, adscrito al Programa de Administración Financiera y de Sistemas de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, se encuentra desarrollando un diagnóstico de educación financiera a los estudiantes y docentes de diferentes colegios ubicados en los municipios del departamento de Cundinamarca, como proyecto terminado está el diagnóstico al municipio de Sopo y en curso se está trabajando en Viotá, Cajicá, Tocancipá, Zipaquirá y Chía.

En el documento de investigación titulado “Diagnóstico de educación financiera a estudiantes de grado 11 de los colegios de Sopo Cundinamarca” (Rozo Jiménez & Higuera Anzola, 2018) mencionan entre otras, estas afirmaciones:

El 65% de los estudiantes de grado 11 del municipio de Sopo, comprenden los conceptos básicos de educación financiera y su importancia, pero no se le facilita su análisis y aplicación a la vida cotidiana.

Para un 87% de los estudiantes su principal fuente de ingreso y financiación proviene de sus padres como mesada mensual destinada a su refrigerio.

Un 13% de estudiantes incluidos aquellos que trabajan, utilizan sus ingresos en sus útiles escolares, transporte y apoyo en el hogar.

El 88% de los estudiantes conocen del ahorro, pero un 81% no lo realizan por hábito, lo hace por un propósito específico y ocasionalmente.

El 66% de los estudiantes conoce los conceptos básicos de la Educación Financiera: ahorro, presupuestos, crédito, productos financieros, tasa de interés y centrales de riesgo, asociando estos únicamente con la parte empresarial, El 34%, a pesar de conocer estos conceptos, no lo aplican a la vida personal, dado que sus fuentes de información son limitadas y deficientes.

Un 96% de los estudiantes encuestados, muestra un gran interés por este tema y reconocen su importancia en el desarrollo de sus actividades cotidianas y el cumplimiento de sus objetivos a futuro. Sin embargo, el Estado, las instituciones académicas y las familias no brindan una adecuada instrucción y acompañamiento que contribuya al desarrollo de habilidades financieras que permita a los estudiantes generar buenos hábitos que fortalezca su economía, mejorando su calidad de vida, en el ámbito personal, familiar y profesional.

El 56% de los docentes encuestados expresa sentirse capacitado para impartir educación financiera a sus estudiantes, sin embargo, un 55%, dice no haber recibido capacitación sobre el tema.

Esta información confirma la importancia de la innovación en la enseñanza y más aún de un tema tan importante y trascendental como la educación financiera en el Desarrollo Económico; Joseph Schumpeter en su modelo de desarrollo económico considera que “la innovación y los desarrollos tecnológicos son el motor fundamental del desarrollo económico y bienestar social” (Montoya Suárez, agosto 2004).

LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA EN LA EDUCACIÓN FINANCIERA

Como se muestra en la primera parte, es importante innovar en educación y de acuerdo con el diagnóstico adelantado en los colegios del municipio de Sopo, la sociedad está dispuesta de formarse y/o capacitarse en temas de educación financiera que permitan a futuro el desarrollo económico y un rendimiento de sus ingresos; estas dos concepciones son las que permiten revelar la importancia de la tecnología en la educación financiera como componente de innovación.

Para profundizar en el desarrollo de una herramienta tecnológica en innovación es importante tener en cuenta el término de transferencia de tecnología que traduce en:

1. Transferencia de habilidades y conocimiento entre los diferentes sectores productivos
2. Incrementar el interés por la investigación y la académica en los sectores productivos
3. Generar productos de investigación, en donde el resultado sea un proyecto de inversión como innovación tecnológica, basado en propiedad intelectual tales como software. (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS, 2018)
4. Crear espacios de cooperativismo e interdisciplinariedad que permitan la generación de nuevos productos sostenibles desde el punto de vista comercial.

Alejandra Lliteras, docente y magister en Tecnología Informática Aplicada en Educación, explica en una entrevista los beneficios de estas tecnologías en el ámbito educativo y afirma (Lliteras, 2017):

1. Una de las ventajas más importantes que proveen estas tecnologías, es la posibilidad de ser utilizada fuera del aula, fomentando así el “aprendizaje in situ”.
2. Otra de las ventajas es que el alumno se siente protagonista del aprendizaje, ya que se siente más incluido en el proceso y esto resulta un estímulo importante para él.
3. Considera que los docentes deben capacitarse permanentemente para incorporar nuevas herramientas en el proceso pedagógico.

CONCLUSIONES

Lo anterior, lleva a pensar que cuando se habla de educación se debe tener presente que no es un hecho aislado, sino que por el contrario debe estar abierta a la innovación por los cambios y situaciones que se observan en los diferentes contextos de la sociedad (económico, político, social, recreativo). “Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para brindar a los alumnos las herramientas y conocimientos que se presentan en el siglo XXI” (Caccuri, 2013).

Las nuevas tecnologías y la educación han creado brechas debido a que los nuevos conceptos en educación basados en tecnología generan contenidos interactivos y es por ello por lo que se deben tomar acciones que consideren las nuevas técnicas de educación que permitan a los usuarios la interacción constante y en todo momento.

Las herramientas tecnológicas deben liderar el aprendizaje utilizando desde las técnicas de enseñanza didácticas, que vinculen a los padres con sus hijos en desafíos diarios basados en la casuística que les permita poner en práctica los conocimientos adquiridos y en términos de educación financiera que el desarrollo de las actividades diarias tengan una recompensa monetaria lo que permite la transformación del dinero y la empleabilidad del mismo

en alternativas de inversión que se traduzcan en oportunidades para obtener utilidades en el corto, mediano y largo plazo.

Como lo refiere Robert Kiyosaki en su libro “Padre Rico, Padre Pobre”, se expresará de esta manera:

Aprender a tener dinero trabajando para ti es un aprendizaje de por vida. Mucha gente va a la universidad por cuatro o más años y allí termina su educación. Yo sé hoy que mi estudio sobre el dinero continuará a lo largo de toda mi vida, simplemente porque cuánto más descubro, encuentro que más necesito aprender. La mayoría de las personas jamás estudian este tema. Van a trabajar, obtienen su cheque, balancean sus cuentas, y eso es todo. Y además de eso, ellos se preguntan por qué tienen problemas financieros. Entonces, creen que el problema se resolverá con más dinero. Pocos se dan cuenta de que el problema es la carencia de educación financiera.

REFERENCIAS

- Caccuri, V. (2013). Educación con TICs. Revista, *RU RedUsers*.
- Conceptodedefinicion.de, redacción (2019) *Innovación. Revista, Concepto de definición*.
<https://conceptodedefinicion.de/innovacion/>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2018). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencias, tecnología e innovación*. Editorial, COLCIENCIAS.
- Druker, F. P. (2004). La disciplina de la innovación. Revista, *Harvard Business School Publishing Corporation*, 3-7.
- Figuroa, D. L. (2009). Las finanzas personales. Revista *EAN*, (65), 123-144
- Gaona Cuevas, C. M., & Díaz Fría, J. F. (2008). *Propuesta de criterios para calificar los proyectos de desarrollo de software como de carácter científico, tecnológico o de innovación tecnológica*. Bogotá: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- García, G. F. (2012). Conceptos sobre innovación contribución al análisis PEST (Política, Economía, Sociedad, Tecnología). Revista, *ACOFI*. http://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf
- Hernande, S. R., Fernánde, C. C., y Baptista, L. P. (1991). *Metodología de la Investigación*. (5 Ed.). McGraw-Hill.
- Kiyosaki, R. (2003). *Padre rico, padre pobre: ¿qué les enseñan los ricos a sus hijos acerca del dinero? ¿Que las clases media y pobre no*. (1 Ed.). Time & money network.
- King, E. (2012). Educación financiera a pequeña y gran escala. *RS*, 74.
- Lliteras, A. (2017). El impacto de las tecnologías móviles en la Educación. Revista, *Bit & Byte*. 3(6), 21-22.
- Marticorena, Z. J. (2009). La escuela de los pobres, no puede seguir esperando. Revista, *Horizontes educacionales*, 14(2) 69 - 73.
- Montoya, S. O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. Revista, *Scientia et Technica*. 2(25).
- Pulido, J. V., & Mojica, R. S. (2019). *Informe de avance proyecto “Aplicación para la educación financiera”*. Bogotá.
- Ramirez, D. J. A. (2016). *Flujo de caja personal*. <https://www.youtube.com/watch?v=W12mGhm3IrY&feature=youtu.be>
- Rozo Jiménez, A. A., & Higuera Anzola, D. M. (2018). Trabajo de grado pregrado. *Diagnóstico de educación financiera a estudiantes de grado 11 de los colegios de sopó cundinamarca*.
- Zabalza, M. A. (2003 -2004). Innovación en la enseñanza universitaria. Revista, *Contextos Educativos*, 113 - 136.

Capítulo 23. Análisis del sistema del espectro radioeléctrico mediante el método dialéctico y sistémico (MDS)

Rubén Darío Echeverri Echeverri y Luz Marina Franco Montoya.

La distribución o la asignación del espectro radioeléctrico en todos los países de América Latina y en el mundo entero es una batalla entre dos fuerzas opuestas. La batalla no es cuestión temporal, sino que una batalla histórica entre dos corrientes de pensamiento y con el advenimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la batalla es cada día más intensa. La batalla se da entre dos enfoques sobre la concepción sobre la forma en que se debe gestionar el espectro radioeléctrico. Por más que se analicen los diferentes enfoques sobre la administración dl espectro radioeléctrico, la verdad es que en el fondo existe una fuerte confrontación entre el enfoque que defiende una liberalización del uso del espectro y aquellos que defienden el espectro como un recurso propio del patrimonio histórico de la humanidad.

En este artículo se analizan ambos enfoques mediante el Método Dialéctico y Sistémico, metodología propuesta por los autores para analizar el comportamiento de diferentes sistemas de la vida y de la naturaleza (Echeverri y Franco, 2010). Siguiendo los pasos del método MDS se desarrollan los cinco pasos propuestos: Identificación de los contrarios, análisis lineal de cada uno de los contrarios, los enfoques contrarios como un sistema, análisis sistémico de cada uno de los enfoques y aplicación de los arquetipos sistémicos para el estudio de la problemática planteada.

Palabras claves: Método dialéctico y sistémico, espectro radioeléctrico, asignación de frecuencias, propiedad intelectual, bienes comunes.

CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

Técnicamente el espectro radioeléctrico se define como García (2009b) “una porción del espectro electromagnético, comparativamente pequeña, que comprende el rango que va desde los 3 Hz a los 300 GHz”. Pero una cosa es la definición técnica y otra muy distinta es la importancia de ello, la cual la plantea la misma autora en estos términos “Debido a su capacidad para transportar señales, el espectro radioeléctrico es la base de tecnologías de comunicación tales como la difusión de radio y televisión, la telefonía móvil, las comunicaciones móviles o los radares, por ejemplo” (García, 2009b).

McLean Foster & Co., Cave y Jones (2009) plantean que “El espectro radioeléctrico es

el subconjunto de las ondas electromagnéticas comprendidas entre las frecuencias de 9 kHz (kHz, miles de ciclos por segundo) y 30 GHz (GHz, miles de millones de ciclos por segundo)". Y su importancia radica en que "Dichas frecuencias soportan una amplia gama de aplicaciones para negocios, usos personales, industriales, científicos, médicos y culturales, tanto públicos como privados. Las comunicaciones constituyen la actividad más destacada de todas ellas y, junto con otros servicios radioeléctricos, tienen una importancia creciente para el desarrollo económico y social" McLean Foster & Co., Cave, y Jones (2009).

En la misma línea plantea García (2009a) "El espectro radioeléctrico, desde un punto de vista técnico, es un recurso natural limitado, compuesto por el conjunto de ondas electromagnéticas que se propagan por el espacio sin necesidad de guía artificial, y que se utiliza para la prestación de servicios de telecomunicaciones, televisión y radiodifusión sonora, emergencias, defensa, seguridad, transporte e investigación científica, así como para un elevado número de aplicaciones domésticas (como los mandos a distancia) e industriales".

Es importante mencionar que espectro radioeléctrico está organizado en rango de frecuencias según el ancho de la banda, la potencia y la velocidad de transmisión de los datos. De acuerdo con el rango de frecuencias se establecen una atribución del espectro recomendado por la UTI (Internacional de Telecomunicaciones). No todas las transmisiones se pueden enviar por el mismo rango de frecuencias porque bien no tienen la suficiente potencia o porque pueden causar interferencias en comunicación de otras frecuencias. Así, "Si el ancho de banda es entonces el rango de frecuencias que una señal ocupa en el espectro, una emisora FM, por ejemplo, puede emitir en una frecuencia de 92.9 MHz, pero necesitar un ancho de banda de 0.3 MHz (300 KHz). En el caso de la televisión el ancho de banda acordado en Europa para la difusión de un canal analógico es de 8 MHz en la Banda UHF IV/V" (García, 2009b).

Para entender mejor lo anteriormente dicho es importante tener en cuenta que la unidad de medida de la transmisión de la información es el bit y con base ello se puede establecer las siguientes equivalencias:

10^3	Kilobits (Kb)	1.000 bits
10^6	Megabits (Mb)	1.000.000 bits
10^9	Gigabits (Gb)	1.000.000.000 bits
10^{12}	Terabits (Tb)	1.000.000.000.000 bits
10^{15}	Petabits (Pb)	1.000.000.000.000.000 bits
10^{18}	Exabits (Eb)	1.000.000.000.000.000.000 bits
10^{21}	Zettabits (Zb)	1.000.000.000.000.000.000.000 bits
10^{24}	Yottabits (Yb)	1.000.000.000.000.000.000.000.000 bits

Figura 1. Equivalencias en las unidades de entre el bit y otras medidas. Fuente: Katz, Raúl y Flores-Roux (s.f.).

La subdivisión del espectro en bandas de frecuencia puede entenderse fácilmente utilizando un símil con una carretera (Observatel, 2016): “se encuentra dividida en carriles con la finalidad de que los autos avancen de forma ordenada, pero que en la medida que esos carriles se encuentren ocupados por una cantidad de vehículos, no es posible que lleguen otros a ocupar los mismos carriles al mismo tiempo, sino que tendrán que esperar a que los primeros liberen el espacio en el que transitan. Al igual que en una carretera, la posibilidad de utilizar el espectro dependerá de qué tan saturados se encuentren los carriles ya que, al habilitar uno de los carriles para transportar información de un operador, éste no será susceptible de ser utilizarlo al mismo tiempo por otro operador”.

Al respecto, cabe diferenciar entre atribución, adjudicación y asignación. “El término atribución define la inscripción de una banda de frecuencias determinada para que sea utilizada por uno o varios servicios. Dependiendo de cómo se atribuya (si a un único servicio o a dos o más), la atribución puede ser exclusiva o compartida. El proceso de adjudicación supone la inscripción de una banda de frecuencias en un plan que designa la zona geográfica que podrá utilizarlo. En cambio, cuando hablamos de asignación nos referiremos a la frecuencia o canal” (García, 2009a).

De igual modo es importante dedicar unos párrafos a los tipos de gestión del espectro radioeléctrico. La teoría de la gestión del espectro se puede dividir en tres tipos: el modelo tradicional denominado comando y control, el modelo de mercado y el modelo de los bienes comunes. Hasta la constitución del 1991 la teoría de Comando y Control fue la teoría dominante en la gestión del espectro radioeléctrico en Colombia. Se trata de una gestión que se concibe el espectro sea un “bien de dominio público y competencia estatal” (García, 2009, a) y por lo tanto “del regulador depende la banda de frecuencias que se defina para cada servicio, las formas de concesión de licencias o derechos de uso, su duración, sus condiciones de explotación, etc” (García, 2009a). Este modelo recibía cada vez más críticas por “poco flexible, porque en general asigna bandas de frecuencia para servicios a cada operador, lo que en ocasiones se traduce en un uso ineficiente, es decir, en una subutilización del recurso” (Franco, Eslava y Cadena, 2016). En el mismo sentido se expresa García (2009a) “Pero esta lógica sobre la que se cimentaron políticas relacionadas con la defensa del interés público (espectro para la diversidad cultural -servicio público- pero también para la seguridad nacional), es hoy día criticada por su escasa eficiencia y flexibilidad, habiendo aumentado la presión sobre este modelo a lo largo de la última década debido tanto a un rápido aumento de la demanda de servicios inalámbricos como a un cambio en los patrones de uso”.

Después de la Constitución del 91 se presenta un cambio de paradigma en la gestión del espectro que permite la comercialización de los rangos de frecuencia del espectro a través de licencias de uso de primer orden o en el mercado secundario. El proceso de liberalización del espectro ha sido el resultado de aumento generalizado de la demanda del mismo y el desarrollo tecnológico en el sector que cada vez permite una mayor eficiencia en el uso del mismo. Tal como lo afirma García (2009a) “Dentro de los mecanismos de asignación primaria pueden identificarse la asignación directa (el espectro se asigna en la medida que es requerido porque la oferta supera la demanda), el concurso (la asignación al solicitante más cualificado emerge de un proceso comparativo), el sorteo (selección aleatoria) y la

subasta (asignación a los solicitantes que más valoran las frecuencias en términos económicos)”

El tercer enfoque para la gestión del espectro es que lo concibe como un bien común. La teoría de los bienes comunes defiende el punto de vista de que el derecho a la comunicación, el derecho al espectro y el derecho de internet es un derecho humano y por lo tanto el espectro pertenece a todos los ciudadanos. Para García (2012) “Las frecuencias de radio y televisión han estado monopolizadas por los medios comerciales que, además, las conseguían como favores políticos o comprándolas en irregulares e injustas subastas donde no podían entrar a competir pequeños medios financiados por rifas o aportes solidarios de los vecinos de una comunidad”. El enfoque de los bienes comunes está representado por los intelectuales que defienden la democratización del espectro, por la sociedad civil que reclama una mayor participación y por las pequeñas empresas comunitarias de radio, televisión, internet y en general en telecomunicaciones.

La verdad es que, así como existe una lucha de los defensores de los bienes comunes por lograr una democratización del espectro, también es cierto que desde las políticas públicas se puede impulsar o impedir dicho proceso de democratización. Las economías de América Latina que están más orientadas hacia la izquierda han dado una mayor participación a los proyectos comunitarios. Así lo reconoce el investigador García (2012) cuando menciona que “Países como Uruguay o Argentina recogen en sus leyes la reserva de frecuencias del espectro para medios comunitarios. En Bolivia, la ley aprobada en 2011 reparte las ondas de radio y televisión en 33% para los privados, otro 33% para los medios públicos y el 34% restante para medios comunitarios”.

Y para terminar esta primera parte vale la pena que se mencione otro de los escenarios en que se está desarrollando la lucha por el espectro. Se trata de la lucha por el dividendo digital, el cual resultará del apagón analógico. La migración de la radiodifusión analógica hacia la radiodifusión digital dejará libre una importante cantidad de bandas de frecuencia de un alto valor estratégico y por el cual hoy en día en todos los países se presenta una batalla por conquistar por cada uno de los enfoques aquí descritos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTRARIOS

En la primera parte de este artículo se mencionaron tres enfoques sobre la gestión del espectro: enfoque del bien público, enfoque del mercado y enfoque de los bienes comunes. Por las características del espectro y su administración es casi una obligación que el estado tenga una parte del espectro por efectos de soberanía y la misma organización de este. Aunque no desconocemos que algunos teóricos de la corriente del enfoque del mercado se atreven a plantear que los bienes públicos también deben cumplir los criterios de eficiencia de los mercados. Incluso van más lejos al plantear que el sistema de dominios en internet no está administrado por ninguna entidad pública sino por una entidad privada y por lo tanto el espectro también puede ser administrado por el sector privado.

Dado los cambios que se vienen presentando en la gestión del espectro, desde la perspectiva de este artículo se considera que existe una posición antagónica de dos de los enfoques planteados arriba: el enfoque del mercado y el enfoque de los bienes comunes. El

enfoque de los bienes públicos se deja por fuera ya sea porque en el futuro se espera que las políticas públicas den prioridad estratégica al enfoque del mercado o al enfoque de los bienes comunes.

Hablando sobre el mismo tema Franco, Eslava y Cadena (2016) plantea que “El enfoque sugerido por la FCC se centra justamente en la idea de que el Estado no es el ente más acertado para considerar qué servicios y tecnologías necesitan los usuarios, sino que justamente el mercado (Oficina de desarrollo de las telecomunicaciones comisiones de estudio de la UIT-D, 2001) es el que determina estos parámetros y por esta razón se le debe dar una importancia mayor en la gestión del espectro radioeléctrico”. Y por ello que a partir de este momento para el desarrollo del Método Dialéctico y Sistemico aplicado al Espectro se tomarán estos dos enfoques por su condición de polos contrarios.

En resumen, existen dos puntos de vista sobre la gestión del espectro radioeléctrico. Por un lado, está el enfoque de los defensores de la propiedad privada y de la propiedad intelectual. Por el otro están los defensores de la democratización del espectro radioeléctrico, que son al mismo tiempo los defensores del espectro como un bien común.

Ello también lo plantea García (2009a) cuando afirma que existen fundamentalmente dos modelos extremos para conseguir la liberalización del espectro: el modelo de derechos de propiedad privada y el modelo de commons. Para el primer caso sostiene la autora que “se definen inicialmente los derechos de uso, su extensión, duración y contenido, y se realiza una asignación primaria de los mismos. Una vez otorgadas las licencias, el poseedor tiene completa libertad de actuar respecto del derecho de uso adquirido (comprar, vender o alquilar, para el uso que sea de su elección y con la tecnología por él decidida)”. Y para el segundo caso plantea la misma autora que es “modelo en el que no existen derechos de uso bien definidos ya que el recurso público se entiende como recurso común. Es decir, que para operar no es necesario siquiera disponer de una licencia formal, ya que la ocupación y uso del recurso es totalmente libre (modo de organización de las bandas de frecuencia que soluciones como WiFi o Bluetooth han introducido parcialmente)”.

Los dos enfoques son llamados por Franco, Eslava y Cadena (2016) bandas con licencias (servicios básicos de telecomunicaciones, servicios de valor agregado, radiodifusión, entre otros) o exentas de licencia (radios de corto alcance, control remoto, sistemas de seguridad, investigación, entre otros). Sostienen los autores que “En el primer caso se busca la eficiencia a través de técnicas de gestión del recurso de radio, limitado por las características regulatorias y tecnológicas disponibles. En el segundo, no se puede garantizar su eficiencia porque al no tener licencia ninguna entidad se responsabiliza por su uso; se controla que no exceda los límites permitidos y que no genere interferencias a otros sistemas”

Comportamiento lineal de los contrarios

Enfoque de la propiedad privada y los derechos de propiedad intelectual.

Desde las teorías de Coase en la década de los años 60, la gestión del espectro en el mundo ha cambiado radicalmente. Hasta esa década la gestión del espectro fue siempre de parte del estado, pero a partir de las teorías neoliberales, se empezaron a entregar frecuencias en concesión a las empresas privadas. En el espectro ha ocurrido algo muy similar que el sistema de vías: se entregan concesiones al sector privado para que los administren y obtengan una rentabilidad. El estado ha dejado entonces de ser el único transmisor de información a través de las ondas radioeléctricas, sino que hoy en día las telecomunicaciones tienen una gran participación del sector privado.

La relación lineal del enfoque de la Propiedad Intelectual se puede ver en la Figura 2, con los actos de democratización del espectro, que bien pueden venir del mismo estado o de las luchas sociales de los defienden la democratización de las frecuencias del espectro. Ante los actos de democratización, el enfoque de la Propiedad Intelectual se siente amenazado y por lo tanto siente la necesidad de una mayor protección jurídica y de ampliación del espectro asignado.



Figura 2. Comportamiento lineal del enfoque de Propiedad Intelectual.

En este proceso se puede observar que lo que haga el enfoque de los bienes comunes amenaza al enfoque del mercado y ello obliga a que los defensores de este enfoque busquen estrategias de una mayor protección social. Lo que haga un enfoque afecta el comportamiento del otro enfoque, lo que también se puede analizar con el análisis del enfoque de los bienes comunes.

Enfoque de los bienes comunes.

Tal cual se muestra en la Figura 3, el comportamiento lineal del enfoque de los Bienes Comunes comienza con los actos de privatización del espectro, que provocan una amenaza para el espectro como bien común y por lo tanto el sector siente la necesidad de protección jurídica y de ampliación de las frecuencias del espectro.



Figura 3. Comportamiento lineal del enfoque de Propiedad Intelectual

El comportamiento del enfoque del mercado afecta el comportamiento del enfoque de los bienes comunes. En la medida que el enfoque del sector privado desarrolle actos de privatización como por ejemplo la lucha actual por el dividendo digital, en esa misma medida el enfoque de los bienes comunes tiene que ir buscar alternativas y estrategias de democratización del espectro.

El comportamiento lineal analizado anteriormente es un visón parcial del sistema. Cada uno de los contrincantes asume un comportamiento sin darse cuenta el sistema que están formando. Esa visión parcial de la realidad hay que superarla, para lo cual es necesario desarrollar un enfoque holístico, que se puede leer en el próximo paso.

EL ESPECTRO RADIOELECTRICO COMO UN SISTEMA

Cuando se describe el comportamiento individual de los enfoques se corre el peligro de concebir el sistema de la dinámica del espectro como un comportamiento lineal y parcial. Pero desde el pensamiento sistémico ello es inconcebible. Dicho de otra forma, desde ese punto de vista sistémico, no se puede analizar el comportamiento de los componentes en forma individual sino en forma conjunta. Entre los dos enfoques existen fuertes relaciones de influencia hasta el punto de que se puede afirmar que su dinámica se puede analizar como un sistema, lo cual se puede observar en la Figura 4.

Concebido como un sistema la lucha de los dos enfoques por el uso del espectro radioeléctrico forman un círculo que se puede empezar a leer por cualquiera de las variables.

Los actos de democratización del espectro se convierten en una amenaza para el sector privado, lo que influye en la necesidad que siente dicho sector de una mayor de protección jurídica y de asignación de espectro, lo cual conduce a los actos de privatización del espectro, lo cual se convierte en una amenaza para el enfoque de los bienes comunes, ante lo cual se siente la necesidad de ampliación del espectro para sus objetivos, lo que conduce a realizar actos de democratización del espectro y así sucesivamente.

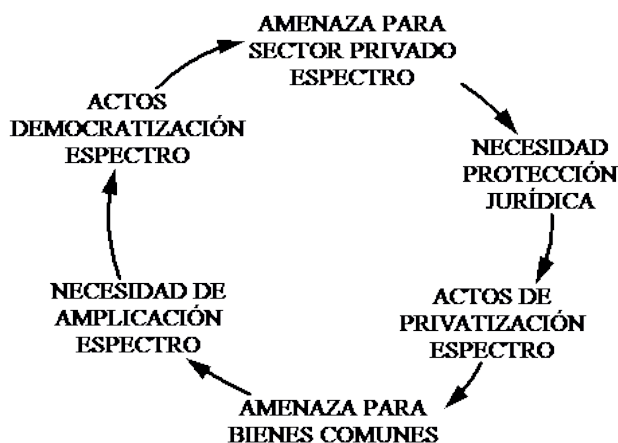


Figura 4. La dinámica del espectro como un sistema.

En cualquier lucha por un espacio se pasa del ataque a la defensa y de la defensa al ataque. Hay que estudiar el contrario. Y se lucha en diferentes escenarios: en la legislación, en la política, en los libros, en los eventos científicos, en las marchas de oposición, en los discursos, en los proyectos, entre otros escenarios. En el próximo capítulo se estudia el comportamiento sistémico de cada uno de los enfoques.

COMPORTAMIENTO SISTÉMICO DE LOS ENFOQUES

En este punto se utiliza como metodología el diagrama sistémico o lo que en otros contextos el enfoque de la realimentación negativa.

Comportamiento sistémico del enfoque de la propiedad intelectual

Cada uno de los proveedores de servicios de telecomunicaciones siempre va a estar interesado en que se le asigne una mayor cantidad de espectro y por ello dentro del diagrama de la Figura 5 aparece ello como el objetivo: cantidad de espectro deseado. En la figura también se puede observar que existe una asignación actual de espectro que influye sobre la diferencia. En este diagrama la diferencia es igual a la cantidad deseada de espectro menos la cantidad actual de espectro.

Mientras exista diferencia, se darán condiciones para que se consiga un nuevo espectro que hace aumentar la cantidad actual de espectro.



Figura 5. Diagrama sistémico del espectro como sistema

Descripción del comportamiento sistémico del enfoque de bienes comunes

WEI el enfoque de los bienes comunes también tiene un diagrama que describe su comportamiento y que en esencia guarda las mismas condiciones del enfoque de la propiedad intelectual, tal cual se puede ver en la Figura 6.



Figura 6. Diagrama sistémico del enfoque de bienes comunes.

USO DE ARQUETIPOS PARA DESCRIBIR EL SISTEMA

Para describir el sistema como una totalidad en lo que sigue se usarán dos arquetipos: arquetipo de la Escalada y el Arquetipo de Tragedia de los bienes comunes.

Arquetipo Escala y el Espectro Radioeléctrico.

El arquetipo escalado es el que representa la lucha entre dos contrarios por la asignación del espectro. El arquetipo está compuesto de dos círculos: el primero corresponde al enfoque de los bienes comunes y el segundo corresponde al enfoque de la propiedad intelectual. Unas veces domina el sistema un enfoque y otras veces domina el otro enfoque. La discusión y la lucha entre los dos enfoques influyen en el comportamiento total del sistema.

El enfoque de los bienes comunes desarrolla actos para aumentar el espectro tales como discursos en revistas y libros, impulso de proyectos de democratización del espectro a través de políticos que tienen asiento en las Congreso de la República, incluso las protestas a través de diferentes medios como las redes sociales. Los actos por aumentar el espectro influyen en la cantidad de espectro libre y ello influye en la asignación espectral que es administrada por el Estado, ver la Figura 7.

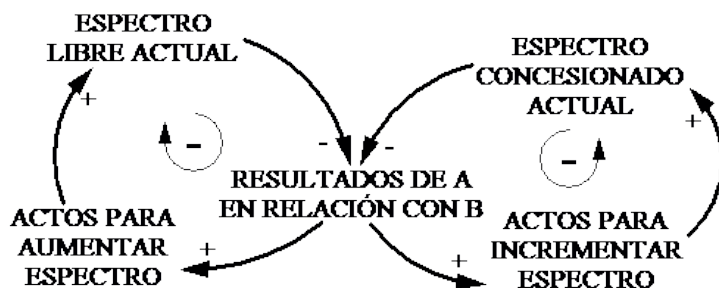


Figura 7. Arquetipo Escalada para la lucha por el Espectro Radioeléctrico.

Por otro lado, también el enfoque de la propiedad intelectual desarrolla actos para aumentar la asignación del espectro, lo que influye en el espectro actual concesionado y por lo tanto ello influye por la lucha por la asignación espectral.

Tragedia de los bienes comunes

El arquetipo de la Tragedia de los bienes comunes es una aplicación sistémica de lo que Hardin planteó en la década del 60 (Hardin, 1968). Para explicar la Tragedia de los bienes comunes el autor desarrolló el ejemplo del uso comunitario de un pastizal en donde cada uno de los ganaderos tenía libertad de llevar a pastar el ganado. A medida que avanza el tiempo cada uno de los ganaderos va aumentando las cabezas de ganado hasta el punto de que destruye por completo la capacidad de producir pasto del área. El ejemplo le sirvió a Hardin para sostener que los bienes comunes inexorablemente tienden a desaparecer porque el abuso en el uso destruye el recurso. De allí salieron muchas discusiones sobre las estrategias que pueden desarrollar para impedir que se destruyan los bienes comunes por

la sobreexplotación. Incluso la politóloga estadounidense Elinor Ostrom ganó el Premio Nobel de Economía por su análisis de administración de los bienes comunes o recursos compartidos.

Igualmente, la escuela del pensamiento sistémico (Senge, 2000 y Echeverri y Franco, 2014) han utilizado la Tragedia de los bienes comunes como uno de los arquetipos que sirven para representar una situación en la cual un recurso pertenece a toda una comunidad. Asumiendo entonces que el espectro radioeléctrico es un recurso común, en la Figura 8 se muestra una propuesta de aplicación del arquetipo de la tragedia del terreno común.

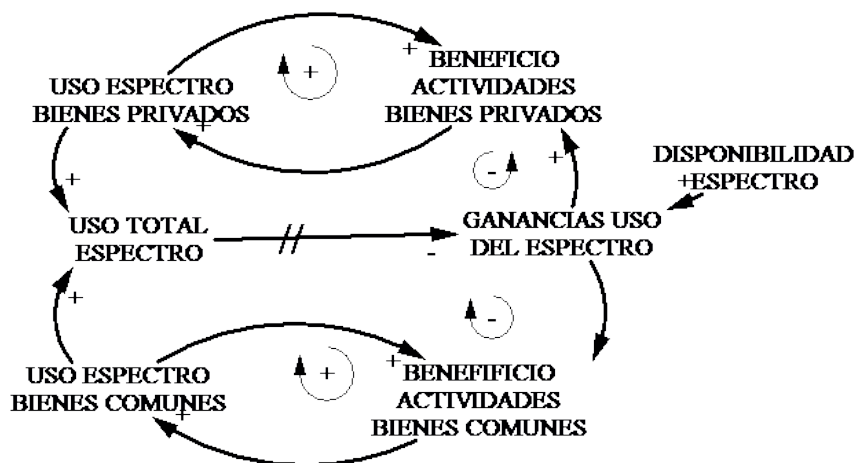


Figura 8. Arquetipo de tragedia del terreno común.

Existe un ciclo de realimentación positiva entre el uso del espectro por parte del enfoque de la propiedad intelectual y el beneficio de actividades de telecomunicaciones en la cual uno influye sobre el otro. Por otro lado, el uso del espectro por el enfoque de la propiedad intelectual influye sobre el uso total del espectro. Por el lado del enfoque de los bienes comunes también se observa un ciclo de realimentación positiva entre el uso del espectro por lo bienes comunes y el beneficio de las actividades de los bienes comunes.

Siguiendo con la descripción del sistema el uso del espectro por parte de ambos enfoques influye en el uso total del espectro y este influye sobre las ganancias en el uso del espectro. El concepto de ganancias en el uso del espectro no se refiere única y exclusivamente a utilidades empresariales sino también a ganancias de tipo social y comunitario. Lo cierto del caso es que las ganancias del uso del espectro conllevan usar más el espectro, pero ello no se puede hacer al infinito porque existe una capacidad o una disponibilidad del espectro.

Lo que está mostrando el arquetipo es que existe un recurso común que se lo disputan dos sectores o dos enfoques: el sector privado de las telecomunicaciones y el sector comunitario. El crecimiento de demanda ha venido creciendo a un ritmo elevado en Colombia y en el mundo y ante una oferta restringida o limitada, vendrán dificultades para el uso del espectro, ya sea por interferencia en la señal, por congestión en la comunicación, deficiencias en la señal, ilegalidad en el uso del espectro y conflictos de intereses.

La tragedia del terreno del común para el caso del espectro radioeléctrico es una situación que está latente en cualquier país y en cualquier sistema político. Si la demanda de espectro continúa creciendo al ritmo que lo viene haciendo y la capacidad del sistema no crece al mismo ritmo, las posibilidades de conflicto crecen también a un ritmo acelerado y, por lo tanto, sobreexplotación será una consecuencia de ese proceso y por ese camino, destrucción de un recurso que es estratégico para las diferentes economías.

Los datos sobre crecimiento en el tráfico de los datos dan una idea de las dificultades en las que se puede entrar y que se convierten en una evidencia del peligro de la Tragedia del terreno común. De acuerdo con Katz y Flores-Roux (2012).

La combinación de las tendencias arriba mencionadas, sumadas al despliegue de conexiones “máquina a máquina” (la llamada “internet de las cosas”) está resultando en un crecimiento dramático en el tráfico de datos que debe ser transportado por las redes móviles. Mientras que el tráfico de datos en los cinco países mencionados alcanzaba los 362 terabytes por mes en el año 2008, éste ha llegado a 11.906 terabytes mensuales en el 2011, y proyectamos que alcanzará los 180.214 terabytes por mes en el 2016, lo que implica una tasa de crecimiento anual compuesta del 117%. Esta tasa de crecimiento produce una demanda creciente de capacidad en las redes móviles. Si no se da respuesta a este requerimiento mediante la asignación de espectro adicional, se produce una saturación de las redes y la consiguiente degradación del servicio, así también como el aumento de costos operaciones.

REFLEXIONES FINALES

Después de la aplicación del Método Dialéctico y Sistémico (MDS) para el análisis del espectro radioeléctrico se llegan a las siguientes conclusiones y reflexiones finales:

- El tema del espectro radioeléctrico es un tema bastante técnico y apenas unos pocos investigadores de la ciencias sociales y humanas han venido estudiando este objeto de estudio. El tema era estudiado básicamente por lo ingenieros y las disciplinas tecnológicas, pero poco por las ciencias sociales y humanas. Se requiere con urgencia que nuevas disciplinas y nuevos puntos de vista para el análisis de este objeto de estudio.
- Según el ejercicio realizado las fuerzas opositoras que forman el sistema de gestión del espectro radioeléctrico serían el enfoque que defiende la comercialización del espectro y la propiedad intelectual por un lado y por el otro, el enfoque de los bienes comunes que concibe el espectro como parte del patrimonio histórico de la humanidad y que defiende el punto de vista de que es necesario democratizar el uso del espectro, enfoque que es defendidos por los procesos comunitarios y de la sociedad civil.
- La concepción de la gestión del espectro como un sistema permite identificar que entre las fuerzas opositoras existe una lucha en muchos escenarios por el uso de las frecuencias del mismo y dentro de esa lucha en ocasiones estará el enfoque

del mercado como fuerza dominante y en otras condiciones estará el enfoque de los bienes comunes.

- Las políticas públicas dependiendo de la orientación política y económica del gobierno de turno, unas veces favorecen el enfoque del mercado y de la propiedad intelectual y otras veces favorece el enfoque de los bienes comunes.
- Aplicando el arquetipo de Escalada al comportamiento dinámica del espectro radioeléctrico se puede concluir que entre los dos enfoques existe una lucha en diferentes contextos y que esa lucha se intensifica a medida que se demanda una mayor cantidad de bandas de frecuencias y a medida que se desarrollan las tecnologías para el sector de las telecomunicaciones.
- Con respecto al Arquetipo de Tragedia de los bienes comunes se puede evidenciar que hacia el futuro se puede presentar una lucha cada vez más intensa que puede causar congestión y dificultades en las telecomunicaciones, lo que perjudica a ambos enfoques y de allí la necesidad que las políticas públicas tengan una fuerte regulación sobre el desarrollo del sector.

REFERENCIAS

- Echeverri, R.D., y Franco, L.M. (2010). *Método Dialéctico y Sistémico: un ejercicio para el pensamiento*. Editorial, Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Shifer, C., y Porto, R. (1998). *Las comunicaciones, recorridas al detalle: "Telecomunicaciones. Marco Regulatorio"*. Editorial, El derecho. Universidad Católica Argentina.
- Cadena, E., Eslava H., y Franco, J. (2015). Gestión del espectro radioeléctrico en Colombia. *Revista Tecnura*.
- Camacho, A.C., y Dávila, G.M. (2008). *De la concentración a la democratización del espectro radioeléctrico: Estudio sobre concesión de frecuencias de radiodifusión en el Ecuador 2003-2008*. Editorial, Corape.
- García, G., S. (2013). Radios libres: Democratizar la comunicación a través de las TLIC. *Revista, Fundación Friedrich Ebert Stiftung*.
- García, L., M^a, T.(2009). La Unión Europea y el espectro radioeléctrico: de la armonización técnica a la liberalización del interés público. *Revista, Redes.Com N° 5*.
- García, L., M^a, T. (2009). El dividendo digital: desafíos, oportunidades y posiciones nacionales. *RLCS. Revista Latina de Comunicación Social 64*. Editorial, Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social.
- García, S. (2010). *Democratización de las frecuencias de radio y televisión: desafíos de la digitalización*. [Ponencia]. Seminario Internacional CIESPAL, IDEA, GPIAPG y NIMD.
- Hardin, G. (1968). *"The Tragedy of Commons" en Science*. Editorial, Instituto Nacional de Ecología.
- Instituto de Pensamiento Político de MPAIS. (2016). *Documento de análisis político. "Redistribución de Frecuencias. El poder de los medios de comunicación en los ciudadanos"*.
- Katz, R. L., y Flores, R. E. (2012). *Beneficios Económicos del Dividendo Digital para América Latina*. Editorial, GSMA/AHCIET.
- McLean, F., Co., Cave, M. y Jones, R. W. (2009). *Gestión del espectro radioeléctrico. Módulo 5*. Editorial, Infodev.
- Romero, T. M. del C. (2005). *Transmisión de datos*. Editorial, Departamento de Tecnología Electrónica, Universidad de Sevilla.
- Urbina, J. (2012). El plan de vuelo de la Ley de Comunicación del Poder Popular. *Revista, ULA*. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>
- Urbina, J. (2012). La denuncia gubernamental de los "latifundios radioeléctricos". *Revista, ULA*.

Capítulo 24. Análisis sistémico de la compañía ASERCOM Ingeniería SAS para la toma de decisiones

*Diego Orlando López Agudelo, Lesly Vannesa Caicedo Barreto,
Helga Ofelia Dworaczek Conde y Alcibíades Alirio Céspedes Gil.*

Estudio de caso aplicado a la compañía Asercom Ingeniería SAS, fundamentado en teorías administrativas desde una perspectiva sistémica; se genera un diagnóstico, junto a la aplicación de herramientas gerenciales y financieras. Resultado de esto, se obtiene una evaluación integral de la compañía a nivel administrativo y financiero que permite entregar a la Gerencia General una propuesta de mejoramiento enfocada a contribuir en la toma de decisiones gerenciales junto con unas conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves: Toma de decisiones gerenciales, teorías administrativas, modelos y herramientas administrativas y financieras.

INTRODUCCIÓN

La automatización de los procesos, los avances tecnológicos, el desarrollo económico y los grandes competidores, dificultan la estabilización y crecimiento de los negocios más pequeños en su entorno, estos nuevos y altos estándares obligan a las organizaciones a gestionar sus recursos de manera adecuada, de tal forma que se tomen decisiones acordes con los objetivos empresariales, las deficiencias en el desempeño estratégico, administrativo, productivo y/o financiero, así como políticas organizacionales inadecuadas, generan problemas a nivel gerencial de cualquier organización. Es por esto, que toda empresa debe conocer su condición administrativa y financiera para identificar las variaciones importantes y las razones que están generando los problemas existentes, debido a esto la organización debe disponer de métodos y herramientas adecuadas que le permitan detectar los errores y aplicar acciones de mejora, logrando una toma de decisiones más idónea. El análisis financiero es una herramienta efectiva para evaluar el desempeño administrativo y financiero de una empresa en un tiempo específico, dando la posibilidad de medir y comparar los resultados, objetivos planteados o competidores de característica similares; pues, se fundamenta en la obtención de relaciones cuantitativas propias del proceso de toma de decisiones, mediante la aplicación de técnicas sobre datos aportados por la contabilidad que, a su vez, son transformados en información para ser analizados e interpretados.

Con base a lo expuesto anteriormente, se presenta este capítulo que tiene como objetivo principal analizar la importancia en la articulación entre las teorías administrativas y los modelos financieros como herramientas fundamentales para la toma de decisiones y

gestión eficiente en Asercom Ingeniería SAS; para ello es primordial, realizar un diseño teórico desde el enfoque sistémico de la compañía e integrar conceptos financieros como parte esencial de la fase gerencial, proponiendo a la gerencia de esta compañía y a otras tantas que quieran adoptar este estudio una herramienta que le permita realizar un análisis financiero objetivo en pro de una mejor toma de decisiones administrativas.

MATERIAL O MÉTODO

Este capítulo desarrolla un enfoque mixto, mezclando lo cualitativo y cuantitativo; además, utiliza evidencia de datos numéricos, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases que permitan entender la problemática planteada. El alcance es propositivo en el entendido que se genera una conceptualización teórica, un análisis real de la compañía y se proponen acciones de mejora para la consolidación y crecimiento de la misma (Hernandez y otros, 2014).

Vale la pena señalar que la perspectiva propia del estudio desarrollado, según Bermúdez (2012) es la consultoría operativa porque realiza un apoyo en aspectos productivos o estructurales donde el consultor no tiene ningún tipo de responsabilidad en ejecutar la misma, y desde una perspectiva de servicio profesional proporcionando un ejercicio de identificación de problemas y recomendaciones para solucionar los mismos.

Por otra parte, Kubr (1993) citado por Bermúdez (2012) define la consultoría cómo:

un servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con política, organización, procedimientos y métodos, la recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones (p.72).

Para efectos de esta investigación, el diseño se plantea en tres etapas, donde la primera se encarga de realizar un diagnóstico con base en las teorías científicas de los principales exponentes de los modelos administrativos, en un segundo momento se realiza una etapa donde se desarrolla y evalúa partiendo del diagnóstico anteriormente realizado en la primera etapa; utilizando los principales modelos administrativos y estratégicos y por último en la tercera etapa se establece la propuesta atendiendo tanto el marco teórico como el diagnóstico y el desarrollo a través de las teorías.

El diseño metodológico se basa en los siguientes autores como se describe a continuación.

Etapas 1 Diagnóstico: el diagnóstico empresarial para Rincón (2012) hace parte de la gestión empresarial como una herramienta de dirección y planificación y de gran utilidad para efectos de la productividad y la competitividad. De allí que el diagnóstico permite al consultor evidenciar el estado actual de la unidad de negocio y le muestra los elementos con que cuenta la empresa como lo son infraestructura, talento humano y recursos financieros y así poder establecer las estrategias que le permitan superar las dificultades y que le impide alcanzar las metas y objetivos planeados estratégicamente.

Por otra parte, Gonzalez (2017) define el diagnóstico empresarial como todas las actividades que se deben realizar para poder conocer de primera mano la actualidad de la organización y los principales obstáculos que tiene que sortear la empresa para alcanzar los objetivos planteados.

Para el caso del presente estudio, se busca realizar un proceso valorativo que permita identificar basado en ciertas teorías y herramientas administrativas, los problemas, deficiencias o necesidades, así como las potencialidades, de la Compañía, en las áreas financiera y administrativa.

Etapas 2 Desarrollo y Evaluación: Partiendo de los problemas, deficiencias, necesidades y potencialidades identificadas, se aplicarán varias teorías y herramientas administrativas y financieras, que a juicio de los consultores permitirán generar una evolución del estatus administrativo y financiero de la compañía, anudado a unos resultados que permitirán la elaboración de una propuesta de mejora.

Etapas 3 Propuesta de Mejora: a partir de los resultados y logros generados en las etapas de diagnóstico y evaluación, y continuando con los planteamientos teóricos y herramientas administrativas y financieras, el equipo de consultores genera una propuesta de mejoramiento, la cual pone a disposición de la gerencia general de la compañía con el ánimo de contribuir de manera efectiva en la toma de decisiones.

RESULTADOS

El diseño del modelo teórico de la consultoría se basa en el enfoque sistémico, que permite integrar autores, herramientas y métodos administrativos y financieros para el desarrollo del diagnóstico, evaluación y propuesta de mejora. Para el diagnóstico se diseña una estructura teórica que integra a Henry Fayol y Max Weber desde la organización, recursos y la interacción entre estos para el logro eficiente de los objetivos.

Tomando como base cada una de las etapas descritas por Fayol, el equipo de consultoría busca evidenciar, cómo se maneja el proceso administrativo en la Compañía. Según Cipriano (2014), el mayor aporte que da Henry Fayol gira entorno a la división de áreas funcionales y se aplica bajo una estructura organizacional departamentalizada, integrada por áreas técnicas, comerciales, financieras, contable, seguridad y administrativas (p. 16).

Para la teoría burocrática, Pretella (2007) afirma que el éxito del futuro depende de replicar el pasado y es la creencia más contundente que permite entender el modelo. El término burocrático fue acuñado por Weber para identificar las organizaciones que basan la racionalidad en la adecuación de los recursos a los objetivos establecidos con el fin de garantizar la eficiencia en la búsqueda de estos. A continuación, se describen los elementos adaptados a la consultoría.

Elemento	Descripción
Jerarquía y responsabilidad	Sistema organizado de mando y subordinación mutua de las autoridades inferiores por las superiores.
Normativa escrita	Regula las relaciones entre los miembros de la organización y las funciones de cada uno de éstos en relación con su estatus y especialización.
Obediencia	Cumplimiento de la normativa general y de las instrucciones recibidas de la autoridad.
Selección de Personal	Profesión que exige una serie de conocimientos específicos, que hay que demostrar a través de unas pruebas determinadas.
Sistema de remuneraciones	La retribución se produce más bien en relación con las funciones desempeñadas y no de acuerdo con el trabajo realizado.
Dedicación laboral completa	El ejercicio de la Administración Pública exige exclusividad y no permite la participación en aquellas cuestiones privadas cuyos intereses puedan entrar en colisión con los públicos.

Tabla 1. Características de la burocracia de Max Weber. Análisis de la Teoría Burocrática, Aportes para la comprensión del modelo burocrático

El objetivo bajo esta teoría es revisar la existencia documentada de políticas corporativas, manual de procedimientos, manual de procesos que permitan comprobar la aplicación de los elementos dentro del enfoque de Weber.

La segunda etapa, Desarrollo y Evaluación parte de los problemas, deficiencias, necesidades y potencialidades detectadas, que a juicio de los consultores permiten generar una evolución del estatus administrativo y financiero de la Compañía, anudado a unos resultados que permitirán la elaboración de una propuesta de mejora.

A continuación, se describen las técnicas que se aplican como son: benchmarking, reingeniería y *business intelligence* que permiten analizar la eficiencia y eficacia en la estructura administrativa y financiera de la Compañía.

El primero de ellos es el benchmarking, el cual es un proceso sistemático que permite evaluar las condiciones de los procesos y productos de una empresa en referencia con los líderes del mercado. Esto se traduce en una comparación referencial y lo que permite es evidenciar cuáles son las características que poseen los procesos productivos y los productos o servicios de la competencia y qué lo hacen un elemento diferenciador y atractivo al consumidor (Viteri, 2015).

Con la definición del concepto de benchmarking, es importante determinar a través de las prácticas comerciales de la organización, los elementos a comparar frente a las prácticas de producción y comercialización de los productos y servicios de las organizaciones líderes en el sector de construcción en Colombia

En cuanto a las aproximaciones de la definición de reingeniería, Rafoso y Artiles (2011) indican que la reingeniería es una solución primordial que implica la reinención de los

procesos, mejorándolos y reestructurándolos. Así mismo, la reingeniería es un concepto que genera cambios relevantes y contundentes en la empresa al reestructurar sus procesos, y citando a Hammer (1994) “es la revisión fundamental y el rediseño de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento tales como costos, calidad, servicios y rapidez”

Finalmente, El *Business intelligence* responde a la necesidad de la sociedad de tener información más rápida y eficiente, con metodologías prácticas para su extracción y análisis y con una mejor manera de distribuirla a lo largo de toda la cadena de valor. Es así como el *Business Intelligence* responde a estas necesidades organizacionales con el fin de poder responder a las necesidades de competitividad de las organizaciones Díaz (2012).

Basado en esta herramienta, el objetivo es tomar los datos que posee la Compañía a nivel contable, para luego de convertirlos en ratios por medio de indicadores, llegando a un análisis financiero que permita contar con Información, que, a futuro, por el proceso de repetición, se convierta en conocimiento para la gerencia general.

A partir de los resultados de las etapas uno y dos, y de la perspectiva teórica de toma de decisiones gerenciales y sistémica, se presenta la propuesta de mejora.

A continuación, se describen las teorías y elementos utilizados en esta etapa.

De acuerdo con Mariscal Briones (2004), la toma de decisiones se divide en estratégicas y de control de gestión, definiendo los riesgos y tomando las medidas de control necesarias para garantizar el logro de los objetivos y metas propuestas.

También se aborda el enfoque sistémico de acuerdo con Viteri (2015) y Vargas (2018) donde presentan como elementos de análisis (*holones*) la entrada o insumo (*input*), procesamiento o transformación (*throughput*), salida, resultado o producto (*output*) retroacción, retroalimentación o retroinformación (*feedback*) y ambiente y frontera (*environment*).

CONCLUSIONES

Según la teoría científica de Taylor, la compañía maneja un organigrama compuesto de una gerencia general y tres áreas o departamentos: operaciones, contabilidad y administrativo. se presenta debilidad organizacional y funcional por la ausencia de los departamentos financiero y comercial, los cuales son asumidos por el gerente general, identificando la concentración de poder, centralización en autorizaciones, dificultad en la toma de decisiones en tiempo real. Lo que desencadena en pérdidas en términos de recursos.

La Compañía presenta como debilidad la planeación estratégica, debido a que no tiene definida y socializada con sus colaboradores la misión, visión, objetivos, metas y recursos para el trabajo articulado. Esto evidencia una deficiencia en la cualificación del personal directivo y administrativo para asumir la toma de decisiones en tiempo real que corresponda a los intereses de la Compañía y sus clientes.

A partir de la teoría burocrática de Weber se identifica ausencia de políticas corporativas, manual de funciones y procesos, lo que genera que los empleados no tengan claras sus funciones, ni políticas de trabajo adoptadas por la compañía, así como dificulta la toma de decisiones y el control de la gestión.

Bajo los resultados de la elaboración del Benchmarking realizando un análisis comparativo con las principales empresas de construcción de Colombia, se concluye que uno de los puntos más importantes a tener en cuenta para generar ventajas competitivas por parte de Compañía es acceder a las certificaciones en temas como calidad, medioambiente y sostenibilidad. Igualmente, la Compañía no maneja el concepto de *Business Intelligence*, lo que genera el no aprovechamiento de la minería de datos con la que cuenta.

En cuanto al enfoque sistémico, se evidencia una reducida aplicación y ejecución, dificultando el análisis, porque la Compañía adolece de un manual de procesos, procedimientos, articulación y trabajo colaborativo entre los departamentos (subsistema), al no estar claros los roles y funciones la dificultad entre departamentos y duplicidad de acciones recaen en el Gerente General.

La Gerencia General no cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas o científicas que le permitan determinar el estado actual de la Compañía, seguimiento y control en tiempo real, y autoevaluación constante que aporte al mejoramiento continuo en los tiempos que el actual escenario requiere.

Se propone a la Gerencia de Asercom Ltda. establecer herramientas de planeación y control administrativo y financiero para el corto plazo y en el mediano plazo aplicar el *Balanced Scorecard*, que a través de sus cuatro dimensiones, clientes, financiera, desarrollo e innovación y productiva, permite establecer parámetros para la gestión de los procesos y su alineación con la planeación estratégica a través de los indicadores de gestión o kpis.

REFERENCIAS

- Rincón, F.A. (2012). El diagnóstico empresarial como herramienta de gestión gerencial. *Revista Aglala*, 5(1).
- Rincón, B. R. D (2012). La consultoría de empresas en perspectiva. *Revista universidad EAFIT*, 32(101), 71 - 85.
- Cipriano, L. G. A. (2015). *Proceso administrativo*. Grupo Editorial, Patria.
- Díaz, C. J. (2012). *Introducción al business intelligence*. Editorial, UOC.
- M, L. (2017). *Check-list para el diagnóstico empresarial: Una herramienta clave para el control de gestión*. Editorial, Profit.
- Hernández, S. R., Fernández, C.C., y Baptista, L., M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6 Ed.). McGraw-Hill.
- Mariscal, B.W. (2004). *Análisis de la toma de decisiones gerenciales en la empresa*. Editorial, Gestipolis.
- Petrella, C. y Aguilar, J. L. (2007). Análisis de la teoría burocrática: aportes para la comprensión del modelo burocrático. *Revista, Electrónica*. Universidad Católica del Uruguay.
- Rafoso, P., Sandraliz., y Artiles, V. S. (2011). Reingeniería de procesos: conceptos, enfoques y nuevas aplicaciones. *Revista, Redalyc*, 42(3), 29-37.
- Rincón, R. D. (2012). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. *Revista Universidad EAFIT*, 34(111), 4-6.
- Vargas, V. G. (2018). Modelos Gerenciales. *Revista, Marketing Puro*.
- Viteri, M. J. R. (2015). Gestión de la producción con enfoque sistémico. Editorial, Universidad Tecnológica Equinoccial.

Capítulo 25. Análisis de los sistemas alejados del equilibrio a través del pensamiento sistémico

Rubén Darío Echeverri Echeverri y Luz Marina Franco Montoya.

Desde la época de los grandes avances de la investigación científica de Newton se creía que los sistemas tendían al equilibrio. La ciencia en general desarrolló modelos estáticos y en equilibrio para explicar muchos de los fenómenos de la naturaleza. La economía, por ejemplo, desarrolló la Teoría del equilibrio general, en la cual hoy todavía se basa gran parte de la microeconomía y la macroeconomía. Sin embargo, con los avances de la cibernética y la sistémica desde la década de los 50 del siglo pasado se ha logrado ir desarrollando una teoría opuesta al equilibrio y que plantea precisamente los sistemas alejados del equilibrio. Es hora de que la dinámica de sistemas y el pensamiento sistémico, según (Echeverri y Franco 2010 y 2014), aborden con mayor profundidad el tema. En esta oportunidad se desarrollan cinco casos de sistemas alejados del equilibrio, el primero relacionado con lo cotidiano, otro relacionado con el sistema de un columpio, en un tercer se analiza la economía, el cuarto se analiza el concepto de autopoiesis y el último es el derecho alejado del equilibrio. La conclusión más importante de este trabajo es que se requiere con urgencia integrar la dinámica de sistemas y el pensamiento sistémico con los nuevos desarrollos de la teoría de los sistemas alejados del equilibrio.

Palabras claves: Toma de decisiones gerenciales, teorías administrativas, modelos y herramientas administrativas y financieras.

INTRODUCCIÓN

El tema del equilibrio es uno de los temas más comunes en todas las disciplinas del conocimiento, pero al mismo tiempo ha sido uno de los grandes dogmas que se han tomado como una verdad y que pocas corrientes de pensamiento lo han cuestionado.

Tanto desde las ciencias sociales y humanas como desde las ciencias básicas, se ha planteado que el equilibrio es el estado óptimo que debe alcanzar cualquier sistema, ya sea humano, social, biológico, químico, físico, ambiental, político.

Es por eso por lo que se habla de tasa de cambio de equilibrio, mercado de equilibrio, equilibrio emocional, en el fútbol se habla de equipo equilibrado y en las ciencias humanas se habla persona equilibrada. El equilibrio se concibe en todas las disciplinas como el estado supremo del hombre, el punto óptimo del sistema, la realización suprema del objetivo de los sistemas.

Durante mucho tiempo los investigadores se han concentrado en estudiar la importancia

del equilibrio, pero muy pocos han concedido tiempo a la investigación de la importancia que tiene el desequilibrio en el desarrollo y estabilidad de los sistemas vivos, así como ya se viene desarrollando una teoría Derecho alejado del equilibrio (Grún, 1997). Lo mismo plantea Beker (1992) desde el punto de vista de la economía. En Maturana y Varela (1972), lo hacen desde el punto de vista de la biología. Así como Capra (2003), siguiendo el planteamiento de Ilya Prigogine lo desarrolla desde diferentes áreas del conocimiento.

Siguiendo los planteamientos de los anteriores investigadores del no equilibrio, en este artículo se tiene como propósito precisamente desmitificar de una forma pedagógica la idea comúnmente aceptada de que todo sistema tiene como fundamento supremo la conquista del equilibrio. Los estudiantes de economía se la pasan tres semestres estudiando el equilibrio en los mercados y toda gira alrededor del equilibrio en los sistemas. En la contabilidad se habla del punto de equilibrio y en Análisis político se habla del equilibrio de los poderes públicos; en el fútbol por estos días está de moda y se dice que para que un equipo pueda ganar el mundial debe tener equilibrio en todas las líneas. En muchos discursos la Psicología sostiene que el ser humano tiene que ser equilibrado para que le vaya bien en la vida

A continuación, se desarrollan cinco casos de sistemas alejados del equilibrio, cuyo análisis tiene por finalidad demostrar de una forma pedagógica que la investigación sobre pensamiento sistémico y la dinámica de sistemas están en deuda para la incorporación dentro de sus modelos los sistemas alejados del equilibrio.

EL CASO DE LAS COSAS COTIDIANAS: HAMBRE Y SED

Desde todas las disciplinas siempre se ha hablado de alcanzar el equilibrio como el estado óptimo de un sistema ya sea económico, político, social, el de una organización, el de un equipo de fútbol, de un equipo de ciclismo o de la persona misma. Es así como se habla de mercados en equilibrio, equilibrio en los poderes del Estado, tasa de cambio de equilibrio, equipo equilibrado, persona equilibrada. Es decir, el equilibrio se concibe en todas las disciplinas como el estado supremo del hombre y de la sociedad, es la realización y el punto óptimo de cualquier persona, organización, sistema.

Pero la verdad es que el papel que juega el equilibrio en el desarrollo de cualquier sistema hay que repensarlo. Para ello es importante que se revise el concepto aplicado a algunos ejemplos del cotidiano vivir.

¿Cómo funciona el deseo?

¿Se puede hablar de equilibrio en el deseo?

¿No es el desequilibrio la base en desarrollo y satisfacción del deseo?

Se responde a continuación cada una de estas preguntas. Un primer ejemplo con respecto al deseo es el deseo de comer. Más exactamente el deseo de comer debe ser entendido como hambre. Se puede decir que cuando se tiene hambre el ser vivo tiene un desequilibrio que consiste en que la cantidad de alimento ingerida es inferior a las necesidades alimenticias. La comida ingerida con anticipación no es perdurable en el tiempo. Si se come poco,

la persona puede quedar insatisfecha. Si se come suficiente, se puede alcanzar por un tiempo pequeño la satisfacción o el equilibrio, pero habrá una demora y con el tiempo vendrá nuevamente el deseo de comer, resultado de un desequilibrio en el cual la satisfacción ya es insuficiente.

Cuando se come y se come en cantidades superiores se entra a una etapa diferente: estar lleno. En estas condiciones también la cantidad de alimento es superior a la satisfacción percibida. En estas condiciones también se está temporalmente en desequilibrio.

Se puede decir entonces que se está en equilibrio cuando la cantidad de comida produce una satisfacción igual al deseo de satisfacción que se tiene. Dicho de otro modo, cuando la necesidad de comida y el deseo están plenamente satisfechos.

Pero la condición de equilibrio no puede mantener por un largo periodo de tiempo. Es más, el tiempo de equilibrio es inferior al tiempo de desequilibrio. El equilibrio es temporal y fuera de eso de muy corto plazo. Se come y se está satisfecho, pero eso es por poco tiempo. Las fuerzas del desequilibrio empiezan a actuar. Por lo tanto, el equilibrio alcanzado no se puede mantener por largos periodos de tiempo.

El objetivo de la persona que siente el deseo y la necesidad de comer no es llegar al equilibrio y permanecer por siempre en él. No se trata buscar un equilibrio de largo plazo. Nadie dice qué rico comer y no tener que volver a comer para mantenerme en equilibrio. No, el deseo de comer es una situación que es necesario repetirla. El objetivo deseado no está en alcanzar el equilibrio por una vez, sino que se alcance esa condición muchas veces.

Algo similar ocurre con la sed. Dice O'Connor Y Mcdermott (1998) que "La sed es un buen ejemplo de realimentación". Siguiendo el ejemplo de los autores, cuando se tiene sed primero se tiene una sensación de insatisfacción y se toma líquido. Según se está bebiendo líquido, se siente menos sed y se bebe menos agua. Se sigue bebiendo líquido hasta estar satisfecho, en este momento se deja de beber líquido. "Es decir, la sed influye en la cantidad de agua que bebemos, y la cantidad de agua que bebemos influye en la sed" (O'Connor Y Mcdermott, 1998). Lo que allí hay es realimentación o bucle, el cual se puede observar en la Figura 1.



Figura 1. El bucle de realimentación de la sed. Fuente: O'Connor Y Mcdermott (1998)

Si analiza con más detenimiento el diagrama propuesto por los autores coincide con lo planteado con respecto al hambre. Existe un punto de equilibrio temporal y más temporal que la sensación de sed. Pero lo más importante aquí no es analizar el equilibrio como objetivo fundamental del ser vivo, sino que hay que analizar el sistema como una totalidad.

En este sistema se pasa de la sed a la satisfacción y de la satisfacción a la sed. Por lo tanto, es un ciclo o un bucle de realimentación.

Aplicando el mismo concepto para el caso del hambre, entonces la situación se puede visualizar en la Figura 2.



Figura 2. El bucle de realimentación del hambre.

De acuerdo con los dos ejemplos anteriores se puede concluir que a pesar de que se alcance el equilibrio, este es muy temporal. Si analizan los casos como un sistema se encuentra que el equilibrio es apenas una variable de las tres que componen el sistema. Por otro lado, la sensación de equilibrio medido en tiempo es menor que la sensación de sed o de hambre. De allí que se puede concluir que el sistema tanto desde el hambre o de la sed es un sistema alejado del equilibrio por tres razones fundamentales: porque el equilibrio es temporal, porque el equilibrio es solo una variable del sistema y porque el sistema funciona alternativamente de la satisfacción a la sensación de hambre y de este a la satisfacción. Por tanto, no se trata de permanecer en el equilibrio. La dinámica del sistema se puede representar mediante la Figura 3.

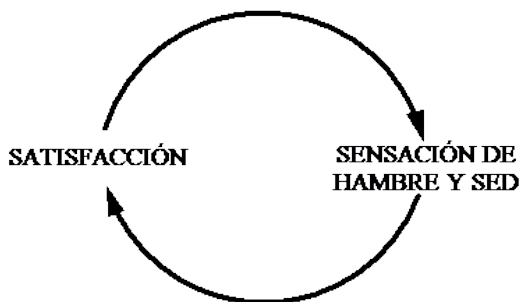


Figura 3. El ciclo de la satisfacción y la sensación de hambre y sed.

Dicho de otra forma, la satisfacción conduce a la insatisfacción (hambre y sed) y al mismo tiempo la insatisfacción conduce a la satisfacción porque cuando esta existe se desarrollan actividades para comer y beber y mediante estas, el ser humano obtiene mejores condiciones para alcanzar la satisfacción.

EL CASO DEL COLUMPIO: ¿ES UN COLUMPIO UN SISTEMA ALEJADO DEL EQUILIBRIO?

Para Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2015): “Un columpio es un asiento colgante utilizado por los niños para su diversión”. O también “Asiento suspendido con dos cuerdas o barras metálicas que se atan a un eje fijo que sirve para balancearse o mecerse”. De acuerdo con WordReference.com (2015), el columpio se conoce como hamaca en Argentina, Costa Rica, Paraguay y Uruguay. Lo cierto del caso es que “el entretenimiento se produce cuando el niño agarrado a los laterales se impulsa o es empujado balanceándose adelante y atrás”. La lógica y la función de un columpio es pues la diversión y para lograr ello entonces hay que balancearse hacia adelante y hacia atrás. Ello nos está indicando entonces que la función se cumple siempre que haya balanceo, esto es, siempre que haya desequilibrio. Un columpio en equilibrio no es un columpio, es un asiento. Cuando una persona se sienta en un columpio y no se balancea, para esa persona es un asiento y no un columpio (Echeverri y Franco, 2013).

Entonces siguiendo con el tema, la lógica y la función de un columpio es pues la diversión y para lograr ello entonces hay que balancearse hacia adelante y hacia atrás. Ello nos está indicando entonces que la función se cumple siempre que haya balanceo, esto es, siempre que haya desequilibrio. Dicho de otra forma, un columpio en equilibrio, esto es, sin balanceo, no es un columpio, es un asiento suspendido por dos cuerdas. Lo dicho sobre el columpio es válido para todos los sistemas: no hay ningún sistema en equilibrio o todos los sistemas tienen que estar en permanente desequilibrio.

Si ello es así alguno se puede preguntar: ¿cómo se explica que la muralla china haya permanecido por más de 2.000 años y siga en las mismas condiciones desde su construcción? (Echeverri y Franco, 2013).

¿Para qué se construyó la Gran Muralla China, así como para que se construyó la ciudad amurallada de Cartagena en Colombia?

Pues para la defensa de los invasores y los enemigos, de la época. ¿Pero siguen siendo válidas esas murallas para la defensa de ambos pueblos? No, hoy en día existe una alta tecnología en la guerra como por ejemplo los aviones, los drones y los misiles tierra aire de larga distancia, que en ese tiempo no existían y que permiten la entrada fácilmente sin que las murallas sean un impedimento. Por lo tanto, las murallas ya no cumplen la función para la que fueron creadas y por lo tanto el sistema de las murallas ha cambiado su objetivo, es decir ya no es el mismo sistema. Se ha transformado el sistema de tal forma que hoy en día son más una fuente de turismo que de defensa. ¿Ha habido un desequilibrio en el sistema?

De allí que el desequilibrio de los sistemas se puede presentar o por la estructura como tal o por su función. Es más, parte de las murallas de Cartagena han sido derribadas para la construcción de vías y puentes. Ello indica que no sólo la función cambia, sino que también la estructura puede cambiar.

¿Y ello mismo de la estructura y del objetivo cómo se analiza desde el punto de vista del columpio? Una cosa es que se hable de equilibrio y otra muy diferente es que se hable de estabilidad.

Un sistema en equilibrio implica un sistema sin movimiento, así como un columpio en equilibrio no es un columpio sino un asiento. Pero otra cosa muy diferente es la estabilidad del sistema. La estabilidad no implica equilibrio, al contrario, la estabilidad implica desequilibrio. Una cosa es que un sistema esté en desequilibrio y otra que esté al mismo tiempo estable y otra muy diferente es que esté en desequilibrio y al mismo tiempo sea inestable.

Por lo cual, una cosa es que el columpio se balancee normalmente en un ir y venir permanente y sin ningún contratiempo. Este es un desequilibrio normal para que funcione el columpio. Pero otra cosa es que el columpio en determinado momento se vaya contra el árbol que lo sostiene o que saque del asiento al niño que se divierte. Por lo tanto, hay desequilibrios estables y desequilibrios inestables y de hecho entonces la discusión no es sobre el equilibrio sino sobre la estabilidad de los sistemas.

Ahora bien, lo que Prigogine, considerado el padre de la Termodinámica y de los desequilibrios en los sistemas, denomina el punto de bifurcación es el momento en que un sistema salta a un nivel superior de organización o se desintegra por completo. Lo dicho con la Gran Muralla China o con las Murallas de Cartagena ha sido precisamente esta situación: ha sucedido un punto de bifurcación en el cual se pasa de un sistema de organización a otro, se ha desintegrado el sistema de defensa y se ha pasado al sistema de turismo. Cuando un columpio se empuja demasiado fuerte también puede entrar de un sistema de diversión sin peligro a un sistema de diversión de alto riesgo o a su desintegración.

Se sostiene aquí entonces, que un sistema para que sea sistema tiene que estar en desequilibrio, porque un sistema en equilibrio no es un sistema. Y se concluye que un columpio para que sea columpio y por tanto un sistema, tiene que estar en desequilibrio, porque si está en equilibrio entonces no es un columpio sino un asiento.

EL CASO DE LA ECONOMÍA: ¿ES LA ECONOMÍA UN SISTEMA ALEJADO DEL EQUILIBRIO?

En la contabilidad existe una ecuación contable de equilibrio, la cual se tiene que respetar en cualquier balance general y es que los activos tienen que ser iguales a la suma de los pasivos más el patrimonio. Por lo tanto, la lógica del sistema contable es el equilibrio como punto de partida. Pero una cosa son las normas y otra muy diferente el sistema. Ello se puede explicar con un ejemplo también contable. Es verdad que en la contabilidad se tiene que cumplir que los activos son iguales a la suma de los pasivos más el patrimonio, así como también es cierto que para jugar al fútbol se requieren 11 jugadores por equipo, es decir, tiene que existir equilibrio en la norma, en las reglas de juego. Pero una cosa son las normas y otra muy diferente es la dinámica del sistema

En el fútbol, así como en cualquier otro deporte existen unas reglas. Para el caso del fútbol se dice que hay 11 jugadores por equipo y que uno de ellos debe ser el arquero. Así son las reglas del juego. Los dos equipos deben estar en equilibrio. Igual sucede con la contabilidad, se debe cumplir que $A = Pas + Pat$. Esta es una regla de juego. Pero bien vale hacer unas preguntas: ¿si la contabilidad siempre está en equilibrio se supone entonces que las empresas están en equilibrio? ¿El equilibrio contable garantiza el equilibrio financiero

y económico de una empresa? ¿Con una contabilidad en equilibrio nunca se quebrará una empresa?

Aunque la contabilidad esté en equilibrio las empresas se pueden quebrar y ello se puede comprobar en todas las economías de mercado del mundo. Una cosa es que los equipos de fútbol estén en equilibrio para el cumplimiento de la norma y que la contabilidad siempre esté en equilibrio y otra cosa muy diferente es el resultado del partido o los resultados económicos y financieros de las empresas. Mientras en las normas hay equilibrio en los resultados debe existir desequilibrio. Antes de un partido de fútbol cada equipo tiene unos objetivos y los resultados se comparan contra estos objetivos.

Algo similar a lo de la contabilidad o el fútbol ocurre con la economía. Se sabe que la Balanza de Pagos debe estar contablemente equilibrada, esto es, las entradas y salidas de dólares del país tienen que dar cero. Contablemente siempre va a estar en equilibrio. Pero otra cosa muy diferente son los resultados económicos de la balanza de pagos: o ella está en déficit o está en superávit, pero en equilibrio será la excepción.

Los teóricos de la economía han creado unas ecuaciones que permiten visualizar el equilibrio en esta disciplina. Así, por ejemplo, la macroeconomía ha planteado que la oferta agregada es igual a la demanda agregada. O, dicho de otro modo, la producción de un país (PIB) es igual al ingreso de los consumidores (Ingreso nacional). Esta ecuación es una representación del equilibrio. Se supone que cuando la relación está en desequilibrio, ello es temporal ya que la economía como sistema y con la mayor o menor intervención del gobierno, está en capacidad de corregir el desequilibrio.

Los teóricos del equilibrio de los sistemas son al mismo tiempo defensores del pensamiento lineal. Sólo dentro de una perspectiva lineal se puede aspirar a llegar al equilibrio de los sistemas. Uno de los ejemplos concretos que se pueden mencionar aquí es el caso de las teorías económicas y más específicamente el equilibrio microeconómico con las curvas de oferta y demanda y en el macroeconómico con equilibrio del mercado de capitales, cambiario y de dinero.

La comprobación de que el equilibrio es un concepto propio del pensamiento lineal se puede estudiar a través de la lógica y del discurso del sistema de la relación entre la oferta, la demanda en los precios. La relación lineal se puede estudiar en la Figura 4.

En un momento determinado el precio de los bienes se incrementa, por lo tanto, ello influye negativamente sobre la demanda haciendo que ella se reduzca y positivamente sobre la oferta haciendo que aumente. Resultado de esa situación se presenta un desequilibrio en el mercado en donde la oferta es mayor que la demanda, lo que constituye claramente una sobreproducción en el mercado. Debido a que la producción es mayor que la demanda, entonces ello hace que bajen nuevamente los precios, lo que afectará positivamente a la demanda y negativamente a la oferta y automáticamente regresaremos al punto de equilibrio.

Lo descrito corresponde al discurso tradicional de la microeconomía clásica y es al mismo tiempo el análisis propio de las curvas de oferta, demanda y precios. Ello está indicando que desde este discurso la economía debe estar en equilibrio y en el momento que surja una perturbación de dicho equilibrio, el mismo sistema por su dinámica es capaz de restablecer el equilibrio. Esta es la lógica desde el pensamiento lineal. Pero otra cosa se concluye desde el punto de vista del pensamiento sistémico.

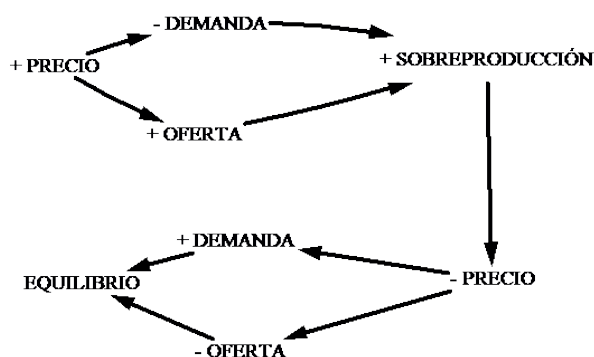


Figura 4. Comportamiento lineal de las curvas de oferta, demanda y precios.

Para el pensamiento sistémico lo que ocurren son ciclos. La dinámica de la economía hay que entenderla como movimiento a través de ciclos. Son los llamados ciclos económicos. Después de un ciclo de auge viene un ciclo de crisis. Se pasa de un ciclo de auge a un ciclo de crisis en una relación sistémica y desde este punto de vista nunca se alcanza el equilibrio, tal cual se puede observar en la Figura 5.

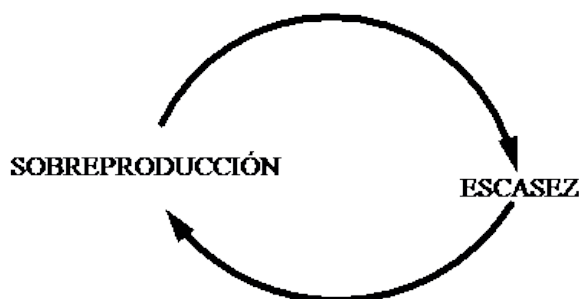


Figura 5. Relación sistémica de los ciclos económicos.

Una situación de escasez conduce a una situación de sobreproducción. Y al mismo tiempo las condiciones de sobreproducción conducen a la escasez. La explicación es la siguiente.

Para entender la relación entre los ciclos de escasez y sobreproducción lo mejor es graficar ambos ciclos como un sistema. Los movimientos lineales de las curvas de oferta y demanda se pueden analizar de modo sistémico a través de la Figura 6.

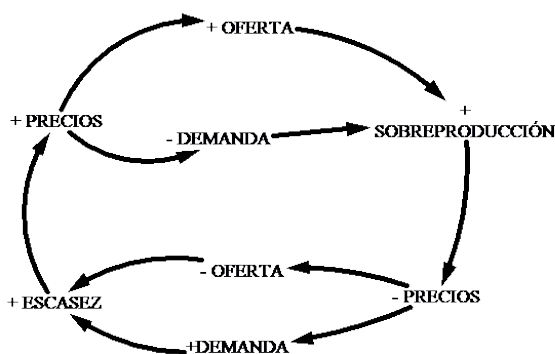


Figura 6. Los ciclos económicos como un sistema.

Ante una situación de escasez se elevan los precios. La elevación de los precios influye positivamente sobre la oferta haciendo incrementar la producción y negativamente sobre la demanda haciéndola disminuir. Debido a que la oferta aumenta y la demanda disminuye, se presenta un desequilibrio el cual significa una sobreproducción. Estamos produciendo por encima de la demanda. Como resultado de la sobreproducción bajan los precios. La disminución de precios influye negativamente sobre la oferta y positivamente sobre la demanda. Ello significa que la demanda crece más rápido que la oferta y por lo tanto se presenta una escasez. Dicho fenómeno implica una elevación de los precios, lo cual influye sobre la oferta y la demanda, presentándose nuevamente la sobreproducción, la elevación de precios y nuevamente la escasez.

La dinámica de la economía se puede entender entonces como un desequilibrio permanente en donde se vive un ciclo y dentro del mismo se están gestando las condiciones para que esta muera y nazca el otro ciclo. El comprender esta dinámica nos permitirá entonces realizar ejercicios de prospectiva y de predicción mucho más cercano a la realidad que muchos de los modelos matemáticos y estadísticos.

Al observar detenidamente las relaciones entre la oferta, la demanda y el precio como un sistema se puede llegar entonces a las siguientes conclusiones:

- La dinámica de los sistemas se explica a partir de los desequilibrios y no de los equilibrios
- La economía es un paso permanente entre una situación de escasez a una situación de sobreproducción y viceversa.
- En algunas situaciones particulares los ciclos pueden ser afectados por otras variables particulares dando como un resultado una mayor profundidad o menor según cada hecho, pero a pesar de ello los ciclos siempre se van a presentar.
- El método sistémico es un método diferente para estudiar las relaciones entre la oferta, la demanda y los precios.

¿ES LA AUTOPOIESIS LA CONFIRMACIÓN DE QUE EXISTEN LOS SISTEMAS ALEJADOS DEL EQUILIBRIO?

Una definición rápida y concisa sobre la Autopoiésis es la de que los sistemas que se reproducen así mismos (Echeverri y Franco, 2013). Para (Maturana y Varela, 1980) es una nueva teoría del conocimiento que se explica a partir de los seres vivos entendidos como sistemas abiertos para la influencia del entorno, pero cerrados para la reproducción interna, es decir, con capacidad para recibir influencias del entorno, pero sin afectar la identidad del sistema.

Todos los seres vivos son sistemas y como sistemas están abiertos a las influencias del medio ambiente. Por ejemplo, la alimentación la reciben del medio externo, pero también la temperatura, la contaminación, los desastres, entre muchas otras variables. Durante mucho tiempo se creyó que los sistemas abiertos a la influencia de variables exógenas eran tan altos que muchos de esos sistemas se transformaban estructuralmente. Maturana y Varela demostraron que ello no es verdad. Para Maturana y Varela, los sistemas abiertos sí reciben influencia del entorno, pero la fuerza de las influencias es menor a la estructura del sistema como tal.

Es muy difícil que por la contaminación o por una inyección un médico logre convertir un gato en una lechuga o que al hombre le salgan alas y vuele como el Cóndor. Las transformaciones estructurales de los sistemas no vienen de afuera sino de adentro. ¿Cómo se puede explicar eso de que un río se convierta en represa o que un cerdo aparezca en una bandeja paísa, o que una fruta aparezca en un collar? Todos son sistemas vivos y se transformaron estructuralmente no por culpa del mismo sistema sino por culpa de alguien externo.

En los ejemplos que se acaban de mencionar no hubo una transformación estructural del sistema, lo que allí ocurrió fue la muerte de un sistema y la aparición de uno nuevo. Ni el río, ni el cerdo, ni la fruta se transformaron, se murieron como sistema y ahora aparece el sistema de la represa, el sistema de la comida y el sistema del collar. En todos estos casos aparece la fuerza de la influencia externa como superior a la resistencia de la fuerza interna y por eso el sistema desaparece. ¿Cómo explicar entonces una transformación estructural desde el punto de vista interno? Esa es precisamente la importancia de la Autopoiésis. Los organismos vivos se adaptan a las influencias externas, tomando su efecto y asimilando internamente. La transformación estructural se da cuando el organismo se adapta a la influencia externa sin perder sus características esenciales, es decir sin perder su identidad.

La consolidación o la muerte de un sistema se pueden explicar a partir de un ejemplo hipotético con dos inversionistas. Si dos empresarios muy importantes que a la llegada del TLC con Estados Unidos hicieron créditos para modernizar su empresa. El primer empresario realizó la inversión y a los dos años estaba en bancarrota porque las cuotas del crédito y los costos fueron superiores a los ingresos nuevos generados. El segundo logró asimilar la inversión y hoy en día tiene una próspera empresa con un departamento de negocios internacionales que viene creciendo progresivamente.

El primer empresario murió como sistema y el segundo tuvo una transformación estructural, porque con la inversión logró además de sostener la empresa, la internacionalización

de esta. ¿Y es que una empresa también es un organismo vivo como un perro o una lombriz y también para ellas es válida la Autopoiésis?

La empresa es un organismo vivo o ¿Se puede imaginar una empresa sin recursos humanos? Y también el concepto de Autopoiésis es válido para las organizaciones, pues el caso del inversionista dos es un caso típico de donde se desarrolla el concepto. Esto último es muy discutido por los científicos, pero la verdad es que cada vez se emplea más el concepto en las ciencias sociales.

Tal como lo afirman Maturana y Varela (1980) cada minuto se mueren 300 millones de células y por supuesto 300 millones se reproducen cada minuto. Eso significa que entre 10 y 50 billones de células se mueren cada día y la misma cantidad puede reproducirse. La clave está en entender que los seres humanos se reproducen así mismos, es decir, a pesar de las influencias externas, los seres vivos tienen la capacidad de producir sus propios elementos para conservar la especie: los sistemas vivos somos seres auto-poiéticos. Existe una transformación estructural, pero se conserva la identidad.

EL DERECHO COMO SISTEMA ALEJADO DEL EQUILIBRIO

En los últimos tiempos se viene desarrollando la teoría sistémica del derecho. A pesar de sus avances, los mismos investigadores plantean que aún falta mucho por investigar y por escribir. Uno de los investigadores incluso se plantea que no existe el Premio Nobel del Derecho precisamente por las condiciones específicas de las ciencias jurídicas, pero también por la falta de ciertos desarrollos teóricos.

Lo cierto del caso es que la teoría general de sistemas vienen siendo cada vez más utilizada por los investigadores de las ciencias jurídicas y en ese mismo orden de ideas conceptos como la realimentación, la autopoiesis, los sistemas alejados del equilibrio, vienen siendo cada vez más discutidos y aplicados a dicha disciplina.

En vista de las ciencias jurídicas son muy amplias para esta oportunidad se hablará específicamente de la rama de la propiedad intelectual. En particular se desarrollará el sistema de los avances tecnológicos y su influencia en el sistema de producción legal y la imitación.

Para el análisis del sistema de tiene en cuenta dos pasos básicos del Método Dialéctico y Sistémico (MDS) (Echeverri y Franco, 2012) que son la identificación de los contrarios y el concebir la relación entre ambos como un sistema. Lo cierto del caso es que el sistema está compuesto por dos contrarios: por un lado, está la producción de bienes y servicios de una economía los cuales se hacen en forma legal y por el otro, están los imitadores.

En la Figura 7 se puede observar el comportamiento de los dos componentes del sistema. Así, por ejemplo, las normas de protección a la propiedad intelectual se convierten en una amenaza para los imitadores y por supuesto ello influye para que ellos sientan la necesidad de crear nuevas estrategias de imitación.

Por el otro lado, las estrategias de imitación se convierten en una amenaza para la producción legal y por lo tanto los dichos productores van a sentir la necesidad de una mayor protección de su producción a través de las normas.



Figura 7. Descripción de los enfoques contrarios y su comportamiento lineal

Después de describir el comportamiento de cada uno de los sectores en forma individual corresponde ahora integrar ambas situaciones en un mismo sistema, tal cual se puede observar en la Figura 8.

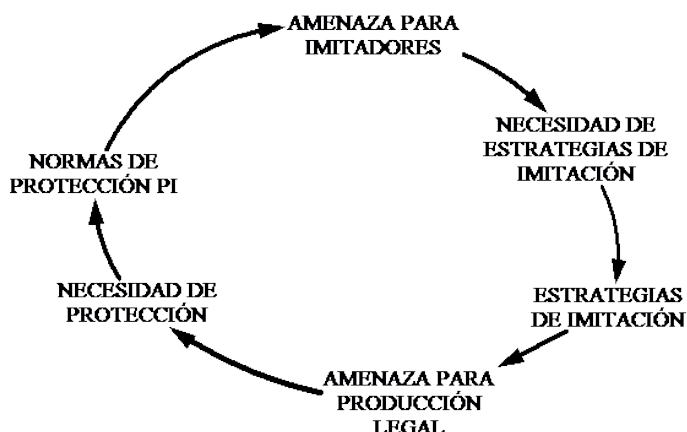


Figura 8. Sistema de producción Legal – Imitación.

El análisis del sistema la producción legal y la imitación se puede empezar en cualquier parte del círculo. Así por ejemplo las estrategias de imitación se convierten en una amenaza para la producción legal, ante lo cual el sector siente la necesidad de protección y por lo tanto lucha por conseguir normas de protección legal de la propiedad intelectual. Pero dichas normas a su vez se convierten una amenaza para los imitadores, lo que hace que los imitadores sientan la necesidad de nuevas estrategias de imitación y por lo tanto de la implementación de las mismas. Pero dichas estrategias de imitación se convierten en una nueva amenaza para la producción legal y por lo tanto nuevamente se siente la necesidad de protección y así sucesivamente.

Si se observa detenidamente el sistema formado por la producción legal de bienes y servicios y la imitación, en ninguna parte puede existir equilibrio, pues se pasa de forma reiterada de una situación en que las normas de propiedad intelectual protegen la producción legal a

una situación en la cual los imitadores buscan estrategias para escapar de la norma y de forma ilegal, como por ejemplo en la música: acetato de vinilo, casete, USB, internet, entre otros sistemas. De igual modo los imitadores están constantemente buscando alternativas de imitación y de comercialización.

REFLEXIONES FINALES

Después de hacer un recorrido por los cinco casos de sistemas alejados del equilibrio se puede concluir que la situación general de los sistemas no es el equilibrio sino el desequilibrio según Cuando un sistema está en desequilibrio está en movimiento, mientras que, si está en equilibrio, está muerto o no es el mismo sistema, así como un columpio en movimiento es un columpio, pero si está en reposo es un asiento.

Por otro lado, los sistemas en algunas ocasiones presentan profundos desequilibrios que pueden llegar a las llamadas bifurcaciones. Cuando las murallas de Cartagena pasan de un sistema de defensa a un sistema de turismo, ha sucedido una bifurcación. Los resultados de las crisis, las cuales se entienden en su sentido general como un desequilibrio, son en gran mayoría bifurcaciones. Tarde que temprano, unos más rápido que otros, todos los sistemas sufren bifurcaciones.

Entender las bifurcaciones, los desequilibrios, los sistemas alejados del equilibrio, la complejidad de los sistemas es una tarea de investigación que se debe incorporar al estudio cotidiano de la dinámica de sistemas y del pensamiento sistémico. Y esto es válido para todas las disciplinas del conocimiento.

REFERENCIAS

- Beker, V.A. (1992). Hacia una teoría del no equilibrio económico. *Revista Económica*. La plata. 38(1-2)
- Capra, F. (2006). *La trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas vivos* 5ª (Ed.). Anagrama.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua. (2015).
- Echeverri, E., R.D. y Franco, M. L. M. (2014). ¿Es un columpio un sistema alejado del equilibrio? (79 Ed.) Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Echeverri, E. R.D. y Franco, M. L. M. (2014) *Autopsiéis: un concepto necesario en la actualidad y para el futuro*. (8 Ed.). Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Echeverri, E.R.D. y Franco, M. L. M. (2014). *Pensamiento Sistémico un enfoque práctico*. Editorial ALFAOMEGA.
- Echeverri, E.R.D. y Franco, M. L.M. (2010). *Método Dialéctico y Sistémico: un ejercicio para el pensamiento*. Editorial, Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Grün, E. (1997). El derecho posmoderno: un sistema lejos del Equilibrio. *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*. 16-25.
- <http://www.WordReference.com> (2015).
- Maturana, H. y Varela, F. *Biología del conocimiento*. 1980.
- Maturana, H. y Varela, F. (2019). *De máquinas y seres vivos*. Editorial Universitaria.
- Pérez, A., Moreira, A. y César, E. (2002). El papel del desequilibrio en la naturaleza. *Revista, Foresta Veracruzana*. 4(2), 45 – 51. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49740207>

DIÁLOGO DE CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS PERSPECTIVAS, TENDENCIAS Y RETOS.

El libro que aquí se presenta, *Diálogo de ciencias sociales, económicas y administrativas: perspectivas, tendencias y retos*, fue concebido desde la Corporación Universitaria de Asturias como un escenario para la divulgación del conocimiento científico generado por investigadores nacionales e internacionales, en el marco de las disciplinas que abarcan las áreas descritas en el título. En este encontrará diversas temáticas entre las que se destaca el diseño, desarrollo e implementación de estrategias pedagógicas, el diseño gráfico, la inclusión social, la pertinencia de la educación, el desarrollo de la inteligencia de negocios, análisis del contexto económico, finanzas, gestión empresarial, tendencias de consumo sostenible, entre muchas más.

Así, este libro se encuentra compuesto por 25 capítulos, los cuales tienen un propósito único que refleja la experticia y experiencia de los firmantes, en el análisis de las problemáticas de las ciencias sociales, económicas y administrativas de manera innovadora, sea en formas, métodos o contenidos. Cada capítulo, fue evaluado por el sistema de doble par ciego con la finalidad de asegurar su pertinencia y calidad académica.

Por último, desde la Corporación Universitaria de Asturias se busca seguir consolidando escenarios como el presente, con la finalidad de brindar una propuesta de alta calidad en la divulgación del conocimiento.



ISBN: 978-958-56812-9-3

